T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
RUH SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI
ANABİLİM DALI

EŞİKALTI OTİSTİK BELİRTİLERİN YAYGINLIĞI, ZİHİN KURAMINA ETKİSİ VE PSİKİYATRİK BOZUKLUKLARLA KOMORBİDİTESİ

Dr. Ünsal AYDINOĞLU

Tez Yöneticisi
Doç. Dr. Elif ORAL

Uzmanlık Tezi

ERZURUM 2015

Bu tez çalışması TÜBİTAK tarafından desteklenmiştir.

ONAY ve İZİNLER

ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ İLAÇ DIŞI KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

Bölümü : Dekanlık
Servisi : İlaç Dışı Klinik Araştırmalar Etik Kurulu
Sayı : B.30.2.ATA.0.01.00/73
Konu : Etik Kurul Kararı

03.05.2013

RUH SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI ANABİLİM DALI BAŞKANLIĞINA

İlgi: 19.04.2013 tarih ve 77 sayılı yazınız.

Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Ilaç Dışı Klinik Araştırmalar Etik Kurulunun 02.05.2013 tarih ve 4 nolu toplantısında, Araştırma Görevlisi Dr.Ünsal AYDINOĞLU tarafından hazırlanan **"Eşikaltı Otistik Belirtilerin Yaygınlığı, Zihin Kuramına Etkisi ve Psikiyatrik Bozukluklarla Komorbiditesi"** isimli bilimsel tez çalışması protokolü ve ekli belgeleri gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemler ile gönüllü bilgilendirme metni dikkate alınarak incelenmiş ve çalışmanın Etik Kurallara uygun olduğuna mevcudun oy birliği ile karar verilmiştir.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Prof. Dr. Metin GÖRGÜNER
Etik Kurul Başkanı

Eki :
1 Adet Etik Kurul Kararı

T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı

Sayı : 88179374-1090
Konu : Anket Çalışması

Tıp Fakültesi Ruh sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Araştırma Görevlisi Dr. Ünsal AYDINOĞLU'nun "Eşikaltı Otistik Belirtilerin Yaygınlığı, Zihin Kuramına Etkisi ve Psikiyatrik Bozukluklarla Komorbiditesi" konulu tez çalışması ile ilgili anket uygulamasının fakülteniz öğrencilerine uygulanması Rektörlüğümüzce uygun görülmüştür.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Prof.Dr. Ömer İrfan KÜFREVİOĞLU
Rektör Yardımcısı

Dağıtım: Merkez Kampüs Fakülte Dekanlıklarına

Tlf: (0442) 2311601(Daire Başkanı)
: (0442) 2311340 (Büro)

E-Posta:odaire@atauni.edu.tr
Atatürk Üniversitesi Merkez Yerleşkesi
25240 ERZURUM

TEŞEKKÜR

Değerli hocam ve tez danışmanım, Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Psikiyatri Anabilim Dalı Başkanı Doç. Dr. Elif Oral'a uzmanlık eğitimime yaptıkları katkı ve verdikleri destekten dolayı çok teşekkür ederim.

Asistanlığımın ilk yıllarında tecrübelerinden istifade ettiğim kıymetli hocalarım; Prof. Dr. İsmet Kırpınar'a, Prof. Dr. Nazan Aydın'a, Doç. Dr. Erol Ozan'a ve Doç. Dr Mustafa Güleç'e;

Her konuda desteklerini esirgemeyen değerli hocalarım Yrd. Doç. Dr. Halil Özcan ve Yrd. Doç. Dr. Mehmet Fatih Üstündağ'a;

Bu süreci beraber paylaştığımız asistan doktor arkadaşlarıma;

Birlikte çalışma imkânı bulduğum psikolog, hemşire ve yardımcı sağlık personellerine;

Tıp mesleğini çocukluğumdan itibaren sevmeme vesile olan babama ve onun yokluğunda hem anne hem baba olarak bütün zorluklara katlanıp bizi yetiştiren, varlığından her zaman güç aldığım anneme;

Bize annelik ve babalık duygusunu yaşatarak hayatımıza renk katan Didem Neva ve İbrahim Salih'e;

Ve her zaman her konuda destekçim sevgili eşim Senem Aybüke'ye;

Gönülden teşekkür ederim.

İçindekiler

ONAY……..……..……...iii
TEŞEKKÜR……..…....v
İÇİNDEKİLER……..…..…vi
SİMGELER VE KISALTMALAR……..….. ix
TABLOLAR VE GRAFİKLER DİZİNİ…….… .x
ÖZET…….. ……..…xi
ABSTRACT……....xii
1)Giriş ve amaç……1
2)Genel bilgiler ……...……4
2.1)Otistik Spektrum Bozukluğu……..4
2.1.1)Tanım ve Tarihçe…..……4
2.1.2) Epidemiyolojisi……...……5
2.1.3) Etiyolojisi……6
2.1.3.1) Psikososyal teoriler……..6
2.1.3.2) Ailesel etmenler……...6
2.1.3.3) Genetik faktörler ……..…7
2.1.3.4) Gebelik ve doğumla ilişkili faktörler ……...…. 8
2.1.3.5) Ebeveyn yaşı……8
2.1.3.6) Ebeveyn eğitim düzeyi……....9
2.1.3.7) Cinsiyet faktörü……....9
2.1.3.8) Nöroanatomik faktörler……..…..9
2.1.3.9) Nörofizyolojik faktörler……..…10
2.1.3.10) Oksidatif stres……..……10
2.1.3.11) Glutamat sistemi……..10
2.1.3.12) Nörobilişsel faktörler……..…..10
2.1.3.12.1) Yürütücü işlev yetersizliği……...….11
2.1.3.12.2) Zayıf merkezi bütünleşme kuramı……...….11
2.1.3.12.3) Zihin kuramı yetersizliği……...11
2.1.4) Fizik muayene ve laboratuar bulguları…….……12
2.1.5) Klinik görünüm……..12
2.1.5.1) Toplumsal etkileşim ve iletişimde bozulma……..…12
2.1.5.2) Kısıtlı ilgiler ve Davranışsal özellikler……..13
2.1.5.3) Bilişsel özellikleri……..…13

2.1.6) Tanı……..…..14
2.1.7) Eştanılar……..…..15
2.1.8) Ayırıcı tanı……...…….15
2.1.9) Prognoz……16
2.1.10) Tedavi ……16
2.2) Zihin Kuramı……17
2.2.1)Zihin Kuramının Tanımı……..…..17
2.2.2)Zihin Kuramı Kavramının Tarihçesi……..19
2.2.3)Zihin Kuramı Kavramının Tanımlayıcı Modelleri……19
2.2.4)Zihin Kuramının Nöroanatomik Karşılığı……19
2.2.5)Psikiyatrik Hastalıklarda Zihin Kuramı…….20
2.3) Eşik Altı Otistik Belirtiler……21
2.4) Yaşam kalitesi……..22
3) Gereç ve yöntem ……22
3.1) Amaç……22
3.2) Varsayımlar……..23
3.3) Araştırma tipi……...……24
3.4) Araştırmanın yeri ve zamanı……..24
3.5) Araştırma evreni ……24
3.6) Araştırma örneklemi……..24
3.7) Örneklem gruplarının oluşturulması…….……..25
3.8) Yöntem…….…..25
3.9) Araştırmada kullanılan veri toplama araçları……...……26
3.9.1) Otistik Spektrum Anketi……...…26
3.9.2) Sosyodemografik Veri Formu……...27
3.9.3) Zihin Kuramı ve Duygu Algılama Testleri……..…..27
3.9.3.1) Gözlerden zihin Okuma Testi……..……..27
3.9.3.2) Yüzde Dışavuran Duyguların Tanınması Testi-YDTT…..…28
3.9.3.3) Yüzde Dışavuran Duyguların Ayırt Edilmesi Testi-YDAT..28
3.9.4) DSM-IV Eksen I Bozuklukları İçin Yapılandırılmış Klinik Görüşme Formu (SCID-I)……..…29
3.9.5) Nöropsikolojik Testler……..30
3.9.5.1) İz sürme testi……..30
3.9.5.2) Sözel akıcılık testleri……..30
3.9.5.3) Sayı Menzili Dizisi Testi……...……31
3.9.6) Sf-36 Yaşam Kalitesi Ölçeği……..……..31

3.9.7) Aileden Algılanan Sosyal Destek Ölçeği (AASDÖ)……32
3.9.8) Lateralizasyon Anketi…….……..32
3.10) Verilerin Analizi ve Değerlendirme Yöntemleri…….…..32
4) Bulgular……..….33
4.1) Birinci Aşama Test Sonuçları……..……33
4.2) İkinci Aşama Test Sonuçları……44
4.2.1) Sosyodemografik Özellikleri……..……..44
4.2.2) Prenatal ve Postnatal Özellikler……....47
4.2.3) Diğer Tıbbi Özellikler……...48
4.2.4) Psikiyatrik Komorbidite ile İlgili Özellikler…….48
4.2.4.1) Katılımcının Psikiyatrik Muayenesi ……48
4.2.4.2) Anne-Baba ve Akrabalarda Psikiyatrik Tanılar…….49
4.2.5) Zihin Kuramı ve Duygu Algılama Test Sonuçları……..…….51
4.2.6) Nörokognitif Test Sonuçları……....51
4.2.7) Yaşam Kalitesi ve Aileden Algılanan Destek……..52
4.3) Lateralizasyon Anketi Sonuçları……..53
5) Tartışma……..54
5.1) Birinci aşama verilerinin değerlendirilmesi…….54
5.2) İkinci aşama verilerinin değerlendirilmesi……..……58
6) Sonuçlar ve öneriler……....66
7) Kaynaklar……..…..68
8) Ekler……...…….85
EK-I: Otistik Spektrum Anketi……85
EK-II: Sosyodemografik Veri Formu:……89
EK-III: Algılanan Aile Desteği Ölçeği (AASDÖ)……..…….90
EK-IV: İz sürme testi…….…..92
EK-V: Sözel akıcılık testleri (Fonemik Akıcılık)…….94

EK-VI: Sözel akıcılık testleri (Kategorik Akıcılık)…….……95
EK-VII: Sayı Menzili Dizisi Testi……..….96
EK-VIII: Sf-36 Yaşam Kalitesi Ölçeği……97
EK-IV: Lateralizasyon Anketi……...100

SİMGELER VE KISALTMALAR

OSA: Otistik Spektrum Anketi

GOF: Geniş Otizm Fenotipi

YDTT: Yüzde Dışavuran Duyguları Tanıma Testi

YDAT: Yüzde Dışavuran Duyguları Ayırtetme Testi

OKB: Obsesif Kompulsif Bozukluk

OKKB: Obsesif Kompulsif Kişilik Bozukluğu

EO: Eşikaltı Otistik Özellikleri Olan Katılımcıların Grubu

DSM-V: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders

ASQ: Autistic Spectrum Quotient

OSB: Otistik Spektrum Bozukluğu

YGB: Yaygın Gelişimsel Bozukluk

EEG: Elektroensefalografi

EMG: Elektromiyografi

PET: Pozitron Emisyon Tomografisi

SPECT: Single Photon Emission Tomography

fMRI: Fonksiyonel Manyetik Rezonans Görüntüleme

ZK: Zihin Kuramı

SCID-I: Structured Clinical Interview

AASDÖ: Aileden Algılanan Sosyal Destek Ölçeği

SPSS: Statistical Package for the Social Sciences

YAB: Yaygın Anksiyete Bozukluğu

BTA-AB: Başka Türlü Adlandırılamayan Anksiyete Bozukluğu

IQ: Intelligence Quotient

Tablolar Dizini

Sayfa No

Tablo 1: Katılımcıların sayısal dağılımı ve yaş ortalamaları……..33

Tablo 2: Katılımcıların cinsiyetlerine göre dağılımı……..…34

Tablo 3: Cinsiyete göre OSA puanlarının karşılaştırılması ……..……..34

Tablo 4: Eğitim müfredatına (sayısal-sözel) göre OSA puanlarının karşılaştırılması…….…..…36

Tablo 5: Cinsiyet ve bölüm müfredatına göre OSA puanları……...….36

Tablo 6: OSA puanları açısından aralarında anlamlı fark bulunan fakülteler……..37

Tablo 7: OSA kesme değerinin üstünde puan alan katılımcıların dağılımı…….…..42

Tablo 8a: OSA'den 27 ve üstü puan alan katılımcıların gruplara dağılımı (Kız-Erkek)……43

Tablo 8b: OSA'den 27 ve üstü puan alan katılımcıların gruplara dağılımı (Sayısal-Sözel)…..43

Tablo 9: Grupların ortalama OSA puanları ……..…44
Tablo 10: Çalışmanın ikinci aşamasına katılmayı kabul eden katılımcıların dağılımı…….45
Tablo 11: Toplam ve yüksek öğrenim gören kardeş sayıları……....45
Tablo 12: Doğduğu veya 18 yaşına kadar yaşadığı yer ve göç durumu……..…….46
Tablo 13: Katılımcıların barınma koşulları…….……...…46
Tablo 14: Prenatal ve Postnatal Özellikler……...…….47
Tablo 15: Diğer Tıbbi Durumlar…….……..48
Tablo 16: Psikiyatrik muayene sonuçları…….…….49
Tablo 17: Mevcut psikiyatrik ilaç kullanımı…….……49
Tablo 18: Ebeveynlerde psikiyatrik rahatsızlık……...……..50
Tablo 19: Akrabalarda ruhsal bozukluklar……50
Tablo 20: Zihin Kuramı ve Duygu Algılama Test Sonuçları……51
Tablo 21: Sayı Menzili Dizisi Testi Sonuçları……..51
Tablo 22: İz Sürme Testi Sonuçları……..52
Tablo 23: Sözel Akıcılık Testi Sonuçları……..52
Tablo 24: SF 36 Yaşam Kalitesi Anketi Puanları ……...…….52
Tablo 25: Aileden Algılanan Destek Anketi Sonuçları……..……..53
Tablo 26: Lateralizasyon Anketi Sonuçları……..……53

Özet

Otizm sosyal-emosyonel işlevsellik ve iletişim becerisi gelişiminde gecikme, kısıtlı ilgi alanları ve davranışlarla kendini gösteren nörogelişimsel bir bozukluktur. Ülkemizde bozukluğun görülme sıklığıyla ilgili kesin veriler bulunmamakla birlikte Amerika'da, Hastalıkları Kontrol Etme ve Önleme Merkezi (Centers for Disease Control Prevention)'nin 2012 verilerine göre 88'de 1 görülme sıklığı olduğu iddia edilmiştir. Ancak tanısal düzeyde olmasa da bu bozukluğun bazı eşikaltı ara formlarının (Geniş Otizm Fenotipi) toplumda daha sık gözlendiği ifade edilmektedir. Literatürde erişkinlerde tanısal düzeyde olmayan (eşikaltı) otistik belirtilerin yaygınlığı ve kişilerin hayatlarını nasıl etkilediğine dair yeterli veri mevcut değildir.

Zihin kuramı, ilk olarak otistik spektrum bozukluğu olan çocuklardaki belirtileri açıklamak üzere öne sürülmüştür. Bu kuram başkalarının davranışlarının altında yatan zihinsel durumları yorumlama kapasitesini ifade eder. Zihin kuramı alanlarında yetersizlik eşik altı otistik belirtiler ve işlevsellik kaybı ile ilişkili olabilir. Bu işlevsellik kaybı açıklanamayan bir sosyal-mesleki yetersizlik ve kısıtlılıkla ya da psikiyatrik hastalıklarla birliktelik gösterebilir.

Bu bağlantıların araştırılabilmesi için bir üniversite öğrencisi popülasyonunda eşik altı otistik belirtilerin yaygınlığı,ve etkilenmiş bireylerde bu belirtilerin zihin kuramı performansları, meslek seçimi, genel işlevsellik düzeyleri, bilişsel işlevler, yaşam kalitesi ve psikiyatrik komorbiditeler üzerine etkilerinin tespit edilmesi amaçlandı.

Bu çalışma iki aşamalı olarak planlandı. Birinci aşamada, çalışmaya katılan üniversitemiz Erzurum merkez kampüsünde eğitim gören farklı fakültelerden 2485 üniversite öğrencisine Otistik Spektrum Anketi(OSA) uygulanarak üniversite populasyonunda eşikaltı otistik belirtilerin yaygınlığı tespit edildi. İkinci aşamada ise OSA skorlarına göre, kesme puanının üstünde (eşikaltı otistik belirtileri olan) ve altında puan alan (eşikaltı otistik belirtileri olmayan) katılımcılardan, çalışmanın ikinci aşamasına katılmayı kabul eden iki grup oluşturuldu. Her iki gruba; Sosyodemografik Veri Formu, Gözlerden Zihin Okuma Testi, Yüzde Dışavuran Duyguları Tanıma Testi, Yüzde Dışavuran Duyguları Ayırtetme Testi, SCID-I,II, İz Sürme Testi, Sözel Akıcılık Testi, İleri ve Sayı Menzili Dizisi Testi, Lateralizasyon Anketi, Aileden Algılanan Destek Anketi ve SF-36 Yaşam Kalitesi Ölçeği uygulandı.

Araştırmada elde edilen verilere göre; erkek ve kız cinsiyet ve bazı fakülte öğrencileri arasında OSA puanları açısından anlamlı farklılıklar olduğu, eşikaltı otistik belirtileri olan ve olmayan bireyler arasında zihin kuramı, nörokognitif testler, yaşam kalitesi ve bazı sosyodemografik özellikler yönünden farklar olduğu anlaşılmıştır.

Geleneksel olarak otizmin genel popülasyondan uzak klinik bir durum olduğu düşünülür ancak son çalışmalar otistik özelliklerin toplum geneline yayıldığını bildirmektedir. Otistik Spektrum Anketi (OSA), otistik özelliklerin araştırılması ve klinik çalışmalarında yaygınca kullanılan bir ölçektir. Çalışmamız bu özelliklerin yaygınlığına ve etkilerine yönelik olarak Türk toplumunda en yüksek sayıda ve çeşitlilikte bir örneklem üzerinde yapılan ilk çalışma olma özelliğine sahiptir. Çalışmamızda kadın erkek cinsiyet açısından literatürde mevcut olan farklılık dsteklenmiş ayrıca eşikaltı otistik özellikleri olan bireylerin zihin kuramı, nörokognitif test performansları ve yaşam kalitelerinin bu özelliklerden etkilendiği saptanmıştır.

Anahtar sözcükler: Eşikaltı Otistik Belirtiler, Zihin Kuramı, Psikiyatrik Komorbidite, Yaşam Kalitesi

Abstract

Autism is a neurodevelopmental disorder that occurs with the delay of social emotional functionalty and the ability of interactıon and with restricted interests and behaviors. We don't have the accurate data on the prevalence of the disorder in our country but according to the findings of the Centers for Disease Control Prevention in USA it was argued that it has a prevalence of 1 in 88. At the other hand it was reported that some of subthreshold forms of the disorder not at the diagnostic level (Broader Autism Phenotype) occurs commonly in the populatıon. There is not enough data in literature about the prevalence of subthreshold autistic symptoms and its effects on the life of affected person.

Theory of mind suggested to explain the symptoms of the children with autistic spectrum disorders, firstly. This theory describe the capacity of interpreting the others mental states underlying their behaviors. Deficiency in theory of mınd ability may be related with the subthreshold autistic symptoms and with the loss of functionality. This loss of functionality

may indicate association with an unexplainable social-professional deficiencies and psychiatric disorders.

To explore the associations, this research was proposed to identify the prevalence of subthreshold autistic symptoms and effects on theory of mind performances, the career choices, the general functionality levels, cognitive functions, quality of life and the psychiatric comorbidities in affected person in a university population.

This research was planed as a biphasic sudy. In first phase, the prevalence of subthreshold autistic symptoms was determined by administering Autistic Spectrum Quotient (ASQ) on 2485 students studying at different faculties of our university in central campus in Erzurum. At the second step of the research, according to ASQ scores, students accepting to participate in the second phase of the study were separeted in two groups, the first group was consisting of the participants with high scores and the second one was consisting of participants with low scores than the cut-off value of the ouotient. Socio-demographic data form, Reading Mind in the Eyes Test, Facial Emotion Recognition Test, Facial Emotion Discremination Test, Trail Making Test, Verbal Fluency Test, Sequence Number Range Test, SCID-I,II, Handedness Quotient, SF-36 Quality of Life Scale and Perceived Family Support Survey was administered on both groups.

According to findings from our study, in terms of ASQ, it was understood that there was some significant differences between male and female gender and between students of some different faculties. Also, it was realized that there was some differences between participants with and without subtreshold autistic symptoms with regard to theory of mind, neurocognitive tests, quality of life and some socio-demographical features.

Autism was traditionally considered as a clinical condition distinct from the general populatıon, but recent studies suggests that autistic traits are continuously distributed across the population. Autism-Spectrum Quotient is widely used in research and clinical practice to quantify autistic traits. Our study is the first research that investigating the prevalence and effects of this subthreshold utistic symptoms across such a big population in our country. Our findings supported the the other studies that reported the differences between male and female in terms of subthreshold autistic symptoms. Additionally we found differences between groups wıth and wıthout subthreshold autistic symptoms with regard to theory of mind and neurocognitive performances and psychiatric comorbidities and quality of life.

Key Words: subthreshold autistic symptoms, Theory of Mind, Psychiatric Comorbidities and Quality of Life

1.Giriş ve amaç:

Otizm, sosyal etkileşim, iletişim ve duygusal karşılıklılık gibi kişilerarası ilişkilerde yetersizlik, stereotipik davranışlar, sığ ilgi dağarcığı ve sınırlı işlevsellikle giden genetik temelli nörogelişimsel bir bozukluktur (1,2,3).

Otizm, Amerikan Psikiyatri Birliği'nin 2000 yılında yayımladığı kılavuzda (DSM-IV-TR) (4), Yaygın Gelişimsel Bozukluklar başlığı altında Asperger Sendromu, Atipik otizm, Çocukluğun Dezentegratif Bozukluğu ve Rett Sendromu ile beraber yer alırken 2013'te yayımlanan DSM-V'te bu alan boyutsal anlayıştan da yararlanarak yeniden ele alınmış ve tek bir otizm spektrum bozukluğu tanısı belirlenmiştir. Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB) belirtileri "sosyal etkileşim/iletişim eksiklikleri" ve "Sınırlı ve yineleyici ilgi, davranış ve etkinlikler" olmak üzere iki alanda kümelenmiş, şiddeti ise desteğe duyulan ihtiyaca göre hafif, orta ve ağır olmak üzere üç düzeyde değerlendirilmiştir (3).

Ayrıca otizm, tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de son yıllarda adı çok sık duyulan bir özel eğitim kategorisidir (5). Tamamen kendilerine ait bir dünyada yaşıyor gibi görünen bu çocukların oyun kurmada, akranlarıyla iş birliğine girmede ciddi problemleri vardır (6). Otizmli çocukların entegrasyon programlarından yararlanmaları onların gelişimi açısından çok önemlidir. İlk yaşlardan itibaren eğitim alan otizmli bireylerin; zihinsel, duygusal gelişim kapasitesiyle doğru orantılı olarak yetişkinlik döneminde yaşamını bağımsız bireyler olarak sürdürebilmesi mümkündür (7).

Bozukluğun görülme sıklığıyla ilgili literatürde farklı veriler bulunmakla birlikte Amerika'da, Hastalıkları Kontrol Etme ve Önleme Merkezi (Centers for Disease Control Prevention)'nin 2012 verilerine göre 88'de 1 görülme sıklığı olduğu iddia edilmiştir (8). OSB'nun tüm ırklarda ve etnik gruplarda görülebileceği, görülme riski açısından sosyal sınıflar arasında farklılık gözlenmediği ve erkek cinsiyette ise daha fazla görüldüğü vurgulanmaktadır. Mühendislik ve fen bilimleri öğrencilerinin ailelerinde sosyal bilimler öğrencilerininkine göre iki kat fazla otizm görüldüğü belirtilmiştir(6,9-13).

Zihin kuramı, ilk olarak, Premack ve Woodruff (1978) tarafından öne sürülmüş bir kavram olup (14), başkalarının davranışlarının altında yatan zihinsel durumları yorumlama, çıkarsama ve açıklama kapasitesi olarak tanımlanır. Yanlış inançları, ipuçlarını, amaçları, mizahı, hileyi,

metaforu ve ironiyi anlamayı içerir. Kişinin, diğer insanların kendi inancından farklı inançları olabileceği ve bunlara bağlı davranabileceğini anlayabilmesi, başarılı sosyal etkileşim ve iletişim için çok önemlidir. İlk olarak otistik spektrum bozukluğu olan çocuklardaki belirtileri açıklamak için kullanılmıştır. Otistik spektrum bozuklukları ve şizofreni başta olmak üzere pek çok psikiyatrik hastalıkta zihin kuramının çeşitli seviyelerde bozulduğu bilinmektedir (15).

Otizmli bireyler zihin kuramı ile de ilişkili olacak şekilde empati yapmakta, amaçlarını ve duygularını denetlemede güçlük yaşayabilirler (16,17,18). Yanılgıyı ve aldanmayı ölçen testlerde yetersiz olabilirler. Mecaz, iğneleme, alay duygularını anlamada eksiklik görülebilir (19). Zihinsel olmayan mekanik kavramları daha kolay anlamlandırabildikleri düşünülmektedir (20). Bu bireylerdeki bilişsel yetersizlikler üzerine yapılan araştırmalarda, zihin kuramı bozukluğu, yürütücü işlev bozukluğu ve zayıf merkezi bütünleşme olarak özetlenebilecek üç önemli kuram öne sürülmüştür (21-25). Baron-Cohen'e göre; zihin kuramı yetersizliği OB'deki temel sorunlardan biridir ve otistik bireylerde zihinsel süreçlerin kavranmasında, kendi zihinsel temsillerinin ve diğer insanların zihinsel temsillerinin kavranmasında yetersizlik bulunmaktadır. OB'li bireylerin zihin kuramı becerilerinde görülen yetersizlikler, gerçek yaşamdaki sosyal beceri sorunlarını da yansıtmaktadır (20).

Otistik spektrum bozukluklarının tanı ölçütlerinden biri olmasa da bu bozukluklarda, "yüzü algılama" (yüz tanıma desek daha mı iyi olur acaba) da belirgin sorunlar bulunmaktadır (25). Yüz algılamanın iki yönü vardır; birincisi yüzün yapısal özellikleri yoluyla kişinin kimliğini tanımadır. İkincisi ise, kimlikten bağımsız olarak içsel duyguların tanınmasıdır. Otizmde daha çok yüzün duygu dışavurumunu anlama eksikliği bulunmaktadır (26). Yaygın Gelişimsel Bozukluğu(YGB) olanlarla yapılan çalışmalarda algısal eksikliğin sadece yüzlere karşı olduğu saptanmış, nesneleri tanıma güçlüğü olmadığı bulunmuştur (27). Bu bulgulara paralel olarak Klin ve arkadaşları kısa film klipleri göstererek yaptıkları çalışmada YGB olan kişilerin daha çok insan yüzlerinin göz değil, ağız bölgesine baktığını bulmuşlardır (28).

Çalışmalarda OSB'da sosyal biliş ile ilişkili olabileceği ifade edilen beyin alanları; frontal lob, temporal lob, ön singulat korteks, fusiform girus, amigdala ve arka assosiyasyon korteksi ve bunların iç bağlantılarıdır. Baron-Cohen ve arkadaşları, Asperger sendromu ve yüksek işlevli otistik bozukluğu olan bireylerle yaptıkları çalışmada, normal bireylerde üst temporal girus, amigdala ve aynı zamanda prefrontal korteksin bazı alanlarında aktivasyon gözlerken,

otistik veya Asperger sendromu olan bireylerde amigdalada hiç, frontotemporal alanlarda ise oldukça az aktivasyon gözlemiştir. OSB'daki olası dorsolateral-prefrontal korteks etkilenmesinin bu bozukluktaki sosyal bozulmaya temel oluşturabileceği düşünülmektedir (29-34).

OSB olan çocukların birinci derece yakınlarının %25'inde OSB'nun hafif türevi olduğu saptanmış ve bu görünüm "geniş otizm fenotipi" olarak adlandırılmıştır. Burada kastedilen, otistiklerin akrabaları bozukluğun kendisine sahip olmasalar da, bu bozukluğun genlerinden bazılarını taşıyor olduklarından, bu bozukluğun "daha hafif bir türevi"ne sahip olduklarıdır (35-37). Çalışmalarda otistiklerin akrabalarında sosyal ve iletişimsel yetersizlikler veya ritualistik yineleyici davranışlar ve bazı kişilik özelliklerinin (soğuk-uzak, katı, kaba, endişeli ve eleştirilmeye aşırı duyarlı), duygudurum ve anksiyete bozukluklarının topluma göre daha sık gözlendiği bildirilmiştir (36,38,39). Bu fenotipin tanısal belirtilerden daha yaygın olduğunu bildirilmektedir. Ülkemizde OSB olan çocukların ebeveynlerinin yürütücü işlev ve zihin kuramı becerilerinin incelendiği bir çalışmada, otistiklerin ebeveynlerinde özellikle sözel işleyen bellek alanında belirgin yürütücü işlev yetersizlikleri saptanmış, bu ebeveynler aynı zamanda sosyal biliş testlerinde de düşük performans göstermişlerdir. Sosyal biliş ve yürütücü işlev bozukluklarının otistik spektrum bozuklukları için potansiyel endofenotipik belirleyiciler olabileceği ileri sürülmüştür (37).

Otistik bozukluktaki genetik etkilerin aile bireylerindeki geniş otizm fenotipi olarak adlandırılan belirtilerden sorumlu olabileceği düşünülmektedir(40,41). Ailenin hasta üyelerinde gözlenen endofenotipler, etkilenmemiş üyelerinde genel popülasyona göre daha yüksek oranda bulunur. Endofenotip, yineleyici hastalığı olan kişilerin aktif nöbet yaşamadıkları dönemde de saptanabilir ve etkilenmiş ailelerde endofenotip ve hastalık ortak kalıtılır(42). Endofenotipleri tanımlamak için klinik görüşmeye dayalı çeşitli yöntemler kullanılmıştır. Bugüne kadar, otistik özellikleri ölçmeye yönelik olarak Sosyal Heveslilik Ölçeği (43), Otizm Spektrum Anketi(OSA) (44) ve Geniş Otizm Fenotipi Anketi (45) gibi birçok ölçek bu amaçla tasarlanmıştır. OSA, normal zekâ kapasitesine sahip herhangi bir erişkinin hangi derecede otistik özellikler gösterdiğini belirlemeyi amaçlamıştır (44).

Geleneksel olarak otizmin genel popülasyondan uzak olan klinik bir durum olduğu düşünülür ancak son çalışmalar otistik özelliklerin toplum geneline yayıldığını bildirmektedir. Ortalama veya ortalamanın üstünde zekâya sahip Otistik Spektrum Bozukluğu (OSB) tanılı

bir birey bu dağılımın en uzak ucunda bulunur. Otistik Spektrum Anketi (OSA), otistik özelliklerin araştırılması ve klinik çalışmalarında yaygınca kullanılan bir ölçektir.

Literatürde, özellikle Türkiye'de erişkin popülasyonda mevcut olan eşikaltı otistik belirtilerin yaygınlığı ve kişilerin hayatlarını ne yönde etkilediğine dair bilgilerimiz sınırlıdır. Bu çalışmada; toplumumuzda eşik altı otistik belirtilerin yaygınlığının araştırılması, etkilenen bireylerin sosyodemografik özellikleri, zihin kuramı ve nörokognitif test performansları, psikiyatrik komorbiditeleri ve yaşam kaliteleri yönünden değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

2.Genel Bilgiler:

2.1) Otistik Spektrum Bozukluğu

Otistik Spektrum Bozukluğu; etkilenen bireyde erken çocukluk döneminden itibaren belirgin düzeyde fark edilen sosyal beceri, dil gelişimi ve davranış alanlarında uygun gelişmeme veya kaybın olduğu bir psikiyatrik bozukluklar kümesidir. Genellikle gelişimin birçok alanı etkilenir ve işlevsellik çeşitli derecelerde bozulmuş olabilir, Otistik spektrum bozukluklarında tanı çoğunlukla yaşamın ilk yıllarında konur. Ancak işlevselliğin bozulma derecesine göre bazen erişkin yaşamda deneyimlenen müphem zorluklar ya da diğer psikiyatrik bozuklukların egemen klinik tablolarının içinde bir belirti kümesi ya da davranış uygunsuzlukları şeklinde de karşımıza çıkabilir (11).

2.1.1) Tanım ve Tarihçe

İlk olarak Leo Kanner (1943) tarafından "Duygusal Bağın Otistik Bozukluğu" (Autistic Disturbance of the Affective Contact) (46) şeklinde adlandıran otizm uzun yıllar çocukluk şizofrenisinden tam olarak ayrılamamış ancak 1980'de DSM-III'de, Yaygın Gelişimsel Bozukluklar(YGB) grubu içinde yer alarak tanı sınırları biraz daha netleşmiştir (47). 1987 yılında, DSM-III-R'de, YGB genel başlığının altındaki alt başlıklar, Otistik Bozukluk ve "Başka Türlü Adlandırılamayan Yaygın Gelişimsel Bozukluk" iken 1994 yılında, DSM-IV'te, bu alt başlıklara ilk kez 1966'da Andreas Rett tarafından tanımlanan "Rett Bozukluğu", 1908 yılında Theodor Heler'in 6 çocuk olgu üzerinde tanımladığı ve "infantil demans" olarak ifade ettiği "Çocukluğun Dezintegratif Bozukluğu " ve 1944'te Hans Asperger'in bir grup hastada tanımlayarak "otistik psikopati" adını verdiği "Asperger Bozukluğu" da eklenmiştir (48,49).

Son olarak 2013'te DSM-V'te ise Rett sendromu genetik altyapısı nedeniyle dışarıda bırakılırken DSM-IV'de YGB başlığı altında toplanan diğer tanı kategorileri boyutsal anlayıştan da yararlanarak "otistik spektrum bozukluğu"(OSB) adıyla birleştirilmiştir (3).

Geçmişte psikojenik bir hastalık olarak görülen otizm, artık günümüzde genetik temelleri olan anormal beyin gelişiminin görüldüğü nörogelişimsel bir hastalık olarak ele alınmaktadır (1,2).

