

**T.C.
ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ÇOCUK VE ERGEN RUH SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI
ANABİLİM DALI**

**DİKKAT EKSİKLİĞİ/ HİPERAKTİVİTE BOZUKLUĞU, ÖĞRENME
BOZUKLUĞU VE OTİSTİK SPEKTRUM BOZUKLUĞU TANILI
ÇOCUKLARIN YAŞ VE CİNSİYET AÇISINDAN EŞLENMİŞ SAĞLIKLI
KARDEŞLERİNDE SÖZEL OLMAYAN İLETİŞİM BECERİLERİ, EMPATİ
DÜZEYLERİ, ÇEVRESEL BELİRTEÇLERİ İLE İLİŞKİLERİNİN
ARAŞTIRILMASI: KONTROLLÜ BİR ARAŞTIRMA**

TIPTA UZMANLIK TEZİ

Dr. Nuran DEMİR SAMURCU

BOLU

2016

**T.C.
ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ÇOCUK VE ERGEN RUH SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI
ANABİLİM DALI**

**DİKKAT EKSİKLİĞİ/ HİPERAKTİVİTE BOZUKLUĞU, ÖĞRENME
BOZUKLUĞU VE OTİSTİK SPEKTRUM BOZUKLUĞU TANILI
ÇOCUKLARIN YAŞ VE CİNSİYET AÇISINDAN EŞLENMİŞ SAĞLIKLI
KARDEŞLERİNDE SÖZEL OLMAYAN İLETİŞİM BECERİLERİ, EMPATİ
DÜZEYLERİ, ÇEVRESEL BELİRTEÇLERİ İLE İLİŞKİLERİNİN
ARAŞTIRILMASI: KONTROLLÜ BİR ARAŞTIRMA**

TIPTA UZMANLIK TEZİ

Dr. Nuran DEMİR SAMURCU

DANIŞMAN: Doç. Dr. Ali Evren TUFAN

BOLU

2016

TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimim boyunca verdiği akademik destek ve emeklerinden dolayı, kendisine her zaman hayranlık duyduğum ve asistanı olmaktan büyük mutluluk duyduğum, tez danışmanım Sayın Hocam Doç. Dr. Ali Evren Tufan'a sonsuz teşekkürü borç bilirim.

Rotasyon sürecim boyunca psikiyatri biliminin temel yapıtaşlarını kavramamda önemli yer tutan Psikiyatri Anabilim dalındaki tüm hocalarıma teşekkür ederim.

Uzmanlık eğitimim boyunca uyum içinde çalıştığımız Çocuk Psikiyatri AD. daki tüm arkadaşlarıma, en başta kendisinden çok şey öğrendiğim özel ve değerli kıdemlim Dr. Zehra Topal'a teşekkür ederim.

Son olarak hayatım boyunca bana hep destek olan biricik aileme, özverisi, desteği ve sevgisiyle bana güç veren değerli eşim Hakan'a teşekkür ve minnettarlığımı sunarım.

DİKKAT EKSİKLİĞİ/ HİPERAKTİVİTE BOZUKLUĞU, ÖĞRENME BOZUKLUĞU VE OTİSTİK SPEKTRUM BOZUKLUĞU TANILI ÇOCUKLARIN YAŞ VE CİNSİYET AÇISINDAN EŞLENMİŞ SAĞLIKLI KARDEŞLERİNDE SÖZEL OLMAYAN İLETİŞİM BECERİLERİ, EMPATİ DÜZEYLERİ, ÇEVRESEL BELİRTEÇLERİ İLE İLİŞKİLERİNİN ARAŞTIRILMASI: KONTROLLÜ BİR ARAŞTIRMA

ÖZET:

Amaç: Son yıllarda Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu (DEHB) olgularında empati, sözel olmayan iletişim ve emosyon tanıma becerileri ve Öğrenme Bozukluğu (ÖB, Özgül öğrenme güçlüğü, ÖÖG) tanılı çocukların yaşayabilecekleri sosyal iletişim ve etkileşim sorunları araştırmalarda ilgi çekmektedir. Otistik Spektrum Bozukluğu(OSB) ise tanım gereği sözel olmayan iletişim becerilerinde sorunlarla karakterizedir. Klinik psikofizyoloji metodlarından elektrodermal aktivite (EDA) ise otonomik, emosyonel ve bilişsel işleme ile yakından ilişkili olan ve sempatik sinir sistemi aktivitesinin duyarlı bir belirteci olarak yaygın olarak kullanılır. DEHB, OSB ve ÖÖG tanılı çocuklarda EDA üzerine yürütülmüş olan araştırmalar son zamanlarda giderek daha çok ilgi çekmeye başlamıştır. Erişkin ve çocuk örneklemelerle yürütülmüş olan araştırmalar emosyonel uyaranlara verilen EDA yanıtlarının empati ve sözel olmayan iletişim becerileri ile ilişkili olabileceğini düşündürmektedir. DEHB, ÖÖG ve OSB tanılı çocuklar ve akrabalarında toplumsal iletişim ve etkileşim zorluklarının saptanması nedeniyle DEHB ve OSB'nun altta yatan örtük bir genotipi paylaşabileceği, bu bozukluklardaki fenotipin ise genetik yapının farklı görünümüleri olabileceği düşünülmektedir. Araştırmamızda DEHB, ÖÖG ve OSB tanılı çocukların sağlıklı kardeşlerinde sözel olmayan iletişim becerileri ve empati düzeylerinin ölçülmesi ve empati düzeyleri ile elektrodermal aktivite değişimlerinin ve elektrodermal aktivite değişiminin anksiyete duyarlılığı ile ilişkisinin saptanması amaçlanmıştır

Yöntem: Daha önce araştırma merkezine başvuran DSM- IV' e göre DEHB, ÖÖG ve OSB tanılarını almış çocuk hastaların geriye dönük dosya taraması yapılmıştır. Yapılan taramalar sonucunda kliniğine başvuran ve DEHB, ÖÖG ve OSB tanılarında herhangi birisini karşılayan hastaların uygun yaş- sınıf aralığında (8-12 yaş, İÖ3-4-5) kardeşi bulunan ve dışlama ölçütlerini dışında kalan hastalar çalışmaya

dahil edilmiştir. Tanı alan ve sağlıklı kardeş olan çocuklara K-SADS uygulanmıştır. Sonuçta çalışmaya DEHB grubu için 20, ÖÖG grubu için 23, OSB grubu için 6 çocuk, kontrol grubu için 24 olmak üzere toplamda 73 çocuk yer almıştır. Sağlıklı kardeşlerin sözel olmayan iletişim becerileri Sözel Olmayan İpuçlarını Algılama Becerileri Testi (SÖİAB testi) ile değerlendirilip, bu sırada Elektrodermal Aktivite (EDA) kayıt edilmiştir. Empatiyi değerlendirmek için çocuklara Gözlerden Zihin Okuma Testi ve KA-Sİ Empati ölçeği (KA-Sİ EEÖ-Çocuk formu) kullanılmıştır. Toplumsal iletişim ve etkileşim becerilerini özelliklerini değerlendirmek için Otizm Spektrum Anketi (OSA) ve Sosyal cevaplılık ölçeği (SCÖ) kullanılmıştır.

Bulgular: KA-Sİ EEÖ- Çocuk Formu bilişsel Empati alt ölçeği için DEHB ve ÖÖG grupları kontrol grubundaki çocuklara göre anlamlı olarak daha düşük puan aldıkları görülmüştür. Sosyal Cevaplılık Ölçeği puanları gruplarda DEHB > ÖÖG> Kontrol > OSB biçiminde sıralandığı görülmektedir. Bilişsel empati testi olan Gözlerden Zihin Okuma Testi- Çocuk Versiyonu değerlendirmesinde kontrol grubunun en iyi performansı gösterdiği saptanmıştır. Babaların ve annelerin kendileri için doldurmuş oldukları Anksiyete Duyarlılığı İndeksi-3 değerlendirmesinde her iki ebeveyn için ADİ-3 -toplam puan ve alt testleri puan ortancalarının tanı grupları arasında anlamlı fark göstermediği saptanmıştır. SOİAB testinde DEHB ve ÖÖG tanılı bireylerin sağlıklı kardeşleri doğru cevaplandırmada kontrol grubuna göre daha kötü performans göstermiştir. SOİAB testi içerisinde yer alan resim, video, ses ve hikaye uyaranlarına yanıt latansları (saniye) için ortancaları bakımından grupların anlamlı fark göstermedikleri görülmüştür. SOİAB testi uygulaması emosyonel uyaranlara yanıt olarak gerçekleşen elektrodermal aktivite değişimi korelasyon göstermemiştir.

Sonuç: Bu araştırmada DEHB ve ÖÖG tanılı bireylerin sağlıklı kardeşlerinin bilişsel empati testlerinde kontrollere göre daha kötü performans gösterdiği görülmüştür. SOİAB testinde DEHB ve ÖÖG grubundaki sağlıklı kardeşlerin sözel olmayan iletişim becerilerinde doğru yanıtlamada sorun yaşadığı, uyaranlara yanıt latansının farklı olmadığı, emosyonel uyaranlara yanıt olarak gerçekleşen elektrodermal aktivite değişiminin anlamlı farklılık olmadığı saptanmıştır. Bu araştırmanın tek merkezli bir çalışma olmasının sonuçları olumsuz etkilediği düşünülmekte olup çok merkezli çalışmalarda desteklenmesi gerekmektedir.

EVALUATION OF NONVERBAL COMMUNICATION SKILLS, EMPATHY LEVELS AND THEIR RELATIONSHIPS WITH PERIPHERAL MARKERS IN AGE AND GENDER MATCHED HEALTHY SIBLINGS OF CHILDREN IN ATTENTION DEFICIT HYPERACTIVITY DISORDER, LEARNING DISABILITY AND AUTISM SPECTRUM DISORDER: A CONTROLLED STUDY

ABSTRACT:

Aim: In recent years, empathy, non-verbal communication and emotion recognition skills in patients with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) and problems related to social communication and interactive relation, which children prediagnosed with Learning disability (LD) might experience, became the focus of interest in the studies. Autism spectrum disorder (ASD), according to its definition, is characterized by the problems of non-verbal communication skills. The electrodermal activity (EDA) - one of the clinical psychophysiology methods -, is widely used as a sensitive indicator of the sympathetic nervous system, which is closely related with the autonomic, emotional and cognitive process. In recent years, studies focused on children with ADHD, ASD and LD using EDA started to attract attention. Studies conducted with adults and children showed that EDA responses to emotional stimuli might be correlated with the empathy and non-verbal communication skills. Considering the social communication and interaction disorders encountered in children diagnosed with ADHD, LD, ASD and in their relatives, it is believed that ADHD and ASD might have a common underlying implicit genotype and that the phenotype in these disorders might have a different presentation of the genetic structure. The objective of our study was to measure the non-verbal communication skills and empathy levels in the healthy siblings of the children diagnosed with ADHD, LD and ASD; to determine the electrodermal activity changes with empathy levels and the correlation of the electrodermal activity changes with the anxiety sensitivity.

Method: The records of the children, who had applied previously to the research center and were diagnosed with ADHD, LD, ASD were retrospectively scanned. After the scanning, patients, who applied to the clinic and had one of the diagnosis of

ADHD, LD or ASD; were at an acceptable age and education level (8-12 years of age; Primary School 3rd-4th and 5th class), had brothers/sisters and had none of the exclusion criteria, were included in the study. Overall 73 children consisting of 20 children with ADHD, 23 with LD, 6 with ASD and 24 children as the control group were enrolled into the study. K-SADS was carried out for the diagnosed children with healthy siblings. The non-verbal communication skills (NVCS) of the healthy siblings were evaluated with the 'Sensing Skills Test of Nonverbal Clues (SOIAB test)' and the electrodermal activity (EDA) were recorded concomitantly. For the evaluation of the empathy, The "Reading the mind in the eyes" Test and the form of the KA-SI empathic tendency scale for children were used. For the evaluation of the social communication and interactive relation, Autism Spectrum Quotient (AQ) and The Social Responsiveness Scale (SRS) were performed.

Results: Regarding the subscale of cognitive empathy in the KA-SI Empathic Tendency Scale – Children Form, the children in the ADHD and LD groups had significantly lower scores compared to the children in the control group. The Social Responsiveness Scale scores were ADHD>LD>Control>ASD. Considering the "Reading the mind in the eyes" Test – children version, which is a cognitive empathy test, the best performance was encountered in the control group. The Anxiety Sensitivity Index-3 was filled by the parents for themselves. The evaluation of this index revealed that there was no significant difference between the disease groups regarding the mean overall and subtest scores of the ASI-3 for both of parents. In the SOIAB test, the healthy siblings of the individuals diagnosed with ADHD and LD displayed a worse performance than the control group in respect of the correct answers. We observed that there was not any significant difference between the groups considering the mean values of latencies (in seconds) in response to the stimuli of pictures, videos, voices and novels found in SOIAB test. SOIAB test did not display any correlation to the electrodermal activity change, which occurred as a response to the emotional stimuli.

Conclusion: In this study, it was observed that the healthy brothers/sisters of the individuals diagnosed with ADHD and LD showed a worse performance compared to the control group in the cognitive empathy tests. In the SOIAB test, it was also determined that the healthy siblings in ADHD and LD groups had difficulties in

giving correct answers for the non-verbal communication skills. However, there was no significant difference between these groups in respect of response latencies to the stimuli and in the electrodermal activity change occurring as a response to the emotional stimuli. We believe that the single-center design of this study had a negative impact on the results and confirming multi-center studies are needed.



İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR.....	ii
TÜRKÇE ÖZET	iii
İNGİLİZCE ÖZET.....	v
İÇİNDEKİLER.....	viii
1. GİRİŞ VE AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER	5
2.1. DİKKAT EKSİKLİĞİ/ HİPERAKTİVİTE BOZUKLUĞU.....	5
2.1.1. DEHB'nun Etiyolojisi	6
2.1.1.1.Kalıtım	6
2.1.1.2.Çevre	6
2.1.2. Patofizyoloji	7
2.1.2.1.Nöroanatomi	7
2.1.2.2.Nörokimya	7
2.1.2.3.Nörofizyoloji	7
2.1.2.4.Nöropsikoloji	7
2.1.3. Tanı sistemleri ve Etkileri	8
2.1.4. Eş tanımlar	8
2.1.5. Gidiş ve Sonlanım.....	9
2.1.6. DEHB'nda toplumsal etkileşim ve sözel olmayan iletişim becerileri.....	9
2.2.ÖZGÜL ÖĞRENİM GÜÇLÜĞÜ(ÖÖG)/ÖĞRENME BOZUKLUĞU(ÖB).....	11
2.2.1. ÖÖG'nün Etiyolojisi	12
2.2.1.1 Kalıtım	12
2.2.1.2. Çevre.....	13
2.2.2. Patofizyoloji	13
2.2.2.1. Nöroanatomi	13
2.2.2.2. Nörofizyoloji	13
2.2.2.3. Nöropsikoloji	14
2.2.3. Eş Tanımlar	14
2.2.4. Gidiş ve Sonlanım	14
2.2.5. ÖÖG'nde Toplumsal Etkileşim ve Sözel olmayan iletişim becerileri	15

2.3. OTİSTİK SPEKTRUM BOZUKLUĞU (OSB).....	22
2.3.1. OSB'nun Etiyolojisi	23
2.3.1.1. Kalıtım	23
2.3.1.2. Çevre	24
2.3.2. Patofizyoloji	24
2.3.2.1. Nöroanatomi	24
2.3.2.2. Nörokimya	25
2.3.2.3. Nörofizyoloji	25
2.3.2.4. Nöropsikoloji	25
2.3.3. Tanı Sistemleri ve Etkileri	26
2.3.4. Eş Tanılar	26
2.3.5. Gidiş ve Sonlanım	26
2.3.6. OSB'nda Sözel Olmayan İletişim Becerileri	26
2.4. GENİŞ OTİZM FENOTİPİ(GOF)	27
2.5. ELEKTRODERMAL AKTİVİTE, EMOSYONLAR VE EMPATİK BECERİLER.....	28
3. GEREÇ VE YÖNTEM	31
3.1. Ölçüm araçları	33
3.1.1. Klinisyenin kullanacağı form ve ölçekler	33
3.1.1.1. Sosyodemografik Veri Formu	33
3.1.1.2. Okul Çağı Çocukları İçin Duygulanım Bozuklukları ve Şizofreni Görüşme Çizelgesi- Şimdi ve Yaşam Boyu Versiyonu (ÇDŞG- ŞY, Schedule for Affective Disorders and Schizophrenia for School Aged Children Kiddie- SADS- Lifetime Version; K-SADSPL)	33
3.1.1.3. Çocukluk Otizmi Derecelendirme Ölçeği (ÇODÖ)	33
3.1.1.4. Klinik Global İzlem Ölçeği (KGİ)	34
3.1.1.5. Fragil X Sendromu Ölçeği	34
3.1.2. Çocuğun Kendisi İçin Dolduracağı Ölçekler	34
3.1.2.1. Çocuklar için Anksiyete Duyarlılığı İndeksi	34
3.1.2.2. KA-Sİ Empati Eğilimi Ölçeği (KA-Sİ EEÖ) Çocuk Formu	35
3.1.3. Ebeveynin çocuk için dolduracağı ölçekler	35
3.1.3.1. Sosyal Cevaplılık Ölçeği (SRS)	35