2.1.2) Epidemiyoloji

Kanner'in 1943'te yaptığı tanımlamadan beri bu spektrumdaki bozuklukların toplumda yaygınlığıyla ilgili yapılan çalışmalarda çok değişik veriler elde edilmiştir (4). Zaman içerisinde tanımlamaların değişmesi, örneklemlerin ve kullanılan yöntemlerin farklılıkları nedeniyle farklı sonuçlar bildirilmekle beraber son yıllarda bozukluğun prevalansının giderek arttığı göze çarpmaktadır (50-52). Prevalansta ki bu artış bozukluğun sıklığında gerçek bir artıştan ziyade tanı kriterlerinin değişmesi, kapsamının genişletilmesi, daha önce mental retardasyon tanısı alan olguların OSB tanısı alması ve erken müdahalenin önemi konusunda farkındalığın artmasıyla ilişkili olduğu düşünülmektedir (12,52). İngiltere'de yetişkinlerde yapılan bir çalışmada bozukluğun yaygınlığı çocuklarla benzer değerlerde bulunmuş ve bazı yetişkinlerin tanı almadan yaşamlarına devam ettiği şeklinde yorumlanmıştır (7).

2009 yılında Fombonne ve arkadaşları tarafından yayınlanan gözden geçirme çalışmasında OSB'nın ortalama prevalansı 60-70/10.000 (yaklaşık 1/150) olarak belirtilmiştir (51). Amerika'da, Hastalıkları Kontrol Etme ve Önleme Merkezi (Centers for Disease Control Prevention)'nin 2012 verilerine göre 88'de 1 görülme sıklığı olduğu iddia edilmiştir (9).

Cinsiyet farklarını değerlendiren birçok çalışmada erkeklerde kızlara göre belirgin düzeyde fazla görüldüğü (Erkek / kız: 3.5-4.1) ifade edilse de ilginç şekilde bu olgularda mental retardasyon şiddeti arttıkça erkek/kız oranının 1'e yaklaştığı görülmektedir. Erkeklerde daha fazla görülmesinin nedenleri tam olarak bilinmemekle beraber beyin incinebilirliği açısından erkeklerde eşiğim daha düşük olduğu belirtilmiştir. Dolayısıyla bu incinmenin şiddetlendiği ağır mental retardasyon durumlarında kızların da aynı düzeyde bozulmaya maruz kaldığı ileri sürülmektedir (12,47).

OB' nin görülme riski açısından sosyal sınıflar arasında farklılık gözlenmemektedir (12,47).

2.1.3) Etyoloji

OSB etyolojisiyle ilişkili birçok faktör ileri sürülmekle beraber altta yatan nöropatolojik mekanizmalar henüz aydınlatılamamıştır. Otizmin, merkezi sinir sisteminin bir veya daha fazla faktörle etkilenmesi neticesinde ortaya çıkan bir davranışsal sendrom olduğu düşünülmektedir (53-55).

2.1.3.1) Psikososyal teoriler

Uzun yıllar, otizm etyolojisinde anne-çocuk ilişkisindeki yetersizliğin birincil faktör olduğu düşünülmüş, hatta Kanner tarafından bu soğuk ve yüzeyel ilişkiyi anlatmak üzere "buzdolabı anne" terimi öne sürülmüştür. Ayrıca Kanner otizmi sosyal ve affektif bir bozukluk olarak tanımlamıştır (4,56). Sonraki yıllarda yapılan çalışmalar neticesinde bu olgularda epilepsi ve mental retardasyonun yüksek oranda görülmesi, çeşitli tıbbi ve genetik durumların birlikteliğinin sık olması, silik nörolojik belirtiler, ilkel refleksler ve EEG'de özgül olmayan bazı bulguların tespit edilmesi bu görüşten uzaklaştırarak etyolojide biyolojik faktörlere yönelmeyi sağlamıştır (53,55).

2.1.3.2) Ailesel etmenler

Otistik çocukların anne-babalarının toplum ile karşılaştırıldıklarında ruhsal ve davranışsal birtakım farklılıklar gösterdikleri öne sürülmektedir. Bu anne-babaların çoğunlukla obsesif özellikler gösterdikleri, üst sosyo-ekonomik düzeyden geldikleri, çocukları ile yeterince duygusal ilişki kuramayan, donuk bir ruhsal yapıya sahip oldukları, iletişim ve sosyal alalarda sorunlar yaşadıkları, özellikle babalarının şizoid kişilik özellikleri taşıdıkları düşünülmüştür (12,38,39). OB olan çocukların 1. derece akrabalarının % 25' inde OB' nin hafif türevi olduğu saptanmış ve bu görünüm ''geniş otizm fenotipi'' olarak adlandırılmıştır (36,37,57).

Otistik çocukların anne ve babalarında dilin sosyal kullanımında ve sözel anlatımlarda yetersizlik olduğu, bu eksikliğin IQ seviyesinden ve eğitimden bağımsız olduğu düşünülmektedir (39,58). Ayrıca yine bu aile bireylerinin topluma göre artmış oranda sosyal, duygudurum ve anksiyete sorunları yaşadıkları belirtilmektedir (39).

2.1.3.3) Genetik faktörler

OSB'daki genetik etkenlerle ilgili pek çok ikiz, aile, kromozomal anormallik ve moleküler genetik çalışmaları yapılmıştır. OSB, psikiyatrik hastalıklar içerisinde genetik aktarımı en belirgin olan bozukluktur (39,40). Otizm etyolojisinde rol alabileceği düşünülen 25'ten fazla gen lokusu belirlenmiş olmakla beraber daha fazlası da araştırma aşamasındadır (59).

OSB etyolojisinde genetik etmenlerin olabileceğini destekleyen ilk çalışmalar ikiz ve aile çalışmalarına dayanmaktadır. Yapılan ilk ikiz çalışmalarında monozigot ikizlerde konkordans %36 bulunurken dizigotlarda konkordans bulunamamıştır. Bu anlamlı fark hastalığın çevresel faktörlerden çok etkilenmediğini gösterebilir (60). Bu veriler sosyal ve bilişsel güçlükleri içeren geniş bir yelpazede (GOF) değerlendirildiğinde monozigot ikizlerdeki konkordansın %82'ye, dizigot ikizlerde ise %10' a çıktığı saptanmıştır (61). OSB olmayan ikizinde konuşma sorunları, öğrenme problemleri ve zeka sorunları topluma nazaran daha yüksek bulunmuştur (39). Bu bulgular pek çok genin etkileşimini akla getirmektedir (60). Kardeşine otizm tanısı konmuş çocuklarda otizm riski 22 kat artmıştır (62). Otistiklerin evlenip çocuk sahibi olma oranlarının düşük olması ya da otistik çocuğu olanların başka çocuk yapmak istememeleri (durdurma fenomeni) riskin olduğundan düşük çıkmasına sebep olmuş olabilir (63). Erkek ve kız çocukları ayrı ayrı analiz eden bir çalışmada, otizmli bireyin erkek kardeşinin %7, kız kardeşinin ise sadece %1 otizm riski taşıdığını gösterilmiştir (64). OSB birlikteliği tek yumurta ikizlerinde %88.1, çift yumurta ikizlerinde ise %30.5 olarak ortaya çıkmıştır (65). Kromozom 7, 2, 4, 15 ve 19'da yapılan bağlantı analizleri, YGB'nin etiyolojisini anlayabilme açısından umut vaat etmektedir (12,62).

OB genetik kökenli bazı hastalıklarla beraber görülebilmektedir. Bunlar içinde en fazla birliktelik gözlenen frajil x ve tüberosklerozdur (12,65,66).

Hastalıkta genetik rol belirgin ifade edilse de özgül bir kalıtım şekli tespit edilememiştir. Hastalık yapıcı etkinin birden çok gen lokusunun etkileşimiyle oluştuğu düşünülmektedir

(40). Eşikaltı etkilenmeler aile bireylerindeki GOF'den sorumlu olabilir. 2. ve 3. derece akrabada hastalık hızının düşmesi genlerdeki etkileşme lehine değerlendirilebilir (40,50,67).

OSB daki genetik etki hastalığa neden olmanın yanı sıra diğer aile bireylerinde daha hafif ancak daha yaygın belirtilere neden olur. Bu belirtilerin tamamı GOF olarak adlandırılır.

2.1.3.4) Gebelik ve doğumla ilişkili faktörler

OSB'de doğumla ilişkili olası risk faktörlerinin belirlenmesi etyolojiye katkısının yanında birincil koruma açısından da önemlidir (68). Çok sayıda çalışmada, prenatal valproik asit, etanol, talidomid, mizoprostol maruziyetlerinin (69,70), intrauterin dönemde yaşanan rubella ve CMV enfeksiyonlarının (71,72), anoksi, travma, koryoamnionit, metabolik sorunlar, düşük doğum ağırlığı gibi gebelik komplikasyonlarının, erkek cinsiyetin ve ileri ebeveyn yaşının etyolojide rolü olabileceğinden bahsedilmiştir. Düşük doğum ağırlığı veya düşük gestasyonel yaş OSB için sıklıkla tanımlanan bir risk faktörüdür(73-76). Bir çalışmada birinci trimesterde sigara maruziyetinin otizm riskini 1.5 kat artırdığı bildirilmiştir (75). Retrospektif bir çalışma, hamilelik öncesindeki 3 ay ve hamileliğin ilk ayı süresince vitamin (B6, B12 ve folat) kullanımının otizm riskini azaltabileceğini göstermektedir (77). Hamile kalınan mevsimin de bir risk faktörü olduğu ve kış aylarında başlayan hamileliklerin daha riskli olduğunu bildiren çalışmalarda mevcuttur (78).

OSB'lu bireylerin doğumla ilgili öyküleri incelendiğinde, yaşanan komplikasyonlar otizm için etyolojik bir faktör olarak sayılmak yerine daha çok altta yatan genetik ve çevresel etkenlerin bir komplikasyonu olarak değerlendirilmektedir (10,62).

2.1.3.5) Ebeveyn yaşı

Annenin gebelik yaşı çocukta OSB gelişme riskiyle ilişkilendirilebilir. Bir çalışmada 20-24 yaşları arasında annelerden doğan bebeklerde otizm gelişme riski 25-29 yaşları arasında annelerden doğan bebeklerle karşılaştırıldığında daha düşük bulunmuştur. 30 yaşından büyük annelerin çocuklarında risk daha yüksektir (79). İsveç'te yapılan bir çalışmaya göre bu risk 40 yaşından sonra daha da artmaktadır (74).

İleri paternal yaş da çocukta otizm gelişme riskiyle ilişkili bulunmuştur. Maternal yaş düzeltildikten sonra 50 yaş üstü babaların 29 yaş altı babalara göre otistik çocuk sahibi olma ihtimali 2.2 kat fazla bulunmuştur (80). Farklı çalışmalarda değişik sonuçlar bildirilmekle beraber ileri yaşın daha yüksek riskle ilişkili olduğu anlaşılmaktadır. Kaliforniya'da doğan tüm tek bebeklerin 4 yıllık retrospektif çalışmasında çocukta otizm riskinin maternal ve paternal yaşlarda her 10 yıllık artışla belirgin arttığı belirlenmiştir (81).

2.1.3.6) Ebeveyn eğitim düzeyi

Ebeveynlerin eğitim düzeyi ile çocukta otizm tanısı arasında da ilişki bulan çalışmalar vardır. Yapılan bir çalışmada üniversite eğitimi almış annelerin çocuklarında, lise eğitimi almış annelerin çocuklarına göre otizm tanısı daha düşük bulunmuştur (79). Diğer bir çalışmada ise 12 yıldan az eğitim gören ebeveynlerin çocuklarında, 12 yıldan fazla eğitim gören ebeveynlerin çocuklarına göre %68 daha fazla orta şiddette ve %43.5 daha fazla ağır şiddette OSB gözlendiği bildirilmiştir (73).

2.1.3.7) Cinsiyet faktörü

Erkek cinsiyette OSB gelişme riski kız cinsiyete göre 4 kat daha fazladır (73,79,82,83). ABD'de OSB tanısı alanların %75-83'ü erkektir (82,84,85). Bu oran İsveç'te %79.6, İsrail'de %84.4 olarak belirtilmiştir (74,86).

2.1.3.8) Nöroanatomik faktörler

Kemper ve Bauman, yaptıkları postmortem çalışmada hipokampüs, subikulum, septal nukleuslar ve bazı amigdala alt çekirdeklerinde küçük nöron yoğunlaşmaları, purkinje hücrelerinde azalma ve beyin ağırlığında artış rapor etmişlerdir. Bailey, kortikal disgenetik lezyonlar ve megaloensefali tespit etmiş, geniş nörogelişimsel anormalliklerin varlığını otizmin şiddetiyle ilişkilendirmiştir (87). Bir başka çalışmada bebekliklerinde medial temporal lob ve amigdala bölgelerine zarar verilen maymunların erişkinlikte otizme benzer semptomlar sergiledikleri görülmüştür (88). Şimdiye kadar yapılan çalışmalarda bozukluğun etyolojisi ile ilişkili olabilecek birçok beyin bölgesi araştırılmış ancak birbirini destekleyen kesin verilere ulaşılamamıştır.

2.1.3.9) Nörofizyolojik faktörler

OSB bireylerin yaklaşık yarısında EEG anomalileri veya epilepsi vardır. Uyarılmış beyin sapı potansiyelleri subkortikal anormalliklerin varlığını göstermektedir. B-dalgası amplitüdleri anormal retina işlevine işaret eder (11,89). PET ve SPECT görüntülemelerinde dikkate değer bir bozulma görülmezken fMRI çalışmalarında amigdalanın aktive olmadığı belirtilmiştir (88).

2.1.3.10) Oksidatif Stres

Otizm etyolojisinde suçlanan bir diğer mekanizma da oksidan ve antioksidan maddeler arasındaki dengesizlik sonucu ortamda biriken ve DNA, RNA, protein, lipid ve karbonhidrat gruplarında hücre disfonksiyonuna neden olan oksijen radikalleridir (90). Bazı çalışmalarda, normalde reaktif oksijen türlerini ortamdan uzaklaştıran süperoksit dismutaz, katalaz, glutatyon redüktaz ve glutatyon peroksidaz gibi enzimlerde azalmalar tespit edilmiştir (91,92).

2.1.3.11) Glutamat Sistemi

Otizm etyolojisinde araştırılan diğer bir mekanizma ise emosyonel sistemlerde eksitatör rol oynayan glutamat ve genel inhibitör olan GABA arasındaki eksitasyon/inhibisyon dengesinin bozulmasıdır (93). Postmortem çalışmalarda glutamaterjik yolaklarla ilgili genlerin mRNA'sında artış görülmüştür (94). Ayrıca glutamattan GABA oluşum basamağında rol alan glutamat dekarboksilaz enzimi otistik bireylerin paryetal ve serebellar kortekslerinde düşük tespit edilmiştir (95).

2.1.3.12) Nörobilişsel faktörler

OSB'daki çekirdek belirtilerin etyolojisini açıklamaya çalışan nörobilişsel kuramlar şunlardır:

a) Yürütücü işlev yetersizliği
b) Zayıf merkezi bütünleşme kuramı
c) Zihin kuramı yetersizliği

2.1.3.12.1) Yürütücü işlev yetersizliği

Prefrontal korteksin kontrolünde olan; amaca yönelik hareket ve problem çözme stratejileri geliştirme, araya giren çeldiricileri durdurabilme veya erteleme, planlama, organize etme, sürdürme, düşünce ve davranışlarda esneklik gibi yüksek kortikal yetileri içeren yürütücü işlevler OSB'da genellikle bozulmuştur (96,97,98). Yürütücü işlevler özellikle dorsolateral prefrontal korteks olmak üzere frontal lob işlevidir (96,99,100). İlk olarak 1978'de Damasio ve Maurer frotal lob hasarlı bireylerle otistik bireyleri karşılaştırmış ve benzerlikler tespit etmiştir (101). OSB'da en çok bozulduğu düşünülen yürütücü işlevler; planlama, kurulum değiştirme (set-shifting) ve esnekliktir (41). Yürütücü işlev bozukluklarının bütün otistiklerde olmamakla beraber geniş otizm fenotipi için bir belirteç olabileceği ileri sürülmüştür (102). Yürütücü işlevlerin OSB yakınlarında da bozulduğu bildirilmiştir (39).

2.1.3.12.2) Zayıf merkezi bütünleşme kuramı

OSB etyolojisini açıklamaya çalışan kuramlardan birisi de ilk olarak Frith(1989) tarafından öne sürülen zayıf merkezi bütünleşme kuramıdır. Bu kurama göre, bilgi işleme yetersizliği nedeniyle çevreden alınan veriler bir araya getirilip bir bütün şeklinde (global-proccessing) anlamlandırılamaz. Veriler parçalar olarak algılanır (local proccessing). Normal bireyler bütüne odaklanırken bu bireyler ayrıntılar üzerinde dururlar ve böylece OSB'nun hem güçlü hem olumsuz sayılan yönlerine zemin hazırlanmış olur. Kısaca bu kurama göre ayrıntılara takılarak ve büyük resim gözden kaçırılmakta ve veriler bütünleştirilerek işlenememektedir (87,97,103,104).

2.1.3.12.3) Zihin kuramı yetersizliği

İlk olarak, Premack ve Woodruff (1978) tarafından öne sürülen zihin kuramı (105), başkalarının davranışlarının altında yatan zihinsel durumları yorumlama, çıkarsama ve açıklama kapasitesi olarak tanımlanır. Yanlış inançları, ipuçlarını, amaçları, mizahı, hileyi,

metaforu ve ironiyi anlamayı içerir. Zihin kuramının temelinde zihinselleştirme (mentalizing) yatmaktadır. Kişinin, diğer insanların kendi inancından farklı inançları olabileceği ve bunlara bağlı davranabileceğini anlayabilmesi, başarılı sosyal etkileşim ve iletişim için çok önemlidir. İlk olarak otistik spektrum bozukluğu olan çocuklardaki belirtileri açıklamak için kullanılmıştır. Baron Cohen'e göre otistiklerin temel sorunlarından biridir (106). Otistik bireylerde hem kendi hem de diğer insanların zihinsel süreçlerini kavramada yetersizlik vardır (18,107,108). Zihinsel süreçlerle ilgili soyut kavramları anlamada zorluk çekerken, mekanik ve somut kavramları daha kolay algılarlar. Bu duruma zihinsel körlük (mindblindness) adı verilir (99,108).

2.1.4) Fizik muayene ve laboratuar bulguları

Fizik muayene ve laboratuar bulguları açısından otizme özgü bir bulgu tespit edilememiştir.

2.1.5) Klinik görünüm

DSM-IV'te otistik bozukluklar beş alt başlıkta incelense de bu alt başlıkların aynı semptomatolojinin farklı düzeylerde ifade şekilleri oldukları düşünülerek DSM-V'te tek bir spektrum olarak adlandırılmıştır. Spektruma ait başlıca sorun alanları toplumsal etkileşim ve iletişimde bozulma, kısıtlı ilgiler ve davranışsal özellikler ve bilişsel yetilerde bozulma şeklinde özetlenebilir (3).

2.1.5.1) Toplumsal etkileşim ve iletişimde bozulma

OSB'da, toplumsal etkileşim ve iletişim alanlarındaki bozulma yaşamın ilk yıllarından itibaren fark edilir. Yaşıtlarından, göz teması kurmaması, sosyal gülümsemesinin olmaması, bakıcısına uygun tepkiler vermemesi, etrafında insanlar yokmuş gibi hareket etmesi ve yalnız kalmayı tercih etmesi gibi belirtilerle ayrılabilir. Ortak dikkat kurmakta güçlükleri vardır. Taklit kabiliyetleri yetersizdir. Başkalarının duygu ve düşüncelerini anlama ve bunlara uygun yanıtlar vermede yetersizlik mevcuttur. Etkileşimlerinde spontanlık, esneklik, karşılıklılık ve doğallıkta eksiklik gözlenir. Yaşıtlarıyla akran ilişkisi kurmakta ve empayi yapmakta yetersizlik görülebilir (3,87).

Hem verbal hem de nonverbal iletişimde bozulma izlenebilir. Konuşmanın hiç olmaması yanında normale yakın konuşma da gözlemlenebilir. Konuşmanın varlığında ise karşılıklı sözel iletişimi başlatmada ve sürdürmede, konuşma sesinin tonlamasında ve ritminin ayarlanmasında, hızının düzenlenmesinde belirgin eksiklikleri mevcuttur. Ayrıca ekolaliler, kelime uydurmalar, dilin basmakalıp ve tekrarlayan biçimde kullanımı otistik bireylerde sık rastlanan problemlerdir. Cevap verme sıklıkla gecikmiştir. Konuşması olmayan otistiklerin çoğunda mental retardasyon mevcuttur. Sözel olmayan iletişimde bozulma belirgin olup göz teması ve beden dili kullanımı kısıtlıdır (11).

2.1.5.2) Kısıtlı ilgiler ve Davranışsal özellikler

Otistik bireyler, yaşamın ilk yıllarında oyuncaklara pek ilgi duymazken, zamanla bazı cansız nesnelere aşırı ilgi duyar, onlarla anormal şekilde oynar ve genelde tekdüze ve monoton etkinliklerde bulunurlar. Sürekli bazı nesnelerin bazı küçük parçalarıyla oynama, kendi etrafında dönme, sallanma ve kanat çırpma hareketleri yapma gibi anlamsız ve basmakalıp hareketler sergilerler (109). Mekanik hareketlere ve dönen nesnelere ilgileri oldukça fazladır. İlgi alanları oldukça kısıtlıdır, çoğunlukla tek ve dar bir alanla ilgilenirler. İşlevsel olmayan ritüelleri olabilir (102,110,111). Uygunsuz duygusal yanıtlar verebilir, kendisine ve çevresine zarar verici davranışlarda bulunabilirler. Konuşmalarına eşlik eden jest ve mimikler az olmakla beraber uygunsuzdur. Motor becerileri zayıftır. Uyku ve beslenme problemleri sıklıkla mevcuttur (3,11).

2.1.5.3) Bilişsel özellikleri

Yaklaşık %75'inde mental retardasyon mevcuttur ve mental retardasyonun varlığı ve düzeyi davranış bozukluklarını doğrudan etkiler (11,110). Yaşına uygun yapılan testlerde genellikle sözel zekâ puanları performans zekâ puanlarına göre daha düşük bulunmaktadır (112). Bazı otistik bireyler belirli bir alanda üstün yeteneklere sahip olabilirler. Düşünce yapılarında esneklik yoktur ve bir konudan başka konuya geçişte zorluk yaşarlar(109).

2.1.6) Tanı

Tanı, bireyin dikkatli muayenesi, gözlenmesi ve bakım verenlerinden alınan ayrıntılı gelişim ve semptom öyküsü sonucu doğru şekilde konulabilir. DSM-V'e göre Otistik spektrum bozukluğu tanı ölçütleri aşağıda verilmiştir (3).

Otizm spektrum Bozuklukları

A-Aşağıdakilerin üçüyle karakterize iletişimde bozulma (şimdi ya da öyküden)

1- Sosyal-duygusal karşılılıkta, paylaşımda bozukluk (sırayla olan, diyalog niteliği taşıyan iletişimde bozulma)

2- Sözel olmayan iletişimde bozukluk

3- İlişki kurma, geliştirme, sürdürmede bozukluk, sosyal duruma göre davranmama, sınırları kavrayamama, mış gibi yapamama, yaşıtlarına ilgi azlığı.

B- Aşağıdakilerin ikisiyle karakterize kısıtlı, tekrarlayıcı davranış, ilgi, aktivite kalıbı.

1- Tekrarlayan motor hareketler, sözler, ekolali, eşyalara vurma, onları sıralama, motor streotipiler (el çırpma, parmak şıklatma, bozuk para çevirme, kendisine "sen" deme, söyleneni tekrarlama vs.)

2- Aynıda ısrar, ufak değişikliklere direnç, ritüellerden vaz geçememe (aynı yemek, aynı yoldan gitme, aynı soruları sorup durma, aynı yeri adımlayıp durma vs.)

3- Kısıtlı ilgi alanları, garip şeylere anormal bağlılık (mesela 4 yaşında bir çocuğun bir tencereye anormal düşün olması gibi, elektrik süpürgesi gibi şeylere çalışırken dalıp gitme, takılma vs.)

4- Duyusal uyarana az ya da aşırı reaksiyon (bazı seslere aşırı reaksiyon, ışıkla büyülenmiş gibi oynama, ağrı, sıcak, soğuk maruziyeti durumlarına azalmış reaksiyon verme, hiç reaksiyon vermeme, bir şeyi aşırı koklama, dokunma vs.)

C- Belirtiler belki erken gelişimde maskelenebilir ya da anlaşılamayabilir ama genel olarak erken gelişimden beri olmalı

D-İşlevsellik kaybı olmalı

E-Entellektüel yetersizlik ve/veya genel gelişimsel bozukluk ile daha iyi açıklanamamalı

Hem A hem B belirtileri için mutlaka ayrı ayrı çok ciddi desteklenmesi gereken, ciddi desteklenmesi gereken veya desteklenmesi gereken şeklinde şiddet belirtilmelidir.

Çok ciddi desteklenmesi gereken: Konuşma az, sözcüklerle sınırlı ya da sözel olmayan sınırlı iletişim vardır. (DSM-IV deki İleri Otizm benzeri)
Ciddi desteklenmesi gereken: İkisinin arası
Desteklenmesi gereken: Konuşma, iletişime hizmet etme ve karşılıklı olma durumlarının kaybı dışında normal. Arkadaşları garip bulabilir, sosyal ilişkilerinde tuhaf, (DSM-IV deki Asperger benzeri)
Ayrıca otistik spektrum bozukluklarının belirleyicileri vardır.
-Entelektüel yetersizlikle beraber olan/olmayan
-Dil bozukluğuyla beraber olan/olmayan
-Bilinen tıbbi-genetik bir durumla ya da çevresel durumla ilişkili
-Diğer nörogelişimsel, mental ya da davranışsal bozukluklarla ilişkili
-Katatoniyle beraber

2.1.7) Eştanılar

Elimizde olan verilere göre otizmin nedeni tam olarak aydınlatılamamış olsa da temelde nörogelişimsel bir problem olduğu anlaşılmıştır. Bu yapısal bozukluk doğal olarak diğer psikiyatrik rahatsızlıklara da zemin hazırlamaktadır (4). OSB'na hemen tüm diğer psikiyatrik tanılar eşlik edebilir. Sıklıkla eşlik eden psikiyatrik durumlar; mental retardasyon, DEHB, OKB, tik bozukluğu, depresif bozukluk, anksiyete bozuklukları ve uyku bozukluklarıdır (88). Mental retardasyon %70 oranla en sık eşlik eden tanıdır. Çocukluk döneminde DEHB en sık eş tanıyken ergenlikle beraber depresyon daha sık görülmeye başlar. Mental retardasyon dışlanırsa en sık eşlik eden tablo depresyon gibi gözükmektedir. Anksiyete bozuklukları sıklıkla depresyona eşlik eder. Otizm ve bipolar affektif bozukluk birlikteliği ile ilgili de olgu düzeyinde bildirimler mevcuttur (11,113-115).

2.1.8) Ayırıcı tanı

Küçük yaşlarda ayırıcı tanıda öncelikle düşünülmesi gerekenler mental retardasyon ve işitme kusurlarıdır. Mental retardasyondaki bilişsel ve iletişimsel problemler retardasyonun derinliğiyle uyumludur. Bunun ötesinde mevcut olan sosyal ve iletişimsel problemler OSB ek tanısı alabilir. Fiziksel gelişim geriliği mental retardasyonda gözlenebilirken otizmde genellikle beklenmez (11,110,116). Otistik çocukların hemen tamamında belirtiler 3 yaşından önce başlar, gelişim öyküsünde herhangi bir özellik saptanamayan durumlarda ayırıcı tanıda

Rett Bozukluğu, erken başlangıçlı şizofreni ve olası dejeneratif sinir sistemi hastalıkları akla gelmelidir. Şizoid kişilik bozukluğu da yaşadığı sosyal güçlükler nedeniyle ayırıcı tanıda düşünülmelidir. Otizmin bazı türleri yanlışlıkla şizofreni tanısı alabilir ancak otizmdeki belirtiler düşünce bozukluğundan ziyade iletişim problemlerine dayanır. Yalnızca kız çocuklarında gözlenen Rett bozukluğu 5-48 ay arasında baş büyümesinde yavaşlama ve tipik stereotipiler ile ayırt edilebilir (11). Ayırıcı tanıda düşünülmesi gereken bir diğer bozukluk olan erken başlangıçlı şizofrenide semptomların başlamasından önce normal bir gelişim dönemi beklenir. Ayrıca şizofrenide sıklıkla mevcut olan sanrı ve varsanılar eş tanı olmayan durumlarda otizimde beklenmez. Son olarak normal gelişim içerisinde zaman zaman gelişimin duraksadığı dönmeler olsa da bunların otizmdeki kadar ciddi ve süreğen olması beklenmez (11,48,111).

2.1.9) Prognoz

Kronik bir rahatsızlık olan OSB'nın, temelinde yatan ve kişilerin hayatlarını belirgin düzeyde etkileyen, sosyal ve iletişim alanlarındaki problemler yaşla beraber kısmi düzeyde azalsa da bu bireylerin tek başlarına hayatlarını idame ettirmeleri zor olabilmektedir. Otistiklerin yalnızca %15'inin kendi öz bakım ihtiyaçlarını karşılayabildiği ifade edilmiştir. Erken tanı ve uygun bakım şartlarında sosyal, iletişimsel ve öz bakım becerilerinde çeşitli düzeylerde faydalanma sağlanmaktadır. Zekâ düzeyinin iyi olması, 5 yaşından önce konuşmaya başlaması ve gerekli özel eğitim imkânlarından faydalanıyor olması otistik bir birey için iyi prognostik faktör olarak görülmektedir (11). Ergenlik döneminde bazı otistik çocuklarda dil ve sosyal beceri alanlarında kısmi düzeyde bozulmalar görülebilir. Epilepsi eş tanısının olması bu bozulmaları olumsuz etkiler. Yaşın ilerlemesiyle beraber, özellikle yüksek işlevsellikli otistikler akranlarına nazaran kendilerindeki eksikliklerin farkına varır ve bunlarda depresif bozukluk görülme riski artar (113). Danimarka'da yapılan bir çalışmaya göre ortalama yaşam süreleri 43 yıl olarak bildirilmiştir. Kadın cinsiyetten olmak, mental retardasyon ve epilepsi eş tanılarının olması erken ölüm riski ile ilişkilendirilmiştir (117-119).

2.1.10) Tedavi

Tedavide otistik bireylerde gözlenen davranış problemlerinin azaltılması, iletişim ve sosyal becerilerinin geliştirilmesi amaçlanmaktadır. Kısaca hedef otizm tanısı olan bu çocukları kendine bakabilen, toplumun bir parçası olabilen ve toplumsal yaşamın bireye

sağladığı haklardan yararlanabilen bir birey olarak yetiştirmek şeklinde özetlenebilir. Kapsamlı değerlendirmeler sonucu otistik bireyin ihtiyaçlarına göre planlanmış bir eğitim sistemi sayesinde bu amaçlara ulaşılabilmektedir. Eğitim mümkün olduğunca erken başlatılmalı ve ancak çok sık tekrarlarla öğrenebilen bu çocukların eğitimine sabırla devam edilmelidir. Yapılandırılmış sınıf eğitimiyle beraber uygulanan davranışçı tedavilerin en verimli tedavi şekli olduğu görülmektedir (5,11,110). Bakım verenlerin hastalık hakkında bilgilendirilmesi ve endişelerinin azaltılması bu zorlu süreçte onların desteğini de alabilmek adına çok önemlidir. Otizm tedavisinde etkinliği gösterilmiş farmakoljik bir ajan olmamakla beraber eşlik eden eş hastalık durumlarına ve eğitimi güçleştiren davranış bozukluğu, hiperaktivite gibi problemlere yönelik olarak farmakolojik tedavilerden faydalanılabilir. Bu amaçla en sıklıkla tercih edilen ajanlar başta antipsikotikler olmak üzere antidepresanlar, klonidin ve naltreksondur (11).

2.2) Zihin Kuramı

2.2.1)Zihin Kuramının Tanımı

Zihin Kuramı (ZK), kişinin kendi zihninde ve başkalarının zihinlerinde mevcut olan duyguları, düşünceleri, inanışları, niyetleri ve istekleri çıkarsama yeteneğini ifade eder. Zihinsel durumlara ilişkin atıflar bilinçli olmayıp otomatik olarak devreye giren bir sistemin ürünüdür. Günlük hayatta karşılaştığımız kişilerin zihinsel durumları hakkında çıkarım yapabilmek için bazı ipuçları, istemsiz ve otomatik olarak kullanılır. Bu ipuçlarının en önemlileri ilişkiye girilen kişinin jest ve mimikleri, ses tonu ve beden hareketleridir. Bunlara ek olarak yaşanılan deneyimlerinde kullanıldığı aktif bir süreç sonucunda ilişkide olunan bireylerin zihinsel durumları hakkında bir kanaate varılır (120).

Yaşamın ilk yıllarından itibaren belli düzeylerde mevcut olan bu yeteneğin gelişiminin üç basamakta tamamlandığı düşünülür.

1.basamak: 4-5 yaşlarında gelişen birinci derece zihin kuramı işlevi, başkalarının yanlış düşüncelerini kavrama becerisine işaret eder. Baron-Cohen, normal gelişime sahip 4 yaşındaki çocukların farklı insanların aynı konu hakkında farklı düşüncelere sahip olabileceğini anlayabildiğini gözlemlemiştir. 12-15 aylık infantların bile sosyal olayları bakışlarıyla takip ettikleri bildirilmiştir. ZK'na göre başka insanların zihinsel durumlarını

anlamanın temelinde o insanların kişinin kendisinden farklı olarak yanlış inanışlara sahip olabileceklerini kavrama yatmaktadır. Klasik Sally ve Ann testi bu yetinin gelişip gelişmediğini araştırır. Testte Sally bir nesneyi bir yere koymakta sonra Ann, Sally odayı terk ettikten sonra nesneyi saklamaktadır. Bu testteki en önemli soru Sally geri döndükten sonra Sally'nin nesnenin nerede olacağını bilip bilmemesi ile alakalıdır; nesne ya Sally'nin odayı terk etmeden önce koyduğu yerde ya da Ann'in sakladığı yerdedir. 4 yaşın altındaki çocuklar genelde bu testte başarısız olurlar. Bu testi geçmek için gerekli olan zihinsel kapasite Sally'nin zihinsel durumunu anlamayı, yani Sally'nin gerçekte nesnenin nerede olduğunu bilemeyeceğini kestirebilmeyi gerektirmektedir. Bu birinci sıra yanlış inanış olarak adlandırılmaktadır (121).

2.basamak: 6-7 yaşlarında gelişen ikinci derece zihin kuramı işlevi bir kişinin, başka bir kişi hakkındaki yanlış düşüncesine ilişkin bizim düşüncemizi ifade eder. "Düşünce hakkındaki düşünce" olarak tanımlanabilir. Birinci basamakta bahsettiğimiz testin devamında Sally odadan çıktıktan sonra Ann nesneyi saklamaktadır fakat bu sırada Sally kapı deliğinden bakmaktadır. İkinci sıra yanlış inanışı ölçmek için kişiye, Ann'in Sally'nin nesneyi nerede arayacağını düşündüğü sorulur. Burada temel olan başkalarının zihinsel temsilleri hakkında fikir yürütebilme yetisine sahip olmaktır (122).

3.basamak: 9-11 yaşlarında gelişen üçüncü derece zihin kuramı işlevi, pot kırmayı fark etme (faux pas) ve imayı anlama (hinting) becerilerini ifade eder. Pot kırmayı fark etme, bir kişinin uygunsuz davranması ya da yanlış bir şey söylemesi durumunda muhatabının kendisini küçük düşmüş hissedeceğini kavrama yetisidir ve empatiyi de içermektedir. İmayı anlama ise, iletişim sırasında dolaylı olarak ifade edilen gerçek niyeti fark etme yeteneğidir. Günlük hayatta iletişim sırasında birey konuştuğu konuların içerdiği ironi, gaf ve metaforları zihin kuramı yetisiyle fark eder. Ayrıca yine bu yetenek sayesinde konuştuğu kişilerin zihinsel durumlarını sürekli takip eder. Yetişkinlerde bu yetileri test etme amaçlı blöf, hata, ısrar, beyaz yalan içeren karikatürler gibi görsel içerikli kısa öyküler kullanılmıştır. Ayrıca, Baron-Cohen tarafından geliştirilen ve uygulamada standardizasyon sorunlarını en aza indirgeyen "Gözlerden Zihin Okuma Testi", sadece göz bölgelerinin gösterildiği resimlere bakarak bu şahısların zihinsel durumlarına atıfta bulunabilmeyi test eder (123,124).

2.2.2)Zihin Kuramının Tarihçesi

ZK terimi ilk kez, Premack ve Woodruff (1978) tarafından şempanzelerin böyle bir yeteneğe sahip olup olmayacağının tartışılmasında kullanılmıştır (105). Brothers(1990) bu yetinin evrimsel süreçte sosyal çevrenin giderek daha karmaşık bir hale gelmesine adaptif bir tepki olarak geliştiğini iddia etmiştir. Psikopatoloji açısından ise ilk olarak Baron-Cohen ve ark. tarafından 1985 yılında otistik çocukların bu yeteneğe sahip olup olmadıkları hakkındaki makalelerinde kullanılmıştır (125). Bu makalede ZK yetisinin sosyal iletişimde önemli olduğu ve otistik çocuklarda tam olarak gelişmediği ifade edilmiştir (126). Literatürde mecvut olan; mentalizasyon, meta-biliş, zihin okuma, yansıtmalı farkındalık, zihinsel atıf ve zihinsel simülasyon gibi birçok terim ZK ile aşağı yukarı benzer şeyleri ifade etmektedir (127).

2.2.3)Zihin Kuramı Kavramının Tanımlayıcı Modelleri

Tecrübe, algı, inanç ve arzunun birbirleri ile nasıl etkileştikleri ve sonuçta davranışa nasıl yansıdıkları konusunda farklı görüşler mevcuttur. ZK'ını açıklamaya çalışan başlıca üç kuramdan Kuram-kuram görüşü; insanların diğerleri hakkında ne yapacaklarını düşünebilmelerine ve davranışlarını açıklayabilmelerine olanak sağlar. Davranış hakkında başka bir düşünce şekli de "onların yerinde olsaydım ne yapardım?" sorusunu sormayı içerir. Bunu yaparken gerçekten o durumdaymış gibi karar verilir (122). Bu şekilde başkalarının ne düşündüğünü hayal edebilmeye ise ZK'nın Simulasyon kuramı denir. Hem Simulasyon kuramı hem de Kuram-kuram başkalarının neler düşündükleri ve neler yapacakları hakkında mantıklı açıklamaları içermektedir. Bu iki kuram anlattıkları işlemlerin beyinde nasıl işlediği hakkında bir açıklama getirmezler (128). Konuyla ilgili bir üçüncü kuram ise sinir hücrelerinden oluşmuş bir mimari yapı gibi zihinsel prototipi ihtiva eder. Modüler kuram olarak adlandırılan bu kuram beyinde ZK'ya spesifik nöral mekanizmaların olduğunu ve ZK'nın gelişiminin bu bölgenin gelişimi ile ilişkili olduğunu ileri sürmektedir (129).

2.2.4)Zihin Kuramının Nörobiyolojisi

1903 tarihinde Lipps, insanlarda başkalarının duygularını anlayabilmede etkili olan bir taklit yetisinin olduğunu ileri sürmüştür. Şöyle ki; bu sayede insan kendini muhatabının yerine koyabilmekte ve empati geliştirebilmektedir. Otomatik olarak devreye giren bu sistemi test eden daha sonraki çalışmalarda sevinçli ve üzgün yüz resimleri gösterilen kişilerin yüz

EMG'lerinde resimlerle uygun kas aktivitelerinin olduğu, insanların ilişkide oldukları kişilerin hareketlerini taklit ettikleri gösterilmiştir. fMRI çalışmalarında da gösterilen ayna nöronlar ilginç bir şekilde kişi hem bir işi yaptığında hem de aynı işi yapan bir başkasını seyrettiğinde aktive olmaktadır. Bu nedenle ayna nöronlar başkalarının zihinsel durumlarını anlamada çok önemlidirler (130-132).

Fonksiyonel görüntüleme çalışmalarında ZK ile ilgili olduğu en çok ifade edilen bölgeler; üst temporal sulkus, temporoparietal bileşke, temporal kutuplar, medial prefrontal korteks, serebellum ve amigdaladır. Ayrıca sağ hemisferin başkalarının duygularını anlamada ve empati yapabilmede önemli olduğu bildirilmiştir. Empatinin en önemli özelliklerinden biri başkasının yaşadığı acıyı tecrübe edebilmektir ki bu da çalışmalarda gösterilmiştir (133-136).

2.2.5)Psikiyatrik Hastalıklarda Zihin Kuramı

ZK yetisindeki bozukluk ilk olarak Baron-Cohen ve ark.(1985) tarafından özellikle otizmde olmak üzere Yaygın Gelişimsel Bozukluklardaki(YGB) belirtileri açıklamak üzere ileri sürülmüştür. Yukarıda bahsedildiği üzere, çok erken yaşlarda başlayarak psikososyal gelişim sürecinde aşamalı olarak kazanılan bu yetinin nörogelişimsel etiyolojiye sahip bozukluklarda etkilenmiş olması beklenen bir tablodur (137). Otizmde olduğu gibi sosyal etkileşim sorunlarının gözlendiği demans, şizofreni, bipolar affektif bozukluk, frontal lob sendromu gibi hastalıklarda da ZK yetisinde gerileme olduğu öne sürülmüştür. Ayrıca sanrısal bozukluk, şizoaffektif bozukluk ve duygudurum bozukluklarında da ZK yetisinde bozulma tespit edilmiştir (138-142).

Bazı bilim adamları otistik çocuklardaki ZK yeteneklerinin doğuştan eksik olduğunu ileri sürerken bazıları ise bu çocuklarda yaşıtlarına göre ZK yetilerinin geç kazanıldığını iddia etmişlerdir. Sonuç olarak otistik çocuklarda ZK yetileri akranlarına nazaran geri kalmaktadır. Yapılan bir çalışmada zihinsel olarak en az 4 yaşında olan çocuklarda yapılan ZK testinde (yanlış inanç testi) normal ve Down Sendromu olan çocuklar %80 performans gösterirken otistik çocukların performansı %20 seviyesinde kalmıştır (143-145).

Bleuler'e göre şizofreninin dört temel özelliğinden birinin otizm olması, şizofrenide zihin kuramı işlevlerinde bozulma olup olmadığı sorusunu akla getirmiştir. Ayrıca şizofrenlerde yaygın olarak görülen sosyal geri çekilme ve işlevsellik kaybı da bu varsayımını

kuvvetlendirmiştir. Şizofrenide var olduğu iddia edilen ZK bozukluğu bu hastaların, gerçeğin öznel temsilleri olan bazı inanışlarını, gerçeğin kendisi olarak algılandıkları şeklinde izah edilmiştir (146).

Kerr ve arkadaşları semptomatik bipolar bozukluk hastalarında ZK bozukluğu saptamışken remisyondaki hastalarda saptamamıştır. Bununla birlikte unipolar ve bipolar hastalarla yapılan bir çalışmada remisyondaki hastalarda da ZK bozukluğu saptanmıştır (147,148).

Kişilik bozukluğu tanısı olan bazı hastalarda ZK bozukluğununda mevcut olduğunu ifade eden (Fonagy ve ark.) çalışmalar olmakla beraber sınır kişilik bozukluğu olan hastalarda yapılan bir çalışmada ZK işlevlerinin belirli koşullarda sağlıklı kontrollerden daha iyi olduğu da bildirilmiştir. Benzer durum antisosyal kişilik bozukluğu olan hastalar içinde geçerlidir. Richell ve arkadaşları, antisosyal kişilik bozukluğu olan bireylerin başkalarının mental durumlarını anlamada sıkıntı yaşamadıklarını iddia ederken suç işlemiş antisosyallerle yapılan bir başka çalışma ise bu kişilerde ZK bozukluğu saptamıştır. Paranoid kişilik bozukluğu ve anoreksia nervozada da ZK yetisinde bozukluk tespit edilememiştir (149,150).

2.3) Eşik Altı Otistik Belirtiler

OSB'da temel patoloji olarak görülen iletişim ve etkileşim becerilerinde yetersizlik ve ilgi alanlarında kısıtlılık problemleri normal populasyonda da farklı şiddetlerde gözlenebilir. Geniş Otizm Fenotipi (GOF) olarak ta ifade edilen bu tablonun tanısal düzeyeki OSB'na nazaran toplumda çok daha sık gözlendiği bildirilmiştir. Burada kastedilen, bu kişilerin bozukluğun kendisine sahip olmasalar da, "daha hafif bir türevi"ne sahip olduklarıdır (3,36,37,44).

OSB'daki genetik altyapının aile bireylerindeki GOF belirtilerinden sorumlu olduğu düşünülmektedir. Otistik bireylerin yakınlarında gözlenen iletişim ve sosyal etkileşim konularındaki yetersizlikler zamanla daha iyi anlaşılmıştır. Otizmin genetik yönü son zamanlara kadar diğer aile bireylerinde gözlenmediği düşüncesiyle ihmal edilmiş ancak ilk olarak yapılan ikiz çalışmalarıyla beraber bu alandaki araştırmalar hızlanmıştır (151). Folstein ve Rutter, 1977'de otistik özellikleri olan ikizlerde yaptıkları çalışmada monozigotlarda %36 ve dizigotlarda %0 otizm konkordansı tespit etmişlerdir (152). 1988'de Wolf ve arkadaşları, otistik ve mental retarde çocukların ebeveynleri üzerinde yaptıkları çalışmada otistik

çocukların ebeveynlerinde emosyonel yanıtlarda ve sosyal iletişimde gariplikler, empati kurma ve görüşmeciye uyum konularında yetersizlikler gözlemlemişlerdir (153). Benzer başka çalışmalarda da otistik çocukların ebeveynlerinde sosyal etkileşim ve iletişim becerilerinde genel topluma göre yetersizliklerin olduğu, tekrarlayıcı davranışlarının daha fazla olduğu rapor edilmiştir (36).

Otizm için bir endofenotip olarak belirlenmeye çalışılan GOF'ni ölçmek için bugüne kadar klinik görüşmeye dayalı çeşitli yöntemler kullanılmıştır. Sosyal Heveslilik Ölçeği (154), Otizm Spektrum Anketi(OSA)(155) ve Geniş Otizm Fenotipi Anketi (156) gibi birçok ölçek bu amaçla tasarlanmıştır. 2001'de Baron Cohen ve arkadaşları tarafından geliştirilen OSA, normal zeka kapasitesine sahip herhangi bir erişkinin hangi derecede otistik özellikler gösterdiğini belirlemeyi amaçlamıştır. Ankete verilen cevaplara göre eşik puan 26 olarak alındığında ayırt etme ve tarama özelliklerinin iyi olduğu belirtilmiştir (157).

2.4) Yaşam kalitesi

Yaşam kalitesini Dünya Sağlık Örgütü, yaşadıkları kültür ve değerler sistemi içerisinde amaçları, beklentileri ve ilgi alanları ile bağlantılı olarak bireylerin kendi yaşam algıları şeklinde tanımlar. Bowling(1993) ise; algılanan bedensel kapasite sınırları içerisinde başarılan tatmin edici sosyal durum olarak tarif eder. Bu kavram bireyin kendini geliştirmesi, kişisel hayatını doyurucu kılması, hayatından memnun olması ve amaçlarına ulaşabilmesiyle ilgilidir. Kişisel sağlık durumundan öte iyilik derecesini de ifade eden daha geniş bir kavramdır. Günümüzde birçok kronik hastalıkta üzerinde durulmakta olan yaşam kalitesi tıpta ilk olarak 1964 yılında Elkinton tarafından transplantasyon hastalarıyla ilgili ele alınmıştır (158).

Kaliteli yaşam bireyin hayatında belli bir dengeyi tutturabilmesiyle mümkündür ve kişilerin çevreyle etkileşimlerini, kişisel inançları, diğer insanlarla sosyal ilişkilerini, fiziksel kapasitelerini ve bunu hangi ölçüde kabullendiklerini içerir (159,160).

3) Gereç ve yöntem

3.1) Amaç

Sosyal etkileşim, iletişim becerilerinde zayıflık ve yineleyici basmakalıp davranışlarla kendini gösteren otizmin toplumdaki prevalansı hakkında kesin veriler olmamakla beraber tanısal düzeyde olmayan (eşikaltı) bazı ara formlarının (Geniş Otizm Fenotipi) toplumda daha sık gözlendiği ifade edilmektedir. Bu çalışmanın amaçları;

i) Üniversite popülasyonunda eşikaltı otistik belirtilerin yaygınlığının ve ilişkili faktörlerin tespit edilmesi.

ii) Otistik bozuklukta belirgin şekilde bozulmuş olan zihin kuramı (ZK) performansının bozukluğun daha hafif formlarında nasıl etkilendiğinin araştırılması.

iii) Eşikaltı otistik semptomları olan ve olmayan bireylerin sosyodemografik özellikleri yönüyle karşılaştırılması.

iv) Eşikaltı otistik semptomların mevcudiyetinin psikiyatrik komorbiditelere yatkınlık oluşturup oluşturmadığının araştırılması.

v) Tanısal düzeyde olmayan bu semptomların bireylerin nöropsikolojik test performanslarına etkisinin tespit edilmesi.

vi) Son olarak eşikaltı otistik belirtileri olan bireylerin yaşam kalitelerinin nasıl etkilendiğinin belirlenmesi şeklinde özetlenebilir.

3.2) Varsayımlar

i) Sayısal bilimler üzerine eğitim yapmakta olan fakültelerin öğrencilerinin Otistik Spektrum Anketi (OSA) puanları, sözel bilimler üzerine eğitim veren fakültelerin öğrencilerine nazaran daha yüksektir.

ii) Erkeklerin OSA puanları kızlardan daha yüksektir.

iii) OSA puanlarına göre kesme değerinin üstünde puan alanların oranı erkekler arasında ve sayısal bilimler üzerine eğitim gören öğrenciler arasında daha fazladır.

iv) Eşikaltı otistik semptomları olan öğrencilerin ve erkek öğrencilerin Zihin Kuramı performansları daha düşüktür.

v) Eşikaltı otistik özellikler sosyodemografik değişkenlerden etkilenmektedir.

vi) Eşikaltı otistik semptomları olan bireylerde diğer psikiyatrik bozukluklara yatkınlık mevcuttur.

vii) Eşikaltı otistik semptomları olan bireylerin nöropsikolojik test performansları etkilenmiştir.

viii) Eşikaltı otistik semptomları olan bireylerin yaşam kaliteleri olumsuz yönde etkilenmiştir.

3.3) Araştırma tipi

Araştırmamız; üniversite popülasyonunda eşikaltı otistik belirtilerin yaygınlığının, bireylerin hayatlarına etkilerinin ve ilişkili faktörlerin kontrol grupları ile karşılaştırılarak belirlenmesine yönelik yapılan kesitsel ve tanımlayıcı bir çalışmadır.

3.4) Araştırmanın yeri ve zamanı

Araştırma, Nisan 2013-Haziran 2014 tarihleri arasında Atatürk Üniversitesi merkez kampüsünde yapılmıştır.

3.5) Araştırma evreni

Araştırmanın evreni Atatürk Üniversitesi merkez kampüsündeki fakültelerde eğitim görmekte olan 36462 üniversite öğrencisinden oluşmaktadır.

3.6) Araştırma örneklemi

Araştırmanın örneklemi; herbir fakülteden, tüm evreni temsil edecek sayıda öğrencinin mevcutlarına orantılı katılımlarının sağlanması neticesinde oluşturulmuştur. Üniversite genelinde 2640 öğrenciye OSA uygulanmış ancak bunlardan 155 adedi eksik yanıtlar

nedeniyle çalışma dışı bırakılarak toplamda 2485 kişilik örneklem grubu çalışmaya dahil edilmiştir.

3.7) Örneklem gruplarının oluşturulması

Örneklem grupları Atatürk Üniversitesi merkez kampüsünde yerleşik olan tıp, eğitim, hukuk, mühendislik, diş hekimliği, turizm, güzel sanatlar, mimarlık, ilahiyat, iktisat, fen, edebiyat, eczacılık, ziraat ve sağlık bilimleri fakültelerinin öğrencilerinin katıldığı 15 alt gruptan oluşturulmuştur. Fakültelerin toplam öğrenci mevcutları rektörlük öğrenci işleri yetkililerinin verdikleri bilgiye dayanarak tespit edilmiştir. Literatürde mevcut olan çalışmalar baz alınarak evreni temsil edebilecek bir örneklem grubunun kaç katılımcıdan oluşması gerektiği ve herbir fakülteden kaç katılımcının çalışmaya dahil edilmesi gerektiği tespit edilmiştir.

Çalışmanın ikinci aşamasında ise OSA puanlarına göre kesme değerinin üstünde ve altında puan alan katılımcılardan ikinci aşama testlerin uygulanmasını kabul eden öğrencilerin teşkil ettiği iki grup oluşturulmuştur. Katılımlar gönüllülük esasına göre sağlanmıştır.

3.8) Yöntem

Araştırma uygulamaları, Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurul onayı ve anketlerin fakülte öğrencilerine uygulanabileceğine dair rektörlük makamından alınan izin sonrasında başlamıştır. Bu izinler çerçevesinde fakültelerin yetkilileriyle görüşülerek uygun sınıflar ve zamanları tespit edilmiştir. Anket uygulamasından önce katılımcılara çalışma hakkında bilgi verilerek onamları alınmıştır. Katılımcılara anket uygulamasında isimlerini gizli tutma hakkı tanınmış ancak anket sonuçları hakkında geri bildirim verebilmek için iletişime geçebileceğimiz telefon numalarını kaydetmeleri istenmiştir.

Katılımcılar, anket sonuçlarına göre telefonları aracılığıyla ulaşılarak ikinci aşama testler için Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Psikiyatri Kliniğine davet edilmişlerdir. Çalışmanın bu ikinci aşamasına katılmayı kabul eden kesme değerinin üstünde puan alan (eşikaltı otistik belirtileri olan) 39 katılımcı ve kesme değerinin altında puan alan (kontrol) 42 katılımcıdan oluşan iki grup oluşturulmuştur. Bu aşamada katılımcılara Sosyodemografik Veri Formu, Gözlerden Zihin Okuma Testi, Yüzde Dışavuran Duyguları Tanıma Testi, Yüzde Dışavuran Duyguları Ayırtetme Testi, SCID I, İz Sürme Testi, Sözel Akıcılık Testi, Sayı Menzili Dizisi

Testi, Lateralizasyon Anketi, Aileden Algılanan Destek Anketi ve SF-36 Yaşam Kalitesi Ölçeği uygulanmıştır. Ayrıca katılımcılar, daha önce yapılan çalışmalarda sıklıkla OSB ile birlikteliğinin olabileceğini bildirilen kişilik patolojileri olan Obsesif Kompulsif Kişilik Bozukluğu (OKKB) ve Şizotipal KB yönünden alanında profesyonel uygulayıcı tarafından değerlendirilmiştir. Bütün testler tek bir uygulayıcı tarafından yapılmıştır.

3.9) Araştırmada kullanılan veri toplama araçları

3.9.1) Otistik Spektrum Anketi

Baron-Cohen ve arkadaşları(2001) tarafından geliştirilen OSA, otizmin çekirdek belirtilerine dayalı olarak geliştirilmiş dörtlü Likert tipi bir öz-bildirim anketidir. Normal zeka düzeyinde bir erişkinin hangi derecede otistik özelliklere sahip olduğunu belirlemeyi amaçlamıştır (155). Bilimsel ve tarama amaçlı kullanılabileceği düşünülmüştür (161). Japonca (162) ve Hollandaca (163) versiyonları da mevcut olan ölçeğin çocuk (164) ve ergen (165) uyarlaması da yapılmıştır.

Beş alt ölçekten meydana gelen OSA'nın kullanımı ve puanlaması kolaydır. Beş farklı alanın herbiriyle ilgili onar soru olmak üzere toplam 50 sorudan meydana gelir. Bu alanlar; sosyal beceri, dikkati kaydırabilme, ayrıntıya dikkat etme, iletişim ve hayal gücüdür. Sorularda verilen 4 seçeneğin 2 tanesi hafif ya da güçlü ama anormal/otistik benzeri davranışları tanımlarken 2 tanesi normal davranışları ifade eder. Herbir soru için otistik özellikleri içeren 2 seçenekten birini işaretleyen katılımcı 1 puan alırken diğer iki seçeneği işaretleyen katılımcı 0 puan alır. Anketten alınabilecek en yüksek toplam puan 50'dir (155,161).

Otistik özellikleri düşündüren anormallikler; sosyal beceride, iletişim becerisinde, hayal gücünde zayıflık, ayrıntılara dikkatte artış ve dikkati kaydırmada yetersizlik (dikkatin kuvvetli odaklanması) şeklinde yorumlanır (161). Baron-Cohen ve arkadaşları genel toplumda ortalama OSA puanlarını kadınlar için 15.4, erkekler için 17.8 olarak bulmuştur. Yüksek İşlevsellikli Otistik ve Asperger Sendromu olan erişkinlerin ortalama OSA puanı 35.8±6.5 olarak bildirilmiştir. Kesme puanı 26 olarak alındığında tarama amaçlı kullanılabileceği belirtilmiştir (157).

3.9.2) Sosyodemografik Veri Formu

Çalışmanın amacına yönelik olarak araştırmacılar tarafından hazırlanmış, çalışmanın ikinci aşamasında OSA puanına göre kesme değerin üstünde ve altında kalan katılımcılardan oluşan gruplardaki bireylerin kendileri ve aileleri ile ilgili özelliklerin sorgulandığı bir sosyodemografik veri formudur.

3.9.3) Zihin Kuramı ve Duygu Algılama Testleri

3.9.3.1) Gözlerden Zihin Okuma Testi

Gözlerden Zihin Okuma Testi (Gözler Testi) Baron-Cohen ve arkadaşları (1997) tarafından ilk haliyle otistik çocuklardaki sosyal biliş ve empati yetilerini ölçmek üzere tasarlanmıştır. Testte katılımcıdan yalnızca göz bölgesi görülen resimlerdeki kişilerin zihinsel durumlarını en iyi tarif eden seçeneğin belirlenmesi istenmektedir. 1997 yılında yayınlanan ilk hali 25 soru ve her soru için iki seçenek içermekteydi (166). 2001 yılında tekrar gözden geçirilen test her soru için 4 seçenek içeren 36 maddeli son şekline getirildi (167). Testin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Yıldırım ve arkadaşları tarafından yapılmıştır. Testin Türkçe versiyonu 32 maddeden oluşmaktadır (168). Katılımcılar arasında daha seçici olabilmesi için seçeneklerdeki kelimeler, aralarında anlam farkları barındıran yakın anlamlı kelimelerden oluşturuldu (169).

Seçenekler kompleks emosyonlar ya da niyetler üzerinden kurgulandığı için test, duygu tanımanın ötesinde düşünce süreçlerine de gönderme yapan yapısı ile ZK performansını ölçmeyi amaçlamaktadır (169).

Uygulama sırasında her katılımcıya bir tanesi örnek sorusu (Resim 1) olmak üzere toplam 33 resim içeren test bataryası ile seçeneklerde geçen 93 sözcüğü içeren sözlük verilir. Katılımcılardan lüzum halinde sözlükten yararlanmaları istenir. Uygulama sırasında her hangi bir zaman kısıtlaması yapılmaz.

Resim: 1

kıskanç paniklemiş



kibirli nefre dolu

Zihin kuramı yetisini değerlendirmede önemli bir ölçek olduğuna inanılan test günümüze kadar sosyal bilişi inceleyen birçok çalışmada kullanılmıştır (170-172). Gözler Testi ayrıca sosyal ve emosyonel becerilerin nörobiyolojik temellerini inceleyen çalışmalarda da faydalı bir araç olmuştur (173).

3.9.3.2) Yüzde Dışavuran Duyguların Tanınması Testi –YDTT

Kerr ve Neale(1993) tarafından, şizofreni hastalarında duygu dışavurumunun tanınmasının değerlendirilmesi amacıyla geliştirilen testin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Erol ve arkadaşları (2009) tarafından yapılmıştır (174,175).

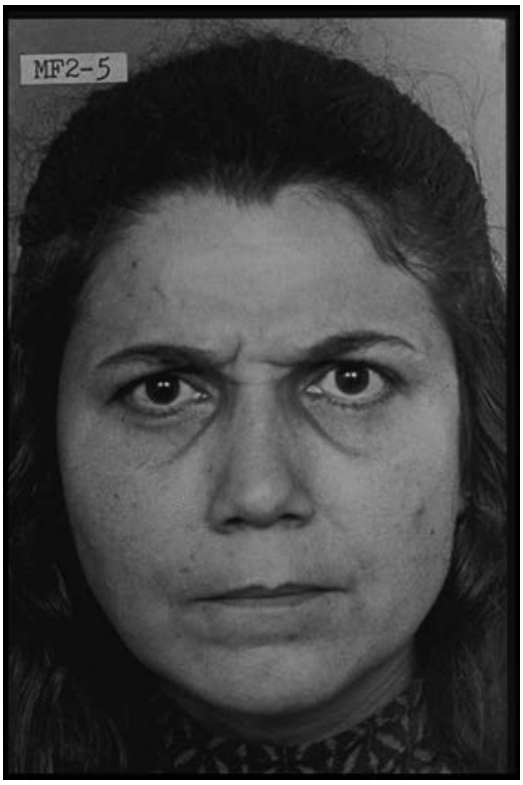
Test farklı duygu dışavurumları gösteren 19 siyah-beyaz yüz fotoğrafı içerir. (Resim 2) Bilgisayar ortamında uygulanan test slayt sunumu şeklindedir. Yüz resimleri altı ana duyguyu (neşe, hüzün, öfke, korku, şaşkınlık, utanç) içermektedir. Uygulamada, resimler ekranda onbeşer saniye kalmakta ve iki resim arasında onar saniyelik ara verilmektedir. Katılımcı soruların cevabını eline verilen herbirinin karşısında 6 ana duygunun yazılı olduğu 19 maddelik cevap anahtarına işaretlemektedir. Doğru cevaplardan 1, yanlış cevaplardan ise 0 puan alınır. Testten alınabilecek en yüksek puan 19'dur (174).

3.9.3.3) Yüzde Dışavuran Duyguların Ayırt Edilmesi Testi-YDAT

Kerr ve Neale(1993), YDTT'de duyguyu farketmenin yanısıra isimlendirme yetisininde işe karıştığını düşünerek, bu sorunu gidermek amacıyla, isimlendirme gerektirmeyen bu testi geliştirmişlerdir. Testin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Erol ve arkadaşları (2009) tarafından yapılmıştır (174).

Test altı ana duyguyu (neşe, hüzün, öfke, korku, şaşkınlık, utanç) içeren 30 siyah-beyaz fotoğraf çiftinden oluşur. Katılımcıdan fotoğraf çiftlerinde resmedilen duyguların aynı mı, yoksa farklı mı olduğunu ayırt etmesi istenir. Bilgisayar ortamında slayt sunumu şeklinde uygulanan testte fotoğrafların geliş zamanı YDTT ile aynıdır. Ellerine verilen cevap anahtarında her sorunun karşısında 'farklı' ve 'aynı' seçenekleri yazılıdır. Cevap doğru ise 1, yanlış ise 0 puan alınır. Testten alınabilecek en yüksek puan 30'dur (174).

Resim:2



3.9.4) DSM-IV Eksen I Bozuklukları İçin Yapılandırılmış Klinik Görüşme Formu (SCID-I)

Spitzer ve arkadaşları tarafından 1983 yılında geliştirilen, First ve arkadaşları tarafından 1997 yılında DSM-IV'e uyarlanan yapılandırılmış klinik tanı koyma aracıdır. Karşılıklı görüşme ile katılımcıda DSM-IV tanı ölçütlerine göre herhangibir psikiyatrik bozukluğun geçmişte ve/veya son 1 ay içinde olup olmadığının araştırılmasını sağlar. Çalışmada Çorapcıoğlu ve

arkadaşları (1999) tarafından geçerlilik ve güvenirlik çalışması yapılan Türkçe versiyonu kullanılmıştır (176,177).

3.9.5) Nöropsikolojik Testler

3.9.5.1) İz sürme testi

Katılımcının; motor hız, planlama, sayısal bilgi, soyut düşünce, set değiştirme, konsantrasyon ve engellenmeye karşı tolerans (Lezak 1995) yetilerini ölçmeye yarayan test A ve B olmak üzere iki bölümden oluşmaktadır (178-180). Her iki bölümde de amaç test formu üzerinde dağınık vaziyette duran maddeleri yönergeye göre birleştirmektir. Bölüm A'da, katılımcının görevi form üzerinde dağınık şekilde duran rakamların bulunduğu daireleri doğru sıra ile (1-2-3-4-5…) düz çizgiler çizerek birleştirmektir. Bölüm B'de ise daireler içerisinde harfler ve rakamlar bulunmakta olup, katılımcının görevi, harf ve rakamları birbirini izleyecek şekilde (1-A-2-B-3-C-4-D…) birleştirmektir. A4 büyüklüğünde dört sayfadan oluşan testin her iki bölümü için bir alıştırma ve bir test sayfası bulunmaktadır.

Çalışmada testin Türkçe alfabe esas alınarak "Ç", "Ğ" ve "İ" harflerinin de eklendiği (Cangöz ve ark. 2009) B Bölümü kullanılmıştır. Testin tamamlanma süresine kısıtlama konulmamıştır. Puanlamada farklı yöntemler önerilmekle birlikte, test puanı olarak katılımcının testi saniye cinsinden tamamlama süresi ve hata sayısı hesaplamaya alınmıştır (181).

3.9.5.2) Sözel akıcılık testleri

Benton ve Hamsher (1976) tarafından geliştirilen ölçek Umaç (1997) tarafından Türkçe'ye uyarlanmıştır. Testte katılımcıdan yönergeye göre bir dakika içerisinde sayabileceği en fazla sayıda kelime sayması istenir. Bir dakikada üretilen toplam kelime sayısı test puanıdır. Testlerin amacı, bireyin düşüncelerini ne derecede örgütleyebildiğini saptamaktır. Özellikle medial ve orbitofrontal bölge olmak üzere prefrontal bölgelerin işlevlerindeki bozukluğa hassas olduğu bildirilmektedir (182-184).

Fonemik akıcılık: Semantik hafızayı ve karmaşık dikkat işlevlerini değerlendirmek için çok yaygın kullanılan bir testtir. Orijinal formunda F, A, S harfleri kullanılırken Türkçe uyarlamasında K, A, S harfleri kullanılmıştır. Katılımcıdan bir dakika içerisinde istenen harfle

başlayan isimler sayması istenir. Türetilen kelimeler özel isim, sayı ve aynı kelime kökünden eklerle üretilen kelimeler olmamalıdır. Değerlendirmede her üç harfle başlayan kelimelerin toplamı hesaplanır.

Kategorik akıcılık: Katılımcının bir dakika içerisinde sayabileceği kadar fazla sayıda hayvan ismi ve sonra yine bir dakikada sayabileceği kadar insan ismi sayması istenir. Değerlendirmede üretilen toplam isim sayısı hesaplanır (185,186).

3.9.5.3) Sayı Menzili Dizisi Testi

Sayı menzili testi, iki bölümden oluşur. Birinci bölüm ileriye doğru sayı menzili, ikinci bölüm geriye doğru sayı menzilidir. İki bölüm ayrı ayrı uygulanır. Her iki bölümde de katılımcıya karışık rakamlar söylenerek uygulayıcı bitirdikten sonra tekrarlaması istenir. Katılımcı rakamların tekrarlanmasında başarılı oldukça rakamların adedi bir tane artırılır. İlk önce ileri daha sonra geri sayı menzili uygulanır. Rakamlar deneğe saniyede bir tane söylenecek şekilde okunur. Geri sayı menzili testinde rakamların okunma sırasına göre tekrarlanması istenirken ileri sayı menzili testinde sıra göz önünde bulundurulmaz. Katılımcı tekrarlamada iki deneme üst üste başarısız olunca test sonlandırılır. Tekrarlanabilen son dizinin rakam sayısı (menzil) test puanını verir. Maksimum puan ileri sayı menzili testinde 8, geri sayı menzili testinde ise 7 puandır. Sayı dizisi düz sıra testinde kişinin anlık belleği ve dikkati ölçülür, ters sıra testi ile de zihinsel kontrol ve çalışan belleği sınanır. Bu testin sol hemisfer hasarına daha duyarlı olduğu bildirilmiştir. Lezak'a göre frontal hasarlı hastalarda performans daha düşüktür (186,187).