3.1.4. Ebeveynin kendisi için dolduracağı ölçekler	35
3.1.4.1. Otizm Spektrum Anketi (OSA)	35
3.1.4.2. Belirti Tarama Listesi (SCL-90-R, Symptom Checklist- 90- Revised)	36
3.1.4.3. Anksiyete Duyarlılığı İndeksi- 3 (ADİ-3)	37
3.1.5. Çocuğa uygulanan testler	37
3.1.5.1. Sözel Olmayan İpuçlarını Algılama Becerileri Testi (SOİAB)	37
3.1.5.2. Gözlerden Zihin Okuma Testi (The “Reading the mind in the eyes” Test)..	37
3.1.6. Fizyolojik Ölçümler	38
3.1.6.1. Elektrodermal Aktivite(EDA)	38
4. BULGULAR.....	40
4.1. Sosyodemografik değişkenlerle ilgili bulgular	39
4.1.1. Sağlıklı kardeşlerle ilgili bulgular	39
4.1.2. Ebeveynlerle ilgili bulgular	41
4.1.3. Tanı alan kardeşlerle ilgili bulgular	42
4.2. Psikometrik ölçümlerle ilgili bulgular	43
4.2.1. Klinisyenin doldurduğu ölçeklerle ilgili bulgular	43
4.2.1.1. Frajil X Sendromu Tarama ölçeği	43
4.2.1.1.1. Sağlıklı kardeşlerle ilgili bulgular	43
4.2.1.1.2. Tanı alan kardeşlerle ilgili bulgular	44
4.2.1.2. Çocukluk Çağı Otizm Derecelendirme Ölçeği	44
4.2.1.2.1. Sağlıklı Kardeşlerle ilgili bulgular	44
4.2.1.2.2. Tanı alan kardeşlerle ilgili bulgular	44
4.2.2. Çocukların doldurdıkları öz-bildirim ölçekleri ile ilgili bulgular	45
4.2.2.1.Çocuk Anksiyete Duyarlılığı Ölçeği	45
4.2.2.2.KA-Sİ Empatik Eğilim Ölçeği Çocuk Formu	46
4.2.3. Ebeveynlerin çocukları için doldurdıkları ölçeklerle ilgili bulgular	47
4.2.3.1. Sosyal Cevaplılık Ölçeği	47
4.2.4. Ebeveynlerin kendileri için doldurdıkları öz-bildirim ölçekleri ile ilgili bulgular.....	48
4.2.4.1.Belirti Tarama Listesi (SCL-90-R)	48
4.2.4.2.Otizm Spektrumu Anketi (OSA)	49
4.2.4.3.Anksiyete Duyarlılığı İndeksi (ADİ-3)	51

4.3. Sağlıklı ve tanı alan kardeşlerin yarı yapılandırılmış görüşme (K-SADS-PL) ile aldıkları tanı ve Toplumsal İletişim Bozukluğu Tanısının Yaygınlığı.....	52
4.4. Empati yetisinin çevresel belirteçleri ile ilgili bulgular	54
4.4.1. Gözlerden zihin okuma testi	54
4.4.2. Sözel Olmayan İpuçlarını Algılama Becerileri Testi (SOİAB)	54
4.4.3. SOİAB Yanıt Latansları ile ilgili bulgular	55
4.4.4. SOİAB Yanıtlarında saptanan elektrodermal aktivite değişimleri ile ilgili bulgular	56
5. TARTIŞMA	59
6. SONUÇ.....	63
7. KAYNAKLAR.....	64
8. TABLOLAR LİSTESİ.....	78
9. ŞEKİLLER LİSTESİ.....	79
10. KISALTMALAR LİSTESİ.....	80
Ekler.....	81

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Dikkat Eksikliği/ Hiperaktivite Bozukluğu (DEHB) çocukluk çağında en sık rastlanılan nöro-gelişimsel bozukluklardan olup (Pennington 2002, Polanczyk ve ark. 2007) ortalama kalıtılabilirliği % 80 civarındadır ve bozukluk ailesel geçiş göstermektedir (Sonuga- Barke 2010). DEHB olgularında empati, sözel olmayan iletişim ve emosyon tanıma becerileri araştırmalarda ilgi odağı olmuştur. Bu alandaki ilk deneysel değerlendirmelerden birinde Singh ve arkadaşları (1998) DEHB tanılı çocukların emosyonel yüz ifadelerini ve sosyal ipuçlarını tanımakta zorlandığını belirtmiştir. Camarata ve Gibson (1999) DEHB olgularında pragmatik dil ve toplumsal iletişim becerileri ile ilgili yaşanan sorunları gözden geçirmiş ve bu alandaki araştırmaların kısıtlılıklarını vurgulamıştır. Matthys ve arkadaşları (1999); 7- 12 yaş arası Karşıt Olma-Karşı Gelme Bozukluğu (KOKGB)/ Davranım Bozukluğu (DB), DEHB ve DEHB'na eşlik eden KOKGB/ DB tanılı erkek çocuklarda sosyal ipuçlarının kodlanması ve toplumsal sorun çözme becerilerinin sorunlu olduğunu bildirmiştir. Milch- Reich ve arkadaşları ise (1999) araştırmalarında çocukların dinamik toplumsal etkileşimleri çalışma belleklerinde temsil edebilme becerilerini değerlendirmiş ve DEHB (Hiperaktivite ve Dürtüselliğin önde geldiği tip) tanılı çocuklarda emosyonel yüzlerin tanınmasında sorun yaşandığını doğrulamıştır.

Özel Öğrenme Güçlüğü daha çok pedagoji ve psikoloji yazınında geçen bir adlandırmadır. Bu bozukluk grubu DSM-IV içerisinde Öğrenme Bozuklukları, DSM-5 içerisinde Özgül Öğrenme Bozukluğu, ICD-10 içerisinde ise “Skolastik Becerilerde Bozukluk” olarak yer almaktadır. Özgül Öğrenme Bozukluğu’nun tanımı için farklı yaklaşımlar kullanılabilir; bu yaklaşımlar Zeka Bölümü/ Akademik Başarı arasında farkın varlığı, içinde bulunulan kronolojik yaş ve sınıf düzeyine göre belirgin olarak düşük başarı düzeyi ve müdahaleye yanıtı (“Response to Intervention”, RTI) içermektedir. ÖÖG, okuma (disleksi), matematik (diskalkuli) veya yazılı ifadeyi (disgrafi) etkileyebilir veya bu alanların birden çoğunda sorun yaşanması ile kendisini gösterebilir (Pennington 2002). Okuma bozukluğunun ailesel olarak kalıtıldığı ve kalıtımın etkisinin % 60.0 civarında olduğu bildirilmektedir (Pennington 2002). Matematik Bozukluğu ise monozigot ikizlerde dizigot olanlara

göre daha yüksek eş hastalanım göstermektedir ve matematik bozukluğu olan bireylerin akrabalarında riskin 10 kat arttığı bildirilmiştir (Shalev ve Gross- Tsur 2001). ÖÖG tanılı çocukların yaşayabilecekleri sosyal iletişim ve etkileşim sorunlarının DEHB tanılı çocukların yaşayabileceklerine göre daha uzun süredir ilgi çekmekte olduğu söylenebilir. Kavale ve Forness (1996), meta-analiz çalışmalarında ÖÖG tanılı çocukların yaklaşık üçte birinin sosyal becerilerle ilgili problemi olduğunu bildirmiştir. ÖÖG tanılı çocukların yaşadığı sosyal sorunların nedenleri ile ilgili araştırmalar ise; sosyal ipuçlarını tanıma güçlüğü, algılanan ipuçlarının yanlış yorumlanması, bilgi/ deneyim eksikliği gibi faktörlerin rol oynayabileceğini göstermektedir (Agaliotis ve Kalyva 2008, Nabuzoka ve Smith 1999, Tur- Kaspave Byran 1996). ÖÖG’de emosyon tanıma zorluğuna özgün katkılarını değerlendirebilmek için Dimitrovksy ve arkadaşlarının (1998) yaptığı bir araştırma sonucunda; duyguları tanıma ve adlandırmada ÖÖG tanılı çocukların genel olarak daha başarısız olduğu ve bu başarısızlığın önde gelen zorluğun verbal veya non-verbal olmasından etkilenmediği görülmüştür.

DSM-IV ve IV-TR içerisinde Otistik Bozukluk, Asperger Bozukluğu, Rett Sendromu, Çocukluğun Dezintegratif Bozukluğu ve Başka Türlü Adlandırılmayan Yaygın Gelişimsel Bozukluk (BTA- YGB, Atipik Otizm); “Yaygın Gelişimsel Bozukluklar” (YGB) başlığı içerisinde sınıflanmıştır. Yine DSM-IV ve IV-TR içerisinde Otistik Bozukluğun toplumsal etkileşim kısıtlılığı, konuşulan dili de içermek üzere iletişim bozukluğu ve kısıtlı ve tekrarlayıcı davranışlar ve rutinlere aşırı bağlılık olmak üzere üç belirti grubunu içerdiği kabul edilmiştir (APB 1994, 2000, Tsai ve Ghaziuddin 2014). Çeşitli merkezlerde yürütülen araştırmalarda Otistik Bozukluk, Asperger Bozukluğu ve BTA- YGB tanısının birbirine benzediğinin, aralarında sadece derece farkı olduğunun ve Otistik Spektrum Bozukluğu (OSB) terimi içerisinde sınıflanabileceklerinin bildirilmesi ile 2013 yılında yayınlanan DSM-5 içerisinde bu üç bozukluk OSB tanısı içerisine alınmış ve belirtiler toplumsal etkileşim ve iletişim ve duyuşal hassasiyeti de içeren kısıtlı ve tekrarlayıcı davranışlar olmak üzere iki grupta toplanmıştır (APA 2013, Lord ve ark. 2012). DSM-IV içerisinde Otistik Bozukluk için 4- 5: 10.000 olarak bildirilen yaygınlığın zamanla arttığı görülmektedir (APB 1994). DSM-5 ölçütlerine göre OSB yaygınlığı ise % 2.20 olarak bildirilmiş ve aradaki farkın DSM-5 içerisinde sadece toplumsal

etkileşim sorunları olan çocukları kapsamı için yerleştirilen Toplumsal İletişim Bozukluğu (TİB) tanısı ile açıklanabildiği bildirilmiştir. Günümüze kadar yürütülmüş olan ikiz çalışmaları OSB'nun kalıtılabilirliği en yüksek psikopatolojiler arasında olduğunu göstermiştir. Bu verilere göre monozigot ikizlerde konkordans (eş hastalanım) % 60.0- 91.0, dizigot ikizlerde konkordans ise % 10.0- 30.0 arasında değişmektedir (Frith ve ark. 2013). OSB tanım gereği sözel olmayan iletişim becerilerinde sorunlarla karakterizedir.

Klinik psikofizyoloji; laboratuvar süreçleri ve klinik arasında yer alan, nörovegetatif işlevlerin nesnel olarak analiz edilmesini sağlayan metodolojileri içermektedir. Bu metodolojiler arasında elektroensefalografi (EEG) ve elektrodermal aktivite (EDA) yer almaktadır (Scrimali 2012). EDA, derinin elektriksel özelliklerindeki otonomik kaynaklı değişiklikleri içermektedir. Araştırmalarda en çok çalışılan değişken deri iletkenliğidir. Deri iletkenliği, derideki iki nokta arasına bir elektriksel potansiyel uygulanması ve bu iki nokta arasındaki elektrik akımının ölçülmesi ile değerlendirilir (Braitwaite ve ark. 2015, Scrimali 2012). EDA, otonomik, emosyonel ve bilişsel işleme ile yakından ilişkilidir ve sempatik sinir sistemi aktivitesinin duyarlı bir belirteci olarak yaygın olarak kullanılır (Braitwaite ve ark. 2015). DEHB, OSB ve ÖÖG tanılı çocuklarda EDA üzerine yürütülmüş olan araştırmalar son zamanlarda giderek daha çok ilgi çekmeye başlamıştır. O'Connell ve arkadaşları (2004), DEHB tanılı olgularda uyaranlara verilen EDA fazık yanıtının (yönelim) arttığını, ancak hata geri bildirimlerine daha düşük Deri İletkenlik Yanıtı (DİY) verildiğini ve bu farkın bilişsel kaynakların verimsiz bir şekilde kullanımını gösterebileceğini bildirmiştir. Mangina ve arkadaşları (2000); DEHB/ ÖÖG tanılı çocuklarda bilateral EDA yanıtlarının sağlıklı kontrollerden anlamlı farklılık gösterdiğini bildirmektedir. Hirstein ve arkadaşları (2001) OSB tanılı çocukların cansız nesneler ve diğer bireylere verdiği EDA yanıtlarının benzer olduğunu, bu çocukların önemli bir kısmında sempatik sinir sisteminin aşırı aktive olduğunu, geri kalanlarında ise düşük aktivasyon gözlendiğini bildirmektedir. Ülkemizde ve yurt dışında, erişkin ve çocuk örneklerle yürütülmüş olan araştırmalar emosyonel uyaranlara verilen EDA yanıtlarının empati ve sözel olmayan iletişim becerileri ile ilişkili olabileceğini düşündürmektedir (Banks ve ark. 2012, Bate ve Cook 2012, Hein ve ark. 2011, İçellioğlu 2013, vanRijn ve ark. 2014).

Yakın dönemde yürütölmüş olan ve yukarıda örneklere belirtilen araştırmalarda, DEHB, ÖÖG ve OSB tanılarının hastaların bir kısmında birarada bulunabildiğinin gösterilmesi; DEHB ve ÖÖG tanılı çocuklar ve akrabalarında toplumsal iletişim ve etkileşim zorluklarının, OSB tanılı bireyler ve akrabalarında ise dikkat ve öğrenme sorunlarının saptanması nedeniyle DEHB ve OSB'nun altında yatan örtük bir genotipi paylaşabileceği, bu bozukluklardaki fenotipin ise genetik yapının farklı görünömleri olabileceği düşünölmektedir (Greven ve ark. 2015, O'Dwyer ve ark. 2014, van der Meer ve ark. 2012). Bu bulgular göz önüne alındığında; araştırmamızda DEHB, ÖÖG ve OSB tanılı çocukların sağlıklı kardeşlerinde sözel olmayan iletişim becerileri ve empati düzeylerinin ölçölmesi amaçlanmıştır. Elde edilen veriler yaş ve cinsiyetçe eşleştirilmiş, sağlıklı kontrollerle karşılaştırılacaktır. Damasio'nun "somatik işaretleyici" hipotezine (2003) ve geçmiş bulgulara uygun olarak empati düzeylerinin elektrodermal etkinlik değışimleri ve anksiyete duyarlılığı ile ilişkili olacağı düşünölmüştür (Frith ve ark. 2013, Pelphrey ve ark. 2014).

Dolayısıyla araştırmamızın hipotezleri;

- 1) DEHB, ÖÖG ve OSB tanılı çocukların sağlıklı kardeşleri ve kontrol grubu empati düzeyleri yönünden farklılık gösterecektir.
- 2) DEHB, ÖÖG ve OSB tanılı çocukların sağlıklı kardeşleri ve kontrol grubunda saptanan empati düzeyleri ile emosyonel uyarılara yanıt olarak gerçekleşen elektrodermal aktivite değışimi korelasyon gösterecektir.
- 3) DEHB, ÖÖG ve OSB tanılı çocukların sağlıklı kardeşleri ve kontrol grubunda saptanan empati düzeyleri, emosyonel uyarılara yanıt olarak gerçekleşen elektrodermal aktivite değışimi ve çocuklar için anksiyete duyarlılığı ölçeğı (ÇADI) ile değeriendirilen anksiyete duyarlılığı korelasyon gösterecektir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. DİKKAT EKSİKLİĞİ/ HİPERAKTİVİTE BOZUKLUĞU

Dikkat Eksikliği/ Hiperaktivite Bozukluğu (DEHB) çocukluk çağında en sık rastlanılan nöro-gelişimsel bozukluklardandır (Pennington 2002, Polanczyk ve ark. 2007). DEHB yaş ve gelişim düzeyi ile uyumsuz, farklı ortamlarda gözlenebilen ve işlevi bozan dikkat eksikliği, hiperaktivite ve dürtüsellik belirtileri ile kendini göstermektedir (Banaschewski ve ark. 2010). Güncel yazın içerisinde bozukluğa özgü belirtilerin toplum içerisinde boyutsal bir dağılım gösterdiği, daha ağır olan belirtilerin işlevi bozarak kliniklere başvuruya neden olduğu kabul edilmektedir (Marcus ve Barry 2011).

Polanczyk ve arkadaşları (2007) dünya çapında yapılmış 102 araştırmayı değerlendirdikleri meta-analizlerinde DEHB'nun ortalama yaygınlığının % 5.3 olduğunu (çocuklarda % 6.5, ergenlerde % 2.7) saptamıştır. Bu araştırmaya göre önceki çalışmalarda bildirilen yaygınlık oranları kullanılan tanı sistemleri, bilgi kaynakları, tanının netleştirilmesinde kullanılan yöntemler ve tanı için işlev bozukluğu şartının aranıp aranmaması ile değişmektedir. Amerika Birleşik Devletleri'nde Erişkin DEHB yaygınlığı ise % 4.4 olarak bildirilmiştir (Kessler ve ark. 2006).

Ülkemizde yürütülmüş olan araştırmalarda çocuk ve ergenlerde DEHB yaygınlığı toplum örneklemelerinde % 8.1- 8.6; klinik örneklemelerde ise % 8.6- 29.4 olarak bildirilmiştir (Albayrak 1998, Erşan ve ark. 2004, Şenol 1997, Yolga Tahiroğlu 2003). Bildirilen bu sonuçlar kullanılan tarama ölçekleri ve tanı ölçütlerine ve örneklem hatalarına bağlı olabilir ve yapılandırılmış görüşme ölçeklerinin kullanımı yaygınlık hakkında daha sağlıklı bilgi verebilir. Nitekim, ülkemizde yakın dönemde yürütülmüş ve uzunlamasına olarak planlanmış bir araştırmada ilköğretim 2, 3, 4 ve 5. sınıflarda DEHB yaygınlığı sırasıyla % 13.4, % 12.5, % 12.2 ve % 12.9 olarak saptanmıştır (Ercan ve ark. 2013).

DEHB hem toplum (2.5- 3: 1) hem de klinik (6-9: 1) örneklemelerde erkeklerde daha sık görülmektedir ancak yaş ilerledikçe erkek baskınlığı azalmaktadır (Polanczyk ve ark. 2007).

2.1.1. DEHB'nun Etiyolojisi:

DEHB olarak adlandırılan tablo olasılıkla heterojen bir grup bozukluğu içermektedir. Bozukluğun karmaşık bir patogenezinin olduğu ve erken gelişim sırasında birbiriyle etkileşen çok sayıda kalıtsal ve çevresel etkenin nörobiyolojik bir yatkınlık oluşturduğu söylenebilir (Sonuga- Barke 2010).