3.9.6) Sf-36 Yaşam Kalitesi Ölçeği

1995 yılında geliştirilmiş (189,190) olan SF-36 Yaşam Kalitesi Ölçeği'nin, Türkçe geçerlilik güvenilirlik çalışması 1999 yılında Koçyiğit ve arkadaşları tarafından yapılmıştır (191). Hastalık, tedavi şekli veya yaşa özgü değildir. Toplam 36 soruluk bir özbildirim ölçeğidir. Sağlıkla ilgili 8 ayrı alanı değerlendirir. Bu alanlar; fiziksel işlevsellik, fiziksel rol güçlüğü, ağrı, genel sağlık, vitalite (canlılık), sosyal işlevsellik, emosyonel rol güçlüğü ve mental sağlık alanlarıdır. İlk dört alan puanlarının ortalaması fiziksel sağlık puanı ve sonraki dört alan puanlarının ortalaması mental sağlık puanı olarak değerlendirilmektedir.

3.9.7) Aileden Algılanan Sosyal Destek Ölçeği (AASDÖ)

Procidano ve Heller (1983) tarafından geliştirilen ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışması Eskin ve ark.(1993) tarafından yapılmıştır (192,193). Katılımcıdan, sunulan 20 maddeye; "Evet", "Hayır" veya ''Kısmen'' şeklinde cevap vermesi istenmektedir. 3, 4, 16, 19 ve 20. maddelerin puanlaması; "hayır (2)", "kısmen (1)" ve "evet (0)" şeklinde olup, diğer tüm maddeler "evet (2)", "kısmen (1)" ve "hayır (0)" olarak puanlanır. Anket puanı, tüm maddelerden alınan puanların toplamı olup 0-40 arasında değişmektedir. "0", algılanan sosyal desteğin düşüklüğünü ve "40", algılanan sosyal desteğin yüksekliğini ifade eder.

3.9.8) Lateralizasyon Anketi

Geschwind ve Behan tarafından modifiye edilen Oldfield'in el tercihi anketi; yazı yazma, resim yapma, top veya taş fırlatma, makas tutma, diş fırçalama, ekmek keserken bıçak tutma, çatal tutma, çivi çakarken çekiç tutma, kibrit çakarken kibrit çöpünü tutma ve şişe açarken kapağı tutma fonksiyonlarında tercih edilen elin sorulduğu on sorudan oluşur. Seçenekler "daima sağ el ile" (+ 10 puan)," genellikle sağ el "(+ 5 puan), "her iki el ile" (0 puan), "genellikle sol el ile" (-5 puan), ve "daima sol el ile" (-10 puan) şeklindedir. Toplam puan +100 ile –100 puan arasında değişmektedir. Geschwind'e göre değerlendirme şöyle yapılır: +80 ile + 100 puan alanlar kuvvetli sağlak, +20 ila +75 puan alanlar zayıf sağlaklar, -15 ila + 15 puan alanlar her iki elli, -20 ile -75 puan alanlar zayıf solak ve -80 ile -100 puan alanlar kuvvetli solaktır (194,195).

3.10) Verilerin Analizi ve Değerlendirme Yöntemleri

Analizler Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) 20.0 programında değerlendirilmiştir. Tüm hipotez kontrolleri $p<0.05$ düzeyinde anlamlı kabul edilmiştir.

Gruplar arası kategorik verilerin sayı, yüzde, homojenlik açısından karşılaştırılmasında ki-kare analizi (Pearson Chi- kare) uygulanmıştır. Ki-kare testinin (2×2′lik) kullanılamadığı durumlarda yani en küçük beklenen frekans 5′den küçük olduğunda Fisher exact testi tercih edildi.

Sürekli, numerik değişkenlerin normal dağılıma uyup uymadığı shapiro-wilk testi ile değerlendirilmiştir.

Normal dağılıma uyan numerik değişkenlerin; iki grup arasında ortalamalarının karşılaştırılmasında independent sample T testi, 3 ve daha fazla gruplar arsında ortalamaların karşılaştırılmasında tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanılmıştır. Post-hoc analiz için LSD testi kullanıldı.

Normal dağılıma uymayan numerik verilerin iki grup arasında karşılaştırılmasında Mann Whitney U testi, 3 ve daha fazla grup arasında karşılaştırmalarda ise Kruskal Wallis testi uygulanmıştır.

Bulgularda istatistiksel anlamlılığı olan değerlerde anlamlılığın düzeyini belirtmek için p değeri doğrudan yazılmıştır.

4) Bulgular

4.1) Birinci Aşama Test Sonuçları

Çalışmanın başladığı tarih itibariyle 36462 öğrenci mevcudu bulunan Atatürk Üniversitesi Merkez kampüsünde, çalışmanın birinci aşaması olan anket taramasına (OSA) katılan 2485 öğrencinin eğitim görmekte oldukları fakülteler ve ortalama yaşları Tablo 1 ve grafik 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1: Katılımcıların sayısal dağılımı ve yaş ortalamaları

	Kız	Erkek	Toplam	%	Yaş ortalaması
Ziraat F.	95	47	142	5,7	19,9
Turizm F.	40	61	101	4,1	20,9
Sağlık Bilimleri F.(Hemşirelik)	113	44	157	6,3	21,2
Mühendislik F.	82	213	295	11,9	21,4
Mimarlık F.	30	15	45	1,8	19,5
Eğitim F.	306	122	428	17,2	20,9
İlahiyat F.	292	159	451	18,1	21,8
İktisat F.	40	29	69	2,8	20,3
Hukuk F.	24	30	54	2,2	20,3
Güzel Sanatlar F.	82	66	148	6,0	22,6

Fen F.	8	16	24	1,0	20,8
Edebiyat F.	84	35	119	4,8	21,0
Eczacılık F.	59	39	98	3,9	21,6
Diş Hekimliği F.	92	72	164	6,6	19,9
Tıp F.	93	97	190	7,6	20,5
Toplam	1440	1045	2485	100,0	21,2

Kız öğrencilerin yaş ortalaması 21,62(±1,67) iken erkek öğrencilerin yaş ortalaması 21,73(±2,00) olarak tespit edilmiş olup aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. (Tablo 2)

Tablo 2: Katılımcıların cinsiyetlerine göre dağılımı

Cinsiyet	N	Yaş Ortalaması	p* değeri
Kız	1440	21,62±1,67	0,123
Erkek	1045	21,73±2,00	

* iki grup ortalamasının karşılaştırılması (T-testi), İstatistiksel anlamlılık p<0.05

Kız ve erkek öğrencilerin OSA'nin toplam ve 5 alt ölçeğinden aldıkları puanlar karşılaştırıldığında; erkek öğrencilerin: iletişim ve hayal gücü alt ölçeklerinde ve toplam OSA puanında kız öğrencilere göre anlamlı olarak yüksek puan aldıkları görülmüştür. (Tablo 3)

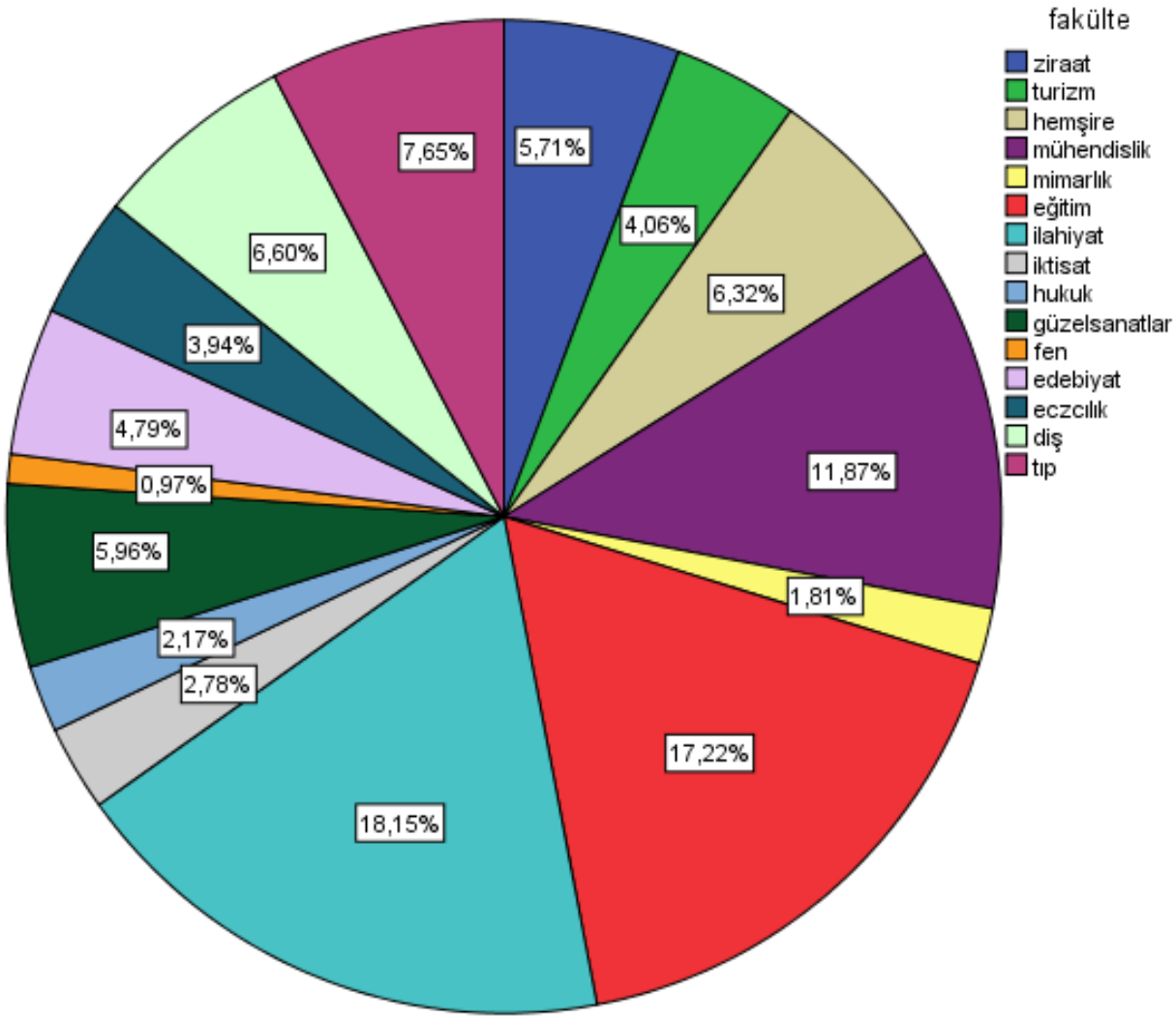
Tablo 3: Cinsiyete göre OSA puanlarının karşılaştırılması

	Cinsiyet	N	Ortalama Puan	p* değeri
"Sosyal beceri" alt ölçek puanı	Kız	1440	3,40±1,91	0,871
	Erkek	1045	3,41±1,92	
"Dikkati kaydırabilme" alt ölçek puanı	Kız	1440	4,24±1,61	0,255
	Erkek	1045	4,17±1,69	
"Ayrıntıya dikkat" alt ölçek puanı	Kız	1440	5,81±1,99	0,624
	Erkek	1045	5,85±2,02	
"İletişim" alt ölçek puanı	Kız	1440	2,41±1,65	P < 0.001
	Erkek	1045	2,75±1,77	

“Hayal gücü” alt ölçek puanı	Kız	1440	3,03±1,70	P < 0.001
	Erkek	1045	3,48±1,73	
Toplam puan	Kız	1440	18,89±4,80	P < 0.001
	Erkek	1045	19,66±4,89	

* iki grup ortalamasının karşılaştırılması (T-testi), İstatistiksel anlamlılık p<0.05

Grafik 1: Katılımcıların fakültelere oransal dağılımı



Çalışmaya katılan fakülteleri müfredatlarına göre, sayısal (Sağlık Bilimleri F, Mühendislik F, Mimarlık F, İktisat F, Fen F, Diş Hekimliği F, Eczacılık F, Tıp F, Ziraat F) ve sözel (Edebiyat F, Eğitim F, İlahiyat F, Hukuk F, Güzel Sanatlar F, Turizm F) bölümler olarak gruplandırdığımızda: sayısal eğitim alan öğrencilerin OSA puanları sözel eğitim almakta olan öğrencilere göre daha yüksek olmakla beraber bölümler arasındaki bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir. (Tablo 4)

Tablo 4: Eğitim müfredatına (sayısal-sözel) göre OSA puanlarının karşılaştırılması

	Fakülte	N	Ortalama Puan	p* değeri
"Sosyal beceri" alt ölçek puanı	Sayısal	1184	3,41±1,97	0,941
	Sözel	1301	3,40±1,86	
"Dikkati kaydırabilme" alt ölçek puanı	Sayısal	1184	4,25±1,67	0,229
	Sözel	1301	4,17±1,62	
"Ayrıntıya dikkat" alt ölçek puanı	Sayısal	1184	5,85±1,98	0,500
	Sözel	1301	5,79±2,02	
"İletişim" alt ölçek puanı	Sayısal	1184	2,57±1,71	0,591
	Sözel	1301	2,53±1,70	
"Hayal gücü" alt ölçek puanı	Sayısal	1184	3,27±1,72	0,145
	Sözel	1301	3,16±1,72	
Toplam puan	Sayısal	1184	19,36±5,01	0,155
	Sözel	1301	19,08±4,69	

* iki grup ortalamasının karşılaştırılması (T-testi), İstatistiksel anlamlılık $p<0.05$

Katılımcıların cinsiyetleri ve bölümleri beraber değerlendirildiğinde, erkek öğrencilerden sayısal ve sözel bölümlerde okuyanlar arasında OSA toplam puanı ve "Sosyal beceri" alt ölçek puanı açısından anlamlı farklılık tespit edilmiştir. (Tablo 5)

Tablo 5: Cinsiyet ve bölüm müfredatına göre OSA puanları

Cinsiyet		Fakülte	N	Ortalama Puan	p* değeri
Kız	"Sosyal beceri" alt ölçek puanı	Sayısal	612	3,30±1,94	0,094
		Sözel	828	3,47±1,89	
	"Dikkati kaydırabilme" alt ölçek puanı	Sayısal	612	4,29±1,64	0,293
		Sözel	828	4,20±1,59	
	"Ayrıntıya dikkat" alt ölçek puanı	Sayısal	612	5,77±1,99	0,560
		Sözel	828	5,83±1,99	
	"İletişim" alt ölçek puanı	Sayısal	612	2,38±1,65	0,620
		Sözel	828	2,42±1,63	

	"Hayal gücü" alt ölçek puanı	Sayısal	612	3,03±1,71	0,855
		Sözel	828	3,01±1,69	
	Toplam puan	Sayısal	612	18,79±4,90	0,507
		Sözel	828	18,96±4,71	
Erkek	"Sosyal beceri" alt ölçek puanı	Sayısal	572	3,52±2,00	0,042
		Sözel	473	3,28±1,80	
	"Dikkati kaydırabilme" alt ölçek puanı	Sayısal	572	4,20±1,70	0,395
		Sözel	473	4,11±1,67	
	"Ayrıntıya dikkat" alt ölçek puanı	Sayısal	572	5,93±1,96	0,106
		Sözel	473	5,73±2,08	
	"İletişim" alt ölçek puanı	Sayısal	572	2,77±1,74	0,652
		Sözel	473	2,72±1,79	
	"Hayal gücü" alt ölçek puanı	Sayısal	572	3,52±1,70	0,406
		Sözel	473	3,43±1,75	
	Toplam puan	Sayısal	572	19,97±5,05	0,027
		Sözel	473	19,29±4,66	

* iki grup ortalamasının karşılaştırılması (T-testi), İstatistiksel anlamlılık p<0.05

Tablo 6'de, çalışmaya katılan fakültelerin OSA puanları açısından karşılaştırılmasında aralarında anlamlı fark bulunan fakülteler gösterilmiştir.

Tablo 6: OSA puanları açısından aralarında anlamlı fark bulunan fakülteler

OSA "Sosyal Beceri" Alt Ölçeği			
(I) fakülte	**(J) Fakülte**	**Ortalama Fark (I-J)**	**p* değeri**
Ziraat Fakültesi	Diş Hekimliği F.	,54002	0,014
	Sağlık Bilimleri F.	,43267	0,050
	Mimarlık F.	1,26197	p < 0.001
	İlahiyat F.	,39146	0,033
Turizm Fakültesi	Diş Hekimliği F.	,50181	0,038
	Mimarlık F.	1,22376	p < 0.001
Sağlık Bilimleri Fakültesi	Edebiyat F.	-,46818	0,044
	Mühendislik F.	-,47240	0,012
	Mimarlık F.	,82930	0,010
Mühendislik Fakültesi	Diş Hekimliği F.	,57974	0,002
	Mimarlık F.	1,30169	p < 0.001
	Eğitim F.	,33254	0,021
	İlahiyat F.	,43118	0,003
	Eczcılık F.	,47721	0,032

Mimarlık Fakültesi	Fen F.	-1,22500	0,011
	Eğitim F.	-,96916	0,001
	İlahiyat F.	-,87051	0,004
	İktisat F.	-1,03478	0,005
	Hukuk F.	-1,04444	0,007
	Güzel Sanatlar F.	-1,14730	p < 0.001
	Edebiyat F.	-1,29748	p < 0.001
	Eczacılık F.	-,82449	0,016
	Diş Hekimliği F.	-,72195	0,025
	Tıp F.	-1,08947	0,001
İlahiyat Fakültesi	Edebiyat F.	-,42697	0,030
Edebiyat Fakültesi	Diş Hekimliği F.	,57553	0,012
Güzel Sanatlar Fakültesi	Diş Hekimliği F.	,42535	0,049

OSA "Dikkati Kaydırabilme" Alt Ölçeği			
(I) Fakülte	**(J) Fakülte**	**Ortalama Fark (I-J)**	**p* değeri**
Ziraat Fakültesi	Sağlık Bilimleri F.	-,50816	0,008
Turizm Fakültesi	Sağlık Bilimleri F.	-,49764	0,017
Sağlık Bilimleri Fakültesi	Tıp F.	,65605	p < 0.001
	Mühendislik F.	,60859	p < 0.001
	Eğitim F.	,69343	p < 0.001
	İlahiyat F.	,33011	0,030
	Hukuk F.	,54494	0,035
	Edebiyat F.	,49639	0,013
Mühendislik Fakültesi	Diş Hekimliği F.	-,31840	0,046
	Mimarlık F.	-,55254	0,035
	İlahiyat F.	-,27848	0,023
Mimarlık Fakültesi	Tıp F.	,60000	0,027
	Eğitim F.	,63738	0,013
Eğitim Fakültesi	Diş Hekimliği F.	-,40324	0,007
	İlahiyat F.	-,36333	0,001
	Güzel Sanatlar F.	-,40225	0,010
	Eczacılık F.	-,45575	0,013
Diş Hekimliği Fakültesi	Tıp F.	,36585	0,037
Tıp Fakültesi	Eczacılık F.	-,41837	0,040
	İlahiyat F.	-,32594	0,022
	Güzel Sanatlar F.	-,36486	0,043

OSA "Ayrıntıya Dikkat" Alt Ölçeği			
(I) Fakülte	**(J) Fakülte**	**Ortalama Fark (I-J)**	**p* değeri**
Ziraat Fakültesi	Turizm F.	,77367	0,003
	Eğitim F.	,43850	0,023
	İlahiyat F.	,54645	0,004
	İktisat F.	,75832	0,010
	Hukuk F.	,87507	0,006
	Edebiyat F.	,77500	0,002
	Diş Hekimliği F.	,63681	0,005
	Tıp F.	1,06434	p < 0.001
Turizm Fakültesi	Mimarlık F.	-,72453	0,043
Mimarlık Fakültesi	Tıp F.	1,01520	0,002
	Hukuk F.	,82593	0,041
	Edebiyat F.	,72586	0,038
Eğitim Fakültesi	Tıp F.	,62585	p < 0.001
Tıp Fakültesi	Eczacılık F.	-,71611	0,004
	Sağlık Bilimleri F.	-,65625	0,002
	Mühendislik F.	-,69242	p < 0.001
	İlahiyat F.	-,51789	0,003
	Güzel Sanatlar F.	-,71956	0,001
	Fen F.	-,80965	0,061
	Diş Hekimliği F.	-,42754	0,045

OSA "İletişim" Alt Ölçeği			
(I) Fakülte	**(J) Fakülte**	**Ortalama Fark (I-J)**	**p* değeri**
Ziraat Fakültesi	Turizm F.	,47936	0,029
	Eğitim F.	,49391	0,003
	İktisat F.	-,49122	0,048
	Fen F.	-,76115	0,041
Turizm Fakültesi	Edebiyat F.	-,77377	0,001
	Sağlık Bilimleri F.	-,54014	0,012
	İlahiyat F.	-,45402	0,015
	İktisat F.	-,97058	p < 0.001
	Hukuk F.	-,55996	0,049
	Güzel Sanatlar F.	-,62002	0,005
	Fen F.	-1,24051	0,001
Sağlık Bilimleri Fakültesi	Mühendislik F.	,37830	0,024
	Eğitim F.	,55469	p < 0.001
	Tıp F.	,38428	0,035
Mühendislik Fakültesi	Edebiyat F.	-,61194	0,001

	İlahiyat F.	-,29218	0,021
	İktisat F.	-,80874	p < 0.001
	Güzel Sanatlar F.	-,45818	0,007
	Fen F.	-1,07867	0,003
Mimarlık Fakültesi	İktisat F.	-,78841	0,015
	Fen F.	-1,05833	0,013
	Edebiyat F.	-,59160	0,046
Eğitim Fakültesi	Edebiyat F.	-,78833	p < 0.001
	Diş Hekimliği F.	-,40039	0,010
	İlahiyat F.	-,46857	p < 0.001
	İktisat F.	-,98513	p < 0.001
	Hukuk F.	-,57451	0,019
	Güzel Sanatlar F.	-,63457	p < 0.001
	Fen F.	-1,25506	p < 0.001
İlahiyat Fakültesi	Fen F.	-,78649	0,026
	İktisat F.	-,51657	0,018
	Tıp F.	,29816	0,041
Eczacılık Fakültesi	İktisat F.	-,75983	0,004
	Fen F.	-1,02976	0,008
	Edebiyat F.	-,56303	0,015
Diş Hekimliği Fakültesi	Fen F.	-,85467	0,021
	İktisat F.	-,58475	0,016
Tıp Fakültesi	Edebiyat F.	-,61791	0,002
	İktisat F.	-,81472	0,001
	Güzel Sanatlar F.	-,46415	0,012
	Fen F.	-1,08465	0,003

OSA "Hayal Gücü" Alt Ölçeği			
(I) Fakülte	**(J) Fakülte**	**Ortalama Fark (I-J)**	**p* değeri**
Sağlık Bilimleri Fakültesi	Ziraat F.	-,43832	0,027
	Turizm F.	-,50136	0,022
Mühendislik Fakültesi	Sağlık Bilimleri F.	,52737	0,002
Mimarlık Fakültesi	Ziraat F.	-,87668	0,003
	Turizm F.	-,93971	0,002
	Mühendislik F.	-,96573	p < 0.001
Eğitim Fakültesi	Ziraat F.	-,51178	0,002
	Turizm F.	-,57481	0,002
	Mühendislik F.	-,60082	p < 0.001
İlahiyat Fakültesi	Ziraat F.	-,52334	0,001
	Turizm F.	-,58638	0,002
	Mühendislik F.	-,61239	p < 0.001
İktisat Fakültesi	Mimarlık F.	,83382	0,011

	Eğitim F.	,46892	0,035
	İlahiyat F.	,48048	0,030
Hukuk Fakültesi	Mimarlık F.	,83704	0,015
	İlahiyat F.	,48370	0,050
Güzel Sanatlar Fakültesi	Sağlık Bilimleri F.	,51179	0,009
	Mimarlık F.	,95015	0,001
	Eğitim F.	,58525	p < 0.001
	İlahiyat F.	,59681	p < 0.001
Edebiyat Fakültesi	Mimarlık F.	,73371	0,014
	Eğitim F.	,36881	0,038
	İlahiyat F.	,38037	0,031
Eczacılık Fakültesi	Ziraat F.	-,53133	0,018
	Turizm F.	-,59436	0,014
	Mühendislik F.	-,62037	0,002
	Güzel Sanatlar F.	-,60480	0,007
Diş Hekimliği Fakültesi	Ziraat F.	-,17357	0,376
	Mimarlık F.	,70312	0,015
	Eğitim F.	,33822	0,031
	İlahiyat F.	,34978	0,025
Tıp Fakültesi	Ziraat F.	-,63165	0,001
	Turizm F.	-,69468	0,001
	Mühendislik F.	-,72070	p < 0.001
	İktisat F.	-,58879	0,014
	Hukuk F.	-,59201	0,025
	Güzel Sanatlar F.	-,70512	p < 0.001
	Edebiyat F.	-,48868	0,015
	Diş Hekimliği F.	-,45809	0,012

OSA Toplam Puan			
(I) Fakülte	**(J) Fakülte**	**Ortalama Fark (I-J)**	**p* değeri**
Mimarlık Fakültesi	Ziraat F.	-2,03286	0,014
Eğitim Fakültesi	Ziraat F.	-1,92227	p < 0.001
	Sağlık Bilimleri F.	-1,21213	0,007
	Mühendislik F.	-1,26116	0,001
İlahiyat Fakültesi	Ziraat F.	-1,30855	0,005
İktisat Fakültesi	Eğitim F.	1,52709	0,015
Güzel Sanatlar Fakültesi	Turizm F.	1,18932	0,056
	Mimarlık F.	2,00450	0,015
	Eğitim F.	1,89391	p < 0.001
	İlahiyat F.	1,28019	0,005
Fen Fakültesi	Mimarlık F.	2,50000	0,040
	Eğitim F.	2,38941	0,018

Edebiyat Fakültesi	Eğitim F.	1,34599	0,007
Eczacılık Fakültesi	Ziraat F.	-1,31518	0,038
	Güzel Sanatlar.	-1,28682	0,040
Diş Hekimliği Fakültesi	Ziraat F.	-1,22595	0,026
	Güzel Sanatlar F.	-1,19759	0,028
Tıp Fakültesi	Ziraat F.	-2,33988	p < 0.001
	Sağlık Bilimleri F.	-1,62974	0,002
	Mühendislik F.	-1,67877	p < 0.001
	İlahiyat F.	-1,03133	0,013
	İktisat F.	-1,94470	0,004
	Güzel Sanatlar F.	-2,31152	p < 0.001
	Fen F.	-2,80702	0,007
	Edebiyat F.	-1,76360	0,002
	Diş Hekimliği F.	-1,11393	0,030
	İlahiyat F.	-,59061	0,040
	İktisat F.	,000	0,021
	Hukuk F.	,89567	0,042
	Güzel Sanatlar F.	-1,38761	p < 0.001
	Diş Hekimliği F.	1,25362	p < 0.001

* iki grup ortalamasının karşılaştırılması (T-testi), İstatistiksel anlamlılık p<0.05

Uygulanan Otistik Spektrum Anketinde (OSA) kesme değeri olarak kabul edilen 27 ve üstü puan alanların (olası eşikaltı otistik özellikleri olan) toplam sayısı 199 olup, bu öğrencilerin fakültelere göre dağılımı tablo 7'deki gibidir. Aynı fakültede okuyan öğrenciler arasında 27 ve üstü puan alanların oranları göz önünde bulundurulduğunda en düşük oranın Mimarlık (%0) Fakültesi'nde okuyan öğrencilerde ve en yüksek oranın ise Ziraat (%12,7) Fakültesi'nde okuyan öğrencilerde olduğu görülmektedir. (Tablo 7)

Tablo 7: OSA kesme değerinin üstünde puan alan katılımcıların dağılımı

		OSA puanı		Toplam
		27 altı	27 ve ustu	
Fakülte	Ziraat F.	124 (%87,3)	18 (%12,7)*	142
	Turizm F.	94 (%93,1)	7 (%6,9)	101
	Sağlık Bilimleri F.	140 (%89,2)	17 (%10,8)	157
	Mühendislik F.	72 (%90,5)	28 (%9,5)	295
	Mimarlık F.	45 (%100)	0 (%0)**	45
	Eğitim F.	408 (95,3)	20 (%4,7)	428
	İlahiyat F.	416 (%92,2)	35 (%7,8)	451
	İktisat F.	62 (89,9)	7 (%10,1)	69

	Hukuk F.	48 (%88,9)	6 (%10,1)	54
	Güzel Sanatlar F.	139 (%93,9)	9 (%6,1)	148
	Fen F.	21 (87,5)	3 (%12,5)	24
	Edebiyat F.	108 (%90,8)	11 (%9,2)	119
	Eczacılık F.	90 (91,8)	8 (%8,2)	98
	Diş Hekimliği F.	148 (%90,2)	16 (%9,8)	164
	Tıp F.	176 (%92,6)	14 (%7,4)	190
Toplam		2286 (%91,3)	199 (%8,7)	2485

*En yüksek oran **En düşük oran

OSA puanına göre, 27 ve üstü puan alan 199 katılımcıdan 95'i erkek, 104'ü kız olup bu sayılara göre çalışmaya katılan toplam kız öğrencilerin %7.2'sinin ve erkek öğrencilerin %9'unun kesme değerin üstünde puan aldığı görülmüştür. Olası otistik semptomlara sahip bu katılımcıları okudukları bölümlerin niteliğine göre sınıfladığımızda, 111'inin sayısal, 88'inin sözel bölümlerde eğitim almakta olduğu ve bütün örneklem göz önünde bulundurulduğunda sayısal nitelikte eğitim görenlerin %9.3'nün, sözel eğitim görenlerin %6.7'sinin kesme değerinin üstünde puan aldığı saptanmıştır. OSA'den 27 ve üstü puan alan katılımcıların en yüksek oranda bulunduğu alt grup, %11.5 ile sayısal bölümlerde eğitim almakta olan erkek öğrencilerin grubu olduğu belirlenmiştir. (Tablo 8a-8b)

Tablo 8a: OSA'den 27 ve üstü puan alan katılımcıların gruplara dağılımı (Kız-Erkek)

Cinsiyet		n	OSA'den 27 ve üstü puan alanlar	Oran
Kız	Sayısal	612	45	%7.3
	Sözel	828	59	%7.1
	Total	1440	104	%7.2
Erkek	Sayısal	572	66	%11.5*
	Sözel	473	29	%6.1
	Total	1045	95	%9

*OSA'den 27 ve üstü puan alanların en yüksek oranda bulunduğu grup

Tablo 8b: OSA'den 27 ve üstü puan alan katılımcıların gruplara dağılımı (Sayısal-Sözel)

	n	OSA'den 27 ve üstü puan alanlar	Oran
Sayısal	1184	111	%9.3

Sözel	1301	88	%6.7
Toplam	2485	199	%8

4.2) İkinci Aşama Test Sonuçları

OSA puanına göre, EO ve kontrol grubu olarak adlandıracağımız: "OSA'den 27 ve üstü puan alan" veya bir diğer ifadeyle "eşikaltı otistik özellikleri olan" EO grubundan 39 ve "OSA'den 27'nin altında puan alan" veya diğer bir deyişle "eşikaltı otistik özellikleri olmayan" kontrol grubundan 42 katılımcı çalışmanın ikinci aşamasına katılmayı kabul etmiştir. EO grubun OSA toplam puanı 29,31±2,06, kontrol grubunun OSA toplam puanı ise 14,07±4,49'dur. Toplam puan ve alt ölçek puanları iki grup arasında istatistiksel anlamda farklı bulunmuştur. (Tablo 9)

Tablo 9: Grupların ortalama OSA puanları

OSA	GRUP	n	Ortalama puan	p* değeri
"Sosyal beceri" alt ölçek puanı	EO Grup	39	6,18±1,44	p < 0.001
	Kontrol	42	2,40±1,59	
"Dikkati kaydırabilme" alt ölçek puanı	EO Grup	39	5,77±1,20	p < 0.001
	Kontrol	42	3,21±1,88	
"Ayrıntıya dikkat" alt ölçek puanı	EO Grup	39	7,23±1,76	p < 0.001
	Kontrol	42	4,76±1,97	
"İletişim" alt ölçek puanı	EO Grup	39	5,13±1,52	p < 0.001
	Kontrol	42	1,55±1,25	
"Hayal gücü" alt ölçek puanı	EO Grup	39	5,00±1,93	p < 0.001
	Kontrol	42	2,14±1,22	
Toplam puan	EO Grup	39	29,31±2,06	p < 0.001
	Kontrol	42	14,07±4,49	

* iki grup ortalamasının karşılaştırılması (T-testi), İstatistiksel anlamlılık $p<0.05$

4.2.1) Sosyodemografik Özellikleri

EO grubun yaş ortalaması 22,18±2,23, kontrol grubunun yaş ortalaması ise 22,86±2,37 olarak tespit edilmiştir. EO gruptaki kız öğrencilerin oranı %23,1 iken kontrol grubundaki kız öğrencilerin oranı %57,1 olarak belirlenmiştir. Katılımcıların oluşturulan gruplara dağılımı tablo 10'da gösterilmiştir.

Tablo 10: Çalışmanın ikinci aşamasına katılmayı kabul eden katılımcıların dağılımı

	Cinsiyet	n	%
EO Grup	Kız	9	23,1
	Erkek	30	76,9
	Toplam	39	100,0
Kontrol	Kız	24	57,1
	Erkek	18	42,9
	Toplam	42	100,0

Tablo 11, katılımcıların toplam kardeş sayılarını ve yüksek öğrenim gören kardeş sayılarını göstermektedir. İstatistiksel olarak anlamlı bulunmamakla beraber EO grubun ortalama kardeş sayısı (n=3,43) kontrol grubunun ortalama kardeş sayısından (n=3) daha fazla, ortalama okumuş kardeş sayısı (sırasıyla 0,97-1,33) ise daha düşüktür. Bu verilere göre EO grupta yer alan katılımcıların kardeşlerinin %28,2'si, kontrol grubunda yer alan katılımcıların kardeşlerinin %44,3'ü yüksek öğrenim eğitimi almaktadır.

Tablo 11: Toplam ve yüksek öğrenim gören kardeş sayıları

		Kardeş Sayısı		Okumuş Kardeş Sayısı	
Gurup	Kardeş	n	%	n	%
EO Grup	Toplam	39	100,0	39	100,0
	Ortalama	3,43	-	0,97	-
Kontrol	Toplam	42	100,0	42	100,0
	Ortalama	3	-	1,33	-
		p* = 0,056		p* = 0,109	

* iki grup ortalamasının karşılaştırılması (T-testi), İstatistiksel anlamlılık $p<0.05$

Katılımcıların, doğduğu veya 18 yaşına kadar yaşadığı yerleşim yerlerinin (yetiştiği yer), gelişmişliğine göre dağılımı tablo 12'de gösterilmiştir. Kent merkezlerinde doğmuş veya yetişmiş bireylerin oranı EO grupta %79,5 iken kontrol grubunda %90,5'e yükselmiştir. İstatistiksel olarak yetiştiği yerleşim yerleri açısından iki grup arasında fark görülmemiştir. Ailelerin göç yaşamış olması durumuna göre iki gurup karşılaştırıldığında, EO grubun kontrol grubuna göre %7,1'e karşın %17,9'la daha yüksek oranda göç yaşadığı ancak bunun istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmüştür. (p=,184)

Tablo 12: Doğduğu veya 18 yaşına kadar yaşadığı yer ve göç durumu

		EO Grup		Kontrol		
		n	%	n	%	p*
Yetiştiği yer	Kentsel	31	79,5	38	90,5	0,216
	Kırsal	8	20,5	4	9,5	
Göç	Var	7	17,9	3	7,1	0,184
	Yok	32	82,1	39	92,9	

* Fisher Exact Test, İstatistiksel anlamlılık p<0.05

EO ve kontrol gruplarında, anne yaş ortalamaları sırasıyla 47.87 - 48.85 (p=0,667) iken baba yaş ortalamaları sırasıyla 52 - 52.17 (p=0,903) olarak tespit edilmiş olup anlamlı fark gösterilememiştir. Katılımcıların babalarının ortalama eğitim süreleri EO grupta 9,92 yıl ve kontrol grubunda 10,36 yıl (P = 0,908), annelerinin ortalama eğitim süreleri ise EO grupta 5,36 yıl ve kontrol grubunda 6,69 yıl (P = 0,215) olarak hesaplanmış ancak istatistiksel olarak anlamlı fark görülmemiştir.

İki grup, katılımcıların ailelerinin aylık toplam geliri açısından karşılaştırıldığında, EO grup üyelerinin ortalama aylık geliri 2353,85 TL iken kontrol grubu üyelerinin ortalama aylık geliri 3202,38 TL olarak belirlenmiş olup bu rakamlar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır (p=0,148). Ayrıca gruplar arasında ebeveynlerin mesleki durumlarıyla ilgili de anlamlı fark görülmemiştir.

Gruplar halen yaşamakta oldukları yer ve içerisinde beraber yaşadıkları bireyler açısından karşılaştırıldığında, %17.9'u ailesiyle beraber yaşayan EO grup ile %47,6'sı ailesiyle beraber yaşayan kontrol grubu arasında "aile ile yaşama" açısından anlamlı fark bulunmuştur (P =0,005). (Tablo 13)

Tablo 13: Katılımcıların barınma koşulları

	EO Grup		Kontrol		
Yaşadığı yer	n	%	n	%	p*
Aile İle Evde	7	17,9	20	47,6	0,005
Arkadaş İle Evde	16	41	13	30,9	0,365
Evde Yalnız	0	0	1	2,3	1,000
Yurtta	15	38,4	8	19	0,083
Diğer	1	2,5	0	0	0,481

Toplam	39	100	42	100	

* Fisher Exact Test, İstatistiksel anlamlılık p<0.05

4.2.2) Prenatal ve Postnatal Özellikler

Katılımcılardan prenatal ve postnatal dönemleriyle ilgili alınan öyküye göre; intrauterin dönemde annelerinin yaşadığı herhangibir rahatsızlık, doğumla ilgili ve doğum sonrası yaşanan problemler, febril konvülziyon, yürüme ve konuşmada gecikme problemleri ile ilgili özellikler tablo 16'de gösterilmiştir. Bu sonuçlara göre iki grup arasında prenatal ve postnatal özellikler açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilememekle beraber kontrol grubunda (%9,5) sezeryan ile doğum oranının EO grupta (%2,5) göre daha yüksek olduğu ve çocuklukta febril konvülziyon görülme sıklığının EO grupta kontrol grubuna nazaran %4,8 oranına karşın %17,9 oranı ile daha fazla olduğu belirlenmiştir (p=0.043). Katılımcıların çocuklukta nöromuskuler gelişim özelliklerine işaret eden yürüme ve konuşma zamanları arasında anlamlı fark bulunmamıştır. (Tablo 14)

Tablo 14: Prenatal ve Postnatal Özellikler

		EO Grup		Kontrol		
		n	%	n	%	p*
İntrauterin dönemde annede hastalık	Yok	38	97,4	42	100,0	0.481
	Var	1	2,6	0	0	
Doğumda sezeryan, zor doğum, erken doğum…	Yok	37	94,9	34	81,0	0.090
	Var	2	5,1	8	19,0	
Doğum sonrası komplikasyon	Yok	38	97,4	40	95,2	1.000
	Var	1	0	2	2,4	
Febril konvülziyon	Yok	31	79,5	40	95,2	0.043
	Var	8	20,5	2	4,8	
Yürümede gecikme	Yok	38	97,4	41	97,6	1.000
	Var	1	2,6	1	2,4	
Konuşmada gecikme	Yok	39	100	42	100	1.000
	Var	0	0	0	0	

*Fisher Exact Test, İstatistiksel anlamlılık p<0.05

4.2.3) Diğer Tıbbi Özellikler

Tablo 15, katılımcıların genel tıbbi durumlarıyla ilgili bazı özelliklerini göstermektedir. Bu sonuçlar göz önüne alındığında, istatistiksel olarak anlamlı olmasada, EO grup üyelerinde bedensel hastalık, kaza ve operasyon öyküsü, alerjik şikayetler ve sigara kullanımının kontrol grubu üyelerine göre nispeten daha yüksek olduğu görülmektedir.

Tablo 15: Diğer Tıbbi Durumlar

		EO Grup		Kontrol		
		n	%	n	%	p*
Bedensel hastalık	Yok	33	84,6	38	90,5	0.423
	Var	6	15,4	4	9,5	
Kaza-Ameliyat	Yok	35	89,7	40	95,2	0.421
	Var	4	10,3	2	4,8	
Alerji	Yok	26	66,7	33	78,6	0.318
	Var	13	33,3	9	21,4	
Sigara	İçmiyor	26	66,7	31	73,8	0.627
	İçiyor	13	33,3	11	26,2	
Alkol	Yok	37	94,9	39	92,9	1.000
	Arasıra	2	5,1	3	7,1	
Madde	Yok	39	100	42	100	1,000
	Var	0	0	0	0	

*Fisher Exact Test, İstatistiksel anlamlılık $p<0.05$

4.2.4) Psikiyatrik Komorbidite ile İlgili Özellikler

4.2.4.1) Katılımcıların Psikiyatrik Muayenesi

SCID-I kullanılarak yapılan psikiyatrik değerlendirmeler neticesinde her iki grupta tespit edilen tanılar tablo 18'de gösterildiği gibi üç ana başlık altında toplanmıştır. Grup üyelerinin komorbiditeler açısından karşılaştırılmasında, iki grup arasında: duygudurum bozuklukları ($p=0.004$), anksiyete bozuklukları ($p=0.012$) ve kişilik bozuklukları ($p=0.008$) ana tanı grupları açısından anlamlı fark tespit edilmiştir. Alt tanı başlıkları arasında ise OKKB gruplar arasında anlamlı farklılık göstermektedir ($p=0.002$). (Tablo 16)

Tablo 16: Psikiyatrik muayene sonuçları

		EO Grup		Kontrol		
		n	%	n	%	p* değeri
Duygudurum Bzk.	Depresif Bzk.	3	7,7			0.067
	Bipolar Aff. Bzk	1	2,6			0.296
	Distimi	2	5,1			0.137
	Siklotimi	1	2,6			0.296
	Toplam	7	17,9			0.004
Anksiyete Bzk.	YAB	3	7,7	2	4,8	0.584
	BTA Ank. Bzk.	2	5,1			0.137
	Sosyal Ank. Bzk.	6	15,3			0.008
	Trikotillomani			1	2,4	0.332
	Toplam	11	28,2	3	7,2	0.012
Kişilik Bzk.	OKKB	7	17,9	1	2,4	0.002
	Şizotipal KB	1	2,6			0.296
	Toplam	8	20,5	1	2,4	0.008

*Fisher Exact Test, İstatistiksel anlamlılık p<0.05

EO grup üyelerinin %15,4'ü, kontrol grubu üyelerinin ise %9,6'sı muayenesi esnasında daha önce herhangibir nedenle başlanmış olan psikiyatrik ilaç tedavilerine devam etmekteydi. İlaç kullanımı açısından gruplar arasında anlamlı farklılık saptanmadı. (p=0,510) (Tablo 17)

Tablo 17: Mevcut psikiyatrik ilaç kullanımı

	EO Grup		Kontrol		
Mevcut ilaç kullanımı	n	%	n	%	p*
Yok	33	84,6	38	90,4	0,510
Var	6	15,4	4	9,6	
Toplam	39	100	42	100	

*Fisher Exact Test, İstatistiksel anlamlılık p<0.05

4.2.4.2) Anne-Baba ve Akrabalarında Psikiyatrik Tanılar

Katılımcıların anne ve babalarında mevcut psikiyatrik bozukluklar Tablo 18'de gösterilmiştir. İstatistiksel olarak anlamlı olmamakla beraber EO grup üyelerinin anne ve babalarında OKB ve OKKB tanılarının kontrol grubuna göre daha fazla olmasına karşın ve depresyon tanısının kontrol grubun ebeveynlerinde daha fazla olduğu görülmektedir.

Tablo 18: Ebeveynlerde psikiyatrik rahatsızlık

		EO Grup		Kontrol		
		n	%	n	%	p* değeri
Babada Ruhsal Hastalık	Depresyon	1	2,6	4	9,5	
	OKB	2	5,1	1	2,4	
	OKKB	2	5,1			
	Psikotik Bzk.	1	2,6			
	Yok	33	84,6	37	88,1	x^2=0.209 p=0.751
	Var	6	15,4	5	11,9	
Annede Ruhsal Hastalık	Depresyon	2	5,1	5	11,9	
	OKB	4	10,3	1	2,4	
	OKKB	1	2,6			
	YAB	1	2,6			
	BTA Ank. Bzk.	1	2,6			
	Panik Bzk.	1	2,6			
	Yok	29	74,4	36	85,7	x^2=2.138 p=0.267
	Var	10	25,6	6	14,3	

* Pearson Ki-Kare, İstatistiksel anlamlılık p<0.05

Katılımcıların, akrabalarında mevcut olan psikiyatrik bozukluklar yönünden değerlendirilmesinde, depresif bozukluk tanısının kontrol grubundaki bireylerin akrabalarında anlamlı olarak daha yüksek olduğu görülmektedir. (p=0.048) Diğer psikiyatrik tanılar açısından iki grup arasında anlamlı fark tespit edilmemiştir. (Tablo 19)

Tablo 19: Akrabalarda ruhsal bozukluklar

		EO Grup		Kontrol		
		n	%	n	%	p* değeri
Depresyon	Yok	36	92,4	32	76,2	0.048
	Var	3	7,6	10	23,8	
OKB	Yok	38	97,5	39	92,9	0.342
	Var	1	2,5	3	7,1	
YAB	Yok	38	97,5	42	100	0.296
	Var	1	2,5	0	0	
BTA Ank. Bzk.	Yok	38	97,5	41	97,7	0.958
	Var	1	2,5	1	2,3	
Psikotik Bzk.	Yok	36	92,4	39	92,9	0.925
	Var	3	7,6	3	7,1	

*Fisher Exact Test, İstatistiksel anlamlılık p<0.05

4.2.5) Zihin Kuramı ve Duygu Algılama Test Sonuçları

Katılımcıların, zihin kuramı yetisini ölçmek amacıyla uygulanan, "Gözlerden Zihin Okuma (gözler)", "Yüzde Dışavuran Duyguları Tanıma (YDDT)" ve "Yüzde Dışavuran Duyguları Ayırtetme(YDAT)" testlerindeki performansları tablo 20'de gösterilmektedir. Her üç testte de gruplar arasında anlamlı farklılık tespit edilmiş olup EO grup üyelerinin kontrol grubu üyelerine nazaran performanslarının daha düşük olduğu saptanmıştır.

Tablo 20: Zihin Kuramı ve Duygu Algılama Test Sonuçları

TEST	GRUP	n	Ortalama puan	p* değeri
Gözler Testi	EO Grup	39	22,62±3,62	p < 0.001
	Kontrol	42	25,83±2,39	
YDTT	EO Grup	39	12,69±3,57	0.006
	Kontrol	42	14,64±2,38	
YDAT	EO Grup	39	25,79±4,77	0.030
	Kontrol	42	27,60±1,57	

* iki grup ortalamasının karşılaştırılması (T-testi), İstatistiksel anlamlılık p<0.05

4.2.6) Nörokognitif Test Sonuçları

Tablo 21, katılımcıların "Sayı Menzili Dizisi Testi"ndeki performanslarını göstermektedir. İleri sayı menzili, geri sayı menzili ve toplam şeklinde puanlandırılan test sonuçlarına göre EO grup her üç puan türünde de kontrol grubundan anlamlı olarak daha düşük performans göstermiştir.

Tablo 21: Sayı Menzili Dizisi Testi Sonuçları

Sayı Menzili Dizisi Testi	GRUP	n	Ortalama puan	p* değeri
İleri Sayı Menzili	EO Grup	39	5,13±1,30	0,049
	Kontrol	42	5,67±1,09	
Geri Sayı Menzili	EO Grup	39	4,31±1,39	0,009
	Kontrol	42	5,12±1,32	
Toplam Puan	EO Grup	39	9,44±2,33	0,009
	Kontrol	42	10,79±2,17	

* iki grup ortalamasının karşılaştırılması (T-testi), İstatistiksel anlamlılık p<0.05

Çalışmada kullanılan diğer bir nörokognitif test olan "İz Sürme Testi"nin değerlendirilmesinde kullanılan testin saniye cinsinden tamamlanma zamanı ve deneklerin

uygulayıcı tarafından düzeltilme adedi göz önünde bulundurulduğunda, katılımcıların performansları tablo 22'te görüldüğü gibi sonuçlanmıştır. EO grup, her iki puan türünde de kontrol grubuna göre daha düşük performans göstermiştir. (P < 0.001)

Tablo 22: İz Sürme Testi Sonuçları

TEST	GRUP	n	Ortalama puan	p* değeri
İzsürme_Süre	EO Grup	39	86,31±30,60	p < 0.001
	Kontrol	42	60,18±18,59	

* iki grup ortalamasının karşılaştırılması (T-testi), İstatistiksel anlamlılık p<0.05

İki grup "Sözel Akıcılık Testi" açısından karşılaştırıldığında, fonemik akıcılık testinde 34,64±9,23 puana karşın 24,59±8,54 puan alan ve kategorik akıcılık testinde 80,38±16,63 puana karşın 59,82±13,55 puan alan EO grup ile kontrol grubu arasında anlamlı farklılık tespit edilmiştir. (P < 0.001) (Tablo 23)

Tablo 23: Sözel Akıcılık Testi Sonuçları

TEST	GRUP	n	Ortalama puan	p* değeri
Fonemik Akıcılık	EO Grup	39	24,59±8,54	p < 0.001
	Kontrol	42	34,64±9,23	
Kategorik Akıcılık	EO Grup	39	59,82±13,55	p < 0.001
	Kontrol	42	80,38±16,63	

* iki grup ortalamasının karşılaştırılması (T-testi), İstatistiksel anlamlılık p<0.05

4.2.7) Yaşam Kalitesi ve Aileden Algılanan Destek

Tablo 24, her iki gruptaki katılımcıların yaşam kalitelerini karşılaştırmaktadır. İki grup arasında "SF-36 ağrı alt ölçek" puanı dışında yaşam kalitesi puanları açısından EO grupta daha düşük olacak şekilde anlamlı farklılık tespit edilmiştir.

Tablo 24: SF 36 Yaşam Kalitesi Anketi Puanları

SF 36 Alt Ölçek	GRUP	n	Ortalama puan	p* değeri
Fiziksel işlevsellik	EO Grup	39	26,8462±3,43	0,001
	Kontrol	42	28,9048±1,37	
Fiziksel rol güçlüğü	EO Grup	39	6,7179±1,35	0,002
	Kontrol	42	7,5476±,88	
Ağrı	EO Grup	39	9,0359±2,59	0,098

	Kontrol	42	9,8619±1,70	
Genel sağlık	EO Grup	39	17,8051±3,59	0,021
	Kontrol	42	19,5714±3,12	
Vitalite	EO Grup	39	14,2821±4,54	0,001
	Kontrol	42	17,4286±3,06	
Sosyal işlevsellik	EO Grup	39	7,0256±2,15	p < 0.001
	Kontrol	42	8,6905±1,43	
Emosyonel rol güçlüğü	EO Grup	39	4,0256±1,06	p < 0.001
	Kontrol	42	5,3333±1,07	
Mental sağlık	EO Grup	39	18,7949±5,21	p < 0.001
	Kontrol	42	22,6190±3,42	

* iki grup ortalamasının karşılaştırılması (T-testi), İstatistiksel anlamlılık p<0.05

Katılımcıların ailelerinden algıladıkları desteği değerlendiren Aileden Algılanan Sosyal Destek Ölçeği (AASDÖ) puanları tablo 25'de gösterilmiştir. EO grubun ölçek puanı (25,62±8,07) kontrol grubuna (32,71±6,84) göre anlamlı düzeyde düşük bulunmuştur. (P < 0.001)

Tablo 25: Aileden Algılanan Destek Anketi Sonuçları

TEST	GRUP	n	Ortalama puan	p* değeri
Aileden Algılanan Destek	EO Grup	39	25,62±8,07	p < 0.001
	Kontrol	42	32,71±6,84	

* iki grup ortalamasının karşılaştırılması (T-testi), İstatistiksel anlamlılık p<0.05

4.3) Lateralizasyon Anketi Sonuçları

Tablo 26, katılımcıların lateralizasyon anketi sonuçlarına göre dağılımlarını göstermektedir. Lateralizasyon açısından iki grup arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır (p=0.314).

Tablo 26: Lateralizasyon Anketi Sonuçları

		EO Grup		Kontrol		
		n	%	n	%	p* değeri
Lateralizasyon	Sağlak	20	51,3	26	61,9	0.375
	İkielli	19	48,7	15	35,7	
	Solak	0	0	1	2,4	
	Toplam	39	100,0	42	100	

*Fisher's Exact Test, İstatistiksel anlamlılık p<0.05

5) Tartışma

Çalışmamızın birinci aşamasına üniversitemiz merkez kampüsünün farklı fakültelerinde eğitim görmekte olan 2485 üniversite öğrencisi dahil edilmiş olup, bunlardan çalışmanın ikinci aşamasına katılmayı kabul eden toplam 81 katılımcının; sosyodemografik özellikleri, zihin kuramı ve nörokognitif test performansları, komorbid psikiyatrik bozuklukları ve yaşam kaliteleri değerlendirilmiştir.

Otistik Spektrum Anketi (OSA) ile yapılan ilk değerlendirmelerden çıkan sonuçlar literatürü destekler nitelikte olup, erkek katılımcıların kız katılımcılara göre anlamlı ölçüde daha yüksek OSA puanlarına sahip olduğu ve sayısal bilim fakültelerinde eğitim görenlerin sözel bilim fakültelerinde eğitim görenlere göre istatistiksel olarak anlamlı olmasa da daha yüksek puanlar aldıkları tespit edilmiştir (155,161,196). Eşikaltı Otistik Özelliklere (EO) sahip olan katılımcıların kontrol grubuyla karşılaştırılmasında, iki grup arasında; sosyodemografik özellikleri, Zihin Kuramı ve Nörokognitif test performansları, komorbid psikiyatrik tanıları ve yaşama kaliteleri açılarından anlamlı farklar saptanmıştır.

Bu bölümde; katılımcıların özellikleri ve değişkenlerle ilişkileri elde edilen veriler doğrultusunda karşılaştırılmış ve sonuçlar literatür eşliğinde tartışılmıştır.

5.1) Birinci aşamada verilerinin değerlendirilmesi

Çalışmamız, çalışmanın başladığı tarih itibariyle 36462 örgün öğretim öğrencisi mevcut olan Atatürk Üniversitesi Erzurum merkez kampüsünden seçilen 2485 katılımcı ile yürütüldü. Çalışmaya katılan fakülteler arasında, en çok katılım 451 (%18,1) öğrenci ile İlahiyat Fakültesi ve 428 (%17,2) öğrenci ile Eğitim Fakültesi'nden, en az katılım ise 24 (%1) öğrenci ile Fen Fakültesi ve 45 (%1,8) öğrenci ile Mimarlık Fakültesi'nden sağlanmıştır. Sonuç olarak, Otistik Spektrum Anketi (OSA) kullanılarak toplamda 2485 katılımcı çalışmanın birinci aşamasında taranmıştır. OSA puanları açısından fakülteler arasında anlamlı farklılıklar saptanmış olup bu veriler otistik özelliklerin meslek seçiminde etkin olabileceği şeklinde yorumlanmıştır.

Eşikaltı otistik belirtilerin yaygınlığı:

Anket taramamıza katılan 2485 öğrenciden 199'u (%8,7) kesme puanı olarak kabul edilen 27 ve üstünde puan almıştır. Kesme değerinin üstünde puan alan bu grubun eşikaltı otistik özellikler gösterdiği düşünülebilir (157). 27 ve üstünde puan alanların oranı Baron Cohen'in çalışmasında %4 olarak bulunmuştur (155). Türk toplumu olarak bizim ortalama OSA toplam puanımızın İngiliz populasyonundan yüksek oluşu, kesme değerin üzerinde kalan katılımcı oranının neden daha fazla olduğunu açıklar. OSA puanlarının kültürler arası farklılık gösterebileceği bilgisini de göz önünde bulundurarak (197) bizim verilerimizden de anlaşıldığı üzere, İngiliz toplumu için önerilen kesme değerinin bizim toplumumuza uygun olmadığı ve klinik tanılı otistik bireylerinde yer alacağı bir çalışmada toplumumuz için geçerli ve güvenilir bir kesme değerinin belirlenmesinin gerektiği düşünülebilir. Sonuç olarak bu anketin tanı koydurucu bir ölçüm methodu olmadığı ve her halükarda seçilecek bir değerin üstünde ve altında kalan iki grubun otistik özellikler yönünden farklanacağı düşünülecek olursa, toplumumuza uygun bir kesme değerinin kullanılmamış olmasının çalışmamızın methodolojisi açısından bir problem oluşturmayacağı anlaşılacaktır.

Herbir fakülteyi ayrı ayrı değerlendirdiğimizde, eşikaltı otistik özellikler taşıyan bireylerin en yüksek oranda bulunduğu fakülteler Ziraat (%12,7) ve Fen fakülteleri (%12,5) iken en düşük oranda bulunduğu fakülteler Eğitim (%4,7) ve Mimarlık (%0) fakülteleriydi. Eşikaltı otistik özellikler taşıyan katılımcıların oranı erkeklerde (%9) kızlardan (%7,2) daha yüksek bulunmuştur. Bu sonuçlar daha önce bildirilen erkeklerin kızlara göre daha çok otistik özellikler gösterdiği yönündeki verilerle paralellik göstermektedir (155,161,196). Eşikaltı otistik özellikler gösteren katılımcıların, sayısal bölümlerde eğitim görmekte olan öğrenciler arasındaki oranı %9,3, sözel bölümlerde eğitim gören öğrenciler arasındaki oranı ise %6,7 olup bu sonuçlar sayısal bilimlerde eğitim gören ve meslek sahibi olanlarda otistik özelliklerin daha fazla olduğu savını desteklemektedir (155,198,199). Katılımcılar cinsiyetleri ve eğitim gördükleri fakültelerin niteliği açısından beraber değerlendirildiğinde, eşikaltı otistik özelliklere sahip bireylerin en yüksek oranda bulunduğu alt grup sayısal bölümlerde okuyan erkek öğrenciler grubu (%11,5) olduğu görülmüştür. Literatürde, erkek cinsiyetten olmanın ve sayısal bilimlerde eğitim görmenin, otistik özellikler yönünden ayrı birer risk faktörü olarak bildirilmesi göz önünde bulundurulduğunda, beklenen bir değer olarak bu sonuç şaşırtıcı bulunmamıştır.

Cinsiyetin rolü:

Katılımcıların 1440 (%57.9)'ı kız öğrencilerden ve 1045 (42,1)'i erkek öğrencilerden oluşmuştur. Kız öğrencilerin yaş ortalaması 21,6 erkek öğrencilerin yaş ortalaması 21,7 olup aralarında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır. Erkek öğrencilerin ortalama OSA puanları beş alt ölçek puanında da kız öğrencilere göre daha yüksek olmakla beraber; toplam puan, "İletişim" ve "Hayal Gücü" alt ölçek puanlarındaki farklılık istatistiksel olarak da anlamlı bulunmuştur. Bu veriler anketi Türkçe'ye uyarlayan Köse ve ark.'nın verileriyle uygundur. Köse, çalışmasında bizim sonuçlarımıza ek olarak, "Sosyal Beceri" alt ölçek puanının da erkeklerde kızlara göre anlamlı düzeyde yüksek olduğunu belirtmiştir.(161)

Bizim çalışmamızda ortalama OSA toplam puanları erkeklerde 19,66 puan, kızlarda ise 18,8 puan olarak hesaplanmıştır. Bu ortalamaları Köse ve ark. erkekler ve kadınlar için sırasıyla 18,7 ve 17,2 puan olarak bildirirken anketi ilk geliştiren Baron Cohen ve ark ise erkekler için 17,8 ve kadınlar için 15,4 puan olarak bildirmişlerdir (155). OSA puanları açısından, literatürde mevcut olan çalışmaların hemen hepsi kadın ve erkek denekler arasında erkekler aleyhine olacak şekilde tespit edilen farklılığı desteklemektedir (155,161,196). Bizim çalışmamızda da, literatürle uyumlu olarak, OSA puanları açısından cinsiyet farklılığı gösterilmiştir. Literatürde otistik özellikleri tanımlama da kullanılan OSA dışındaki diğer bazı testlerde de cinsiyet farkını gösteren yayınlar mevcuttur. Baron Cohen ve arkadaşlarının kadın ve erkekler üzerinde yaptıkları bir çalışmada, "Gözlerden Zihin Okuma Testi"ne göre; erkekler anlamlı düzeyde kadınlardan daha düşük performans göstermişlerdir (168). Erişkin erkek ve kadınlar ile erişkin asperger sendromlu bireyler üzerinde yapılan bir çalışmada, empati performansları açısından her 3 grup arasında da anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Bu çalışmada en yüksek performansı kadınlar, en düşük performansı ise asperger sendromlu erişkinler göstermiş, erkekler ise iki grup arasında performans sergilemiştir (200).

Baron Cohen tarafından ortaya atılan Extreme Mail Brain Theory'sine göre kadınlar sosyal duyarlılık ve empati alanlarında daha yetenekli iken sistemlerin anlaşılmasında o kadar yetenekli olmayabilirler. Erkeklerde ise tam aksi bir durum söz konusudur. Baron Cohen'e göre bu farklılık daha çok prenatal testesteron seviyeleri gibi biyolojik süreçleri yansıtmaktadır (16). Normal bireylerde erkek cinsiyette otistik özelliklerin daha fazla olması otizmle ilişkilendirilmekten ziyade kadın ve erkek cinsiyetin kişilik yapılarındaki farklılıklarından kaynaklanıyor olabilir (161).

Sözel ve sayısal bilimler arasındaki farklar:

Literatürde otistik özellikler konusunda üzerinde durulan diğer bir konu da; otistik özelliklerin sayısal bilimlerle uğraşan bireylerde beşeri veya sosyal bilimlerle uğraşanlara göre daha fazla ve sık olduğu görüşüdür. Bu görüşü test etmek amacıyla, çalışmamız kapsamındaki öğrenciler okudukları fakültelerin eğitimlerinin niteliğine göre sayısal (n=1184) ve sözel (n=1301) olarak iki gruba ayrıldı. Sayısal bilim fakültelerinde eğitim görmekte olan katılımcıların OSA'nın bütün alt ölçeklerindeki ortalama puanları sözel bilim öğrencilerine göre daha yüksekti ancak bu fark istatistiki olarak anlamlı değildi. Literatürde, tercih edilen eğitim alanıyla OSA puanları arasında anlamlı bir ilişki olduğunu iddia eden yayınlar olduğu gibi (155) bu fikri desteklemeyen yayınlarda mevcuttur(196,201). Bu ilişkiyi bir başka açıdan görmeye çalışan diğer bir çalışma da ise fen bilimlerinde okuyan öğrencilerin ailelerinde beşeri bilimlerde okuyanların ailelerine göre anlamlı düzeyde daha fazla otizm saptanmıştır (106). Baron Cohen ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada, otistik çocukların baba ve büyük babalarında kontrol grubunun baba ve büyük babalarına göre iki kat daha fazla mühendis bulunduğu bildirilmiştir (199).

Katılımcıların cinsiyetleri ve eğitim görmekte oldukları fakültelerin niteliği (sayısal-sözel) beraber değerlendirildiğinde, sayısal ve sözel bilim fakültelerinde okuyan kız öğrencilerin OSA puanları arasında anlamlı farklılık saptanmazken sayısal bilimlerde eğitimine devam eden erkek öğrencilerin sözel bilimlerde okuyan erkek öğrencilerine göre OSA toplam puanı (p=0,027) ve "Sosyal Beceri" alt ölçek puanı (p=0,042) açısından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek puan aldıkları belirlendi. Bu sonuçlar, katılımcılarda mevcut olan otistik özelliklerin, erkek cinsiyette kişilerin kariyer planlamasında etkili olduğu ancak kız öğrenciler arasında böyle bir etkisinin olmadığını göstermektedir. Bu durum otistik belirtilerin varlığından ziyade öğrencilerin toplumumuzda yaygın olarak kadın ve erkek mesleği olarak değerlendirilen alanlarda, kendi gerçek yetenekleri ve beklentilerinden bağımsız olarak, kariyer yapmayı tercih ediyor olmalarından kaynaklanabilir.

Kültürel farklılıklar:

Kültürler arası farkı araştıran bir çalışmada İngiltere (OSA toplam puan=17,23), Hindistan (OSA toplam puan=21,22) ve Malezya (OSA toplam puan=21,65) toplumlarının

her biri arasında OSA toplam puanları açısından anlamlı farklılık tespit edilmiştir (162,163,196,197). İran'da yapılan, otistik çocukların yakınlarıyla kontrol grubunu karşılaştıran bir çalışmada, normal popülasyonda erkeklerin ortalama OSA toplam puanları 19,22 puan, kadınların ortalama puanları ise 18,25 olarak bildirilmiştir (202). Bizim sonuçlarımız Türk toplumunda yapılan çalışmaların sonuçlarına yakın olmakla beraber İngiltere ortalamasından yüksek ve Hindistan, Malezya ve İran ortalamalarından ise düşüktür. Bu sonuçlardan, OSA toplam puanlarının kültürler arasında fark ettiği ve batıdan doğuya gittikçe yükseldiği anlaşılmaktadır. Eşikaltı otistik belirtileri taramaya yönelik araçlar, kişiler arası iletişim ve etkileşim becerilerini temel aldığından, toplumdan topluma inanç sistemleriyle de ilişkili olacak şekilde değişebilen, iletişimin kültüre özgü özellikleri, kültürler arasında farklı sonuçların ortaya çıkmasına neden olabilir. Bu durum bazı toplumlarda eşikaltı otistik belirtilerin daha fazla olduğu anlamına gelmeyebilir.

Özetle; eşikaltı otistik belirtilerin erkek cinsiyette ve sayısal bilimlerle uğraşanlarda daha sıklıkla gözlendiği, özellikle sayısal bilimlerde eğitim gören erkeklerde prevalansının en fazla olduğu ve bu bireylerin kariyer planlamalarında etkin olduğu söylenebilir.

5.2) İkinci aşama verilerinin değerlendirilmesi

Sosyodemografik özellikler:

Cinsiyet:

OSA den kesme puanının üzerinde alan (Eşikaltı otistik belirtileri olan) 39 öğrenci çalışmanın ikinci aşama testlerine katılmayı kabul etmiştir. OSA'den kesme değerinin üstünde puan alan 199 katılımcıdan anket formlarına iletişim bilgilerini kaydetmiş olanlar telefonla aranarak ikinci aşama testler için kliniğimize davet edilmiştir. Eşikaltı otistik belirtileri olan grubun (EO grubu) %23,1'i kız ve %76,9'u erkek öğrencilerden teşkil etmiştir. Kontrol grubu olarak da OSA'den en düşük puan alan katılımcıdan başlamak kaydıyla elimizde iletişim bilgileri mevcut olan öğrenciler sırayla kliniğimize davet edilmiş ve %57,1'si kız, %42,9'u erkeklerden oluşan 42 kişilik kontrol grubu oluşturulmuştur. OSA toplam puan ortalamaları EO grubunda 29,31+2,06, kontrol grubunda ise 14,07+4,49 olup iki grup arasında hem toplam puan hem de alt ölçek puanları açısından anlamlı farklılık bulunmuştur. ($P < 0.001$).