2.1.1.1.Kalıtım:

DEHB'nun ortalama kalıtılabilirliği % 80 civarındadır ve bozukluk ailesel geçiş göstermektedir (Sonuga- Barke 2010). Buna karşılık bağıntı ve ilişkilendirme çalışmaları DEHB gelişimi için belirgin etki gösteren ortak genler saptayamamıştır. Aday gen çalışmaları ise DRD4, DRD5, DAT gibi genlerle ilişki göstermesine karşılık bu genlerin etki boyutları düşüktür. Bu gözlemi açıklayabilmek için toplumdaki DEHB belirtilerindeki varyansın büyük etki gösteren sayıca az genlerden ise hem tek başına hem de gruplar halinde ufak etki gösteren pek çok genin etkileşimi ile açıklanabileceği görüşü öne sürülmüştür. Bu görüşe göre çevresel etkenler de olasılıkla genlerle etkileşerek rol alabilir ve DEHB'nun heterojenitesini azaltmak için alt gruplar ve endofenotiplerin çalışılması gerekebilir (Sonuga- Barke 2010). Yakın dönemde gerçekleştirilen ve öncül hipotezlerden bağımsız olarak tüm genomu tarayan araştırmalarda da DEHB'nun farklı psikopatolojilerle ortak bir genetik temeli paylaştığı ve gen X çevre etkileşimlerinin farklı sonuçlanımlara yol açtığı görüşü desteklenmiştir (Hamshere ve ark. 2013).

2.1.1.2. Çevre:

DEHB gelişiminde doğum öncesi (nikotin ve alkole maruziyet, annenin yaşadığı stres), doğumsal (düşük doğum ağırlığı, doğum sorunları) ve doğum sonrası (besin yetersizlikleri, esansiyel yağ asitleri, demir) etkenler rol alabilir. Ancak genel olarak toplumsal ve çevresel etkenlerin bozukluğun oluşumundan çok idamesinde rol aldığı ve gelişebilecek ek psikopatolojileri etkilediği kabul edilmektedir (Sonuga- Barke 2010). Çevresel etkenler üzerine yürütülmüş olan araştırmaların en önemli kısıtlılıkları arasında geriye-dönük veya kesitsel olarak planlanmaları, çeşitli karıştırıcı faktörlerden etkilenmeleri ve saptanılan korelasyonların nedensel önemlerinin net olmaması sayılabilir (Sonuga- Barke 2010). Ayrıca gözlenilen çevresel etkenler gen-çevre korelasyonları veya pasif/

aktif gen-çevre etkileşimleri ile açıklanabilir (Sonuga- Barke 2010). Sayılan çevresel etkenler ayrıca epigenetik düzenekler aracılığı ile de etkilerini gösterebilir.

2.1.2. Patofizyoloji:

2.1.2.1. Nöroanatomi:

DEHB olguları üzerinde yürütülmüş olan yapısal görüntüleme çalışmalarının meta-analizi toplam beyin hacminin azaldığını, en çok azalmanın serebellum, korpus kallozum, sağ bazal ganglionlar ve frontal loblarda olduğunu göstermiştir (Valera ve ark. 2007). Sayılan bulgular erişkin DEHB olgularında da devam etmektedir (Makris ve ark. 2007). Uzunlamasına araştırmalar DEHB tanısı alan çocuklarda kortikal gelişimin geciktiğini ve iyi sonlanım gösteren olgularda normalleşebildiğini göstermiştir (Shaw ve ark. 2010).

2.1.2.2. Nörokimya:

Katekolaminerjik nörotransmitterlerden noradrenalin ve dopaminin dikkatin çeşitli yapıtaşlarını etkilemeleri ve tedavide kullanılan ilaçlardan etkilenmeleri nedeniyle DEHB gelişiminde rol aldıkları düşünülmektedir (Sonuga- Barke 2010). Ancak DEHB olgularının klinik heterojenliği, nöroanatomik yapılardaki gelişimsel gecikme ve sapmalar, tedavi yanıtının özellikle noradrenerjik ajanlarla daha geç oluşması gibi sebeplerle Sinir Büyüme Faktörü ("Nerve Growth Factor", NGF) ve Beyin Kaynaklı Nörotrofik Faktör ("Brain Derived Neurotrophic Factor", BDNF) gibi nörotrofinlere de odaklanılmaya başlanmıştır (Faraone ve Biederman 2004).

2.1.2.3. Nörofizyoloji:

İşlevsel nörogörüntüleme çalışmaları ve nörofizyolojik araştırmalar DEHB olgularında ventral ve Dorsolateral Prefrontal Korteks ve striatumda aktivasyonun azaldığını ve frontal alanlarda glukoz metabolizmasının düştüğünü göstermektedir (Sonuga- Barke 2010).

2.1.2.4. Nöropsikoloji:

DEHB oluşumunu açıklayabilmek için "Yürütücü İşlev Bozukluğu", "Bilişsel Enerjik Model", "Ödüle Duyarlılık", "Bekleme Direnci", "Çifte Yolak Modeli" gibi farklı modeller öne sürülmüştür. Ancak öne sürülen bu modeller ya özgün değildir (örn. Yürütücü işlev bozukluğu ve inhibisyon) ya da belli bazı alt

tipler için (örn. Bileşik tip) geçerlidir (Sonuga- Barke 2010). Öne sürülen tüm modeller için destekleyen ve desteklemeyen araştırma bulguları bulunmaktadır. Bu nedenle Sonuga- Barke (2010) DEHB içerisinde patofizyolojik olarak farklı alt tiplerin olabileceğini, bu alt tiplerin her birinde bilişsel enerji (uyarılma düzeyi), motivasyon (ödüle duyarlılık) ve yürütücü işlevlerin olasılıkla farklı önemde roller oynayabileceğini öne sürmüştür.

2.1.3. Tanı sistemleri ve Etkileri:

DEHB DSM-II'den beri DSM sistemi içerisinde yer almakta ancak her sürümde özellikleri ve belirtilen ölçütler değişmektedir (Barkley 2015). DSM-IV ve DSM-IV-TR içerisinde yer alan DEHB'na özgü en azından bazı belirtilerin 7 yaşından önce gözlenmesi ölçütü, erişkin ve ergen hastalara tanı koyulmasını zorlaştırdığı, özel olarak 7 yaşın seçimini destekleyen herhangi bir kanıt olmadığı ve Dikkat Eksikliği Baskın alt tipin daha geç belirti verebildiği gibi nedenlerle eleştirilmiştir (Barkley 2015). Bu eleştiriler nedeniyle DSM-5 içerisinde bazı belirtilerin 12 yaşından önce başlaması gerektiği belirtilmiş ve ergen/ genç erişkinlere tanı konulmasını kolaylaştırmak amacıyla gerekli ölçüt sayısı 6'dan 5'e indirilmiştir. Ayrıca tanısız ölçütlere ek olarak belirtilen örnekler ergen ve erişkinlere daha uygun hale getirilmiştir (Barkley 2015). Sayılan değişikliklerin erişkinlere tanı konulmasını kolaylaştıracağı ve geç ergen/ genç erişkinlerde BTA DEHB yaygınlığını azaltabileceği düşünülebilir. Ancak bu önermeleri değerlendirebilmek için DSM-IV-TR ve DSM-5 ölçütlerinin eş zamanlı olarak değerlendirme amacıyla kullanılacağı ek araştırmalar gerekmektedir. Dünya Sağlık Örgütü tarafından geliştirilmiş olan ICD-10 içerisinde ise Hiperkinetik Bozukluk tanısı için dikkat eksikliği, hiperaktivite ve dürtüsellik belirtilerinin bir arada bulunması gerekmekte bu nedenle Hiperkinetik Bozukluk yaygınlığının % 1.5 civarında olabileceği, DEHB'nin özellikle kötü gidişli ve ağır bir alt tipini tanımlayabileceği düşünülmektedir (Banaschewski ve ark. 2010).

2.1.4. Eş tanılar:

Klinik örneklemelerde DEHB'na diğer bozukluklar % 80' e varan oranda eşlik edebilir. En sık eşlik eden tanılar arasında Yıkıcı Davranış Bozuklukları (%30-80), Öğrenme Bozuklukları (% 15—40), Anksiyete Bozuklukları (% 25-35), Major Depresif Bozukluk (% 15- 20) sayılabilir. DEHB'na ayrıca bipolar

bozukluk, tik bozuklukları, madde kullanım bozuklukları (özellikle geç ergen ve erişkinlikte), özgül konuşma bozuklukları (özellikle kızlarda), gelişimsel koordinasyon bozukluğu ve uyku bozuklukları da eşlik edebilmektedir (Pennington 2002). Hiperaktivite ve Dürtüsellik boyutu Yıkıcı Davranış Bozukluklarının gelişimi açısından özellikle önem taşıyabilir. Yıkıcı Davranış Bozukluklarının eşlik ettiği DEHB daha erken başlar, psikososyal risk etkenleri ile birlikte olur ve gidişi daha kötüdür. Öğrenme Bozuklukları ve özellikle okuma bozukluğu ile DEHB eş tanısı ise kalıtsal risk etkenlerinin paylaşılmasına bağlı olabilir ve özellikle Dikkat Eksikliği Baskın Tip için geçerlidir (Pennington 2002).

2.1.5. Gidiş ve Sonlanım:

DEHB ergenlikte % 60-85, erişkinlikte ise % 40- 60 oranında devam etmektedir. Erişkinlerde eşik altı görünümde bile işlevsellik etkilenebilir. Erişkinlikte devam ile DEHB için aile öyküsü, ağır DEHB belirtileri, eş tanı varlığı ve psikososyal stresörler ilişkilendirilmiştir. DEHB tanılı erişkinlerde Antisozyal Kişilik Bozukluğu riski 10, Madde Kullanım Bozuklukları 4-8, Duygudurum Bozuklukları 2-6, Anksiyete Bozuklukları ise 2-4 kat artabilir. Özellikle hiperaktivite ve dürtüsellik boyutu yasal sorunlarla ilişkili görünmektedir. Çocukluk ve ergenlikte DEHB için tedavi görmenin sayılan olumsuz sonlanımlar için koruyucu etkisi bulunmaktadır (Banaschewski ve ark. 2010, Pennington 2002).

2.1.6. DEHB’nda Toplumsal Etkileşim Ve Sözel Olmayan İletişim Becerileri:

DEHB tanılı çocuk ve ergenlerin toplumsal ilişkilerde zorluklar yaşadıkları uzun zamandır bilinmektedir. Dikkat Eksikliği Baskın Tip olguların akranları tarafından pasif olarak ihmal edildikleri, Hiperaktivite ve Dürtüsellikğin önde geldiği Tip olguların ise aktif olarak dışlandıkları bildirilmiş olmasına karşın bu önermelerin nörobilimsel ve deneysel alt yapısı uzun zaman ihmal edilmiştir (Barkley 2015, Pennington 2002). DEHB olgularında empati, sözel olmayan iletişim ve emasyon tanıma becerileri yakın zamanda giderek daha çok ilgi çekmeye başlamıştır.

Bu alandaki ilk deneysel değerlendirmelerden birinde Singh ve arkadaşları (1998) DEHB tanılı çocukların emosyonel yüz ifadelerini ve sosyal ipuçlarını tanımakta zorlandığını belirtmiştir. Camarata ve Gibson (1999) DEHB olgularında pragmatik dil ve toplumsal iletişim becerileri ile ilgili yaşanan sorunları gözden geçirmiş ve bu alandaki araştırmaların kısıtlılıklarını vurgulamıştır. Matthys ve arkadaşları (1999); 7- 12 yaş arası KOKGB/ DB, DEHB ve DEHB'na eşlik eden KOKGB/ DB tanılı erkek çocuklarda sosyal ipuçlarının kodlanması ve toplumsal sorun çözme becerilerinin sorunlu olduğunu bildirmiştir. Milch- Reich ve arkadaşları ise (1999) araştırmalarında çocukların dinamik toplumsal etkileşimleri çalışma belleklerinde temsil edebilme becerilerini değerlendirmiş ve DEHB (Hiperaktivite ve Dürtüselliğin önde geldiğı tip) tanılı çocuklarda emosyonel yüzlerin tanınmasında sorun yaşandığını doğrulamıştır.

Braaten ve Rosen (2000), DEHB tanılı erkek çocukların toplumsal ve duygusal etkileşimlerde başkasının bakış açısını değerlendirebilme ve empatik yanıt verebilme becerilerinin düşük olduğunu ve bu nedenle duygularını düzenlemekte sorun yaşadıklarını bildirmiştir. Cadesky ve arkadaşlarının (2000) araştırmalarında DEHB tanılı olgularda ve özellikle de Hiperaktivite ve Dürtüselliğin önde geldiğı alt tipte duygularla ilgili sözel olmayan ipuçlarının işlenmesinde ve yorumlanmasında sorun yaşandığı saptanmıştır. Corbett ve Glidden (2000), DEHB tanılı çocukların afektif uyaranların işlenmesinde sorun yaşadığını bildirmiştir. Pelc ve arkadaşları (2006) 5- 13 yaş arası DEHB olgularında emosyonel yüz ifadelerinin tanınmasında sorun yaşandığını saptamıştır.

Sayılan araştırmaların sonuçları DEHB olgularında sosyal etkileşime ilişkin sinyaller ve ipuçlarına verilen dikkatin azaldığını ve bu nedenle DEHB olgularının hem kendilerinin hem de başkalarının davranışlarının sonuçlarını yorumlamakta sorun yaşadığını düşündürmektedir. Ancak bu önermeleri desteklemeyen veriler de bulunmaktadır. Örneğin Guyer ve arkadaşları (2007) emasyon tanıma becerilerinin çocukluk çağı psikopatolojileri için özgün olmadığını ve DEHB olgularının emasyon tanıma becerilerinin kontrol grubundaki çocuklara benzediğini bildirmiştir. Diğer yandan DEHB olgularında empati ve sözel olmayan iletişim becerilerinde yaşanan sorunların cinsiyete ve

DEHB alt tiplerine göre farklılık gösterip göstermediği, KOKGB/ DB eş tanısına bağlı olup olmadığı ve endofenotip olarak değerleri halen net değildir (Marton ve ark. 2009). Ayrıca DEHB olgularında metilfenidat tedavisinin agresyon ve emosyon tanıma becerilerine etkisi de halen tartışılmaktadır (Sinzig ve ark. 2007).

2.2. ÖZGÜL ÖĞRENİM GÜÇLÜĞÜ (ÖÖG)/ ÖĞRENME BOZUKLUĞU (ÖB):

Pedagoji yazını içerisinde Özgül Öğrenim Güçlüğü (ÖÖG); “yazılı veya sözlü dili anlama ve kullanmada rol alan en az bir temel psikolojik süreçte bozukluk bulunması ve bu bozukluğun kendisini dinleme, düşünme, konuşma, okuma- yazma, heceleme veya aritmetik sorunları ile göstermesi” olarak tanımlanmıştır (Wicks- Nelson ve Israel 2009). ÖÖG daha çok pedagoji ve psikoloji yazınında geçen bir adlandırmadır. Bu bozukluk grubu DSM-IV içerisinde Öğrenme Bozuklukları, DSM-5 içerisinde Özgül Öğrenme Bozukluğu, ICD-10 içerisinde ise “Skolastik Becerilerde Bozukluk” olarak yer almaktadır.

ÖÖG’nün tanımı için farklı yaklaşımlar kullanılabilir; bu yaklaşımlar Zeka Bölümü/ Akademik Başarı arasında farkın varlığı, içinde bulunulan kronolojik yaş ve sınıf düzeyine göre belirgin olarak düşük başarı düzeyi ve müdahaleye yanıtı (“Response to Intervention”, RTI) içermektedir. Ülkemizde ve kullanılan tanı sistemleri (örn. DSM-IV, DSM-5, ICD-10) içerisinde zeka bölümü veya sınıf düzeyine göre akademik başarının düşüklüğü vurgulanmaktadır. Amerika Birleşik Devletleri’nde son zamanlarda öne çıkan diğer bir yaklaşım ise çocuğun ilk olarak özel eğitim desteğine alınmasını, bu desteğe yanıt verdiği takdirde ÖÖG varlığının kabul edilmesini öne sürmektedir (Pennington 2002, Wicks- Nelson ve Israel 2009). Mental Retardasyon zemininde bu tanının konulamayacağı kabul edilmekle birlikte bazı araştırmacılar bu görüşe karşı çıkmaktadır (Wicks- Nelson ve Israel 2009). ÖÖG, okuma (disleksi), matematik (diskalkuli) veya yazılı ifadeyi (disgrafi) etkileyebilir veya bu alanların birden çoğunda sorun yaşanması ile kendisini gösterebilir (Pennington 2002).

ÖÖG en sık okuma alanını etkilemektedir. Okuma dil becerilerini, bilişsel yetileri, yazma ile ilgili kuralları anlamayı ve bilgi dağarcığını kullanmayı gerektirir. Tanım gereği bu alanlardan herhangi birinde yaşanan zorluklar Okuma Bozukluğuna yol açabilir. Kelime düzeyinde okuma ile ilgili sorunlar da yazılı

metni anlama (örn. Paragraf okuma) ile ilgili sorunlardan farklı olabilir (Wicks- Nelson ve Israel 2009). Okuma bozukluğu okul çağında % 4.0- 10.0 civarında saptanabilir ve erkeklerde 3- 4 kat daha sık görülür (Pennington 2002). Ülkeler arası kullanılan dil, alfabe gibi özellikler nedeniyle yaygınlık değişebilir (Pennington 2002).

Yazılı ifade ise el yazısı becerilerinin yanı sıra kompozisyon yani düşüncelerini yazılı olarak ifade edebilme becerilerini kapsar (Wicks- Nelson ve Israel 2009). Kompozisyonla ilgili beceriler için kelime dağarcığı, cümle yapısı, konuyla ilgili bilgilere erişim, yürütücü işlevler, üst- biliş gereklidir. Dikte ile ilgili sorun yaşayan ÖÖG olguları yavaş ve zorlanarak yazar ve hecelemede sorun yaşayabilir. Yazılı İfade Bozukluğu % 6.0- 10.0 civarında saptanır, ilköğretim 2. Sınıftan itibaren belirginleşir, başvurular ise daha çok ilköğretim 4. Sınıftan itibaren olur (Pennington 2002).