Kardeş sayısı ve eğitimi:

Gruplar kardeş sayıları ve yükseköğrenim gören kardeş sayıları açısından karşılaştırıldığında EO grubunda ortalama kardeş sayısı yüksek olmasına rağmen ortalama yükseköğrenim gören kardeş sayısı daha düşük bulunmuştur. Bu verilere göre, EO grubundaki katılımcıların toplam kardeşlerinin %28,2'si yükseköğrenim görürken bu oran kontrol grubunda %44,3'e çıkmaktadır. Bu veriler istatistiksel olarak anlamlı bulunmasa da EO grubunda kardeş sayısının daha fazla olmasına rağmen yüksek öğrenim gören kardeş sayısının daha az olması otizm spektrumunun ailesel yüklülüğü göz önüne alındığında, EO olan bireylerin kardeşleri arasında da farklı düzeylerde otistik belirtilerin olabileceği ve bu durumun yüksek öğrenim görmeye engel teşkil edebileceği şeklinde yorumlanabilir. Literatürde EO belirtiler ile kardeş sayısı ve eğitimi arasındaki ilişkiyi araştıran çalışmaya rastlanmamıştır.

Yetişilen çevre ve sosyoekonomik şartlar:

Katılımcılar, doğdukları veya 18 yaşına kadar yaşadıkları yer (yetiştiği yer) açısından karşılaştırıldıklarında, EO grubunun %20,5'inin kontrol grubunun ise %9,5'inin kırsal bölgelerde yetiştiği görülmektedir. Ayrıca aile öyküsünde "göç" durumu bulunan katılımcıların oranı EO grubunda %17,9, kontrol grubunda ise %7,1 bulunmuştur. Bahsedilen her iki veri de, gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark oluşturmasa da, eşikaltı otistik özellikleri olan grup açısından düşük sosyo-ekonomik seviyeleri akla getirmektedir. Ebeveynlerin mesleki durumları ve ailenin aylık ortalama kazançları açısından değerlendirilmesinde de gruplar arasında anlamlı fark saptanmamış olmakla beraber EO grup üyelerinin ailelerinin aylık ortalama kazançlarının daha düşük olduğu görülmüştür. Bu durumun bir sebebi mi yoksa sonucu mu yansıttığı tartışılabilir. Daha büyük olasılıkla herhangi bir düzeyde otistik belirtileri olan bireylerin ailelerinde de benzer bir yüklülük söz konusu olduğu için daha yüksek gelirli işlerde çalışabilmek için gereken eğitimi ve sosyal beceriyi gösteremiyor olabilirler. Diğer yandan, düşük sosyoekonomik koşullar ve düşük eğitim düzeyi otistik belirtilerin ortaya çıkışında etki sahibi olabilir.

Bu bağlamda Hollanda'da yapılan bir çalışmada; ailenin aylık ortalama kazancı, çocuk sayısı ve mental sağlık problemleri gibi kriterler yönünden benzer üç yerleşim yerinde, 4-16 yaş arası çocuklarda otistik bozuklukların prevalansının, teknoloji konusunda yetenekli

bireylerin yerleşerek aile kurdukları yerleşim yerinde diğer iki kontrol bölgesine göre anlamlı düzeyde fazla olduğu belirtilmiştir (198).

Ebeveyne ait özellikler:

Literatürde gebelik dönemindeki anne yaşının çocukta otizm gelişimi açısından risk olduğunu belirten yayınlar mevcuttur (74). Amerika'da 2001-2005 yılları arasında doğan çocuklarda otizm gelişiminin araştırıldığı bir çalışmada, 20 yaşından büyük annelerin çocuklarında 20 yaşından küçük annelerin çocuklarına göre belirgin risk artışı saptanmıştır. Aynı çalışmada 20-24 yaş arası annelerin çocuklarında 25-29 yaşlar arası annelerin çocuklarına nazaran otizm tanısının daha az olduğu belirtilmiştir. Annenin yaşının artışıyla çocukta otizm tanısı ihtimali artmaktadır (79).

Çocukta otistik bozukluk gelişme riskiyle ileri baba yaşını ilişkilendiren yayınlar da mevcuttur. 50 yaş üstü babaların çocuklarında, 29 yaş ve altında yaşlardaki babaların çocuklarına göre 2,2 kat daha fazla otizm tanısı konulduğu bildirilmiştir (80). Bir başka çalışmada, 40 yaş üstü babaların çocuklarında 20 yaş altı babaların çocuklarına göre otizm gelişme riski 3,3 kat daha fazla olarak raporlanmıştır (203). 40 yaş üstü ve 30 yaş altı babaları kıyaslayan bir İsrail çalışmasında riskin 5,75 kat, Danimarka'da yapılan benzer bir çalışmada ise riskin 2 kat arttığını belirtmiştir (204,205,206). Amerika'da anne ve baba yaşlarının beraber değerlendirildiği bir çalışmada her dekadda çocukta otizm riskinin arttığı saptanmıştır (81). Literatürde de üzerinde durulduğu üzere ebeveyn yaşları ile ilişkili olarak çocukta gelişen bozukluklardan, ebeveyn üreme hücrelerindeki mutasyonların yaşla beraber artması sorumlu olabilir.

Çalışmamızda otistik özelliklerin etiyolojisinde etkin olma ihtimali bulunan ileri ebeveyn yaşının değerlendirilmesi amacıyla sorgulanan anne ve baba yaşlarının ortalamaları açısından gruplar arasında anlamlı fark saptanmamıştır. Toplumumuzda, evlenme ve çocuk sahibi olma gibi aile hayatıyla ilgili konularda, kültürel olarak kabul edilmiş belirli yaşlar bulunduğundan, gruplar arasında ebeveyn yaşları açısından anlamlı bir fark bulunamamış olabilir. Bu nedenle çalışmamızda ebeveyn yaşının eşikaltı otistik belirtiler üzerine etkisini değerlendirmek mümkün olmamıştır.

Literatürde, ebeveynlerin eğitim seviyelerinin çocuklarında OSB gelişmesiyle ilişkisini araştıran yayınlarda mevcuttur. Yalnızca lise eğitimini tamamlamış annelerin çocuklarının üniversite eğitimi almış annelerin çocuklarına göre daha fazla otizm tanısı aldığı bildirilmiştir (79). Ebeveynleri 12 yıldan fazla ve 12 yıldan az eğitim almış çocukları karşılaştıran diğer bir çalışma da bu ilişkiyi desteklemiştir (207,208). Çalışmamızda, ebeveynlerin eğitim seviyeleri yönünden değerlendirilmesinde, istatistiksel olarak anlamlı olmamakla beraber kontrol grubundaki katılımcıların anne ve babalarının eğitim sürelerinin daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu durum yine ailesel yatkınlıkla ve otistik spektrum özelliklerine sahip olması muhtemel ebeveynlerin bu nedenle yeterli eğitimi alamamış olmalarıyla açıklanabilir.

Gebelik ve doğumla ilişkili faktörler:

Literatürde, gebelik dönemiyle ilgili, annede talidomid, etanol, mizoprostole ve valproat ilaç maruziyetinin (69,70), rubella ve CMV enfeksiyonlarının (71,72) ve travma maruziyetinin otizm gelişme riskiyle ilişkili olduğunu belirten yayınlar mevcuttur (209). Erken doğum ve düşük doğum ağırlığında da risk artmaktadır (73-76). Bizim çalışmamızda, doğum öncesi ve sonrası ile ilgili nedenlerin geriye dönük sorgulamasında, gruplar arasında katılımcıların annelerinde gebelikte yaşanan herhangi bir problem, doğum ve doğum sonrası komplikasyonlar açısından anlamlı fark saptanmamıştır. İstatistiksel olarak anlamlı olmamakla beraber kontrol grubu üyelerinde sezeryan ile doğum oranının daha fazla olduğu belirlenmiştir. Kontrol grubundaki daha yüksek sezeryan ile doğum oranları otizm etyolojisinde rolü olabilecek olan doğumla ilişkili komplikasyonlara daha az maruz kalmış olma ihtimali ile ilişkilendirilebilir. Hayatın ilk yıllarındaki gelişim basamaklarına işaret eden yürüme ve konuşma zamanları açısından iki grup arasında anlamlı fark görülmemiştir. Febril konvülziyon öyküsünün EO grubunda kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde fazla olması dikkat çekmiştir (p=0,043). Bu veri otistik bireylerde yüksek oranlarda görülen EEG anomalileri ve epilepsi eş tanısı bilgisi ile uyumludur (11,87,89). Ayrıca, daha düşük sosyo-ekonomik seviyeye sahip oldukları düşünülen bu bireylerin, sağlık hizmetlerine ulaşımda yaşadığı muhtemel zorlukların da bu sonuca katkıda bulunduğu düşünülebilir.

Diğer tıbbi hastalıklarla komorbidite:

Gruplar arasında; bedensel hastalık, alerjik şikâyetler, kaza-operasyon öyküsü ve tütün kullanımı yönünden anlamlı farklılık olmamakla beraber, elde edilen veriler sayısal olarak EO

aleyhinedir. Literatürde EO belirtiler ile genel tıbbi durumlar arasındaki ilişkiyi araştıran çalışmaya rastlanmamıştır.

Diğer Psikiyatrik bozukluklarla komorbidite:

Çalışmamızda EO grubu üyelerinin; Duygudurum Bozuklukları (p=0,004), Anksiyete Bozuklukları (p=0,012) ve Kişilik Bozuklukları (p=0,008) ana tanı gruplarının her birinde kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde daha fazla tanı aldığı belirlenmiştir. Ayrıca EO grubu üyelerinde Obsesif Kompulsif Kişilik Bozukluğu tanısının da kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde daha fazla olduğu görülmüştür (p=0,002). Gruplar arasında, daha önce herhangi bir nedenle, bir psikiyatrist tarafından önerilen ve katılımcının kullanmaya devam ettiği psikiyatrik ilaç tedavisi açısından fark bulunmamıştır.

Literatürde, psikiyatrik komorbiditileri araştıran bir çalışmada, katılımcılara OSA, sosyal anhedonia ölçeği ve aleksitimi ölçeği uygulanarak; otistik bireylerin ebeveynleri (Geniş Otizm Fenotipine veya eşikaltı otistik özelliklere sahip), hasta ve kontrol grubuyla karşılaştırıldığında: ebeveynler sosyal anhedonia yönünden otistik bireyler ile benzer bulunurken kontrol grubundan anlamlı şekilde ve olumsuz yönde farklanmıştır. Ayrıca ebeveynler kontrol grubuna göre daha fazla oranda aleksitimik olarak bulunmuştur (210). İngiltere'de 1325 denek üzerinde yapılan ve otistik özelliklerle sosyal anksiyete arasındaki ilişkiyi araştıran bir diğer çalışmada ise katılımcılara OSA ve Liebowitz Sosyal Anksiyete Skalası uygulanmış ve test skorları arasında pozitif korelasyon tespit edilmiştir. Ölçeklerin kesme değerlerine göre, katılımcıların %10,1'inde sosyal anksiyete, %3,3'ünde otistik özellikler ve %1,8'inde ise her iki durum tespit edilmiştir (210). Bu çalışmadan anlaşıldığı üzere eşikaltı otistik özelliklere %50'den fazla nisbette sosyal anksiyete semptomları eşlik edebilmektedir. Literatürde, OKB'nin sıklıkla otizm ile beraber görüldüğü ve OKB ile otizm arasında genetik bir ilişki olabileceği bildirilmiştir (211). Japonya'da 1513 üniversite öğrencisi üzerinde yapılan bir çalışmada OSA skorlarında yükseklik ile obsesif kompulsif kişilik arasında ilişki saptanmıştır (212). OSA skorları ile kişilik yapılarının ilişkisini araştıran bir çalışmada; yüksek OSA skorları ile yüksek nörotisizm, düşük dışa dönüklük ve düşük agrreableness kişilik özellikleri arasında anlamlı ilişki olduğu bildirilmiştir (213). OSA ve mizaç karakter envanteri kullanarak yapılan bir Japonya çalışmasında, eşikaltı otistik semptomlar ile depresif ve anksiyöz mizaç ilişkili bulunmuştur(211). Sussanne ve arkadaşlarının OKB hastaları üzerinde yaptıkları bir çalışmada 64 hastanın 20 tanesinde

otistik özellikler saptanmış ve OKB'nin genellikle otistik bozukluklarla ilişkili olduğu bildirilmiştir. Ayrıca otistik özellikler taşıyan OKB'lilerde taşımayanlara göre anlamlı düzeyde fazla anksiyoz kişilik bozukluğu ve paranoid kişilik bozukluğu saptanmıştır (214).

Otizm spektrum bozuklukları, çekirdek semptom olarak sosyal iletişim problemleri barındıran gelişimsel bir bozukluktur. Son zamanlarda, otistik bireylerin, başkalarının zihinlerini anlamamalarının yanı sıra kendi zihinlerini de anlamadıkları iddia edilmiştir. Bu ise bireyde öz denetim zorluklarına neden olabilir (215). Whellwright ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada, OSA puanlarında artışın empati yeteneğinde düşüşle ilişkili olduğu bildirilmiştir (216). Bu özellikler, EO bireylerde psikiyatrik komorbiditelere yatkınlık oluşturuyor olabilir.

Duygu tanıma, empati geliştirme gibi sosyal iletişim ve etkileşimde çok önemli yetenekleri normal popülasyona nazaran geri kalmış olması beklenen eşikaltı otistik özelliklere sahip bireylerin; sosyal bir canlı olmaları hasebiyle diğer insanlarla iletişimde yaşayacağı gerginliklerden mental sağlıkları açısından olumsuz yönde etkillenmesi beklenir. Çalışmamızda saptanan duygudurum ve anksiyete problemlerinin en önemli nedenlerinden birinin bahsedilen yetersizlik olduğu düşünülebilir. Yukarıda bahsedilen çalışmalarda görüldüğü üzere; nörotisizm, içe dönüklük gibi kişilik özellikleri, sosyal anksiyete, sosyal anhedonia ve aleksitimi gibi semptomlarıyla, biyolojik temelleri ağır basan nörogelişimsel bir bozukluk olarak, otizm ve eşikaltı otizme diğer psikiyatrik bozuklukların eşlik etmesi de beklenen bir durum olacaktır. Son olarak, günümüzde zihin kuramı bozukluğu kapsamında ele alınan, otistik bireylerin kendi zihinlerine karşı da yabancılık yaşamaları iddiası, bütün bu problemlerle mücadele kabiliyetlerini aksatarak komorbid durumlara yatkınlık oluşturan diğer bir etmen olarak karşımıza çıkabilir.

Ailede Ruhsal bozukluk:

Ailesel yatkınlığın en yüksek düzeyde görüldüğü (39,40) psikiyatrik bozukluk olan otizmin normal popülasyondaki eşikaltı belirtilerini ve ilişkili etmenleri tararken sorguladığımız anne-babada ve akrabalarda ruhsal bozukluk öykülerinden çıkan sonuca göre akrabada depresyon tanısı kontrol grubunda anlamlı düzeyde ($p=0,048$) fazla görülürken EO grubu üyelerinin anne ve babalarında istatistiksel olarak anlamlı olmasa da obsesif kompulsif şikayetlerin (OKB ve OKKB) daha fazla olduğu belirlenmiştir. OSB ve OKB, genetik

yüklülüğün olduğu ve birbiri ile sık birliktelikleri gösterilmiş bozukluklar oldukları göz önünde bulundurulduğunda bu sonuçlar şaşırtıcı olmamakla beraber literatürü desteklemektedir.

Zihin Kuramı Performansları

Otistik bozukluktaki sosyal ve iletişimsel eksikliklere neden olan kognitif yetmezliği açıklamaya çalışan en önemli teorilerden birisi zihin kuramıdır (143). İlk olarak şempanzelerin birbirlerinin niyet ve düşüncelerini anlama yeteneklerinin olup olmadığını araştıran primatologlar tarafından ortaya atılan (105) Zihin Kuramı, diğer insanların davranışlarından duygu, düşünce, arzu ve niyetlerini anlama kabiliyeti olarak tanımlanabilir. İnsanı diğer türlerden ayıran empati, mizah, acıma gibi birçok olumlu özelliğin yanı sıra yalan söyleme, aldatma gibi olumsuz özellikleri de içerir (132). Psikopatolojiler açısından ilk olarak otistik çocukların semptomlarını açıklamak üzere öne sürülen kuramın daha sonra birçok psikiyatrik bozuklukta etkilendiği ve kişilerin sosyal işlevselliğini etkilediği bildirilmiştir. Ancak, sağlıklı popülasyonda OSA ile tespit edilen eşikaltı otistik özelliklerin bireylerin zihin kuramı performanslarını etkileyip etkilemediğine dair kaynak bulunamamıştır.

Bizim çalışmamızda kullanılan zihin kuramı ve duygu algılama testlerinin her üçü de, grup performansları açısından, eşikaltı otistik özellikleri olan bireylerin aleyhine aralarında anlamlı farklılık olacak şekilde sonuçlanmıştır. Bu veriler eşikaltı otistik özellikleri olan bireylerin sosyal ilişkilerinde problem yaşama nedenlerini açıklayabilir. Nörogelişimsel bir bozukluk olan otizmde, nörogelişimi olumsuz olarak etkilenmiş bireylerde zihin kuramının bağlantılı olduğu düşünülen beyin bölgelerinde de işlevsel kayıp beklenebilir. Kliniği benzer olmasa da etiyolojisindeki hipotezlerinden biri de nörogelişimsel hipotez olan diğer bir psikiyatrik bozukluk olan şizofrenide ve şizofrenlerin akrabalarında da ZK'nın etkilenmiş olması bu düşünceyi desteklemektedir (15).

Nörokognitif Test Performansları:

Sayı dizisi testi, genel olarak deneklerin anlık belleğini ve dikkati sürdürme yeteneklerini ölçer (178,187). Çalışmamızda EO grubun sayı dizisi menzili puanları kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde düşük bulunmuştur. Eşikaltı otistik özellikler yönünden riskli bir grup olan otistik çocukların anne ve babalarının nörobilişsel performanslarının

değerlendirildiği bir çalışmada katılımcıların sayı dizisi testi performansları, bizim sonuçlarımızla uyumlu olacak şekilde kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde düşük bulunmuştur (217). Çalışmamızda kullanılan bir diğer nörokognitif test olan İz sürme testi dikkat hızını, mental esnekliği, görsel tarama ve motor hızı değerlendirir. B bölümü; karmaşık dikkat, planlama ve tepki inhibisyonu gibi yürütücü fonksiyonların ölçülmesinde yaygın olarak kullanılan bir testtir (178). Sözel akıcılık testi, semantik hafızayı ve karmaşık dikkat işlevlerini ölçen bir testtir (183-186). Literatürde bizim sonuçlarımızı destekleyen, otistik bireylerin ve eşikaltı otistik özellikleri olan bireylerin nörokognitif test performanslarının bozulduğunu belirten çalışmalar mevcuttur (217-219).

Bizim uyguladığımız test sonuçları eşikaltı otistik özellikleri olan bireylerin; anlık ve semantik hafızasında, dikkat ve dikkatin sürdürülmesinde, görsel tarama ve motor hızı yetilerinde kontrol grubuna nazaran eksiklikler olduğunu göstermiştir. Beynin nöroanatomik ve nörofizyolojik yapısının bozuk olduğunu bildiğimiz nörogelişimsel bir bozukluk olan otizmde, farklı fonksiyonları üstlenen beyin devrelerinin de farklı ölçülerde etkilenebileceği söylenebilir. Bu etkilenmelerin yeri ve derecesi farklı bilişsel fonksiyonlarda değişik derecelerde bozulmalar şeklinde kliniğe yansıyacaktır.

Yaşam Kalitesi ve Aileden Algılanan Destek:

Çalışmamızda kullanılan SF-36 Yaşam Kalitesi ölçeği sekiz alt ölçek halinde deneklerin hem fiziksel hemde emosyonel yaşam kalitesi düzeylerini puanlamada kullanılır. Elde edilen sonuçlara göre EO grubunun yaşam kalitesi puanları, “ağrı” alt ölçek puanı dışında kontrol gruba göre anlamlı ölçüde düşük bulunmuştur. Literatürde, eşikaltı otistik özellikleri olan bireylerin yaşam kalitelerini araştıran çalışma bulunamamıştır.

Üniversite öğrencisi olan katılımcıların görüşmenin yapılması esnasındaki barınma şartları değerlendirildiğinde kontrol grubu üyelerinin EO grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha fazla ailesi ile beraber yaşadığı saptanmıştır (p=0,005). Deneklerin ailelerinden algıladıkları destek düzeyini değerlendiren Aileden Algılanan Sosyal Destek Ölçeği sonuçlarına göre ise EO grubu istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha az sosyal destek algılamaktadır. Aileden Algılanan Sosyal Desteğin yetersiz olması gerçekten de otizm spektrumuna ait belirtiler taşıyan ailelerin ilişki yetersizliklerinden kaynaklanabileceği gibi, EO bireylerin ilişki ya da destek alımıyla ilgili verileri yanlış yorumlamaları nedeniyle de

olabilir. Öte yandan kontrol grubuna göre yalnız yaşama oranları daha yüksek olan EO grubun aileden aldıkları destek gerçekten yeterli olmaya da bilir.

Lateralizasyon:

Literatürde, lateralizasyon açısından otistik bireyler ile kontroller arasında farklılık saptanmamış olup bu veriler bizim sonuçlarımızla tutarlılık göstermektedir (otizm lateralizasyon).

6) Sonuçlar ve Öneriler

Bu çalışmada, eşikaltı otistik belirtilerin bir üniversite popülasyonunun farklı gruplarındaki yaygınlığı araştırılmış, bu belirtileri taşıyan bireyler sosyodemografik özellikleri, zihin kuramı ve nörokognitif test performansları, psikiyatrik komorbiditeleri, yaşam kaliteleri ve ilişkili faktörler yönünden kontrol grubu ile karşılaştırılmıştır.

Çalışmanın amaçları ve varsayımları göz önünde bulundurulacak olursa araştırılan konular aşağıda sıralandığı şekilde sonuçlanmıştır.

1) Çalışmamızda, literatürle uyumlu olarak, erkek katılımcıların Otistik Spektrum Anketi (OSA) puanları kız katılımcıların puanlarına göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek bulunmuştur.

2) Sayısal bilim fakültelerinde eğitim görmekte olan katılımcıların OSA puanları, sözel bilim fakültelerinde eğitim gören katılımcıların OSA puanlarına göre daha yüksek olmakla beraber bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Diğer yandan, katılımcıların cinsiyetleri de göz önünde bulundurulduğunda, erkek cinsiyette sayısal ve sözel bilimler fakültelerinde eğitim gören katılımcıların arasında OSA puanları açısından anlamlı farklılık tespit edilirken kız cinsiyette bu fark saptanmamıştır. Literatürde bizim verilerimizi destekleyen ve desteklemeyen yayınlar bulunmakla beraber bizim çalışmamızda ortaya çıkan sonuçlar, eğitim sistemimizdeki aksamalar sonucu bireylerin kendi yetenekleri ve tercihleri doğrultusunda kariyerlerini planlayamamalarından kaynaklandığı şeklinde yorumlanmıştır. Ayrıca bu sonuçlar

üzerinde, mesleklerin ve dolayısıyla fakültelerin kültürel olarak erkek ve kadın mesleği şeklinde sınıflandırılmasının da etkisi olabilir.

3) Eşikaltı otistik özellikleri olan katılımcıların, istatistiksel olarak anlamlı olmasa da; kardeş sayılarının fazla, yüksek öğrenim gören kardeş sayılarının az olduğu, daha çok kırsal bölgelerde yetiştikleri ve ailelerinde göç durumunun daha fazla olduğu, ebeveynlerinin eğitim yıllarının ve aylık toplam gelirlerinin daha az olduğu ve akrabalarında obsesif kompulsif şikayetlerin daha yoğun görüldüğü belirlenmiştir. Bunlara ek olarak, anlamlı düzeyde ailelerinden ayrı yaşadıkları ve çocuklukta febril konvülziyon öykülerinin daha fazla olduğu saptanmıştır.

4) Eşikaltı otistik özellikleri olan katılımcıların zihin kuramı ve nöropsikolojik test performansları kontrol grubuna göre belirgin olarak bozuk bulunmuştur.

5) Eşikaltı otistik özellikleri olan katılımcıların yapılan psikiyatrik muayenelerinde kontrol grubuna nazaran anlamlı ölçüde daha fazla duygudurum, anksiyete ve kişilik bozukluğu tanısı aldıkları saptanmıştır.

6) Çalışmamızda eşikaltı otistik özellikleri olan katılımcıların fiziksel sağlık ve psikososyal sağlık ölçek puanları açısından yaşam kaliteleri kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde daha düşük bulunmuştur.

.

Çalışmanın kısıtlılığı olarak, ikinci aşamada oluşturulan gruplar arasında cinsiyet dağılımı açısından denge sağlanamaması gösterilebilir. Daha sonraki çalışmalarda cinsiyet dağılımının daha homojen olduğu daha büyük grupların oluşturulması elde edilecek verilerin daha güvenilir olmasını sağlayacaktır. Ayrıca aile ile ilgili sosyodemografik veriler, eşikaltı otistik özellikler ve psikiyatrik tanılar açısından ebeveynlerin de dahil edileceği bir çalışma konu hakkında daha fazla ve anlamlı sonuçlar verecektir.

7) Kaynaklar:

1. Losh M, Childress D, Lam K, Piven J. Defining key features of the broad autism phenotype: a comparison across parents of multiple- and single-incidence autism families. Am J Med Genet B Neuropsychiatr Genet 2008; 147B: 424-433.
2. Penn HE. Neurobiological correlates of autism: a review of recent research. Child Neuropsychol 2006; 12:57-79.
3. American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (2013), 5th edition, text revision.Washington DC, American Psychiatric Association
4. American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (2000), 4th edition, text revision.Washington DC, American Psychiatric Association 3
5. Sadock B J, Sadock V A: Yaygın Gelişimsel Bozukluklar. Kaplan & Sadock Çocuk ve Ergen Psikiyatrisi Kısaltılmış Temel Kitabı, 2009'dan çeviri (Çeviri Editörü: Türkbay T) (Çeviren: BolatN) Güneş Tıp Kitabevleri, 2012; 65-78.
6. Volkmar FR, Klin A. (2000) Pervasive developmental disorders. In: Kaplan and Sadocks Comprehensive Textbook of Psychiatry, Kaplan, Sadocks (editors). 7th ed., Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins; 138
7. Ben Itzchak E, Lahat E, Burgin R, et al. Cognitive, behavior and intervention outcome in young children with autism. Res Dev Disabil 2008; 29(5):447-58.
8. Centers for Disease Control and Prevention, MMWR, Surveillance Summaries, Vol. 61, No.3, March 30, 2012.
9. Carroll JM, Sex and Discipline Differences in Empathising, Systemising and Autistic Symptomatology: Evidence from a Student Population, J Autism Dev Disord (2006) 36:949–957
10. Martine T. Roelfsema, Are Autism Spectrum Conditions More Prevalent in an Information-Technology Region? A School-Based Study of Three Regions in the Netherlands, J Autism Dev Disord (2012) 42:734–739
11. Volkmar FR, Rhea P, Ami K (2005) Handbook of Autism and Pervasive Developmental Disorders, Volume 1: Diagnosis, Development, Neurobiology, and Behavior (3rd Edition), John Wiley & Sons, Incorporated

12. Baron-Cohen S, Whellwright S, Skinner R, Martin J, Clubley E. The Autism-Spectrum Quotient (AQ): Evidence from Asperger Syndrome/high-functioning autism, males and females, scientists and mathematicians. J Autism Dev Disord 2001; 31:5-17.

13. Köse S. ve ark, Otizm-Spektrum Anketi Türkçe formunun psikometrik özellikleri, Anadolu Psikiyatri Dergisi 2010; 11:253-260

14. Harrington L, Sieger RJ, McClure J (2005) Theory of mind in schizophrenia: a critical review. Cognit Neuropsychiatry; 10: 249-286.

15. Sayın Aslıhan, Şizofrenide Zihin Kuramı, New/Yeni Symposium Journal, Nisan 2008, Cilt 46, Sayı 2.

16. Baron-Cohen S. Empathizing, systemizing, and the extreme male brain theory of autism. In: Savic I, editor. Sex differences in the human brain, their underpinnings and implications. Amsterdam, Netherlands: Elsevier science BV; 2010. p. 167-75.

17. S. Wheelwrighta, S. Baron-Cohen, N. Goldenfeld b, et al. Predicting Autism Spectrum Quotient (AQ) from the Systemizing Quotient-Revised (SQ-R) and Empathy Quotient (EQ), Brain Research, 1079 (2006) 47 – 56.

18. Hughes C, Russell J, Robbins TW. Evidence for central executive dysfunction in autism. Neuropsychologia, 1994;32:477-492

19. Baron-Cohen S. The cognitive neuroscience of autism: Evolutionary approaches. Cognitive neuroscience(biology of the mind), Gazzaniga MS, Ivry RB, Mangun GR(edrtors), 1998 W W Norton & Co., New York

20. Yates T. (2002) Theories of cognitive development, chapter 12. Child and adolescent psychiatry, a comprehensive textbook, Lewis M editor, Lippincott Williams and Wilkins, Baltimore.

21. Hughes C, Russell J, Robbins TW. Evidence for central executive dysfunction in autism. Neuropsychologia, 1994;32:477-492

22. Ozonoff S, Pennington BF, Rogers SJ. Executive function deficits in high-functioning autistic individuals: Relationship to theory of mind, J. child psychol. psychiat., 1991 ;32(7):1081-1105

23. McEvoy RE, Rogers SJ, Pennington BF. Executive function and social communication deficits in young autistic children, J. child psycho!, psychiat 1993;34(4):563-578

24. Ozonoff S, Strayer DL, McMahon M, Filloux F. Executive function abilities in autism and Tourette Syndrome: an information processing approach. J. child psychol. psychiat., 1994;35(6):1015-1032

25. Happé F, Briskman J, Frith U. Exploring the cognitive phenotype of autism: weak "central coherence" in parents and siblings of children with autism: I. Experimental tests. J Child Psychol Psychiatry 2001; 42:299–307

26. Schultz RT. Developmental deficits in social perception in autism: the role of the amygdala and fusiform face area. Int J Dev Neurosci 2005; 23:125-141.

27. Boucher J, Lewis V. Unfamiliar face recognition in relatively able autistic children. J Child Psychol Psychiatry 1992; 33:843-859.

28. Klin A, Jones W, Schultz R, Volkmar F, Cohen D. Visual fixation patterns during viewing of naturalistic social situations as predictors of social competence in individuals with autism. Arch Gen Psychiatry 2002; 59:809-816.

29. Baron-Cohen S, Ring HA, Bullmore ET, Wheelwright S, Ashwin C, Williams SC. The amygdala theory of autism. Neurosci Biobehav Rev 2000; 24:355-364.

30. Kawashima R, Sugiura M, Kato T, Nakamura A, Hatano K, Ito K, Fukuda H, Kojima S, Nakamura K. The human amygdala plays an important role in gaze monitoring. A PET study. Brain 1999; 122:779-783.

31. Winston JS, Henson RN, Fine-Goulden MR, Dolan RJ. fMRIadaptation reveals dissociable neural representations of identity and expression in face perception. J Neurophysiol 2004; 92:1830-1839.

32. Pierce K, Müler RA, Ambrose J, Allen G, Courchesne E. Face processing occurs outside the fusiform "face area" in autism: evidence from functional MRI. Brain 2001; 124:2059-2073.

33. Waiter GD, Williams JH, Murray AD, Gilchrist A, Perrett DI, Whiten A. A voxel-based investigation of brain structure in male adolescents with autistic spectrum disorder. Neuroimage 2004; 22:619-625.

34. Williams MA, Morris AP, McGlone F, Abbott DF, Mattingley JB. Amygdala responses to fearful and happy facial expressions under conditions of binocular suppression. J Neurosci 2004; 24:2898- 2904.

35. Happé F, Briskman J, Frith U. Exploring the cognitive phenotype of autism: weak "central coherence" in parents and siblings of children with autism: I. Experimental tests. J Child Psychol Psychiatry 2001; 42:299–307

36. Piven J, Palmer P, Jacobi D, Childress D, Arndt S. Broader autism phenotype: Evidence from a family history study of multipleincidence autism families. Am J Psychiatry 1997; 154:185-190.

37. Gokcen S, Bora E, Erermis, S, Kesikci H, Aydin C. Theory of mind and verbal working memory deficits in parents of the patients with autistic disorder. Psychiatry Res 2008; 160:23-29.

38. Wolff S, Narayan S, Moyes B. Personality characteristics of parents of autistic children: a controlled study. J Child Psychol Psychiatry 1988; 29:143-153.

39. Goussé V, Plumet MH, Chabane N. Mouren-Siméoni MC, Ferradian N, Leboyer M. Fringe phenotypes in autism: a review of clinical, biochemical and cognitive studies. Eur Psychiatry 2002; 17:120-128.

40. Veenstra-Varderweele J, Cook EH. Genetics of child-hood disorders: XLVI. Autism, part 5: genetics of autism. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry 2003; 42:116-118.

41. Klin A, Jones W, Schultz R, Volkmar F, Cohen D. Defining and quantifying the social phenotype in autism. Am J Psychiatry 2002; 159:895-908.

42. Gottesman I, Goulde T. The endophenotype concept in psychiatry: Etymology and strategic intentions. Am J Psychiatry 2003; 160:636-645.

43. Constantino JN, Gruber CP. The Social Responsive¬ness Scale (SRS) Manual. Los Angeles, Western Psychological Services, 2005.

44. Baron-Cohen S, Whellwright S, Skinner R, Martin J, Clubley E. The Autism-Spectrum Quotient (AQ): Evidence from Asperger Syndrome/high-functioning autism, males and females, scientists and mathematicians. J Autism Dev Disord 2001; 31:5-17.

45. Hurley RS, Losh M, Parlier M, Reznick JS, Piven J. The Broad Autism Phenotype Questionnaire. J Autism Dev Disord 2007; 37:1679-1690.

46. Kanner L (1943) Autsitic disturbance ofaffective contact. Nervous child 2: 217-250

47. American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual. 3rd edition, 1980, Washington DC.

48. İncekaş S (2009) ‘’Çocukluk Otizmini Derecelendirme Ölçeği Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması ‘’ Uzmanlık Tezi, T.C Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Ve Ergen Ruh Sağlığı Anabilim Dalı, İzmir-2009

49. American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of mental Disorders. 4th edition, 1994, Washington DC

50. Bryson SE. Epidemiology of autism: Overview and issues outstanding, chapter 2. Cohen DJ, Volkmar FR (editors). Handbook of Autism and Pervasive Developmental Disorders. 2nd edi., 1997 John Wiley& Sons

51. Fombonne E (2009) Epidemiology of pervasive developmental disorders, Pediatric Research, 2009 Feb 11.

52. Fombonne E, (2008) is autism getting commoner?, British Journal of Psychiatry, 193 (1):59

53. Özusta Ş. (1999) Tanı ve Ayırıcı Tanı. Ben Hasta Değilim, Çocuk Sağlığı ve Hastalıklarının Psikososyal Yönü. Ekşi A. (editör) Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul

54. Gökçen S (2006) Otistik Tanılı Çocukların Ebeveynlerinde Zihin Teorisi Bozuklukları Ve Norobilişsel İşlevler İle Otistik Özelliklerin İlişkisi '' Uzmanlık Tezi 2006

55. Bradley S, Panksepp P, Panksepp J (2004) Biological Basis of Childhood Neuropsychiatric Disorders, Jaak Panksepp (editör), Textbook of Biological Psychiatry, John Wiley & Sons Publications

56. Bettelheim B, Childhood schizophrenia; symposium, 1955. III. Schizophrenia as a reaction to extreme situations, American Journal of Orthopsychiatry, 1956, 26(3):507-18.

57. Bolton P. Mc Donald H, Pickles A, Rios P (1994) A case control family history study of autism. J Child Psychol Psychiatry, 35 : 877-900

58. Szatmari P, Jones MB. IQ and the genetics of autism. J. child psychol. psychiat., 1991 ;32(6):897-908

59. Abrahams B S, Geschwind D H. Advances in autism genetics: on the threshold of a new neurobiology. Nat Rev Genet 2008.

60. Bailey A, Le Conteur A, Gottesman I, Bolton P et. al. Autism as a strongly genetic disorder: evidence from a British twin study. Psychological medicine, 1995;25(1):63- 78

61. Spence S. (2004) The genetics of autism. Seminars In Pediatric Neurology, 11:196-204

62. Lauritsen M, Pedersen C, Mortensen P. Effects of familial risk factors and the place of birth on the risk of autism: a nationwide register-based study. J Child Psychol Psychiatry 2005; 46(9):963-71.

63. State MW, Lombroso PJ, Pauls DL. (1989) A twin study of autism in Denmark, Finland, Iceland, Norway and Sweden. J Child Psychol Psychiatry, 30:405-416

64. Miles J, Takahashi T, Bagby S, et al. Essential versus complex autism: definition of fundamental prognostic subtypes. Am J Med Genet A 2005; 135(2): 171-80.

65. Rosenberg R, Law J, Yenokyan G, et al. Characteristics and concordance of autism spectrum disorders among 277 twin pairs. Arch Pediatr Adolesc Med 2009; 163(10):907-14.

66. Rutter M, Bailey A, Simonoff E, Pickles A. Genetic influences and autism, chapter 17. Cohen DJ, Volkmar FR (editors). Handbook of Autism and Pervasive Developmental Disorders. 2nd edi., 1997 John Wiley& Sons

67. Maestrini E, Marlow AJ, Weeks DE, Monaco AP. Molecular genetic investigations of autism. Journal of autism and developmental disorders, 1998;28:427-437

68. Tan MY (2007) Otistik Çocuklarda Kızamık, Kızamıkçık, Kabakulak Antikorları Uzmanlık Tezi, Adana-2007

69. Dufour-Rainfray D, Vourc'h P, Tourlet S, et al. Fetal exposure to teratogens: Evidence of genes involved in autism. Neurosci Biobehav Rev 2011; 35(5): 1254-65.

70. Stromland K, Nordin V, Miller M, et al. Autism in thalidomide embryopathy: A population study. Dev Med Child Neurol 1994; 36(4):351-6.

71. Chess S, Korn S, Fernandez P. Psychiatric disorders of children with congenital rubella. New York: Brunner/Mazel; 1971.

72. Fombonne E. The epidemiology of autism: a review. Psychol Med 1999; 29(4): 769-86.

73. Kogan D, Blumberg S, Schieve L, et al. Prevalence of parent-reported diagnosis of autism spectrum disorder among children in the US, 2007. Pediatrics 2009; 124(5): 1395-403.

74. Haglund N, Kallen K. Risk factors for autism and Asperger syndrome: perinatal factors and migration. Autism 2011; 15(2): 163-83.

75. Hultman C, Sparen P, Cnattingius S. Perinatal risk factors for infantile autism. Epidemiology 2002; 13(4):417-23.

76. Williams K, Helmer M, Duncan G, et al. Perinatal and maternal risk factors for autism spectrum disorders in new South Wales, Australia. Child Care Health Dev 2008; 34(2):249-56

77. Schmidt R, Hansen R, Hartiala J, et al. Prenatal vitamins, one-carbon metabolism gene variants, and risk for autism. Epidemiology 2011; 22(4):476-85.

78. Zerbo O, Iosif A, Delwiche L, et al. Month of conception and risk of autism. Epidemiology 2011; 22(4):469-75.

79. Manning S, Davin C, Barfield W, et al. Early diagnosis of autism spectrum disorders in Massachusetts birth cohorts, 2001-2005. Pediatrics 2011; 127(6): 1043-51.

80. Hultman C, Sandin S, Levine S, et al. Advancing paternal age and risk of autism: New evidence from a population-based study and a meta-analysis of epidemiological studies. Mol Psychiatry 2010.

81. Croen L, Najjar D, Fireman B, et al. Maternal and paternal age and risk of autism spectrum disorders. Arch Pediatr Adolesc Med 2007; 161(4):334-40.

82. Rice C. Prevalence of autism spectrum disorders - autism and developmental disabilities monitoring network, United States, 2006. MMWR Surveill Summ 2009; 58(10): 1-20.

83. Kogan D, Strickland B, Blumberg S, et al. A national profile of the health care experiences and family impact of autism spectrum disorder among children in the United States, 2005-2006. Pediatrics 2008; 122(6):el 149-58.

84. Rosenberg R, Daniels A, Law J, et al. Trends in autism spectrum disorder diagnoses: 1994-2007. J Autism Dev Disord 2009; 39(8): 1099-111

85. Giarelli E, Wiggins L, Rice C, et al. Sex differences in the evaluation and diagnosis of autism spectrum disorders among children. Disabil Health J 2010; 3(2):107-16.

86. Gal G, Abiri L, Reichenberg A, et al. Time trends in reported autism spectrum disorders in Israel, 1986-2005. J Autism Dev Disord 2011.

87. Motavallı Mukaddes N: Otistik Bozukluk. Çocuk ve Ergen Psikiyatrisi Temel Kitabı, Çuhadaroğlu Çetin F. Ankara, Hekimler Yayın Birliği, 2008; 242-255

88. Otsuka H, Harada M, Mori K, Hisaoka S et. al. (1999) Brain metabolites in the hippocampusamygdala region and cerebellum in autism: An 1H-MR spectroscopy study. Neuroradiology, 41:517-519

89. Nagy E, Loveland KA, Thivierge J. Prolonged brainstem auditory evoked potentials: an autism specific or autism non-specific marker/in repy. Archieves of general psychiatry, 2002;59(3):288

90. Kem J K, Jones A M. Evidence of toxicity, oxidative stress, and neuronal insult in autism. J Toxicol Environ Health B Crit Rev 2006; 9:485-499.

91. James S J, Rose S, Melnyk S, Jernigan S, Blossom S, Pavliv O, Gaylor D W. Cellular and mitochondrial glutathione redox imbalance in lymphoblastoid cells derived from children with autism. FASEB J, 2009; 23:2374-2383.

92. Yorbik O, Sayal A, Akay C, Akbiyik D I, Sohmen T. Investigation of antioxidant enzymes in children with autistic disorder. Prostaglandins Leukot Essent Fatty Acids, 2002; 67:341-343.

93. Rubenstein J L, Merzenich M M. Model of autism: Increased ratio of excitation / inhibition in key neural systems. Genes Brain Behav 2003; 2:255-267.

94. Purcell A E, Jeon O H, Zimmerman A W, Blue M E, Pevsner J. Postmortem brain abnormalities of the glutamate neurotransmitter system in autism. Neurology 2001; 57:1618-1628.

95. Fatemi S H, Halt A R, Stary J M, Kanodia R, Schulz S C, Realmuto G R. Glutamic acid decarboxylase 65 and 67 kDa proteins are reduced in autistic parietal and cerebellar cortices. Biol Psychiatry, 2002; 52:805- 810.

96. McEvoy RE, Rogers SJ, Pennington BF (1993) Executive function and social communication deficits in young autistic children, J. child psychol. Psychiat, 34(4):563-578

97. Ozonoff S, Pennington BF, Rogers SJ. Executive function deficits in high-functioning autistic individuals: Relationship to theory of mind, J. child psychol. psychiat., 1991 ;32(7):1081-1105

98. Ozonoff S, Rogers SJ, Farnham JM, Pennington BF. Can standard measures identify subciinical markers of autism? Journal of autism and developmental disorders, 1993;23 (3);429-441

99. Gazzaniga MS, Ivry RB, Mangun GR (1998) Executive functions and frontal lobes, Cognitive neuroscience(biology of the mind), W W Norton & Co.. New York

100. Pennington BF, Ozonoff S. (1996) Executive functions and developmental psychopathology. J. Child Psychol. Psychiat, 37(1):51-87

101. Griffith EM, Pennington BF, Wehner EA, Rogers SJ. Executive functions in young children with autism, Child development, 1999;70(4):817-832

102. Tanguay PE (2000) Pervasive developmental disorders: a 10-year review. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry, 39: 1079

103. Happé F, Malhi GS, Checkley S. Acquired nünd-blindness following frontal lobe surgery? A single case study of impaired “theory of mind” in a patient treated with stereotactic anterior capsulotomy. Neuropsychologia.,2001;39:83-90

104. Ozonoff S, Strayer DL, McMahon M, Filloux F. Executive function abilities in autism and Tourette Syndrome: an information processing approach. J. child psychol. psychiat., 1994;35(6):1015-1032

105. Premack D, Woodruff G (1978) Does the chimpanzee have a ‘‘theory of mind’’ Behav Brain Sci, 4: 515-526.

106. Baron-Cohen S. The cognitive neuroscience of autism: Evolutionary approaches. Cognitive neuroscience(biology of the mind), Gazzaniga MS, Ivry RB, Mangun GR(edrtors), 1998 W W Norton & Co., New York

107. Mink JW, Mckinstry RC (2002) Volumetric MRI in autism, editorial. Neurology, 59:158-159

108. Yates T. (2002) Theories of cognitive development, chapter 12. Child and adolescent psychiatry, a comprehensive textbook, Lewis M editor, Lippincott Williams and Wilkins, Baltimore

109. Ghaziuddin M (2005) Autism and Pervasive Developmental Disorders: An Overview, Chapter 1, Mental Health Aspects of Autism and Asperger Syndrome, Jessica Kingsley Publishers, 13-41.

110. Lord C, Bailey A. (2003) Autism spectrum disorders chapter 38. Child and adolescent psychiatry 4th edition Rutter M, Taylor E (editors), Blackwell Science, Oxford

111. Cederlund, M, Gillberg C (2004) One hundred males with Asperger syndrome: a clinical study of background and associated factors. Dev Med Child Neurol, 46: 652

112. Kaplan HI, Sadock BJ (1998) Pervasive Developmental Disorder. Synopsis of Psychiatry, Baltimore,Williams and Wilkins, 1179-1192.

113. Howlin P (2005) Outcomes in Autism Spectrum Disorders, Chapter 7, Handbook of Autism and Pervasive Developmental Disorders, Volume 1: Diagnosis, Development, Neurobiology, and Behavior (3rd Edition), John Wiley & Sons, Incorporated

114. Ghaziuddin M (2005) Psychiatric Comorbidity: An Introduction, Chapter 5, Mental Health Aspects of Autism and Asperger Syndrome, Jessica Kingsley Publishers, 93-109.

115. Matson JL, Nebel-Schwalm MS, (2007) Comorbid psychopathology with autism spectrum disorder in children: an overview, Research in Developmental Disabilities, 28(4):341-52

116. Tanıdır C (2008) Asperger Sendromunda Psikiyatrik Eş Tanılar, Uzmanlık Tezi, T.C. İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Çocuk Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı İstanbul 2008

117. Gillberg C, Billstedt E, Sundh V, et al. Mortality in autism: a prospective longitudinal community-based study. J Autism Dev Disord 2010; 40(3):352-7.

118. Pickett J, Xiu E, Tuchman R, et al. Mortality in individuals with autism, with and without epilepsy. J Child Neurol 2011; 26(8):932-9.

119. Billstedt E, Gillberg I, Gillberg C. Autism after adolescence: population-based 13- to 22-year follow-up study of 120 individuals with autism diagnosed in childhood. J Autism Dev Disord 2005; 35(3):351-60

120. Wimmer, H., Hogrefe, J., & Perner, J. (1998). Children's understanding of informational access as a source of knowledge. Child Development, 59, 386¬396.

121. Onishi, K. H., & Baillargeon, R. (2005). Do 15-month-old infants understand false beliefs? Science (New York, N.Y.), 308(5719), 255-8.

122. Perner, J., & Davies, G. (1991). Understanding the mind as an active information processor: do young children have a "copy theory of mind"? Cognition, 39(1), 51-69.

123. Stone, V. E., Baron-Cohen, S., & Knight, R. T. (1998). Frontal lobe contributions to theory of mind. Journal of cognitive neuroscience, 70(5), 640-56.

124. Corcoran, R, Mercer, G., & Frith, C. D. (1995). Schizophrenia, symptomatology and social inference: investigating “theory of mind” in people with schizophrenia. Schizophrenia research, 17(1), 5-13.

125. Baron-Cohen S, Leslie A, Frith U (1986) Mechanical, behavioural and intentional understanding of picture stories in autistic children. Br J Dev Psychol; 4: 113-125

126. Leslie A (1987) Pretence and representation: the origins of 'theory of mind'. Psychol Rev; 94: 412-426

127. Brothers, L., Ring, B., & Kling, A. (1990). Response of neurons in the macaque amygdala to complex social stimuli. Behavioural brain research, 41(3), 199¬213.

128. Rizzolatti, G., & Craighero, L. (2004). The mirror-neuron system. Annual review of neuroscience, 27, 169-92.

129. Langdon, R, & Coltheart, M. (2001). Visual perspective-taking and schizotypy: evidence for a simulation-based account of mentalizing in normal adults. Cognition, 82(1), 1-26.

130. Gallese, V., & Goldman, A. (1998). Mirror neurons and the simulation theory of mind-reading. Trends in cognitive sciences, 2(12), 493-501.

131. Rizzolatti G, Fadiga L, Fogassi L, Gallese V. Resonance behaviors and mirror neurons. Arch Ital Biol. 1999 May; Review., 137(2-3):85-100.

132. Drubach DA. The purpose and neurobiology of theory of mind functions. J Relig Health. 2008 Sep, 47(3):354-65.

133. Gallagher, H. L., & Frith, C. D. (2003). Functional imaging of “theory of mind.” Trends in cognitive sciences, 7(2), 77-83.

134. Frith, Chris D, & Frith, U. (2006). The neural basis of mentalizing. Neuron, 50(4), 531-4.

135. Siegal M, Varley R. Neural systems involved in "theory of mind”. Nat Rev Neurosci. 2002 Jun; Review., 3(6):463-71.

136. Calarge C, Andreasen NC, O'Leary DS. Visualizing how one brain understands another: a PET study of theory of mind. Am J Psychiatry. 2003. Nov; 160(11): 1954-64.

137. Baron-Cohen, S., O’Riordan, M., Stone, V., Jones, R., & Plaisted, K. (1999). Recognition of faux pas by normally developing children and children with Asperger syndrome or high-functioning autism. Journal of autism and developmental disorders, 29(5), 407-18.

138. Apperly, I. A., Samson, D., Chiavarino, C., & Humphreys, G. W. (2004). Frontal and temporo-parietal lobe contributions to theory of mind: neuropsychological evidence from a false-belief task with reduced language and executive demands. Journal of cognitive neuroscience, 16(10), 1773-84.

139. Bora, E, Vahip, S., Gonul, A. S., Akdeniz, F., Alkan, M., Ogut, M., & Eryavuz, A. (2005). Evidence for theory of mind deficits in euthymic patients with bipolar disorder. Acta psychiatrica Scandinavica, 112(2), 110-116.

140. Brüne, Martin, & Brüne-Cohrs, U. (2006). Theory of mind: evolution, ontogeny, brain mechanisms and psychopathology. Neuroscience and biobehavioral reviews, 30(4), 437-455.

141. Brüne, Martin, & Brune, M. (2005). "Theory of mind" in schizophrenia: a review of the literature. Schizophrenia Bulletin, 31(1), 21-42.

142. Kipps, C. M., & Hodges, J. R. (2006). Theory of mind in frontotemporal dementia. Social neuroscience, 1(3-4), 235-44.

143. Baron-Cohen, S., Leslie, A. M., & Frith, U. (1985a). Does the autistic child have a "theory of mind"? Cognition, 21(1), 37-46.

144. Leslie AM. Theory of mind impairment in autism. In: Whiten A, ed. Natural Theories of Mind: Evolution, Development, and Simulation of Everyday Mindreading. Cambridge MA: Blackwell, 1991.

145. Hobson RP. Autism and the Development of Mind. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates Ltd, 1995.

146. Frith, C D. (2004). Schizophrenia and theory of mind. Psychological medicine, 34(3), 385-9.

147. Kerr, N., Dunbar, R. I. M., & Bentall, R. P. (2003). Theory of mind deficits in bipolar affective disorder. Journal of affective disorders, 73(3), 253-259.

148. Inoue, Y., Tonooka, Y., Yamada, K., & Kanba, S. (2004). Deficiency of theory of mind in patients with remitted mood disorder. Journal of affective disorders, 82(3), 403-9.

149. Fonagy P, Leigh T, Steele M, Steele H, Kennedy R, Mattoon G, Target M, Gerber A. The relation of attachment status, psychiatric classification, and response to psychotherapy. J Consult Clin Psychol. 1996 Feb; 64(1):22-31.

150. Shamay-Tsoory SG, Harari H, Aharon-Peretz J, Levkovitz Y. The role of theorbitofrontal cortex in affective theory of mind deficits in criminal offenders withpsychopathic tendencies. Cortex 2010; 46(5):668-77.

151. Bishop D V M, Maybery M, Maley A, Wong D, Hill W, Hallmayer J. Using self-report to identify the broad phenotype in parents of children with autistic spectrum disorders:

A study using the Autism-Spectrum Quotient. Journal of Child Psychology and Psychiatry 45:8 2004; 1431-1436

152. Folstein S E, Rutter M L. Infantile autism: a genetic study of 21 twin pairs. J Child Psychol Psychiatry 1977; 18:297-321

153. Wolff S, Narayan S, Moyes B. Personality characteristics of parents of autistic children: A controlled study. J Child Psychol Psychiatry. 1988 Mar; 29(2): 143¬53.

154. Constantino JN, Gruber CP. The Social Responsive¬ness Scale (SRS) Manual. Los Angeles, Western Psychological Services, 2005.

155. Baron-Cohen S, Whellwright S, Skinner R, Martin J, Clubley E. The Autism-Spectrum Quotient (AQ): Evidence from Asperger Syndrome/high-functioning autism, males and females, scientists and mathematicians. J Autism Dev Disord 2001; 31:5-17.

156. Hurley RS, Losh M, Parlier M, Reznick JS, Piven J. The Broad Autism Phenotype Questionnaire. J Autism Dev Disord 2007; 37:1679-1690.

157. Woodbury-Smith M R, Robinson J, Wheelwright S, Baron-Cohen S. Screening adults for Asperger Syndrome using the AQ: a preliminary study of its diagnostic validity in clinical practice. J Autism Dev Disord 2005; 35:331-335.

158. Bowling A (1993) Measuring Health, A review of Quality of Life Measurement. Open University Pres, s. 1-23.

159. Orley J, Kuyken W (1993) Quality of Life Assessment: International Perspectives. Proceedings of The Jointmeeting Organized by the WHO and the Foundation IPSEN in Paris, s. 41-57.

160. The WHOQOL Group (1996) What Quality of Life. World Health Forum, 17:354-356.

161. Köse S. ve ark, Otizm-Spektrum Anketi Türkçe formunun psikometrik özellikleri, Anadolu Psikiyatri Dergisi 2010; 11:253-260

162. Wakabayashi A, Baron-Cohen S, Wheelwright S, Tojo Y. The Autism-Spectrum Quotient (AQ) in Japan: A cross-cultural comparison. J Autism Dev Disord 2006; 36:263-270.

163. Hoekstra RA, Bartels M, Cath DC, Boomsma DI. Factor structure, reliability and criterion validity of the Autism-Spectrum Quotient (AQ): A study in Dutch population and patient groups. J Autism Dev Disord 2008; 38:1555-1566.

164. Auyeung B, Baron-Cohen S, Wheelwright S, Allison C. The Autism Spectrum Quotient - Children's Version (AQ-Child). J Autism Dev Disord 2008; 38:1230-1240.

165. Baron-Cohen, S, Hoekstra R, Knickmeyer R, Wheelwright S. The Autism-Spectrum Quotient (AQ)-Adoles- cent version. J Autism Dev Disord 2006; 36:343-350.

166. Baron-Cohen S, Jolliffe T, Mortimore C ve ark. (1997) Another Advanced Test of Theory of Mind: Evidence from Very High Functioning Adults with Autism or Asperger Syndrome. J Child Psychol Psychiatry, 38: 813-822.

167. Baron-Cohen S, Wheelwright S, Hill J ve ark. (2001) Reading the Mind in the Eyes" Test revised version: a study with normal adults, and adults with Asperger's syndrome or high functioning autism. J Child Psychol Psychiatry,

168. Yıldırım EA, Gözlerden Zihin Okuma Testi'nin Türkçe Güvenirlik Çalışması, Türk Psikiyatri Dergisi 2011;22(3):177-86

169. Bora E, Eryavuz A, Kayahan B ve ark. (2006) Social functioning, theory of mind and neurocognition in outpatients with schizophrenia; mental state decoding may be a better predictor of social functioning than mental state reasoning. Psychiatry Res, 145: 95-103.

170. Bora E, Vahip S, Gonul AS ve ark. (2005) Evidence for theory of mind deficits in euthymic patients with bipolar disorder. Acta Psychiatr Scand, 112: 110¬116.

171. Irani F, Platek SM, Panyavin IS ve ark. (2006) Self-face recognition and theory of mind in patients with schizophrenia and first-degree relatives. Schizophr Res, 88:151-160.

172. Kelemen O, Erdelyi R, Pataki I ve ark. (2005) Theory of mind and motion perception in schizophrenia. Neuropsychology, 19: 494-500.

173. Domes G, Heinrichs M, Michel A ve ark. (2007) Oxytocin improves "mind- reading" in humans. Biol Psychiatry, 61:731—733.

174. Erol A, Yüzde Dışavuran Duyguların Tanınması ve Ayırt Edilmesi Testlerinin Türk toplumunda güvenilirlik ve geçerlilik çalışması, Anatolian Journal of Psychiatry 2009; 10:116-123

175. Kerr SL, Neale JM. Emotion perception in schizo¬phrenia: Specific deficit or further evidence of generalized poor performance? J Abnorm Psychol 1993; 102:312-318.

176. Çorapçıoğlu A, Aydemir Ö, Yıldız M, Esen A, Koroglu E. DSM-IV Eksen I Bozuklukları (SCID-I) İçin Yapılandırılmış Klinik Görüşme, Klinik Versiyon. Ankara, Hekimler Yayın Birliği 1999.

177. First MB, Spitzer RL, Gibbon M, Williams JBW. Structured Clinical Interview for DSM-IV Axis I Disorders (SCID-I), Clinical Version. Washington D. C. American Psychiatric Press, Inc 1997.

178. Spreen O, Strauss E. A compendium of neuropsychological tests: administration, norms and commentary. New York: Oxford University Press;. p. 98-121, 1991

179. Meguro K, Constans JM, Shimada M, Yamaguchi S, Ishizaki J, Ishii H, Yamadori Sekita Y. Corpus callosum atrophy, white matter lesions, and frontal executive dysfunction in normal aging and Alzheimer's disease. A community based study: The Tajiri Project. Int Psychogeriatr;15 (1):9-25, 2003

180. Schear JM, SatoSD.Effects of visual acuity and visual motor speed and dexterity on cognitive test performance. Arch Clin Neuropsychol; 4 (1):25-32, 1989

181. Cangoz B, Karako9 E., Selekler K., Trail Making Test: Normative data for Turkish elderly population by age, sex and education, J Neurol Sci, doi:10.1016/j.jns.2009.02.313, 2009

182. Tuluing E., Kapur S., Craik F. Hemispheric encoding / retrieval asymmetry in episodic memory, positron emmission tomography findings [review]. Proc Matl Acad Sc. USA 91: 2016-2020, 1994

183. Brucki SMD. Malheiros SMF, Okamoto I, Bertolucci P. DadosNormativos para o uso do teste de fluencia verbal (categoria animais) em nosso meio. Arq Bras Neuropsiquiatria; 55:56-61, 1997

184. Umaç, Normal deneklerde frontal hasarlara duyarlı bazı testlerde performansa yaş ve eğitimin etkisi. Istanbul üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Psikoloji Bölümü, Yüksek Lisans Tezi, Istanbul, 1997

185. Morris JC, Heyman A, Mohs RC, Hughes JP, Van Belle G, Fillenbaum E. The Consortium to Establish a Registry for Alzheimer’s disease (CERAD). Part I, Clinical and neuropsychological assessment of Alzheimer’s disease. Neurology; 39:1159-1165, 1989

186. Bingöl A, Eroğlu G, Haktanır I. Türk toplumunda sözel akıcılık becerisi; bir standardizasyon çalişması.15. Ulusal Nöroloji Kongresi Adana, 1994.

187. Wechsler D Wechsler Memory Scale-Revised. San Antonio, TX: The Psychological Corporation, 1987

188. Lezak MD (1995) Neuropsychological assessment, 3. baskı, Oxford University Press, New York.

189. Sullivan M, Karlsson J, Ware JE, Jr. The Swedish SF-36 Health Survey--I. Evaluation of data quality, scaling assumptions, reliability and construct validity across general populations in Sweden. Soc Sci Med 1995 Nov;41(10):1349-58.

190. Ware JE, Jr., Kosinski M, Bayliss MS, et al. Comparison of methods for the scoring and statistical analysis of SF-36 health profile and summary measures: summary of results from the Medical Outcomes Study. Med Care 1995 Apr;33(4 Suppl):AS264-79.

191. Koçyiğit H, Aydemir Ö, Fişek G. Kısa form-36 (KF-36)'nın Türkçe versiyonunun güvenirliliği ve geçerliliği. İlaç ve Tedavi Dergisi 1999;12:102-6.

192. Procidano ME, Heller K. Measures of perceived social support from friends and from family: Three validation studies. American journal of Community Psychology, 1983; 11(1): 1—24.

193. Eskin M. Reliability of the turkish version of the perceived social support from friends and from family scales, scale for interpersonal behavior, and suicide probability scale. Journal Of Clinical Psychology, 1993 ;49(4): 515-522.

194. Geschwind, N., & Behan, P. (1982). Left-handedness: Association with immune disease, migraine, and developmental learning disorder. Proceedings of the National Academy of Science USA, 79, 5097-5100.

195. Dane S, Handedness, eyedness, and hand–eye crossed dominance in patients with schizophrenia: Sex-related lateralisation abnormalities, Brain and Cognition, 14:1, 55-65.

196. Carroll JM, Sex and Discipline Differences in Empathising, Systemising and Autistic Symptomatology: Evidence from a Student Population, J Autism Dev Disord (2006) 36:949–957

197. Freeth M, A Cross-Cultural Comparison of Autistic Traits in the UK, India and Malaysia, J Autism Dev Disord. 2013 Mar 15.

198. Martine T. Roelfsema, Are Autism Spectrum Conditions More Prevalent in an Information-Technology Region? A School-Based Study of Three Regions in the Netherlands, J Autism Dev Disord (2012) 42:734–739

199. Baron-Cohen, Is there a link between engineering and autism? This paper was published in Autism, 1997, 1, 153-163.

200. Lawson J et al, Empathising and systemising in adults with and without Asperger Syndrome, J Autism Dev Disord. 2004 Jun;34(3):301-10.

201. Morsanyi K, Are systemizing and autistic traits related to talent and interest in mathematics and engineering? Testing some of the central claims of the empathizing-systemizing theory, Br J Psychol. 2012 Nov;103(4):472-96.

202. Broader Autism Phenotype in Iranian Parents of Children with Autism Spectrum Disorders vs. Normal Children, Iran J Psychiatry 2012; 7:4: 157-163.

203. Buizer-Voskamp J, Laan W, Staal W, et al. Paternal age and psychiatric disorders: Findings from a Dutch population registry. Schizophr Res 2011; 129(2-3): 128-32.

204. Lauritsen M, Pedersen C, Mortensen P. Effects of familial risk factors and the place of birth on the risk of autism: a nationwide register-based study. J Child Psychol Psychiatry 2005; 46(9):963-71.

205. Reichenberg A, Gross R, Weiser M, et al. Advancing paternal age and autism. Arch Gen Psychiatry 2006; 63(9): 1026-32.

206. Larsson H, Eaton W, Madsen K, et al. Risk factors for autism: Perinatal factors, parental psychiatric history and socioeconomic status. Am J Epidemiol 2005; 161(10):916—25.

207. American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (2000), 4th edition, text revision.Washington DC, American Psychiatric Association 3

208. Kogan D, Blumberg S, Schieve L, et al. Prevalence of parent-reported diagnosis of autism spectrum disorder among children in the US, 2007. Pediatrics 2009; 124(5): 1395-403.

209. Limperopoulos C, Bassan H, Nancy R. Positive Screening for Autism in Ex¬preterm Infants: Prevalence and Risk Factors. Pediatrics 2008; 121 ;758

210. Freeth M et al, The distribution of and relationship between autistic traits and social anxiety in a UK student population, Autism. 2012 Sep 17.

211. Kano Y, et al, Obsessive-compulsive symptoms in parents of Tourette syndrome probands and autism spectrum disorder probands, Psychiatry Clin Neurosci. 2004 Aug;58(4):348-52.

212. Yura Kunihira et al,'Autistic' Traits in Non-Autistic Japanese Populations: Relationships with Personality Traits and Cognitive Ability, Journal of Autism and Developmental Disorders, Vol. 36, No. 4, May 2006.

213. Elizabeth J. Austin Personality correlates of the broader autism phenotype as assessed by the Autism Spectrum Quotient (AQ), Personality and Individual Differences 38 (2005) 451–460.

214. Susanne Bejerot et al, Autistic traits in obsessive-compulsive disorder, Nord J Psychiatry 2001;55:169–176. Oslo.

215. Kuroda M et al, Characteristics and adaptive problems of adults with subthreshold ASD in cognitive-behavioral intervention research for emotion regulation, Seishin Shinkeigaku Zasshi. 2013;115(6):623-9.

216. S. Wheelwright et al, PredictingAutismSpectrumQuotient (AQ) fromthe Systemizing Quotient-Revised (SQ-R) and Empathy Quotient (EQ), Brain Research 1079(2006)47-56.

217. Baykara B. ve ark, Otistik Çocukların Ana Babalarında Frontal Loba Özgü Nörobilişsel Özellikler, Türk Psikiyatri Dergisi 2008; 19(3):225-234

218. Richmond LL et al,Individual differences in autistic trait load in the general population predict visual working memory performance, The Quarterly Journal Of Experımental Psychology 2012, iFirst, 1–14

219. Kunihira Y et al, 'Autistic' Traits in Non-Autistic Japanese Populations: Relationships with Personality Traits and Cognitive Ability, Journal of Autism and Developmental Disorders, Vol. 36, No. 4, May 2006

8) Ekler:

EK-I: Otistik Spektrum Anketi

OSA

TÜM BİLGİLER KESİNLİKLE GİZLİ TUTULACAKTIR

İsim :…… Cinsiyet :…….
Doğum Tarihi :……..... Bugünün Tarihi :…….

Anketi Nasıl Dolduracaksınız ?

Aşağıda bazı ifadelerin listesi bulunmaktadır. Lütfen her ifadeyi *çok dikkatli* okuyunuz ve hangi şiddetle kabul veya red ettiğinizi, cevabınızı daire içine alarak oranlayınız.