Matematik sorunları içerisinde hesaplama sorunları, aritmetik terim ve semboller karıştırma, matematiksel formülleri ezberleyememe, uzamsal kavramlarla ilgili sorun yaşama yer alabilir (Wicks- Nelson ve Israel 2009). Çocuklar temel sayma becerilerini 5 yaş civarı kavrar, ilerleyen yaşla birlikte sayma ve hesaplama becerileri otomatik hale gelir. Matematik Bozukluğu olan çocuklar bu becerileri daha yavaş kazanır ve daha verimsiz kullanır (Pennington 2002). Matematik Bozukluğu % 5.0-8.0 civarında görülür ancak olguların çoğuna DEHB ve okuma bozukluğu eşlik eder. Erkek ve kızlarda eşit olarak görülür.

2.2.1. ÖÖG'nün Etiyolojisi:

2.2.1.1 Kalıtım:

Okuma bozukluğunun ailesel olarak kalıtıldığı ve kalıtımın etkisinin % 60.0 civarında olduğu bildirilmektedir (Pennington 2002). Özellikle fonolojik işleme ve tek kelime okuma becerileri kalıttan etkilenebilir. Okuma becerisi, DEHB için olduğu gibi popülasyonda boyutsal dağılım gösterir ve her biri çok küçük etkide bulunan pek çok genden etkilenir. Özellikle 6, 15, 18 ve 2. Kromozom üzerindeki genler okuma becerisi için önemli olabilir (Wicks- Nelson ve Israel 2009). Yazı becerilerinden özellikle dikte ile yazmanın kalıttan

etkilendiği ve 15. Kromozomun bu açıdan önemli olabileceği bildirilmiştir (Wicks- Nelson ve Israel 2009).

Matematik Bozukluğu ise monozigot ikizlerde dizigot olanlara göre daha yüksek eş hastalanım göstermektedir ve matematik bozukluğu olan bireylerin akrabalarında riskin 10 kat arttığı bildirilmiştir (Shalev ve Gross- Tsur 2001). Güncel veriler farklı ÖÖG grupları ve DEHB'nun kalıtsal etkenleri paylaşabildiğini düşündürmektedir (Hart ve ark. 2010).

2.2.1.2. Çevre:

Okuma becerisi erken dönem kelime dağarcığından etkilenmektedir. Erken dönem kelime dağarcığı ise annenin sözel becerileri ve kelime dağarcığı ile ilişkilidir. Kelime dağarcığının genişleyebilmesi için anne, çocuğun dikkatini çeken uyaranlar hakkında konuşabilmeli ve yorum yapabilmelidir, dolayısıyla çocuk sayısı fazla olan ailelerin çocuklarında okuma sorunları artabilir (Stevenson ve Fredman 1990). Matematik sorunlarının ise örgün öğretimde sınıf başına düşen öğrenci sayısının fazla olması ve çocuğun matematiksel kavramlarla ilgili kaygı yaşaması ile ilişkili olduğu öne sürülmüştür (Wicks- Nelson ve Isrsel 2009). Psikososyal ve çevresel etkenler DEHB için olduğu gibi ÖÖG için de sorunun ortaya çıkmasında değil, idamesi ve ek bozuklukların oluşmasında önemli olabilir (Wicks- Nelson ve Israel 2009). ÖÖG ve DEHB çevresel etkenleri de paylaşabilir (Hart ve ark. 2010).

2.2.2. Patofizyoloji:

2.2.2.1. Nöroanatomi:

ÖÖG nöroanatomi üzerine yapılmış çalışmalarda özellikle okuma bozukluğu üzerinde durulmuştur. Çalışma bulguları normalde sol planum temporale'nin sağa göre daha büyük olduğunu, özgül dil bozuklukları ve okuma bozukluğu olan bireylerde bu asimetrisinin kaybolduğunu göstermiştir (Wicks- Nelson ve Israel 2009).

2.2.2.2. Nörofizyoloji:

Konuşma ve okuma becerisi üzerine yürütülmüş olan araştırmalar Broca alanının (inferior frontal girus) kelime analizinde, Wernicke alanının fonolojik işlemede, oksipito-temporal bileşkenin ise hızlı kelime tanıma ve otomatik okuma becerilerinde rol aldığını düşündürmektedir. Dolayısıyla, okuma becerisi yüksek

olan bireyler sol hemisfer ve oksipito-temporal bileşkeyi daha çok kullanmaktadır. Okuma bozukluğu olan bireyler ise hem sağ hemisferlerini, hem de frontal alanlarını okurken daha çok kullanmaktadır (Shaywitz ve ark. 2007a, 2007b). Bu alanların kullanımı ise doğru okumaya katkıda bulunabilse bile hız/ akıcılığı düşürmektedir (Shaywitz ve ark. 2007).

2.2.2.3. Nöropsikoloji:

Okuma bozukluğu üzerine erken dönem önermeler daha çok görme sisteminin rolünü vurgulamaktadır. Güncel görüşlerde ise fonolojik işlem becerilerinin okuma sorunları ile ilişkili olduğu öne sürülmektedir (Wicks- Nelson ve Israel 2009). Fonem (sesbirim) ile grafem (yazı birimi, harf) eşleşmesinin okuma için gerekli olduğu düşünülmektedir. Konuşma sırasında fonemler birbirlerine ulanmaktadır. Bu ulamayı ayırt edebilen çocuklarsa grafemleri daha kolay kavramaktadır (Pennington 2002). Bu nedenle okuma bozukluğu yaygınlığının diller arasında değişebildiği, fonem- grafem eşleminin daha net olduğu dillerde azalabileceği öne sürülmüştür (Pennington 2002).

2.2.3. Eş Tanılar:

ÖÖG'ne içe ve dışa yönelim sorunları, anksiyete bozuklukları, akademik başarısızlık eşlik edebilir (Wicks- Nelson ve Israel 2009). Özellikle erkeklerde Davranım Bozukluğu (DB) önemli bir eş tanıdır. ÖÖG zemininde DB gelişimine DEHB'nun, ailesel ve psikososyal stresörlerin aracılık edebileceği düşünülmektedir (Wicks- Nelson ve Israel 2009). Okuma Bozukluğu zemininde davranım sorunları gelişimi stresörler dışında genel olarak paylaşılan çevresel etkenlerden de kaynaklanabilir (Trzesniewski ve ark. 2006).

2.2.4. Gidiş ve Sonlanım:

ÖÖG yaşam boyunca devam etmektedir. Etiyoloji ve patofizyolojide olduğu gibi gidiş açısından da okuma bozukluğu daha çok incelenmiştir. Okuma Bozukluğu'nun sonlanımının değişken olduğu, bazı çocukların ön ergenlik veya genç erişkinlikte normal okuma performansına erişebildikleri bildirilmiştir. Gidişi zeka düzeyinin, annedeki okuma becerisinin ve başlangıçtaki bozukluk şiddetinin etkilediği düşünülmektedir (Wicks- Nelson ve Israel 2009).

2.2.5. ÖÖG’nde Toplumsal Etkileşim ve Sözel olmayan iletişim becerileri:

ÖÖG tanılı çocukların yaşayabilecekleri sosyal iletişim ve etkileşim sorunlarının DEHB tanılı çocukların yaşayabileceklerine göre daha uzun süredir ilgi çekmekte olduğu söylenebilir. Bu alandaki ilk gözden geçirmelerden birinde Bursuck (1989); ÖÖG tanılı çocukların çevrelerince daha az kabul gördüğünü, arkadaşlarının daha az olduğunu ve daha saldırgan olarak algılandıklarını bildirmiştir. İlginç olarak, bu gözden geçirmede çocukların öğretmenlerinin de bu çocukları daha olumsuz olarak değerlendirdiği, ancak ÖÖG tanısı alan çocukların kendi sosyal becerilerini gerçekte olduğundan daha iyi algıladığı belirtilmiştir. Kavale ve Forness (1996), meta-analiz çalışmalarında ÖÖG tanılı çocukların yaklaşık üçte birinin sosyal becerilerle ilgili problemi olduğunu bildirmiştir. Güncel araştırmalarda ÖÖG tanılı çocukların sosyal becerilerinde sorun olduğu ve bu nedenle akranlar ve öğretmenleri tarafından dışlanabildiklerini doğrulamaktadır (Cartledge 2005, Maeden ve Halle 2004).

ÖÖG tanılı çocukların yaşadığı sosyal sorunların nedenleri ile ilgili araştırmalar ise; sosyal ipuçlarını tanıma güçlüğü, algılanan ipuçlarının yanlış yorumlanması, bilgi/ deneyim eksikliği gibi faktörlerin rol oynayabileceğini göstermektedir. Genel olarak bu araştırmalarda ÖÖG tanılı çocuklardaki sosyal sorunların akademik başarıdan bağımsız olduğu da gösterilmiştir (Agaliotis ve Kalyva 2008, Nabuzoka ve Smith 1999, Tur- Kaspas ve Bryan 1996).

Bu alandaki ilk araştırmalardan birinde Bryan (1977), ÖÖG tanılı olgular ve eşleştirilmiş kontrolleri sözel olmayan iletişim davranışlarını yorumlamaları açısından karşılaştırmıştır. Bu araştırmada ÖÖG olgularının sözel olmayan iletişim davranışlarını yorumlamakta daha çok zorlandıkları ve hem ÖÖG olguları hem de kontrol grubundaki çocukların özellikler farklı emosyonları temsil eden ses tonlarını yorumlamakta zorlandığı bildirilmiştir. Benzer bir araştırmayı daha ileri yaştaki çocuklarla (ilköğretim 8. Sınıf ve 9. Sınıf öğrencileri) yürüten Axelrod (1982); ÖÖG olgularının yüz ifadeleri ve beden hareketlerini içeren sözel olmayan ipuçlarını yorumlamada zorlandığını, her iki grubun da ses tonu ile ilgili ipuçlarını yorumlamakta güçlük çektiğini ve bu bakımdan aralarında anlamlı fark saptanamadığını bildirmiştir. Toplumsal etkileşimde saldırganlık göstermenin karıştırıcı bir faktör olabileceğini öne süren Weiss (1984); saldırganlık

göstermeyen kontroller, saldırganlık göstermeyen ÖÖG olguları, saldırganlığı olan kontroller ve saldırganlık gösteren ÖÖG olgularından oluşan toplam 4 gruptaki 111 erkek çocuğu her biri 4- 16 saniye süren ve sosyal etkileşim içeren 17 videoya ilişkin yorumlarına göre değerlendirmiştir. Bu videolar ses içermeyen, 15, 18 ve 23 yaşlarında 6 erkeğin toplumsal etkileşimini gösteren kısa filmlerdir. İçerikte “dostluk”, “suçlama”, “işbirliği”, “alay edilme”, “el şakası”, “kavga” ve “öfke” temaları yer almaktadır. Bu videolarla ilgili açıklayıcı bilgiler önce çocuklara okunmuş daha sonra videolardaki “dostluk” etkileşimi düzeyi likert tipi çoklu seçim ölçekleriyle çocuklara tahmin ettirilmiştir. Bu araştırmada; ÖÖG tanılı çocukların görsel toplumsal uyaranlara ilişkin sözel bilgiyi (açıklamalar) daha az hatırladıkları, seyrettikleri filmlerle ilgili daha çok düşmanca yorum yaptıkları, bu nedenle sözel olmayan ipuçları ile ilgili algılarının sorunlu olabileceği bildirilmiştir. Jackson ve arkadaşları (1987), sözel olmayan ipuçlarını algılama ile ilgili olan sorunun gelişimsel gecikme ile açıklanıp açıklanamayacağını değerlendirmek üzere; 11, 14 ve 17 yaşlarındaki ÖÖG grubu (n=30) ve kontrollerde (n=30) duygusal yüz ifadelerini tanıma becerisini değerlendirmiştir. Sonuç olarak ÖÖG tanılı çocukların duygu duruma ilişkin sözel olmayan ipuçlarını algılamada sorun yaşadıkları ve bu sorunun yaşla azalmadığı saptanmıştır. Yazarlar var olan sorun devam etmesine rağmen çocukların toplumsal becerilerinin düzelmesini deneyime dayalı öğrenme ile açıklamışlardır. Sisterhen ve Gerber’in (1989) benzer yaş grubu ile (14, 16 ve 18) ve kontrollü olarak yürütmüş oldukları araştırmaları da ÖÖG olgularında duyguduruma ilişkin sözel olmayan ipuçlarının yaş ilerledikçe daha iyi algılanıp çözümlendiğini ancak kontrol grubu ile aralarında olan farkın devam ettiğini doğrulamıştır. ÖÖG olgularında duygu duruma ilişkin sözel olmayan iletişimi algılama sorunlarının, diğer nöropsikolojik testlerdeki sorunlarla ilişkili olup olmadığı ise Reiff ve Gerber’in (1990) araştırmalarında değerlendirilmiştir. Bu araştırmacılar ÖÖG olgularında WISC-R Resim Düzenleme, Sözel Algı ve Sayı Dizisi testlerindeki performans ile duygu duruma ilişkin sözel olmayan iletişim içeren ipuçlarını algılama becerisini değerlendirmiştir. Sonuçta; ÖÖG tanılı çocukların sözel olmayan ipuçlarını kullanarak aktarılmak istenen duyguları algılama, bu ipuçlarını bütünleştirme ve çıkarım yapmakta zorlandıkları ve resim düzenleme, sözel algı

ve sayı dizisi testlerindeki performansın sözel olmayan ipuçlarını algılama becerisi ile ilişkili olduğu saptanmıştır. Ancak, ÖÖG tanılı çocuklarda resim düzenleme testinde elde edilen skorlar sözel olmayan ipuçlarını algılama becerilerindeki varyansın % 25.0'ini açıklayabilmektedir. Dolayısıyla, duygu duruma ilişkin sözel olmayan ipuçlarını algılama becerileri ile görsel- uzamsal algı becerileri her ne kadar ilişkili olsa da tamamen örtüşmemektedir. Yine de yazarlar; ÖÖG tanılı çocuklarda temel sorunun detayları ve ana öğeleri ayırt etme olduğunu, bunun da sözel olmayan ipuçlarını algılama ve yorumlamayı zorlaştırabileceğini bildirmiştir.

Holder ve Kirkpatrick (1991) ise araştırmalarında sadece emosyonel yüz ifadelerinin tanınmasına odaklanmıştır. Bu araştırmada ÖÖG tanılı ve kontrol grubundan 8-10 yaşlarında ve 11- 15 yaşlarında olmak üzere farklı yaş gruplarına bölünmüş, toplam 96 çocuk değerlendirilmiş ve çocuklar, yaşları, cinsiyetleri ve akademik başarılarına göre eşleştirilmiştir. Temel değerlendirme; yüz ifadelerini tanıma becerisi ve sergilenen yüz ifadelerini adlandırma süresi olarak saptanmıştır. Sonuçta; hem ÖÖG olguları hem de kontrollerin en yüksek doğrulukta ve en kısa sürede mutluluk ifadelerini tanıyabildiği, korkuyla ilgili yüz ifadelerinin en uzun sürede tanınabildiği görülmüştür. Bu araştırmada yüz tanıma performansı ÖÖG tanısından etkilenirken, yaş ve cinsiyetten etkilenmemiştir. Tüm gruplarda “mutluluk”, “öfke”, “şaşkınlık” duyguları; “üzüntü”, “tikinti” ve “korku” ya göre daha yüksek oranda doğru olarak tanınmıştır. ÖÖG tanılı çocuklar yüz ifadelerini tanımakta zorlanmış ve uyarınları yanıtlayabilmek için daha çok zaman harcamıştır. Adlandırma süreleri ayrıca analiz edildiğinde; yaşça küçük çocukların “korku” ve “öfke” duygularını tanımada daha yavaş olduğu, erkek çocukların “mutluluğu” daha yavaş tanıdıkları, ÖÖG tanısı alan erkek çocukların ise genelde hızlı ama yanlış cevaplar verdikleri görülmüştür. “Korku” ve “tiksinme” duygularını tanımada sadece kontrol grubundan kızlar zorlanmamıştır. Tur- Kaspas ve Bryan (1996); ÖÖG tanılı ve kontrol grubundan, 3,4, 8 ve 9. Sınıflardaki 94 çocuğu karşılaştırmıştır. Bu araştırmada yorumlama ile ilgili sorunların yanı sıra ÖÖG tanılı çocukların bir sosyal duruma ilişkin aynı anda sunulan 2 veya daha çok farklı bilgiyi bir arada değerlendirmekte zorlandıkları görülmüştür. Daha önce belirtildiği gibi ÖÖG DEHB’na sık olarak

eşlik etmektedir. Ayrıca DEHB olgularında da sosyal sorunlar yaşanmaktadır. ÖÖG tanılı çocuklarda yaşanan sosyal zorluklarda DEHB eş tanısının rolünü değerlendirmeyi amaçlayan Sprouse ve arkadaşları (1998); ÖÖG tanılı, hem ÖÖG hem de DEHB tanılı ve sağlıklı kontrollerden oluşan 3 gruptan toplam 57 çocukta yüz ifadeleri, duruşlar, jestler ve ses tonları ile aktarılan duyguların değerlendirilme performansını karşılaştırmıştır. Bu araştırmada duruş, jest ve ses tonları ile aktarılan duygular için gruplar arası anlamlı fark saptanmadığı; ÖÖG tanılı çocukların diğer iki gruba göre yüz ifadeleri ile aktarılan duyguları tanımakta daha çok zorlandıkları ve her üç grubun da özellikle korku ve üzüntü duygularını tanımakta zorlandıkları saptanmıştır.

ÖÖG tanılı çocuklarda daha önce belirtildiği gibi sözel veya sözel olmayan sorunlar daha ön planda olabilir. Bu sorunların emasyon tanıma zorluğuna özgün katkılarını değerlendirebilmek için Dimitrovsky ve arkadaşları (1998); 9-12 yaş arası, ÖÖG tanılı (bir kısmında sözel diğerlerinde sözel olmayan sorunların ön planda olduğu) ve kontrol grubundan toplam 124 çocuğu değerlendirmiştir. Bu değerlendirme “mutluluk”, “üzüntü”, “öfke”, “şaşkınlık”, “korku” ve “tiksinti” ifadelerini tanıma becerilerini içermiştir. Bu araştırma sonucunda; duyguları tanıma ve adlandırmada ÖÖG tanılı çocukların genel olarak daha başarısız olduğu ve bu başarısızlığın önde gelen zorluğun verbal veya non-verbal olmasından etkilenmediği görülmüştür. Genel olarak en çok doğru tanımlanan duygu mutluluk, en az doğru tanımlananlar ise tiksinti, korku, üzüntü, şaşkınlık ve öfke olmuştur. Bu araştırmada ÖÖG tanısı alan çocuklar “mutluluk” ve “tiksinti” hariç tüm duygularda sağlıklı kontrollere göre daha çok yanlış cevap vermiştir. Ayrıca; çocukların yaşının duyguları tanıma becerisini anlamlı olarak etkilediği ancak cinsiyetin etkilemediği (hem ÖÖG hem kontrollerde yaşça büyük çocukların daha çok doğru yanıt verdiği) görülmüştür.

Nabuzoka ve Smith (1999); ÖÖG tanısı alan ve kontrol grubundan toplam 60 çocuğa 19 sosyal etkileşim içeren videosu izletmiştir. Bu videolar “şakalaşma” ve “tartışma” şeklindeki etkileşimleri içermektedir. Çocuklara görsel uyarılardaki etkileşimi nasıl değerlendirdikleri ve neden bu şekilde yorum yaptıkları (13 ölçütte; “yüz ifadesi”, “fiziksel hareketler”, “rol alan kişi sayısı”, “çevre” vb.) sorulmuştur. Bu araştırma sonucunda, diğer araştırmaları

desteklemeyen biçimde ÖÖG tanılı olguların hem şakalaşma hem de tartışma içeren videoların ayrımı için kontrollere benzer performans gösterdiği görülmüştür. Ancak, ÖÖG olguları yaptıkları seçimleri açıklamakta kontrollere göre daha çok zorlanmakta ve seçim yaparken sözel olmayan ipuçlarını daha az kullanmaktadır. Nabuzoka ve Smith'in (1999) yorumu, ÖÖG olgularının yaşadıkları sosyal zorlukların algıdan çok yoruma dayalı olduğu yönünde olmuştur. Ancak aynı veriler, bir arada sunulan ve farklı modaliteler içeren (görsel, işitsel) uyaranların daha kolay algılandığı şeklinde de yorumlanabilir.

Bu önermeyi değerlendirebilmek için Most ve Greenbank (2000) araştırmalarında ÖÖG ve kontrollerden oluşan toplam 60 çocukta; tek başına görsel, tek başına işitsel ve hem görsel hem de işitsel olarak sunulan “mutluluk”, “üzüntü”, “korku”, “tikinti”, “şaşkınlık” ve “öfke” duygularını tanıma becerilerini değerlendirmiştir. Bu araştırmada; her iki grupta da çocukların görsel ve işitsel olarak bir arada sunulan duyguları daha iyi tanıdıkları ancak ÖÖG tanılı çocukların her üç biçimde sunum ile de kontrollere göre daha çok zorlandıkları görülmüştür. Araştırmacılar, ÖÖG tanılı çocuklardaki sosyal sorunların görsel- işitsel algı problemlerine bağlı olabileceğini bildirmiştir.

Most ve Greenbank'ın (2000) sonuçları ile Dimitrovsky ve arkadaşlarının (1998) sonuçları çelişmektedir. Bu çelişkiyi açıklayabilmek için Whiting ve Robinson (2002) 8- 12 yaş arası üç grup (ÖÖG ve “görsel algı sorunları” olan 42, sadece ÖÖG olan 30 ve 31 kontrol) çocuğu yüz ifadesi algı ve yorumu açısından karşılaştırmışlardır. Bu araştırma sonucunda ÖÖG ve “görsel algı sorunları” olan grubun emosyonel yüz ifadelerini algılama ve yorumlama sorunlarının en belirgin olduğu, ardından ÖÖG grubunun geldiği, en iyi performansın ise kontrol grubunda görüldüğü saptanmıştır. Bu araştırmada tüm ÖÖG olgularının, görsel algı sorunlarının varlığından bağımsız olarak emosyonel yüz ifadelerini daha uzun sürede yorumlayabildiği bildirilmiştir.

Rourke ve arkadaşları (1989) tarafından bir grup ÖÖG tanılı çocukta sağ beyin yarı küresine ilişkin işlevlerin, görsel- uzamsal becerilerin, motor koordinasyonun ve toplumsal becerilerin özellikle etkilendiği bildirilmiş ve bu grup Sözel Olmayan Öğrenme Güçlüğü (Nonverbal Learning Disability, NVLD) olarak adlandırılmıştır. Bu grup çocukların toplumsal becerilerini değerlendirmeyi

amaçlayan Petti ve arkadaşları (2003); 9- 14 yaş arası ÖÖG/ NVLD tanılı ve kontrol grubundan 33 çocuğu; yüz ifadesi, jestler, duruş, ses tonunu içeren sözel olmayan ipuçlarını yorumlama becerileri bakımından karşılaştırmıştır. Bu araştırmada; ÖÖG/ NVLD olgularının yüz ifadesi ve beden duruşu ile kendini gösteren sözel olmayan ipuçlarını anlamada zorlandığı bildirilmiştir. Ancak, ÖÖG/ NVLD olguları ve kontrol grubu arasında jestler ve ses tonu ile bildirilen sözel olmayan ipuçlarını yorumlama bakımından anlamlı fark bulunamamışsa da, bu iki mesaj biçiminde de ÖÖG/ NVLD olgularının zorlanma eğiliminde olduğu bildirilmiştir. Petti ve arkadaşları (2003), ÖÖG/ NVLD olgularının özellikle erişkin bireylerin örnekler için kullanıldığı yüz ifadesi ve ses tonu uyaranlarında zorlandığını gözlemiş bu bulguyu ÖÖG/ NVLD tanılı çocukların günlük olarak daha çok akranları ile etkileşim ve iletişime girdikleri, dolayısıyla yetişkinlerin sergilediği sözel olmayan ipuçlarını tanıma ve yorumlamada özellikle zorlanabilecekleri şeklinde yorumlamıştır.

Sayılan araştırmalarda saptanan farkların ÖÖG tanılı çocukların sosyal kabullerine yansıyor yansımadığı konusundaki eleştiriler Meadan ve Halle (2004) tarafından değerlendirilmiş ve bu becerileri daha iyi olan olguların akranları tarafından daha çok kabullenildiği bildirilmiştir.

Bauminger ve arkadaşlarının (2005) araştırması da ÖÖG tanılı çocukların duyguları ayırt etmede sık olarak sorun yaşayabileceğini desteklemektedir. Bu araştırmada 100 çocuktan oluşan örnekleme 4 sosyal durum, 10 hikaye ve 12 resim uyaranı verilmiş ve bu uyaranlar içerisinde 8 farklı duyguyu tanıma yeteneği değerlendirilmiştir. Bu duygular “mutluluk”, “üzüntü”, “öfke”, “korku”, “utanç”, “yalnızlık”, “gurur” ve “suçluluktur”. 5 duygu (“mutluluk”, “suçluluk”, “yalnızlık”, “gurur” ve “utanç”) için çocukların kendilerinin de yaşantılarından örnek vermeleri istenmiştir. Bu araştırma sonucunda ÖÖG tanılı çocukların hikayelerde duygu durumuna ilişkin olarak belirtilen sözel olmayan ipuçlarını cevap verirken daha az kullandıkları, hikayelerle ilgili daha az bilgi hatırladıkları ve açıklamalarına daha çok gereksiz bilgi ekledikleri görülmüştür. Tüm uyaran biçimlerinde ÖÖG tanılı çocukların duyguları tanıma ve anlamlandırmada sorun yaşadığı saptanmıştır. İlginç olarak ve Tur- Kaspas ve Bryan’ın (1996) sonuçlarını destekleyecek şekilde ÖÖG tanılı çocukların çelişkili duyguların bir arada

yaşanabileceğini belirten cümleleri algılamada sorun yaşadığı bildirilmiştir. Yine bu araştırmada, daha önceki sonuçlara uygun olarak hem ÖÖG tanılı çocuklar hem de kontrol grubunda “mutluluk” duygusunun en iyi tanınan ve en kolay örneklendirilebilen duygu olduğu, diğer yandan ÖÖG tanılı çocukların, suçluluk, yalnızlık ve utanç gibi sosyal etkileşim ve deneyim gerektiren duyguları tanımlama ve örnek vermede sorun yaşadığı görülmüştür. Son bulguyu açıklayabilmek için Bauminger ve arkadaşları (2005), ÖÖG tanılı çocuklarda akran ilişkilerinin kısıtlı olduğunu ve orta çocuklukta (7- 12 yaş) daha düşük sosyalleşme gözlendiğini, bu sosyalleşmenin ise sosyal etkileşim/ deneyim gerektiren karmaşık duyguları tanıyabilme için gerekli olduğunu öne sürmüştür.

Agaliotis ve Kalyva (2008), 6- 12 yaş arası 36 ÖÖG olgusu ve 36 kontrolde sözel olmayan iletişimi başlatma ve iletişime yanıt verme davranışlarını değerlendirmek için video çekimlerini kullanmışlardır. Sonuçta her 2 grup için incelenen davranışlarda yaşı etkisi olmadığı bulunmuştur. Ayrıca ÖÖG tanılı küçük yaştaki çocuklar daha büyüklere göre daha az iletişim başlatmakta ve başlatılan iletişime daha az yanıt vermektedir ancak aradaki bu fark anlamlılığa ulaşmamıştır.

ÖÖG ve ÖÖG/ NVLD grubundaki çocuklar üzerine elde edilen bulguların çelişkili olması yüzünden Bloom ve Heath (2009), 12- 15 yaş arası 23 ÖÖG, 23 ÖÖG/ NVLD ve 23 sağlıklı kontrolü emosyonel yüz ifadelerini tanıma becerileri açısından karşılaştırmıştır. Diğer çoğu araştırmanın tersine, bu araştırmada yüz ifadesinden duygu tanıma performansı her üç grupta da benzerdir. Yazarlar bunu deneklerin yaşlarının büyüklüğü, dolayısıyla deneyimin etkisi ile açıklamışlardır.

ÖÖG tanılı çocukların toplumsal etkileşim ve sözel olmayan iletişim becerileri üzerine şimdiye kadar yürütülmüş olan araştırmaların sonuçları, bu çocukların farklı biçimlerde sunulan sözel olmayan iletişime ait uyarınları algılamakta ve yorumlamakta sorun yaşadığını düşündürmektedir. Ancak, yaşanan sorunların hangi duyuşal modalitede daha belirgin olduğu, eş zamanlı sunulan çeşitli uyarınlara performansa etkisi ve NVLD grubunun genel olarak ÖÖG grubundan farklı olup olmadığı gibi sorulara henüz yanıt verilememiştir.

2.3. OTİSTİK SPEKTRUM BOZUKLUĞU (OSB):

18. ve 19. Yüzyıllarda “konuşma gelişimi olmayan ve toplumsal etkileşimde zorlanan” “vahşî çocuklar”la ilgili izole bildirimler yapılmış olmasına karşın güncel anlamıyla OSB tanısını karşılayan çocuklarla ilgili ilk bildirimlerin Kanner (1943) ve Asperger (1944) tarafından yapılmış olduğu kabul edilmektedir (aktaran Tsai ve Ghaziuddin 2014). Kanner (1943) tanımladığı olguları “erken bebeklik otizmi” olarak adlandırmış, Asperger (1944) ise “otistik psikopati” terimini tercih etmiştir. Asperger’in tercih ettiği terim, daha güncel araştırmacılar tarafından “psikopati” teriminin çağrışımları yüzünden eleştirilmiştir (Hippler ve ark. 2010). DSM-IV ve IV-TR içerisinde Otistik Bozukluk, Asperger Bozukluğu, Rett Sendromu, Çocukluğun Dezintegratif Bozukluğu ve Başka Türlü Adlandırılmayan Yaygın Gelişimsel Bozukluk (BTA- YGB, Atipik Otizm); “Yaygın Gelişimsel Bozukluklar” (YGB) başlığı içerisinde sınıflanmıştır. Yine DSM-IV ve IV-TR içerisinde Otistik Bozukluğun toplumsal etkileşim kısıtlılığı, konuşulan dili de içermek üzere iletişim bozukluğu ve kısıtlı ve tekrarlayıcı davranışlar ve rutinlere aşırı bağlılık olmak üzere üç belirti grubunu içerdiği kabul edilmiştir (APB 1994, 2000, Tsai ve Ghaziuddin 2014).

Çeşitli merkezlerde yürütölen araştırmalarda Otistik Bozukluk, Asperger Bozukluğu ve BTA- YGB tanısının birbirine benzediğinin, aralarında sadece derece farkı olduğunun ve Otistik Spektrum Bozukluğu (OSB) terimi içerisinde sınıflanabileceklerinin bildirilmesi ile 2013 yılında yayınlanan DSM-5 içerisinde bu üç bozukluk OSB tanısı içerisine alınmış ve belirtiler toplumsal etkileşim ve iletişim ve duysal hassasiyeti de içeren kısıtlı ve tekrarlayıcı davranışlar olmak üzere iki grupta toplanmıştır (APA 2013, Lord ve ark. 2012).

DSM-IV içerisinde Otistik Bozukluk için 4- 5: 10.000 olarak bildirilen yaygınlığın zamanla arttığı görölmektedir (APB 1994). Örneğın Amerika Birleşik Devletleri’nde 2010 yılı için OSB yaygınlığı 1/68, 2011- 2012 yılları için ise % 2.0 olarak bildirilmiştir (Baio 2014, Blumberg ve ark. 2013). Güney Kore’de yürütölmüş olan toplum temelli bir epidemiyolojik araştırmada ise DSM-IV-TR ölçütlerine göre YGB yaygınlığı % 2.64, DSM-5 ölçütlerine göre OSB yaygınlığı ise % 2.20 olarak bildirilmiş ve aradaki farkın DSM-5 içerisinde sadece toplumsal etkileşim sorunları olan çocukları kapsaması için yerleştirilen Toplumsal İletişim

Bozukluğu (TİB) tanısı ile açıklanabildiği bildirilmiştir (Kim ve ark. 2014). Yine bu araştırmanın verileri OSB yaygınlığındaki artışın ABD'ne sınırlı olmadığı ve diğer ülkelerde de gözlenebileceğini düşündürebilir. OSB tanısındaki artışın nedeni tam olarak bilinmemekle birlikte, tanı ölçütlerindeki değişimlerin ve olguların daha erken tanınmasının rolü olabileceği bildirilmiştir (Kim ve ark. 2014). OSB erkeklerde daha sık görülmektedir (E: K= 4-5: 1), Mental Retardasyon eş tanısı dışlanırsa bu oranın daha da artabileceği ve 8 kata çıkabileceği bildirilmiştir (Frith ve ark. 2013).

2.3.1. OSB'nun Etiyolojisi:

2.3.1.1. Kalıtım:

Günümüze kadar yürütülmüş olan ikiz çalışmaları OSB'nun kalıtlılabirliği en yüksek psikopatolojiler arasında olduğunu göstermiştir. Bu verilere göre monozigot ikizlerde konkordans (eş hastalanım) % 60.0- 91.0, dizigot ikizlerde konkordans ise % 10.0- 30.0 arasında değişmektedir (Frith ve ark. 2013). Fombonne (2009) OSB tanılı çocukların kardeşlerinde OSB tanısının % 2.2 oranında olduğunu, özellikle erkek kardeşlerde ve mültepleks (birden fazla çocuğunda OSB tanısı olan) ailelerde bu riskin % 20.0'ye kadar yükselebileceğini bildirmiştir.

Frith ve arkadaşları (2013) baba olma yaşındaki artışın çocuklarda hem OSB hem de Şizofreni spektrumu bozuklukları tanıları için riski artırdığını, anne olma yaşındaki artışın ise sadece OSB tanısını artırdığını ve bu bulgunun gamet oluşumu ile ilgili düzeneklerde bir bozukluk olabileceğini düşündüğünü bildirmektedir. Bu önermeyi destekleyecek şekilde OSB tanılı çocukların yaklaşık % 10.0'unda alel kopyalarının sayısı ile ilgili varyasyon (CNV, "copy number variation") saptandığı bildirilmiştir (Frith ve ark. 2013).

OSB tanılı olguların genel olarak % 10.0- 15.0'inde, CNV de dahil olmak üzere genetik etiyoloji saptanmaktadır. Yine otizmi olan olguların yaklaşık % 1.0'inde 15. Kromozomda maternal duplikasyon saptanmıştır (Frith ve ark. 2013). Yapılan araştırmalarda OSB olguları ile ilişkili olabileceği bildirilen sendromlar Frajil X, Down (olguların % 7.0'si), Rett, Turner gibi sendromları içermiştir. OSB ile ilgili olarak nöroligin, BDNF, FMR1, oksitosin gibi genler

üzerinde durulmuş ise de halen özgün bir gen ile net bağıntı saptanamamıştır (Frith ve ark. 2013).

2.3.1.2. Çevre:

OSB benzeri görünüm ve belirtilerle ilişkisi en net olarak gösterilmiş çevresel etken erken dönem uyaran yoksunluğu ve ihmaldir (Beckett ve ark. 2010). Ancak, OSB'dan farklı olarak ihmal ve uyaran yoksunluğuna bağlı ve Tepkisel Bağlanma Bozukluğu içerisinde değerlendirilen belirtilerin çevresel şartlar düzeltildiğinde geri dönebildiği bildirilmektedir (Beckett ve ark. 2010). Sonuçta, OSB ile ilgili olarak elimizdeki veriler değerlendirildiğinde fenotipin heterojen olduğu, etiyolojik çeşitliliğin olduğu, buna karşılık toplumsal işlev bozukluğunun yaygın olarak görüldüğü söylenebilir. Toplumsal işlev bozukluğu da basitten (“paylaşılan bakış”, “ortak dikkat”) karmaşığa (“pragmatik”) geniş bir çeşitlilik göstermektedir (Pelphrey ve ark. 2014).