LÜTFEN AŞAĞIDAKİ HİÇBİR İFADEYİ BOŞ BIRAKMAYINIZ

Örnekler :

Ö.1 : Risk almaya istekliyimdir.	Kesinlikle katılıyorum	Sıklıkla katılıyorum	Bazen katılıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
Ö.2 : Tavla, okey gibi oyunları oynamayı severim.	Kesinlikle katılıyorum	Sıklıkla katılıyorum	Bazen katılıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
Ö.3 : Müzik aleti çalmayı öğrenmenin kolay olduğunu düşünürüm.	Kesinlikle katılıyorum	Sıklıkla katılıyorum	Bazen katılıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
Ö.4 : Diğer kültürleri etkileyici bulurum.	Kesinlikle katılıyorum	Sıklıkla katılıyorum	Bazen katılıyorum	Kesinlikle katılmıyorum

1-) İşleri tek başıma yapmaktansa başkaları ile birlikte yapmayı tercih ederim.	Kesinlikle katılıyorum	Sıklıkla katılıyorum	Bazen katılıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
2-) İşleri tekrar tekrar aynı şekilde yapmayı tercih ederim.	Kesinlikle katılıyorum	Sıklıkla katılıyorum	Bazen katılıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
3-) Hayal ederek zihnimde bir resim yaratmak benim için kolaydır.	Kesinlikle katılıyorum	Sıklıkla katılıyorum	Bazen katılıyorum	Kesinlikle katılmıyorum

4-) Sıklıkla bir işe diğer işleri gözden kaçıracak kadar kendimi kaptırırım.	Kesinlikle katılıyorum	Sıklıkla katılıyorum	Bazen katılıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
5-) Sıklıkla diğerlerinin dikkat etmedikleri durumlarda, ben küçük gürültülere dikkat ederim.	Kesinlikle katılıyorum	Sıklıkla katılıyorum	Bazen katılıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
6-) Genellikle araba plakalarına veya benzer sıralı bilgilere dikkat ederim.	Kesinlikle katılıyorum	Sıklıkla katılıyorum	Bazen katılıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
7-) Ben nazik olduğumu düşünsem de, diğer insanlar sıklıkla söylediklerimin kaba olduğunu belirtiyorlar.	Kesinlikle katılıyorum	Sıklıkla katılıyorum	Bazen katılıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
8-) Bir hikaye okurken, karakterlerin neye benzediklerini kolaylıkla hayal edebilirim.	Kesinlikle katılıyorum	Sıklıkla katılıyorum	Bazen katılıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
9-) Olayların tarihlerini bilmekten çok hoşlanırım.	Kesinlikle katılıyorum	Sıklıkla katılıyorum	Bazen katılıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
10-) Sosyal bir ortamda, farklı insanların konuşmalarını kolaylıkla takip edebilirim.	Kesinlikle katılıyorum	Sıklıkla katılıyorum	Bazen katılıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
11-) Sosyal ortamlarda rahat ederim.	Kesinlikle katılıyorum	Sıklıkla katılıyorum	Bazen katılıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
12-) Diğerlerinin dikkat etmediği ayrıntılara dikkat etme eğilimindeyim.	Kesinlikle katılıyorum	Sıklıkla katılıyorum	Bazen katılıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
13-) Kütüphaneye gitmeyi bir partiye tercih ederim.	Kesinlikle katılıyorum	Sıklıkla katılıyorum	Bazen katılıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
14-) Hikaye uydurmak bana kolay gelir.	Kesinlikle katılıyorum	Sıklıkla katılıyorum	Bazen katılıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
15-) Cansız şeylerden çok insanlar ilgimi çeker.	Kesinlikle katılıyorum	Sıklıkla katılıyorum	Bazen katılıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
16-) Derin ilgi alanlarım vardır ancak ya sürdüremezsem diye üzülürüm.	Kesinlikle katılıyorum	Sıklıkla katılıyorum	Bazen katılıyorum	Kesinlikle katılmıyor
17-) Sosyal muhabbetten (lak-lak) hoşlanırım.	Kesinlikle katılıyorum	Sıklıkla katılıyorum	Bazen katılıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
18-) Ben konuşurken, başkalarının söze girmek istedilerini hiç fark etmiyorum.	Kesinlikle katılıyorum	Sıklıkla katılıyorum	Bazen katılıyorum	Kesinlikle katılmıyorum

19-) Rakamlarla ilgilenirim.	Kesinlikle katılıyorum	Sıklıkla katılıyorum	Bazen katılıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
20-) Bir hikaye okurken karakterlerin niyetlerini çıkarsamak bana zor gelir.	Kesinlikle katılıyorum	Sıklıkla katılıyorum	Bazen katılıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
21-) Kurgu okumaktan özellikle hoşlanmam (yazar tarafından hayal edilerek yazılmış hikaye, roman gibi eserler).	Kesinlikle katılıyorum	Sıklıkla katılıyorum	Bazen katılıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
22-) Yeni arkadaşlar edinmeyi zor bulurum.	Kesinlikle katılıyorum	Sıklıkla katılıyorum	Bazen katılıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
23-) Her zaman işlerdeki kalıplara dikkat ederim.	Kesinlikle katılıyorum	Sıklıkla katılıyorum	Bazen katılıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
24-) Tiyatroya gitmeyi, müzeye gitmeye tercih ederim.	Kesinlikle katılıyorum	Sıklıkla katılıyorum	Bazen katılıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
25-) Günlük rutinim (alıştığım günlük düzenimin) bozulması beni üzmez.	Kesinlikle katılıyorum	Sıklıkla katılıyorum	Bazen katılıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
26-) Sık sık sohbetin akışını nasıl sürdüreceğimi bilmediğimi düşünürüm.	Kesinlikle katılıyorum	Sıklıkla katılıyorum	Bazen katılıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
27-) Birisi benimle konuşuyorken "satır aralarını okumayı" kolay bulurum.	Kesinlikle katılıyorum	Sıklıkla katılıyorum	Bazen katılıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
28-) Resmin bütününe, genellikle küçük ayrıntılardan daha çok konsantre olurum.	Kesinlikle katılıyorum	Sıklıkla katılıyorum	Bazen katılıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
29-) Telefon numaralarını hatırlamada çok iyi değilimdir.	Kesinlikle katılıyorum	Sıklıkla katılıyorum	Bazen katılıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
30-) Bir durum veya bir insanın görünüşündeki küçük değişikliklere sıklıkla dikkat etmem.	Kesinlikle katılıyorum	Sıklıkla katılıyorum	Bazen katılıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
31-) Beni dinleyen biri sıkılmaya başladıysa bunu hissedebilirim.	Kesinlikle katılıyorum	Sıklıkla katılıyorum	Bazen katılıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
32-) Bir defada birden çok şey yapmak bana kolay gelir.	Kesinlikle katılıyorum	Sıklıkla katılıyorum	Bazen katılıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
33-) Telefonda konuşurken, konuşma sırasının ne zaman bende olduğundan emin olamam.	Kesinlikle katılıyorum	Sıklıkla katılıyorum	Bazen katılıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
34-) İşleri spontan (içimden geldiği gibi)	Kesinlikle katılıyorum	Sıklıkla katılıyorum	Bazen katılıyorum	Kesinlikle katılmıyorum

olarak yapmaktan hoşlanırım.				
35-) Şakanın püf (can alıcı) noktasını en son anlayan sıklıkla benimdir.	Kesinlikle katılıyorum	Sıklıkla katılıyorum	Bazen katılıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
36-) Kişinin sadece yüzüne bakarak, ne düşündüğünü veya hissettiğini çıkarsamayı kolay bulurum.	Kesinlikle katılıyorum	Sıklıkla katılıyorum	Bazen katılıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
37-) Eğer birisi yapmakta olduğum işi bölerse o işe çok çabuk geri dönebilirim.	Kesinlikle katılıyorum	Sıklıkla katılıyorum	Bazen katılıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
38-) Sosyal muhabbette iyiyimdir.	Kesinlikle katılıyorum	Sıklıkla katılıyorum	Bazen katılıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
39-) İnsanlar sıklıkla sürekli aynı şey üzerinde uğraştığımı söylerler.	Kesinlikle katılıyorum	Sıklıkla katılıyorum	Bazen katılıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
40-) Küçükken, diğer çocuklar ile rol yapmayı da içeren oyunlar oynamaktan hoşlanırdım.	Kesinlikle katılıyorum	Sıklıkla katılıyorum	Bazen katılıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
41-) Bazı şeylerin kategorileri (sınıfları) hakkında bilgi toplamayı severim (örn; araba tipleri, kuş tipleri, tren tipleri, bitki tipleri vs..).	Kesinlikle katılıyorum	Sıklıkla katılıyorum	Bazen katılıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
42-) Başka biri gibi olmanın neye benzeyebileceğini hayal etmek bana zor gelir.	Kesinlikle katılıyorum	Sıklıkla katılıyorum	Bazen katılıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
43-) Katıldığım etkinlikleri özenle planlamaktan hoşlanırım.	Kesinlikle katılıyorum	Sıklıkla katılıyorum	Bazen katılıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
44-) Önemli günlerden (doğum günü partisi, düğün,…) hoşlanırım.	Kesinlikle katılıyorum	Sıklıkla katılıyorum	Bazen katılıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
45-) İnsanların niyetlerini anlamak bana zor gelir.	Kesinlikle katılıyorum	Sıklıkla katılıyorum	Bazen katılıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
46-) Yeni durumlar beni kaygılandırır.	Kesinlikle katılıyorum	Sıklıkla katılıyorum	Bazen katılıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
47-) Yeni insanlarla tanışmaktan hoşlanırım.	Kesinlikle katılıyorum	Sıklıkla katılıyorum	Bazen katılıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
48-) İyi bir diplomatımdır (insan ilişkilerinde her iki tarafı da idare edip çıkarlarımı korumayı bilirim).	Kesinlikle katılıyorum	Sıklıkla katılıyorum	Bazen katılıyorum	Kesinlikle katılmıyorum

49-) İnsanların doğum günlerini hatırlamakta iyi değilimdir.	Kesinlikle katılıyorum	Sıklıkla katılıyorum	Bazen katılıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
50-) Çocuklarla rol yapmayı da içeren oyunlar oynamak bana çok kolay gelir.	Kesinlikle katılıyorum	Sıklıkla katılıyorum	Bazen katılıyorum	Kesinlikle katılmıyorum

Bu anketi doldurduğunuz için teşekkür ederiz. Lütfen, istediğiniz yanıtı seçtiğinizi ikinci kez kontrol etmek için yanıtlarınızı gözden geçiriniz.....

EK-II: Sosyodemografik Veri Formu:

SOSYODEMOĞRAFİK VERİ FORMU

Tarih:…….

1.Adı, soyadı:…….. OSA puanı:……

2.Cinsiyeti: 1.Kadın 2.Erkek

3.Doğum tarihi (GG/AA/YY):...../…../……..

4.Kardeş sayısı/Kaçıncı çocuk:……...

5.Fakülte/Sınıfı:……...

6.Doğduğu veya 15 yaşına kadar yaşadığı yer:

1.Kent içi 2.Varoş 3.kasaba 4.Köy

7.Göç yaşadınız mı? 1. Evet(kaç yaşınızda:…….) 2. Hayır

8.Ailenin aylık toplam geliri:A)1000 tl altı

B)1000-2000tl

C)2000-3000 tl

D)3000 tl üstü

9.Baba eğitimi: 1. Yok 2. İlk 3. Orta 4. Lise 5. Üniversite

10.Baba mesleği:…….

11.Baba yaşı:…….… (ben doğduğumda babamın yaşı:…….)

12.Babada psikiyatrik hastalık:……...

13.Anne eğitimi: 1. Yok 2. İlk 3. Orta 4. Lise 5. Üniversite

14.Anne mesleği:…….

15.Anne yaşı:…….. (ben doğduğumda annemin yaşı:…….)

16.Annede psikiyatrik hastalık:……...

17.Akrabalarda psikiyatrik hastalık:1.Yok 2.Var:.……....

…….

18.Kardeşlerinden yükseköğretim gören sayısı: 1.Yok 2.Var:.…….....

…….

19.Yaşadığı yer: 1.Aile ile evde 2.Arkadaş ile evde 3.Evde yalnız 4.Yurtta
. 5.Diğer:…….
20.Geçmiş Psikiyatrik Öykü:……...
21.Mevcut kullanılan psikiyatrik tedavi:…….
22.Ciddi bedensel hastalığınız var mı?.....
23.Annenizin size hamileliğinde yaşadığı problem?1.Yok 2.Var:.....
…….
24.Doğumunuz: 1.Erken doğum 2.Zor doğum 3.Sezaryen 4.Bilinmiyor
25.Doğum sonrası: 1.Morarma 2.Küvöz ihtiyacı 3.Sarılık
. 4.Düşük doğum kilosu 5.Diğer:……..6.Bilinmiyor
26.Febril konvülsiyon öyküsü: 1.Yok 2.Var 3.Bilinmiyor
27.Kaç aylıkken yürüdünüz?.....
28.Kaç aylıkken tek kelimelerle konuştunuz?.....
29.Büyük hastalık, ameliyat: 1.Yok
. 2.Var…….
3.Bilinmiyor
33.Herhangibir şeye alerjiniz var mı?1.Yok 2.Var:.....
31.Sigara:A)İçmiyor B)10 adet ve altı C)11-20 adet D)21 ve üstü adet
32.Alkol: A)İçmiyor B)Ara-sıra içiyor C)Düzenli içiyor D)Kötüye kullanım
33.Madde:……..…….

EK-III: Algılanan Aile Desteği Ölçeği (AASDÖ)

ALGILANAN AİLE DESTEĞİ ÖLÇEĞİ

(PSS – Fa)

Aşağıda insanların aileleri ile ilişkileri sırasında yaşadıkları ve hissettikleri duygulara ilişkin ifadeler vardır. Amacımız, her ifadenin size ne kadar uyduğunu öğrenmektir. Her cümle ile ilgili üç seçenek vardır: Evet, Kısmen ve Hayır. Lütfen her soruyu dikkatle okuyup cevap kağıdında size en çok uyan seçeneğin altındaki parantezin içini (X) şeklinde işaretleyin.

1- Ailem ve akrabalarım gerektiğinde bana manen destek olurlar.
2- Nasıl davranacağım ya da ne yapacağım konusunda ailemin fertlerinden yararlı fikirler alırım.
3- İnsanların çoğu ailelerine, benim kendi aileme olduğundan daha yakındır.
4- En yakın aile fertlerime derdimi açtığımda, bunun onları rahatsız ettiğini düşünürüm.
5- Ailemdeki kişiler düşüncelerimi duymaktan hoşlanırlar.
6- Ailem özel işlerimin çoğunu paylaşır.

7- Ailemden bazı kişiler sorunları olduğunda ya da öğüde ihtiyaç duyduklarında bana gelirler.
8- Ailemin sevgi ve yakınlığına güvenirim.
9- Kendimi kötü hissettiğimde, arayabileceğim ve daha sonra bundan pişmanlık duymayacağım bir akrabam var.
10- Ailem ve ben düşündüklerimizi birbirimize açıkça söyleriz.
11- Ailem kişisel isteklerimi anlayışla karşılar.
12- Ailemdeki kişiler sevgi ve yakınlığa ihtiyaç duyduklarında beni ararlar.
13- Sorunlarımı çözmede ailemin yardımını görürüm.
14- Ailemden birkaç kişiyle pek çok sorunumu paylaşırım.
15- Ailemdeki kişiler, nasıl davranacakları ya da bazı şeyleri nasıl yapacakları konusunda benim fikirlerimden yararlanırlar.
16- Aileme sırlarımı açtığımda kendimi huzursuz hissederim.
17- Ailemdeki kişiler, canları sıkıldığında beni ararlar.
18- Aile fertlerimin, sorunlarını çözmede kendilerine oldukça yardımcı olduğumu, düşündüklerini hissediyorum.
19- Başka insanların aksine, benim, ailemden hiçbir kişiyle aramda fazla yakın ilişki yoktur.
20- Daha farklı bir ailem olmasını isterdim.

ALGILANAN AİLE DESTEĞİ ÖLÇEĞİ
CEVAP KAĞIDI

Adı soyadı:.....
Sınıf :..... Okul No:..... Cinsiyeti:..... Tarih:...../...../.....

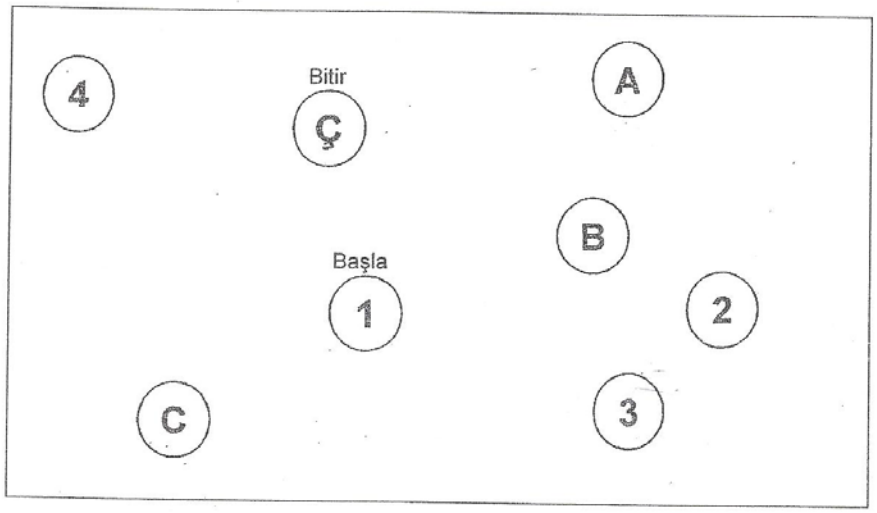
Soru	EVET	HAYIR	KISMEN		Soru	EVET	HAYIR	KISMEN
1	(2)	(0)	(1)		11	(2)	(0)	(1)
2	(2)	(0)	(1)		12	(2)	(0)	(1)
3	(0)	(2)	(1)		13	(2)	(0)	(1)
4	(0)	(2)	(1)		14	(2)	(0)	(1)
5	(2)	(0)	(1)		15	(2)	(0)	(1)
6	(2)	(0)	(1)		16	(0)	(2)	(1)
7	(2)	(0)	(1)		17	(2)	(0)	(1)
8	(2)	(0)	(1)		18	(2)	(0)	(1)
9	(2)	(0)	(1)		19	(0)	(2)	(1)
10	(2)	(0)	(1)		20	(0)	(2)	(1)

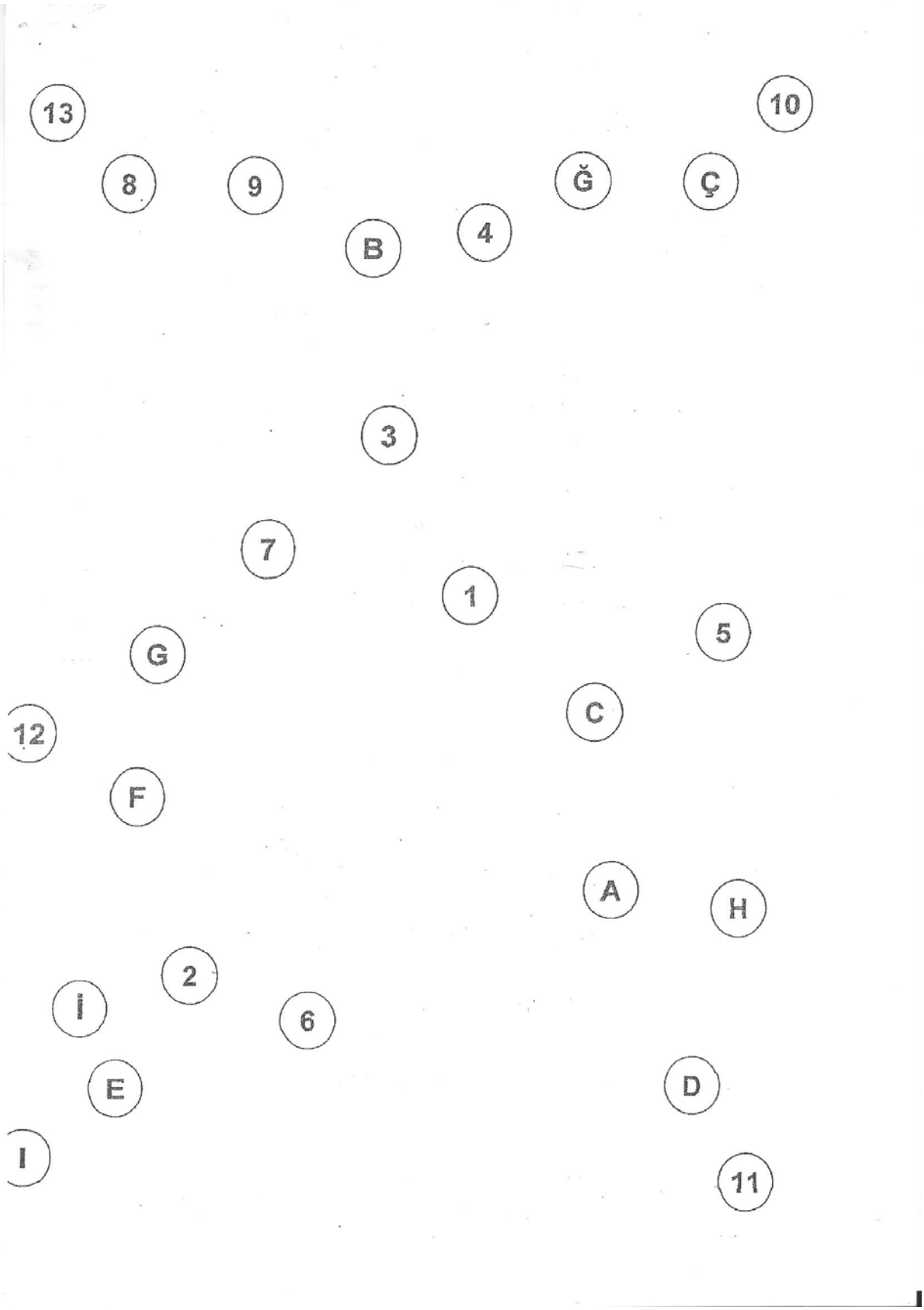
EK-IV: İz sürme testi

Bitirme Süresi : Adı, Soyadı: Tarih:

İZ SÜRME TESTİ - Bölüm B

ÖRNEK




13
10
8
9
Ğ
Ç
4
B
3
7
1
5
G
C
12
F
A
H
2
İ
6
E
D
I
11

EK-V: Sözel akıcılık testleri (Fonemik Akıcılık)

(2) SÖZEL AKICILIK

1) Şimdi size bir dakika süre ile bir harf vereceğim. Bu süre içinde bana sayabildiğiniz kadar çok o harf ile başlayan kelime saymanızı istiyorum. Ama insan adı, şehir adı ülke adı olmayacak.

Şimdi bir harfle bir örnek yapalım.Mesela 'K' harfi ile başlayan kelimeler sayın deseydim.....
(Denek kendisi örnekler versin, birkaç taneden sonra):

a)doğru ise onayla , sen de bir-iki tane ekle (kedi, köpek, kırmızı) 'ama Konya, Kayseri gibi şehir adları, kırk-kırkbir gibi sayılar ve Kamil, kemal gibi insan isimleri olmaz de)

b)yanlış ise nedenini söyleyerek düzelt, sen doğru örnekler ver.'kedi, köpek, kırmızı gibi K harfiyle başlayan şeyler olabilir ama Konya, Kayseri gibi şehir adları, kırk kırbir gibi sayılar ve Kamil, Kenan gibi insan adları olmaz'de.

Anladınız mı? Peki şimdi ben başla deyince, bana sayabildiğiniz kadar çok 'A'harfi ile başlayan kelime saymanızı istiyorum. Hazır mısınız? Başla.

2) Şimdi size gene bir dakika süre vereceğim. Bu sefer bana sayabildiğiniz kadar çok 'E' harfi ile başlayan kelime saymanızı istiyorum. Unutmayın sayı, şehir, ülke ve insan adı yok. Hazır mısınız? Başla.

3) Şimdi gene bir dakika süremiz var. Bu sefer 'Z'harfi ile başlayan kelimeler saymanızı istiyorum ama şehir, ülke, insan adı ve sayılar olmasın. Hazır mısınız? Başla.

EK-VI: Sözel akıcılık testleri (Kategorik Akıcılık)

b) KATEGORİ OLUŞTURMA:

4) Şimdi gene bir dakika süreniz var. Bu sefer söyebildiğiniz kadar çok hayvan adı saymanızı istiyorum. Hangi harfle başladığı önemli değil. hayvan adı olsun yeter.hazır mısınız? Başla.

5) Şimdi de söyebildiğiniz kadar çok insan adı saymanızı istiyorum. Hangi harfle başladığı önemli değil. hazır mısınız? Başla.

6) Gene bir dakika süreniz var. Bu sefer bir hayvan-bir insan-bir hayvan-bir insan adı saymanızı istiyorum. Hazır mısınız? Başla.

EK-VII: Sayı Menzili Dizisi Testi

Data Collection Form
Revised 2/99

Patient Initials : ____ ____ ____

Patient ID#: ___ ___ ___ / ___ ___ ___ / ___ ___ ___

Date : ___ / ___ / ___

Visit : ___ / ___ / ___

Rater Initials : ____ ____ ____

3. DIGIT SPAN — Discontinue after failure on BOTH TRIALS of any item.
Administer BOTH TRIALS of each item, even if subject passes first trial.

DIGITS FORWARD		Pass-Fail	Score 2, 1, or 0	DIGITS BACKWARD *		Pass-Fail	Sc 2, 1,
1.	5 - 8 - 2			1.	2 - 4		
	6 - 9 - 4				5 - 8		
2.	6 - 4 - 3 - 9			2.	6 - 2 - 9		
	7 - 2 - 8 - 6				4 - 1 - 5		
3.	4 - 2 - 7 - 3 - 1			3.	3 - 2 - 7 - 9		
	7 - 5 - 8 - 3 - 6				4 - 9 - 6 - 8		
4.	6 - 1 - 9 - 4 - 7 - 3			4.	1 - 5 - 2 - 8 - 6		
	3 - 9 - 2 - 4 - 8 - 7				6 - 1 - 8 - 4 - 3		
5.	5 - 9 - 1 - 7 - 4 - 2 - 8			5.	5 - 3 - 9 - 4 - 1 - 8		
	4 - 1 - 7 - 9 - 3 - 8 - 6				7 - 2 - 4 - 8 - 5 - 6		
6.	5 - 8 - 1 - 9 - 2 - 6 - 4 - 7			6.	8 - 1 - 2 - 9 - 3 - 6 - 5		
	3 - 8 - 2 - 9 - 5 - 1 - 7 - 4				4 - 7 - 3 - 9 - 1 - 2 - 8		
7.	2 - 7 - 5 - 8 - 6 - 2 - 5 - 8 - 4			7.	9 - 4 - 3 - 7 - 6 - 2 - 5 - 8		
	7 - 1 - 3 - 9 - 4 - 2 - 5 - 6 - 8				7 - 2 - 8 - 1 - 9 - 6 - 5 - 3		
		Total Forward	Max = 14			Total Backward	Max =

* Administer DIGITS BACKWARD even if subject scores 0 on DIGITS FORWARD

Forward + Backward = Total (Max =)

EK-VIII: Sf-36 Yaşam Kalitesi Ölçeği

Hasta adı soyadı: **Tarih:**

SF 36

1. Genel olarak sağlığınız için aşağıdakilerden hangisini söyleyebilirsiniz?

a) Mükemmel b) Çok iyi c) İyi d) Orta e) Kötü

2. Bir yıl öncesiyle karşılaştırdığınızda, şimdi genel olarak sağlığınızı nasıl değerlendirirsiniz?

a) Bir yıl öncesine göre çok daha iyi

b) Bir yıl öncesine göre biraz daha iyi

c) Bir yıl öncesiyle hemen hemen aynı

d) Bir yıl öncesine göre biraz daha kötü

e) Bir yıl öncesinden çok daha kötü

3. Aşağıdaki maddeler gün boyunca yaptığınız etkinliklerle ilgilidir. Sağlığınız şimdi bu etkinlikleri kısıtlıyor mu? Kısıtlıyorsa ne kadar?

	Evet, oldukça kısıtlıyor	Evet, biraz kısıtlıyor	Hayır, hiç kısıtlamıyor
Koşmak, ağır kaldırmak, ağır sporlara katılmak gibi ağır etkinlikler			
Bir masayı çekmek, elektrik süpürgesini itmek ve ağır olmayan sporları yapmak gibi orta dereceli etkinlikler			
Günlük alışverişte alınanları kaldırma veya taşıma			
Merdivenle çok sayıda kat çıkma			
Merdivenle bir kat çıkma			
Eğilme veya diz çökme			
Bir-iki kilometre yürüme			
Birkaç sokak öteye yürüme			
Bir sokak öteye yürüme			
Kendi kendine banyo yapma veya giyinme			

4. Son 4 hafta boyunca bedensel sağlığınızın sonucu olarak, işiniz veya diğer günlük etkinliklerinizde, aşağıdaki sorunlardan biriyle karşılaştınız mı?

	Evet	Hayır
İş veya diğer etkinlikler için harcadığınız zamanı azalttınız mı?		
Hedeflediğinizden daha azını mı başardınız?		
İş veya diğer etkinliklerinizde kısıtlanma oldu mu?		
İş veya diğer etkinlikleri yaparken güçlük çektiniz mi? (örneğin daha fazla çaba gerektirmesi)		

5. Son 4 hafta boyunca, duygusal sorunlarınızın (örneğin çökkünlük veya kaygı) sonucu olarak işiniz veya diğer günlük etkinliklerinizle ilgili aşağıdaki sorunlarla karşılaştınız mı?

	Evet	Hayır
İş veya diğer etkinlikler için harcadığınız zamanı azalttınız mı?		
Hedeflediğinizden daha azını mı başardınız?		
İşinizi veya diğer etkinliklerinizi her zamanki kadar dikkatli yapamıyor muydunuz?		

6. Son 4 hafta boyunca bedensel sağlığınız veya duygusal sorunlarınız, aileniz, arkadaş veya komşularınızla olan olağan sosyal etkinliklerinizi ne kadar etkiledi?

a) Hiç etkilemedi
b) Biraz etkiledi
c) Orta derecede etkiledi
d) Oldukça etkiledi
e) Aşırı etkiledi

7. Son 4 hafta boyunca ne kadar ağrınız oldu?

a) Hiç b) Çok hafif c) Hafif d) Orta e) Şiddetli f) Çok şiddetli.

8. Son 4 hafta boyunca ağrınız, normal işinizi (hem evişlerinizi hem ev dışı işinizi düşününüz) ne kadar etkiledi?

a) Hiç etkilemedi
b) Biraz etkiledi
c) Orta derecede etkiledi

d) Oldukça etkiledi

e) Aşırı etkiledi

9. Aşağıdaki sorular sizin son 4 hafta boyunca neler hissettiğinizle ilgilidir. Her soru için sizin duygularınızı en iyi karşılayan yanıtı, son 4 haftadaki sıklığını gözönüne alarak, seçiniz.

	Her zaman	Çoğu zaman	Oldukça	Bazen	Nadiren	Hiçbir zaman
Kendinizi yaşam dolu hissettiniz mi?						
Çok sinirli bir insan oldunuz mu?						
Sizi hiçbir şeyin neşelendiremeyeceği kadar kendinizi üzgün hissettiniz mi?						
Kendinizi sakin ve uyumlu hissettiniz mi?						
Kendinizi enerjik hissettiniz mi?						
Kendinizi kederli ve hüzünlü hissettiniz mi?						
Kendinizi tükenmiş hissettiniz mi?						
Kendinizi mutlu hissettiniz mi?						
Kendinizi yorgun hissettiniz mi?						

10. Son 4 hafta boyunca bedensel sağlığınız veya duygusal sorunlarınız sosyal etkinliklerinizi (arkadaş veya akrabalarınızı ziyaret etmek gibi) ne sıklıkta etkiledi?

a) Her zaman b) Çoğu zaman c) Bazen d) Nadiren e) Hiçbir zaman

11. Aşağıdaki her bir ifade sizin için ne kadar doğru veya yanlıştır?
Her bir ifade için en uygun olanını işaretleyiniz.

	Kesinlikle	Çoğunlukla	Bilmiyorum	Çoğunlukla	Kesinlikle
Diğer insanlardan biraz daha kolay hastalanıyor gibiyim.					
Tanıdığım diğer insanlar kadar sağlıklıyım.					
Sağlığımın kötüye gideceğini düşünüyorum.					
Sağlığım mükemmel.					

EK-IV: Lateralizasyon Anketi

T.C
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
ARAŞTIRMA HASTANESİ
PSİKİYATRİ ANABİLİM DALI
LATERALİZASYON ANKETİ

Aşağıdaki soruları cevaplayınız. Uygun gördüğünüz yerlere (+) işareti koyunuz.

Adı,Soyadı:..... **Kendinizi hangi elli kabul ediyorsunuz?:**.....

Yaşı :..... **El değiştirdiniz mi? :**.....

Cinsiyet :..... **Evet ise hangi yaşınızda, neden ?:**.....

Şikayeti :..... **Öğrenim durumu :**.....

Boyu :..... **Kilosu :**.....

AİLEDE SOLAKLIK

Anne : [ ]	Kız kardeş (1) : [ ]	Erkek kardeş (1) : [ ]	Anne-Anne: [ ]
Baba : [ ]	Kız kardeş (2) : [ ]	Erkek kardeş (2) : [ ]	Anne-Baba: [ ]
	Kız kardeş (3) : [ ]	Erkek kardeş (3) : [ ]	Baba-Anne: [ ]
	Kız kardeş (4) : [ ]	Erkek kardeş (4) : [ ]	Baba-Baba; [ ]

Aktiviteler	Daima Sol Elle	Genellikle Sol Elle	Her İki Elle	Genellikle Sağ Elle	Daima Sağ Elle	Verilen Puan
Yazı Yazma						
Resim Yapma						
Top Veya Taş Atma						
Makas Tutma						
Diş Fırçalama						
Bıçak Tutma						
Çatal Tutma						
Kürek Sapı Tutma (Üste Gelen El)						
Kibrit Çakma						
Bir Kutunun Kapağını Açma (Açan El)						
Toplam Puan						

Anne-Baba arasında akrabalık varmı ?:.....

Varsa akrabalık derecesi:.....

Anahtar Deliğinden Hangi Gözle Bakarsınız? : Sağ [ ] Sol [ ] Her İkisi [ ]

Topa Hangi Ayakla Vurmayı Tercih Edersiniz?: Sağ [ ] Sol [ ] Her İkisi [ ]

FRM-TBF-687/00/24.09.2012

T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ DEKANLIĞI

RUH SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI
ANABİLİM DALI BAŞKANLIĞI

EŞİKALTI OTİSTİK BELİRTİLERİN YAYGINLIĞI, ZİHİN KURAMINA ETKİSİ VE PSİKİYATRİK BOZUKLUKLARLA KOMORBİDİTESİ

Dr. Ünsal Aydınoğlu

Uzmanlık Eğitimine Başlama Tarihi : 09.08.2010

Uzmanlık Eğitimini Bitirme Tarihi : 16.03.2015

Uzmanlık Sınavı Tarihi : 16.03.2015

Tez Danışmanı :Doç. Dr. Elif ORAL

Jüri üyesi : Yard. Doç. Dr. Halil ÖZCAN

Jüri üyesi : Yrd. Doç. Dr. Yüksel Kıvrak

Doç. Dr. Elif ORAL
Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Başkanı

MART-2015
ERZURUM