2.3.2. Patofizyoloji:

2.3.2.1. Nöroanatomi:

OSB ve özellikle dar olarak Otizm tanılı çocuklarda makrosefali yaklaşık % 20.0 oranında görülmektedir. Bu bulgunun özellikle erken çocukluk döneminde görüldüğü ve zamanla gerilediği bildirilmiştir (Banaschewski ve Rohde 2008, Pelphrey ve ark. 2014). OSB tanılı çocuk ve ergenlerde nöroanatomik farklılıklar serebellar vermis, serebral korteks, medial temporal lob, amigdala, hipokampus ve korpus kallozumda gözlenmiştir (Pelphrey ve ark. 2014). Bu alanlardan özellikle orbitofrontal korteks, anterior singulat korteks ve amigdalanın toplumsal etkileşim sorunları ile ilişkili olduğu bildirilmektedir (Pelphrey ve ark. 2014). Normal olarak gelişen erkek çocuklarında 8- 18 yaş arası amigdalanın yaklaşık % 40.0 oranında genişlediği, diğer beyin alanlarının ise yaklaşık % 10.0 küçüldüğü ve bu değişimin sinaptik budanmaya bağlı olduğu saptanmıştır. OSB tanılı erkek çocuklarda ise amigdala, çocuklar 8 yaşında iken erişkin boyutuna ulaşmakta ve normal gelişen çocuklardakine benzer değişiklikler gözlenmemektedir. Bu farkın sinaptik budanma anormalliklerine bağlı olabileceği düşünülmektedir (Pelphrey ve ark. 2014).

2.3.2.2. Nörokimya:

Otistik Bozuklukta gözlenen erken ancak geçici beyin gelişimi hızlanmasının nöroplastisite üzerine etkileri nedeniyle serotonin, GABA ve glutamatla ilgili anormalliklere bağlı olabileceği düşünülmektedir (Shaw ve ark. 2010). OSB tanılı çocukların ve erişkinlerin yaklaşık % 25.0- 35.0'inde plazma serotonin düzeylerinin arttığı ve bu artışın ana babalarda da gözlenebileceği bildirilmiştir (Cross ve ark. 2008). Bu bulgu mental retardasyon veya diğer eş tanılardan bağımsız görünmektedir (Cross ve ark. 2008). Hammock ve arkadaşları (2012), 11 yaş altındaki çocuklarda serotonin ve oksitosin düzeylerinin negatif korelasyon gösterdiğini ve OSB tanısı için biyomarkır olarak kullanılabileceklerini bildirmiştir.

2.3.2.3. Nörofizyoloji:

OSB tanılı bireyler ve birinci derece akrabalarında yürütülmüş olan araştırmalarda emosyonel uyaranlarla ilgili olan uyarılmış potansiyellerde (örn. Oksipitotemporal bölgedeki N170) anormallikler saptanmıştır (Fan ve ark. 2014, Webb ve ark. 2006). Bu bulgular emosyonel uyaranların taranması, algılanması ve yorumlanmasında bozukluk olduğunu düşündürmektedir. OSB tanılı bireyler ve birinci derece akrabaların ile yürütülmüş olan diğer araştırmalarda da bu bireylerin insan yüzüyle ilgili uyaranlarda daha çok ağız çevresine odaklandıklarını ve emosyonel etkileşim içeren sahnelerin taranmasında atipik stratejiler kullandıklarını desteklemiştir (Fan ve ark. 2014).

2.3.2.4. Nöropsikoloji:

OSB tanılı bireylerde psikopatolojiyi açıklama için öne sürülen kuramlar arasında zayıf merkezi bütünleştirme becerisi, yürütücü işlev bozukluğu, toplumsal biliş/ güdülenme sorunları, zihin körlüğü, empati kurma/ sistem oluşturma ve aşırı erkek beyni bulunmaktadır (Frith ve ark. 2013, Pelphrey ve ark. 2014). Hem yurt dışı hem de yurt içinde yürütülmüş olan çalışmalar bu önermelerin OSB tanılı bireyler ve akrabalarındaki belirtileri ancak kısmen açıklayabildiğini göstermiştir (Baykara ve ark. 2008, Frith ve ark. 2013, Yezdan Karadeniz 2007).

2.3.3. Tanı Sistemleri ve Etkileri

DSM-IV içerisinde yer alan Yaygın Gelişimsel Bozukluklar (YGB) için DSM-5 içerisinde yapılması önerilen değişiklikler birden fazla kategoriye içeren, kapsayıcı bir üst gruptan Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB) olarak adlandırılan tek bir kategoriye geçilmesini, tanı için gerekli semptom gruplarının üçten ikiye indirilmesini, başlangıç yaşı için önerilen katı sınırların ortadan kaldırılmasını, ve duyuşsal ilgiler ve kaçınmalar gibi DSM-IV içerisinde vurgulanmayan semptomların eklenmesini içermektedir (APA 2013). Bu öneriler deneysel verilere dayansa da, yeni ölçütlerin özgünlük ve duyarlılığı ile ilgili veriler henüz kısıtlıdır. Özellikle DSM-5 içerisinde yeni bir tanı olarak öne sürülen ve dilin pragmatik kullanımı ile ilgili sorunları olan çocuk ve ergenleri kapsayan Toplumsal İletişim Bozukluğu tanısı ile OSB arasındaki ilişkiler halen net değildir (APA 2013).

2.3.4. Eş Tanılar:

OSB'na DEHB başta olmak üzere, depresif bozukluklar ve anksiyete bozukluklarının sık olarak eşlik ettiği beilinmektedir (Rossignol 2009). Ülkemizde yürütölmüş olan araştırmalarda da OSB tanılı bireylerde herhangi bir eş tanı varlığı % 90- 94, DEHB varlığı % 45- 60, OKB varlığı % 20- 32, Major Depresif Bozukluk varlığı % 30, Tik Bozuklukları % 20 olarak bildirilmiştir (Mukaddes ve ark. 2010). Dolayısıyla OSB tanılı bireylerde diğerk psikopatolojilere de sık olarak rastlandığı söylenebilir.

2.3.5. Gidiş ve Sonlanım:

OSB tanılı bireylerin uzun dönemde işlevselliğı ile ilgili güncel veriler bu bireylerin bir kısmının belirtileri gerilese bile yakın ilişkiler kurma ve sürdürme, evlenme, çocuk sahibi olma, eğitim/ iş ve günlük yaşam gibi alanlarda sorunlar yaşamaya devam ettiğini göstermektedir (Frith ve ark. 2013, Pelphrey ve ark. 2014). Belirtileri gerileyen bireylerde bile emosyonel ve toplumsal uyaranların tanınma ve işlenmesi ile ilgili anormallikler sürebilir (Amestoy ve ark. 2015).

2.3.6. OSB'nda Sözel Olmayan İletişim Becerileri:

OSB tanım gereğı sözel olmayan iletişim becerilerinde sorunlarla karakterizedir. Günümüze kadar yapılmış olan araştırmalar bu bireylerin emosyonel uyaranlara amigdala yanıtı, sağ hemisfer işlevleri, görsel emosyonel

uyaranların taranması, prozodi tanınması ve üretimi, beden hareketleri ile emosyonel durumun belirtilmesi ve bu şekilde iletilen emosyonel durumların tanınması gibi çeşitli alanlarda sorun yaşadığını düşündürmektedir (Frith ve ark. 2013, Pelphrey ve ark. 2014).

2.4. GENİŞ OTİZM FENOTİPİ(GOF):

Otizm spektrum bozukluğu toplumsal iletişim ve etkileşimde bozulma ile sınırlı, yineleyici davranışlar ya da ilgilerin olduğu nörogelişimsel bir bozukluktur. (APA 2013). Kanner (1943) tanımladığı olguları “erken bebeklik otizmi” olarak adlandırmış olup ebeveynlerine dair gözlemlerini de paylaşmıştır. Bu ebeveynlerin uzak, soğuk ve duygusal karşılıklılıkta yetersiz olduğunu belirtmiştir. Sonraki zaman diliminde Lean Eisenberg (1957) ise otistik çocukların babalarının aşırı mükemmeliyetçi ve ayrıntılarla aşırı uğraşı olduğunu belirtmiştir. Bu ampirik veriler daha çok klinik gözleme dayanmakta olup genetik geçişin rol alabileceğini vurgulamaktadır Yapılan aile ve ikiz çalışmaları ise hem genetik geçişi hem de otistik bireylerin yakınlarındaki subklinik özellikleri göstermektedir. Otistik bireylerin yakınlarında görülen bu subklinik özellikler “Geniş Otizm Fenotipi” (GOF, Broad autism phenotype, BAP) olarak tanımlanmaktadır (Losh 2011).

Yapılan ilk ikiz çalışmalarından olan Folstein ve Rutter (1977) ‘ın çalışması 11 monozigot ikiz, 10 dizigotik ikiz olup toplamda 21 olgudan oluşmaktadır. Monozigot ikizlerde otizm konkordansı dizigotik ikizlerden daha yüksek bulunmuştur. Bunun yanısıra ikiz eşinde dil sorunları ve bilişsel sorunların konkordansı monozigotik ikizlerde dizigotik ikizlere göre daha yüksek bulunmuştur. Piven ve ark (1997) ise otistik bireylerin birinci ve ikinci derecede yakınlarında daha fazla sosyal ve iletişim sorunları yaşadığı daha fazla tekrarlayıcı davranışlara sahip olduğunu belirtmiştir. Geniş otizm fenotip için birçok özellik (trait) önerilmiştir. Bu özellikler hafif sosyal ve iletişim sorunları, bazı biyolojik özellikler (serotonin seviyesi ve kafa çevresi) ve yüz tanımda bozukluk, yürütücü işlevlerde ve merkezi bütünleştirmede bozulmalar şeklinde nörobilişsel profil olarak belirtilmektedir. (Dawson 2007).

Geniş otizm fenotipi komponentlerini belirlemek için birçok method kullanılmıştır. Bolton ve ark (1994) aile öyküsü çalışmalarında GOF değerlendirmesi

için Autism Family History Interview, AFHI) ölçeğini kullanmıştır. Daha sonraki çalışmalarda GOF ve AFHI geçerliliği için ek destek sağlamak amacıyla Modified Personality Assessment Schedule (MPASR), PAS (Personal assessment schedule), Pragmatic Rating Scale (PRS) ve Frienship Interview (FI) otistik bireye sahip ebeveynlerde kullanılmıştır. MPAS-R yarı yapılandırılmış bir görüşme olup PAS'tan uyarlanmıştır. Otistik bireye veya Down sendromlu bireye sahip ebeveynlere uygulanır. Birden fazla otistik bireye sahip ebeveynlerde bazı kişilik özellikleri(uzak, katı, endişeli, eleştiriye aşırı duyarlılık vs.) daha fazla bulunmuştur. (Piven et al 1994,1997,2007). Dawson (2007) ise aile öyküsü ve direk değerlendirmenin karışımı olan Broad Phenotype Autism Symptom Scale (BPASS)' ı geliştirmiştir. BPASS otizm ilişkili özellikleri dört ana alana ayırmıştır. Bunlardan ikisi sosyal davranış, biri iletişim diğeri ise esneklik-ilgi alanı ile ilişkilidir. Bu özellikler DSM-IV ile tanımlanan spesifik otizm semptomları ile ilişkilidir. (APA, 1994, Dawson 2007)

GOF çalışmalarında Otizm spektrum anketi (OSA, Autism Spectrum Quotient, AQ) Sosyal cevaplılık ölçeği (Social Responsiveness Scale, SRS) ve Geniş otizm fenotipi ölçeği (Broad Autism Phenotype Questionnaire, BAPQ) gibi ölçekler de kullanılmıştır. Baron-Cohen ve ark (2001) tarafından geliştirilen OSA sosyal beceri, dikkati kaydırabilme, ayrıntıya dikkat etme, iletişim ve hayal gücünden oluşan beş farklı alanı değerlendirmektedir. Constantino ve arkadaşları (2002) tarafından geliştirilen Sosyal cevaplılık ölçeği ise (SRS) toplumsal etkileşim, dil becerileri ve dar-kısıtlı ilgi alanlarını taramaktadır.

2.5. ELEKTRODERMAL AKTİVİTE, EMOSYONLAR VE EMPATİK BECERİLER:

Klinik psikofizyoloji; laboratuvar süreçleri ve klinik arasında yer alan, nörovejetatif işlevlerin nesnel olarak analiz edilmesini sağlayan metodolojileri içermektedir. Bu metodolojiler arasında elektroensefalografi (EEG) ve elektrodermal aktivite (EDA) yer almaktadır (Scrimali 2012).

EDA, derinin elektriksel özelliklerindeki otonomik kaynaklı değişiklikleri içermektedir. Araştırmalarda en çok çalışılan değişken deri iletkenliğidir. Deri iletkenliği, derideki ik nokta arasına bir elektriksel potansiyel

uygulanması ve bu iki nokta arasındaki elektrik akımının ölçülmesi ile değerlendirilir (Braitwaite ve ark. 2015, Scrimali 2012).

EDA, tonik bir arka plan aktivitesi (“Skin Conductance Level”, SCL, Deri İletkenlik Düzeyi, DİD) ve hızlı, fazik yanıtlardan (“Skin Conductance Response”, SCR, Deri İletkenlik Yanıtı, DİY) oluşur. DİD genel uyarılma düzeyini gösterirken; DİY sempatik sinir sistemi aktivitesi ile ilişkilidir (Scrimali 2012, Braitwaite ve ark. 2015). EDA, otonomik, emosyonel ve bilişsel işleme ile yakından ilişkilidir ve sempatik sinir sisteminin duyarlı bir belirteci olarak yaygın olarak kullanılır (Braitwaite ve ark. 2015). Psikofizyolojik deney düzeneklerinde, EDA; emosyonel durumlar, örtük emosyonel yanıtlar (örn. Tehdit, beklenti, dikkat odağı, yenilik) ve dikkatle ilgili bilişsel işlemeyi değerlendirebilmek için kullanılabilir (Braitwaite ve ark. 2015).

EDA regülasyonunun hem periferik hem de merkezi sinir sistemini içerdiği düşünülmektedir (Scrimali 2012). Scrimali (2012); MSS’de EDA düzenlenmesinde temel olarak kortikal alanların (FL), anterior limbik yapıların, amigdala, hipokampus ve talamusun rol aldığını bildirmiştir.

Venables ve Christie (1973) EDA’daki fazik değişimlerin adrenerjik deşarja bağlı olarak ter kanallarının etrafındaki miyoepitel hücrelerinin kasılmasını yansıttığını bildirmektedir.

DEHB, OSB ve ÖÖG tanılı çocuklarda EDA üzerine yürütülmüş olan araştırmalar son zamanlarda giderek daha çok ilgi çekmeye başlamıştır. O’Connell ve arkadaşları (2004), DEHB tanılı olgularda uyaranlara verilen EDA fazik yanıtının (yönelim) arttığını, ancak hata geri bildirimlerine daha düşük DİY verildiğini ve bu farkın bilişsel kaynakların verimsiz bir şekilde kullanımını gösterebileceğini bildirmiştir. Mangina ve arkadaşları (2000); DEHB/ ÖÖG tanılı çocuklarda bilateral EDA yanıtlarının sağlıklı kontrollerden anlamlı farklılık gösterdiğini bildirmektedir. Hirstein ve arkadaşları (2001) OSB tanılı çocukların cansız nesneler ve diğer bireylere verdiği EDA yanıtlarının benzer olduğunu, bu çocukların önemli bir kısmında sempatik sinir sisteminin aşırı aktive olduğunu, geri kalanlarında ise düşük aktivasyon gözlemlendiğini bildirmektedir.

Ülkemizde ve yurt dışında, erişkin ve çocuk örneklerle yürütülmüş olan araştırmalar emosyonel uyaranlara verilen EDA yanıtlarının empati ve sözel

olmayan iletişim becerileri ile ilişkili olabileceğini düşündürmektedir (Banks ve ark. 2012, Bate ve Cook 2012, Hein ve ark. 2011, İçellioğlu 2013, van Rijn ve ark. 2014).



3. GEREÇ VE YÖNTEM

Bu tez araştırması T.C. S.B. Bolu KHB İzzet Baysal EAH İzzet Baysal Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi Ruh Sağlığı ve Hastalıkları ve Çocuk Ruh Sağlığı ve Hastalıkları polikliniklerinde 2016 Ocak –Temmuz ayları arasında yürütülmüştür. Araştırma için Abant İzzet Baysal Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 30.12.2015 tarihinde onay alınmıştır (Karar No: 2015/139).

Araştırmaya DEHB, ÖÖG veya OSB tanılı çocukların ilköğretim 3. Ve 5. Sınıflardaki sağlıklı kardeşlerinin dahil edilmesi amaçlanmıştır. 2016 Ocak- Temmuz ayları arasında araştırma merkezine başvuran ve daha önce DEHB, ÖÖG ve OSB tanılarını almış çocuk hastaların geriye dönük dosya taraması yapılmıştır. Yapılan taramalar sonucunda kliniğine başvuran ve DEHB, ÖÖG ve OSB tanılarından herhangi birisini karşılayan hastalara telefon ile ulaşılabilmektedir. Bu olgulardan 64' ünün uygun yaş sınıf aralığında (8-12 yaş, İÖ3-4-5) kardeşi bulunduğu öğrenilmiştir. 8 olgu araştırma hakkında bilgilendirildiklerinde katılımı kabul etmemiştir. Tanı alan çocukların tanısı K-SADS-PL ile doğrulanmış olup ve sağlıklı kardeşler K-SADS-PL ile psikopatoloji yönünden taranmıştır. 3 olgunun tanısı yeniden değerlendirildiğinde tanının doğrulanamaması, 4 olgunun ise kardeş değerlendirilmesinde mental retardasyon ve ÖÖG bulunması nedeniyle dışlanmıştır. Sonuçta çalışmamızın tanı alan çocukların kardeş gruplarından DEHB grubu için 20, ÖÖG grubu için 23, OSB grubu için 6 çocuk alınabilmektedir.

Belirtilen tarihler arasında, kontrol grubu için işleme şartlarına uygun 27 çocuk saptanabilmektedir. Değerlendirilen çocuklardan 3' ü DEHB tanısı ile uyumlu olduğu düşünüldüğünden çalışmadan dışlanmıştır. Sonuçta çalışmamızın kontrol grubu ayağına 24 çocuk alınabilmektedir.

Sonuç olarak çalışmaya, DSM-IV ölçütlerine göre yapılandırılmış klinik görüşme (KSADS) ile DEHB, ÖÖG ve OSB tanılarını karşıladığı doğrulanan hastaların kardeşlerinde epilepsi/ süreğen nörolojik hastalığı olmayan, zeka geriliği veya aktif psikotik bulguları olmayan, kardeşi OSB tanısı almışsa dismorfizm/ genetik anomali açısından dışlanmış olan (simpleks aile, FXS ve dismorfizm dışlanmış), çalışmaya katılım için sözel aydınlanmış onam veren, İlkokul 3, 4 ve 5.

sınıfa giden toplam 73 çocuk dahil edilmiştir. Ebeveynlerden ise yazılı aydınlatılmış onam alınmıştır.

Tanı alan çocukların tanısı K-SADS-PL ile doğrulanıp ve sağlıklı kardeşler K-SADS-PL ile psikopatoloji yönünden taranmıştır. DSM-5 içerisinde ilk olarak yer alan Toplumsal İletişim Bozukluğu (TİB) ölçütleri de bu sırada sorgulanmıştır. Klinisyen ayrıca CARS ve CGI ölçeklerini de doldurmuştur.

OSB olgularının bir kısmında genetik anormallikler görülebilmektedir. Mümkün olduğu kadar homojen bir örneklem elde edebilmek amacıyla simpleks (tek çocuğunda OSB tanısı olan) aileler çalışmaya alınmış ve çocuklardaki genetik anomaliler Frajil X Sendromu ölçeği ile dışlanmıştır.

Bazal elektrodermal aktiviteler (EDA) görüşme öncesi 5 (beş) dakika süre ile değerlendirilmiştir. Ardından sağlıklı kardeşlerin sözel olmayan iletişim becerileri SÖİAB ile değerlendirilip, bu sırada EDA kayıt edilmiştir. SÖİAB testi uygulaması sırasında verilen yanıtlar ve yanıt latansı klinisyen tarafından kaydedilmiştir.

Sağlıklı kardeşlerde empati değerlendirmesi için Gözlerden Zihin Okuma Testi uygulanmış olup cevaplar kaydedilmiştir.

Ebeveynler çocuklarının toplumsal iletişim ve etkileşim becerilerini SRS ile, değerlendirmiştir.

Ebeveynler kendileri için SCL-90R, ADİ-3 ve OSA ölçeklerini doldurmuşlardır.

Görüşme ve ölçümler sonrası çocuklar kendileri için KA-Sİ Empati ölçeği ve ÇADİ'yi doldurmuşlardır.

Veriler Statistical Package for SocialSciences- Version 22.0 (IBM) ile hazırlanan bir veri tabanına girilmiştir. Çalışma öncesi yürütülmüş olan güç analizinde 4 grupta (Kontrol, DEHB, ÖÖG, OSB), $p=0.05$ anlamlılık düzeyinde, üç eşdeğişken (covariate; sınıf düzeyi, kardeş tanısı, cinsiyet) ile yapılacak bir ANCOVA analizinde, orta derecede etki boyutu olacak ($d=0.25$) bir farkı % 70 güçte saptayabilmek için toplam 101 kişilik bir örneklem gerektiği görülmüştür (Faul ve ark. 2009). Klinik örneklemelerde % 10 civarında zayıf elektrodermal yanıt elde edildiği ve takip süresince olguların % 10'unda kayıp/ eksik veri olabileceği düşünüldüğünde çalışmanın toplam örnekleminin 120 çocuktan (OSB kardeşleri= 30, ÖÖG kardeşleri= 30, DEHB kardeşleri= 30, Kontrol= 30) oluşturulması

planlanmıştır (Braitwaite ve ark. 2015). Ancak işleme ve dışlama kriterlerini sağlayabilen 73 kişiye ulaşılabilmektedir.

3.1. Ölçüm araçları:

3.1.1. Klinisyenin kullanacağı form ve ölçekler:

3.1.1.1. Sosyodemografik Veri Formu: Araştırmacılar tarafından geliştirilmiş olan veri formunda çocuğun yaşı, cinsiyeti, el tercihi, sınıfı, kardeş sayısı, özgeçmişi, gelişim hikayesi, ebeveynlerin yaşları, eğitim düzeyleri ve meslekleri, ailede psikiyatrik öykü olup olmadığı, psikiyatrik tanı alan kardeşin varlığı ve tanısı, geçmiş tıbbi/ psikiyatrik öyküsü sorulmuştur

3.1.1.2. Okul Çağı Çocukları İçin Duygulanım Bozuklukları ve Şizofreni Görüşme Çizelgesi- Şimdi ve Yaşam Boyu Versiyonu (ÇDŞG- ŞY, Schedule for Affective Disorders and Schizophrenia for School Aged Children Kiddie- SADS- Lifetime Version; K-SADSPL) :

Okul Çağı Çocukları İçin Duygulanım Bozuklukları ve Şizofreni Görüşme Çizelgesi (K-SADS-PL; Schedule For Affective Disorders and Schizophrenia for School Age Children- Present and Lifetime Version) çocuk ve ergenlerin DSM-III-R ve DSM-IV tanı ölçütlerine göre geçmişteki ve şu andaki psikopatolojilerini saptamak amacıyla Kaufman ve ark. (1997) tarafından geliştirilmiş olan yarı yapılandırılmış bir görüşme formudur. K-SADS-PL'nin Türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışması Gökler ve ark. tarafından (2004) yapılmıştır. Çalışma kapsamında uygulanmış olan K-SADS-PL için eğitim alınmış ve Toplumsal İletişim Bozukluğunun Ölçütleri de sorgulanmış olup görüşmeciler arası güvenirlik sağlanmıştır. Çalışmamızda K-SADS-PL klinisyen tarafından çocuklara uygulanmıştır.

3.1.1.3. Çocukluk Otizmi Derecelendirme Ölçeği (ÇODÖ):

Çocukluk Otizmi Derecelendirme Ölçeği (The Childhood Autism Rating Scale , CARS) Schopler ve ark. (1980) tarafından geliştirilen, otizm şüphesi olan 2 yaşından büyük çocukların klinik değerlendirilmesinde kullanılan 15 maddeden oluşan bir ölçektir. Ölçekte yer alan maddeler; insanlarla ilişki, taklit, duygusal tepkiler, bedenin kullanımı, nesne kullanımı, değişikliğe uyum, görsel tepki, dinleme, tepkisi, tatma-koklama-dokunma tepkisi ve kullanımı, korku yada sinirlilik, sözel iletişim, sözel olmayan iletişim, etkinlik düzeyi, zihinsel tepkilerin düzeyi-tutarlılığı,

genel izlenimler şeklindedir. Her madde 1-4 arasında ve yarım derecelik puanlama ile değerlendirilmekte olup klinisyen tarafından uygulanmaktadır. Ölçeğin toplam puanı 15-60 arasında değişmektedir. Elde edilen toplam puana göre otizm derecesi ve şiddeti belirlenebilmektedir. Toplam puanı 30' un üzerinde olan çocuklar otizm tanısı almakta olup 30-36,5 arası hafif-orta otizmi, 37 ve üzeri puanlar ise şiddetli otizmi göstermektedir. Ayrıca tedavi etkinliğini belirlemek ya da izlem amacıyla periyodik olarak kullanılabilir. Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Sucuoğlu ve ark. (1996) tarafından yapılmıştır. Çalışmamızda ÇODÖ klinisyen tarafından çocukların değerlendirilmesi için kullanılmıştır.

3.1.1.4. Klinik Global İzlem Ölçeği (KGİ):

Klinik Global İzlem Ölçeği (Clinical Global Impression, CGI) hastalık şiddeti, düzelme ve yan etki şiddetini (etkililik) içeren 3 boyutlu bir ölçektir. Değerlendirme klinisyen tarafından yapılmaktadır. Klinik Global İzlem - Şiddet ölçeği (CGI-S) hastalığın şiddetini değerlendirmek için kullanılan 1- 7 şeklinde puanlaması olan bir ölçektir. Klinik deneyim ve gözlem ile hastalık anındaki ruhsal hastalık şiddeti; 1: Normal, hasta değil, 2: hastalık sınırda, 3: hafif düzeyde hasta, 4: orta düzeyde hasta; 5, belirgin düzeyde hasta, 6: ağır hasta veya 7: çok ağır hasta olarak değerlendirilir (Guy 1976). Çalışmamızda KGİ, klinisyen tarafından çocukların değerlendirilmesi için kullanılmıştır.

3.1.1.5. Fragil X Sendromu Ölçeği:

T.C. Hacettepe ÜTF Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD Genetik Ünitesi tarafından geliştirilmiş olan Frajil X Sendromu Tarama Ölçeği “Yok” (0), “Sınırda/ Geçmişte Var” (1) ve “Kesin/ Var” (2) olarak puanlanan 12 maddeden oluşmaktadır. 16 puan üzeri alan bireylerin Zeka Geriliği/ Hiperaktivite/ Otistik Spektrum Bozukluğu'nun etiyolojisini belirleyebilmek için genetik olarak analiz edilmeleri gerektiği bildirilmiştir (Erman ve Anlar 2008).

3.1.2. Çocuğun Kendisi İçin Dolduracağı Ölçekler:

3.1.2.1. Çocuklar için Anksiyete Duyarlılığı İndeksi (ÇADİ, Childhood Anxiety Sensitivity Index):

Çocuklar için Anksiyete Duyarlılığı İndeksi Silverman ve arkadaşları (1991) tarafından 6- 17 yaş arası çocuklarda anksiyete duyarlılığını değerlendirebilmek için geliştirilmiş bir öz bildirim ölçeğidir. Anksiyete ile ilişkili algılardan korkma/ bu

uyaranları katastrofik olarak yorumlama düzeylerini ölçmektedir. Üçlü Likert tipinde değerlendirilen 18 maddeden oluşur. Puanlama hiç -1, biraz -2, çok fazla -3 şeklinde olup en düşük 18, en yüksek 54 puan alınabilmektedir.

Klinik ve klinik olmayan örneklemelerde yürütülmüş araştırmalar iç tutarlılığın ve test- retest güvenirliğin yüksek olduğunu, eş zamanlı ve yordayıcı geçerliğin kabul edilebilir düzeylerde olduğunu göstermiştir. Faktör analizleri ölçeğin fiziksel, bilişsel ve sosyal olmak üzere üç alt ölçekten oluştuğunu desteklemektedir (Silverman ve ark. 1991, Yılmaz ve Kılıç 2014). Bu faktörlerin anksiyeteye ilişkili vücut algılarından korkma, bilişsel kontrolü yitirmeden korkma ve anksiyete belirtilerinin dışarıdan gözlenebileceğinden korkmayı yansıttığı düşünülmektedir. Ölçeğin Türkçe geçerlik güvenirliği yapılmış ve günümüze kadar yapılmış çeşitli araştırmalarda kullanılmıştır (Yılmaz ve Kılıç 2014). Çalışmamızda ÇADİ çocuklar tarafından kendileri için doldurulmuştur.

3.1.2.2. KA-Sİ Empati Eğilimi Ölçeği (KA-Sİ EEÖ) Çocuk Formu:

KA-Sİ EEÖ yazın içerisinde yer alan çocuklardaki empatik eğilim düzeyini belirlemeyi amaçlayan ölçeklerin incelenmesi ve ülkemize uyarlanması ile Kaya ve arkadaşları (2010) tarafından geliştirilmiştir.

Ölçeğin “Çocuk” ve “ergen” olmak üzere iki ayrı formu bulunmaktadır. KA-Sİ EEÖ- çocuk formunun 7 maddesi ile duygusal empati puanı, 6 maddesi ile bilişsel empati puanı ve her ikisinin toplamıyla empatik eğilim puanı elde edilmekte olup ölçek toplam 13 maddeden oluşmaktadır. Formun yanıtlama biçimi “1- Bana hiç uygun değil, 2- Bana biraz uygun, 3- Bana oldukça uygun ve 4- Bana tamamen uygun” şeklinde dört dereceli puanlama olarak düzenlenmiştir. Duygusal empati alt boyutundan elde edilecek puan 7-28 aralığında, bilişsel empati alt boyutundan elde edilecek puan 6-24 aralığında, toplam empatik eğilim puanı 13-52 aralığındadır. Puan ile empatik eğilim doğru orantılı olup puanlar arttıkça empatik eğilim artmakta, düştükçe empatik eğilim azalmaktadır (Kaya ve ark. 2010). Çalışmamızda KA Sİ-EEÖ çocuklar tarafından doldurulmuştur.

3.1.3. Ebeveynin çocuk için dolduracağı ölçekler:

3.1.3.1. Sosyal Cevaplılık Ölçeği (SCÖ, SRS):

Sosyal cevaplılık ölçeği (“Social Reciprocity Scale”) Constantino ve arkadaşları (2002) tarafından, toplumsal etkileşim, dil becerileri ve dar/ kısıtlı ilgi

alanlarını taramak amacıyla geliştirilmiş bir ölçektir. Otizm Tanı Görüşmesi Gözden Geçirilmiş Şekli (“Autism Diagnostic Interview-Revised”, “ADI-R”) uygulaması ile tespit edilen otizm tanısı ve geniş otizm fenotipi ile anlamlı ilişki gösterdiği bilinmektedir (Ayaz ve ark. 2015, Constantino ve ark. 2002). Toplam 65 maddeden oluşan ölçek, ebeveynler ve bakım verenler tarafından çocukları için doldurulmakta ve karşılıklı sosyal davranışlar ile ilgili 39, dilin sosyal kullanımı ile ilgili 6 ve otistik davranışlar ile ilgili 20 maddeyi içermektedir. SRS’deki yüksek skor, sosyal bozukluktaki daha büyük ciddiyetin göstergesidir. Ölçeğin Türkçe çevirisi bulunmakla birlikte geçerlilik ve güvenilirlik verileri yayınlanmamıştır. Ölçek ülkemizde şimdiye kadar çeşitli araştırmalarda klinik ve toplum örneklemelerinde otistik belirtilerin taranması için kullanılmıştır (Ayaz ve ark. 2013, 2015). Çalışmamızda SRS ebeveynler tarafından çocukları için doldurulmuştur.

3.1.4. Ebeveynin kendisi için dolduracağı ölçekler:

3.1.4.1. Otizm Spektrum Anketi (OSA):

Otizm spektrum anketi Baron-Cohen ve arkadaşları (2001) tarafından normal zeka düzeyindeki bir erişkinin sahip olduğu otistik özellikleri ve geniş otizm fenotipini değerlendirmek amacıyla oluşturulmuştur. Asperger Sendromlu ve Yüksek İşlevli Otistik bireylerde de uygulaması yapılmış olan OSA birey tarafından yanıtlanan dörtlü likert tipi bir öz bildirim ölçeğidir. Tanı amacıyla kullanılmayıp daha çok tarama amacıyla kullanılmaktası önerilmektedir. Sosyal beceri, dikkati kaydırabilme, ayrıntıya dikkat etme, iletişim ve hayal gücü olmak üzere beş farklı alanı değerlendiren ölçek toplam 50 sorudan oluşmaktadır. Ölçeğin Türkçe çevirisi hem klinik hem de klinik dışı örneklemelerde yaygın olarak kullanılmıştır (Çıtır 2007, Köse ve ark. 2010). Ölçeğin Türkçe formunun (OSA-TR) güvenilirlik çalışması Köse ve ark. tarafından yapılmıştır (2010). Bu tez çalışmasında OSA, araştırmaya alınan çocukların ebeveynleri tarafından kendileri için doldurulmuştur.

3.1.4.2. Belirti Tarama Listesi (SCL-90-R, Symptom Checklist- 90- Revised):

Derogatis tarafından (1977) geliştirilmiş olan SCL-90-R büyük gruplarda psikiyatrik belirti dağılımını belirlemede yaygın olarak kullanılan beşli likert tipi öz bildirim ölçeğidir. 90 maddeden oluşan ölçek ‘somatizasyon’, ‘obsesif-kompulsif’, ‘kişilerarası duyarlılık’, ‘depresyon’, ‘kaygı’, ‘düşmanlık-öfke’, ‘fobik’, ‘paranoid düşünce’ ve ‘psikotizm’i değerlendiren 9 alt ölçeklerden oluşur. Puanlama her

madde için 0–4 arasında puan verilerek yapılmaktadır. Genel Semptom indeksi hesaplanabilmektedir. Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği yapılmış olup SCL-90-R'nin yetişkinlerde geçerli ve güvenilir bir psikiyatrik tarama aracı olduğu gösterilmiş olup 17 yaş üzeri kişilere uygulanabilmektedir (Dağ 1991). Çalışmamızda, dahil edilen çocukların ebeveynleri SCL-90-R'yi kendileri için doldurmuştur.

3.1.4.3. Anksiyete Duyarlılığı İndeksi- 3 (ADİ-3):

Yetişkinlerde anksiyete duyarlılığını değerlendirmek amacıyla Taylor ve arkadaşları (2007) tarafından geliştirilmiştir. Ölçeğin fiziksel, toplumsal ve bilişsel olmak üzere 3 alt boyutu bulunmaktadır. Her alt boyutta 6 madde bulunmakta olup toplam 18 maddeden oluşan Likert tipi ölçüm sağlayan bir ölçektir. '0' çok az, '4' çok fazla anlamına gelecek şekilde puanlama yapılmaktadır. Ölçekten alınabilecek puan 0-72 arasındadır. Ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenilirliği yapılmıştır (Mantar ve ark. 2010). Çalışmamızda ölçek ebeveynler tarafından kendileri için doldurulmuştur.

3.1.5. Çocuğa uygulanan testler:

3.1.5.1. Sözel Olmayan İpuçlarını Algılama Becerileri Testi (SOİAB):

Çocukların duygudurumlara ilişkin sözel olmayan ipuçlarını algılama becerilerini ölçmek için geliştirilen 56 soruluk bir değerlendirme aracıdır (Kılıç B. 2013). Altı temel duyguyu; mutluluk, üzüntü, kızgınlık, şaşkınlık, korku ve tiksinnmeyi dört alanda (işitsel, görsel, video ve metin) değerlendirecek şekilde tasarlanmıştır. Test; yüz ifadeleri alt alanı 24 resimden, hareket/ duruş alt alanı 8 videodan, ses tonları alt alanı 12 ses kaydından ve sosyal durumlar alt alanı 12 hikayeden oluşmakta olup toplam dört alt değerlendirne alanından oluşmaktadır. Her soruya verilen cevap doğru yanlış olarak 1-0 şeklinde puanlanmakta olup soruyu cevaplama süresi kayıt edilmektedir. Ölçek daha önce ülkemizde ilköğretim 3.-5. Sınıfta okumakta olan ÖÖG tanısı alan ve almayan öğrencilerde uygulanmıştır (Kılıç 2013). Çalışmamızda ölçek klinisyen tarafından katılımcı çocuklara uygulanmış ve bu uygulama sırasında tonik ve fazik EDA kaydedilmiştir. Testin kullanım izni testi geliştiren Sn. Burcu Kılıç' tan alınmıştır.

3.1.5.2. Gözlerden Zihin Okuma Testi (The “Reading the mind in the eyes” Test)

Gözlerden Zihin Okuma Testi, Baron-Cohen ve ark. (2001) tarafından geliştirilmiş olan erişkinlerde zihinselleştirme becerilerini ölçen bir bilişsel empati

testidir. Kadın ve erkek oyuncuların gözleri ve göz çevrelerini içeren fotoğraflardan oluşan testte; her bir madde için dört zihinsel durum tanımını içeren sözcük bulunmaktadır. Dört sözcükten üçü çeldirici bir tanesi de hedef sözcüktür. Test toplam 36 maddeden oluşmaktadır. Katılımcıdan sadece görsel bilgiye dayanarak resimdeki insanın ne düşündüğünü ya da hissettiğini tanımlayan kelimeyi seçmesi istenmektedir. Teste verilen doğru cevap sayısı 22'den düşük ise zayıf, 22-30 arası orta ve 30'dan yüksek ise iyi düzeyde olarak değerlendirilmektedir. Türk toplumunda erişkin grupla Yıldırım ve ark. (2011) yaptığı çalışmada 34 madde olarak uyarlanan testin Türk toplumunda güvenilir olduğu belirtilmiştir. Testin çocuk versiyonu da bulunmaktadır. Türk toplumunda 235 kişilik çocuk grupla Alev Girli' nin yaptığı çalışmada 28 madde olarak uyarlanan testin güvenilir olduğu belirtilmiştir (Girli 2014). Çalışmamızda katılımcı çocuklar için testin çocuk versiyonunu uygulanmıştır.

3.1.6. Fizyolojik Ölçümler:

3.1.6.1. Elektrodermal Aktivite(EDA):

Çalışmamızda tonik ve fazik elektrodermal aktivite Teknofil Teknoloji Tasarım Lt. Şti tarafından üretilen GSR/derman@ aygıtı ile ölçülecektir (www.teknofil.com.tr). Derman sistemi 32 bit ARM mikroişlemci, karmaşık impedans çözümlemesi yapan analog devre, gömülü veri toplama ve çözümleme yazılımı, Windows altında çalışan veri toplama ve çözümleme yazılımından oluşmaktadır (LabView™ ile geliştirilmiştir) ve ana bilgisayarla USB veri yolu üzerinden bağlantı kurmaktadır. Aygıt elektriksel gücünü USB üzerinden almaktadır. Tümüyle yalıtık elektriksel güvenlik için, deneklerin elektriksel toprak dönüşünden yalıtılması, ana bilgisayarın pil ile çalıştırılmasıyla sağlanmaktadır. Denek elektrodermal yanıtı standartlara uygun olarak almak için avuç içinden, tek kullanımlık steril elektrotlarla aygıt girişine bağlanmaktadır. Derman sistemi daha önce ülkemizde yürütülmüş bilimsel araştırmalarda kullanılmış, tonik ve fazik yanıtları güvenli ve geçerli bir biçimde saptayabildiği gösterilmiştir (İçellioğlu 2013).

Çalışmamızda, katılımcı çocuklara SÖİAB testi uygulamasından önce 5 dakika süreyle sessiz bir ortamda bazal EDA kaydı yapılmıştır. Ardından SÖİAB testi 4 farklı oturumda (fotoğraf, video, ses kaydı, metin uyarıları için) uygulanmıştır. Bu uygulama sırasında EDA non-dominant elden 22- 24 °C sıcaklıkta ölçülmüştür. Her uygulama öncesi 60 saniye süre ile bazal ölçüm tekrarlanmıştır.

Testlerde uyarıların 15 saniye aralıkla verilmesi, yazında belirtilenlere uygun olarak uyarı sonrası 3- 8 saniye içerisindeki fizik değişimlerin uyarı ile ilişkili DİY olarak kabul edilmiştir.



4.BULGULAR

4.1. Sosyodemografik değişkenlerle ilgili bulgular:

4.2.2. Sağlıklı kardeşlerle ilgili bulgular

Çalışmaya ortalama 10.0 yaşındaki (S.D.= 1.1) 73 çocuk (% 53.4' ü erkek) alınabilmektedir. Sıra ile 24 çocuk kontrol (% 32.9); 20 çocuk DEHB (% 27.4), 23 çocuk ÖÖG (% 31.5) ve 6 çocuk ise OSB (% 8.2) gruplarındadır. Gruplar arası cinsiyet dağılımı bakımından anlamlı fark saptanamamıştır (Ki Kare= 3.6, dF=3, p=0.31).

Çocukların çoğu sezaryen doğumla ve miadında dünyaya gelmiştir (sırasıyla % 60.3 ve % 89.0). Örneklemdeki annelerde hamilelik döneminde hastalık veya aile içi stresör saptanamamıştır. Doğum sırasında sorun yaşayanların oranı % 2.7 olarak bildirilmiştir. Tüm örneklemde doğum sonrası dönemde sorun yaygınlığı ve kuvöz bakımı sırasıyla % 20.5 (n= 15) ve % 12.3 (n=9) olarak bulunmuştur. Çocukların çoğu kreş/ anaokulu düzeyinde eğitim almıştır (% 79.5, n= 58). Puberte belirtisi olmayanlar çoğunluktadır (n= 59, % 80.8). El baskınlığı değerlendirildiğinde örneklemde çoğunda çocukların sağ ellerini baskın olarak kullandığı görülmüştür (n= 62, % 84.9). Ölçümler baskın olmayan elden yapıldığından çoğu ölçümde sol el kullanılmıştır (n= 63, % 86.3). Çocukların çoğunda tıbbi hastalık bulunmamaktadır (% 95.9). Sayılan değişkenler açısından gruplar arası anlamlı fark saptanamamıştır (Ki Kare Testi).

Ailede sağlık sorunu yirmibeş çocuk için bildirilmiştir (% 34.2). Ailede psikiyatrik hastalık öyküsü (kardeş hariç) % 30.1 oranında saptanmıştır (n=22). Bir çocuğun kardeşinde Turner Sendromu ve MR tanısı bulunmaktadır (% 1.4). Gruplar arasında bu değişkenler açısından anlamlı fark saptanamamıştır (Ki Kare Testi).

Kontrol, DEHB ve ÖÖG gruplarında gelişim basamakları (ay), ebeveyn yaşları (yıl) ve doğum ağırlığının (gram) normal dağılım gösterip göstermediği Kolmogorov- Smirnov, OSB grubunda ise Shapiro-Wilk testi ile değerlendirilmiştir. Kontrol grubunda anne ve baba yaşı ve doğum ağırlığı dışındaki ölçümlerin normal dağılım göstermediği görülmüştür (hepsi için p=0.200). DEHB grubunda ise çocuk ve anne yaşı, doğum ağırlığı ve anne sütü alma süresi dışındaki ölçümler normal dağılım göstermemektedir (sırasıyla; p= 0.200, 0.135 ve 0.189). ÖÖG grubunda anne

ve baba yaşı, gram olarak doğum ağırlığı ve anne sütü alma süresinin normal dağılım gösterdiği, diğer değişkenlerin normal olarak dağılmadığı görülmüştür (doğum ağırlığı dışında $p= 0.200$, doğum ağırlığı için $p=0.164$). OSB grubunda ise yürüme, tek kelime çıkışı ve cümle kurma (ay olarak) dışında tüm değişkenler normal olarak dağılmaktadır (Shapiro-Wilk testi, sırasıyla $p= 0.001$, 0.02 ve 0.001). Sayılan nedenlerle gruplar arası karşılaştırmalarda Kruskal-Wallis nonparametrik varyans analizi kullanılmıştır. Analiz sonucunda gruplar arasında çocuk ve ana-baba yaşları, doğum ağırlıkları, anne sütü alma süreleri ve gelişim basamakları bakımından anlamlı fark saptanamamıştır (Tablo 1).

Tablo 1: Tanı gruplarına göre ebeveyn ve sağlıklı çocukların yaşları ve gelişim basamaklarının karşılaştırılması

Ortanca (IQR)	Kontrol	DEHB	ÖÖG	OSB	P*
Çocuk yaşı (yıl)	10 (1.8)	10.0 (1.8)	10.0 (2.0)	10.0 (2.2)	0.38
Anne yaşı (yıl)	36.5 (5.0)	36.5 (4.0)	34.0 (7.0)	36.5 (4.8)	0.14
Baba yaşı (yıl)	41.0 (5.8)	41.0 (7.0)	38.0 (7.0)	41.0 (4.8)	0.13
Doğum ağırlığı (gram)	3425.0 (612.5)	3225.0 (1112.5)	3300.0 (738.5)	3250.0 (770.0)	0.33
Anne sütü alma süresi (ay)	22.0 (13.0)	12.0 (20.0)	16.0 (18.0)	18.0 (16.5)	0.67
Yürüme zamanı (ay)	12.0 (6.0)	12.0 (4.8)	12.0 (0.0)	12.0 (2.0)	0.38
Tek kelime çıkışı (ay)	12.0 (8.0)	12.0 (8.0)	12.0 (0.0)	6.0 (0.0)	0.30
Cümle kurma (ay)	18.0 (0.0)	18.0 (0.0)	18.0 (6.0)	18.0 (0.0)	0.71
Tuvalet eğitimi (ay)	24.0 (6.0)	24.0 (6.0)	24.0 (12.0)	28.0 (10.0)	0.68

*Kruskal- Wallis non-parametrik varyans analizi, IQR= Çeyrekler arası aralık, DEHB= Dikkat Eksikliği/ Hiperaktivite Bozukluğu tanılı kardeşi olan çocuklar, ÖÖG= Özgül Öğrenim Güçlüğü tanılı kardeşi olan çocuklar, OSB= Otistik Spektrum Bozukluğu tanılı kardeşi olan çocuklar

4.2.3. Ebeveynlerle ilgili bulgular

Çocukların anneleri ortalama 36.3 (S.D.=4.2) yaşında olup en sık ilkokul (% 38.4) ve ortaokul (% 24.7) düzeyinde eğitim görmüştür. Anneler çoğunlukla ev hanımıdır (% 67.1) ve % 23.3'ünde (n= 17) fiziksel hastalık, % 17.8'inde ise (n= 13) psikiyatrik hastalık bulunmaktadır. Tüm örneklemdeki annelerde en sık fiziksel hastalık hipotiroidi, psikiyatrik hastalık ise Major Depresif Bozukluktur (her ikisi için de n=5, %6.8). Annelerin geçmişte en sık anksiyete bozukluğu tanısı ile tedavi aldıkları öğrenilmiştir (n=5, % 6.8). Kontrol grubundaki çocukların anneleri arasında memur olarak çalışanlar, ÖÖG tanılı çocukların annelerinde ise işçi olanlar diğer gruplara göre anlamlı ölçüde daha sıktır (Ki Kare= 29.1, dF=9, p=0.001). Diğer değişkenler bakımından gruplar birbirine benzerdir.

Tüm örneklemdeki babalar ortalama 40.1 (S.D.= 4.5) yaşında olup en sık üniversite ve ilkokul düzeyinde eğitim almıştır (sırasıyla; % 30.1 ve % 28.8). Babalar en sık serbest meslek sahibi (% 45.2) veya işçi (% 26.0) olarak çalışmaktadır. Babaların % 16.2'sinde (n= 12) fiziksel veya psikiyatrik hastalık bulunmaktadır. Çocukların babalarında herhangi bir fiziksel hastalığın diğerlerine göre daha sık olmadığı görülmüştür (astım, lomber herni, diyabet, FMF, Gastrik ülser, HBV, hipertiroidi, hipertansiyon, MVP, MS ve ülseratif kolit tanılı birer olgu bulunmaktadır). Babaların değerlendirme sırasında en sık MDB (n=8, % 11.0), geçmişte ise en sık anksiyete bozukluğu (n=4, % 5.5) tanılarını aldıkları görülmüştür. Kontrol grubundaki babaların diğer gruplara göre anlamlı ölçüde daha sık memur olarak çalıştıkları, ÖÖG ve DEHB gruplarındaki babaların ise anlamlı ölçüde daha sık olarak kendilerini serbest meslek çalışanı olarak tanımladıkları görülmüştür (Ki Kare= 21.9, dF=12, p=0.04). Diğer değişkenler bakımından anlamlı fark saptanamamıştır.

Örneklemdeki çocukların aile yapısı çoğunlukla çekirdek ailedir (% 93.1). Geriye kalan ailelerde ebeveynlerin ayrı yaşadığı saptanmıştır (% 6.9). Gruplar arasında aile yapısı bakımından anlamlı fark saptanamamıştır (Ki Kare Testi).

4.2.4. Tanı alan kardeşlerle ilgili bulgular

Çalışmaya dahil edilen ve DEHB, ÖÖG veya OSB tanısını alan çocukların (% 65.3 erkek) ortalama yaşı 10.7 (S.D.=3.4) yıl olarak saptanmıştır. Erkeklerin oranı DEHB, ÖÖG ve OSB gruplarında sırasıyla % 45.0, % 73.9 ve % 100.0 olarak saptanmıştır. Tanı gruplarına göre cinsiyetin anlamlı fark gösterdiği görülmüştür (Ki Kare= 7.6, dF=2, p=0.02). Bu farkın etki boyutu orta derecededir (Phi= 0.39).

Kruskal-Wallis nonparametrik varyans analizi ile tanı alan kardeşlerin yaşları ortancalarının gruplar arası anlamlı fark gösterdiği saptanmıştır (Ki Kare= 11.9, dF=2, p=0.003). Bu farkın kaynağını saptayabilmek amacıyla Mann-Whitney U testi ile ikili karşılaştırmalar yapılmış ve post-hoc karşılaştırmalardaki p değeri için Bonferroni düzeltmesi uygulanmıştır. Sonuçta DEHB ve ÖÖG gruplarındaki tanı alan çocukların yaş ortancalarının benzer olduğu (Mann-Whitney U Testi, p=0.02) ve OSB grubundakinden anlamlı fark gösterdiği görülmüştür (Mann-Whitney U, Z= -2.6, p= 0.008).

Tanı alan kardeşlerin çoğu (% 44.9) Klinik Global İzlenim Ölçeği ile “Hafif Derecede Hasta” (3 puan) olarak değerlendirilmiştir. KGİ ile saptanan hastalık şiddetleri, DEHB, ÖÖG ve OSB grupları için sırasıyla 3.0 (IQR= 0.8), 4.0 (IQR=1.0) ve 2.5 (IQR= 4.0) olarak saptanmıştır. DEHB grubunun çoğu (% 60.0) “Hafif”, ÖÖG grubunun çoğu ise “Orta” (% 56.5) derecede hasta olarak değerlendirilmiştir. OSB olgularından ikisi (% 33.3) KGİ ile "Belirgin" derecede hasta olarak değerlendirilirken, iki olgu ise (% 33.3) değerlendirme sırasında remisyonadadır. Kruskal-Wallis nonparametrik varyans analizi ile grupların KGİ ortancalarının anlamlı fark gösterdiği görülmüştür (Ki Kare= 6.5, dF=2, p=0.04). Post-hoc ikili karşılaştırmalarda ÖÖG grubunun DEHB grubundan belirgin ölçüde daha şiddetli belirti gösterdiği saptanmıştır (Mann-Whitney U testi, Z= -2.7, p=0.008) diğer gruplar arası farklar ise anlamlılık düzeyine erişmemiştir (Mann-Whitney U testi).

4.3. Psikometrik ölçümlerle ilgili bulgular:

4.3.1. Klinisyenin doldurduğu ölçeklerle ilgili bulgular

4.2.1.1. Frajil X Sendromu Tarama ölçeği:

4.3.1.1.1. Sağlıklı kardeşlerle ilgili bulgular:

Ailelerde tek ("simpleks") veya birden fazla çocukta ("mültrepleks") OSB görölmesi farklı kalıtımsal düzenekleri içerebilir (Virkud ve ark. 2009). Bu nedenle araştırmamıza tek çocuklarında OSB tanısı olan (simpleks) ailelerde içleme ölçütlerine uyan sağlıklı kardeşler dahil edilmiştir. Başta OSB grubu olmak üzere sağlıklı kardeşler ve hasta çocuklarda genetik sendromları dışlayabilmek için T.C. Hacettepe ÜTF Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD Genetik Ünitesi tarafından geliştirilmiş olan Frajil X Sendromu Tarama Ölçeği kullanılmıştır. Bu ölçek "Yok" (0), "Sınırdı/ Geçmişte Var" (1) ve "Kesin/ Var" (2) olarak puanlanan 12 maddeden oluşmaktadır ve 16 puan üzeri alan bireylerin Zeka Geriliği/ Hiperaktivite/ Otistik Spektrum Bozukluğu'nun etiyolojisini belirleyebilmek için genetik olarak analiz edilmeleri gerektiği bildirilmiştir (Erman ve Anlar 2008).

Ölçeğin sağlıklı kardeşlerden oluşan örneklemimizde güvenilirliği için Cronbach alfa ve Sınıf İçi Korelasyon Katsayısı (ICC) 0.64 olarak hesaplanmıştır (% 95 Güven Aralığı= 0.47-0.76, p=0.000). Kısa dikkat süresi, hiperaktivite ve ailede zeka geriliği öyküsü dışındaki maddelerin örneklemimizde varyanslarının 0.0 olduğu görölmüştür.

Tüm örneklemde FXTÖ için puan ortancası 0.0 (IQR= 2.0) olarak saptanmıştır. Konrol, DEHB, ÖÖG ve OSB grupları için bu değerler sırasıyla; 0.0 (IQR= 0.0), 0.0 (IQR= 4.0), 0.0 (IQR= 2.0) ve 1.0 (IQR= 2.0) olarak saptanmıştır. Tüm örneklemde FXTÖ puanlarının normal olarak dağılıp dağılmadığı Kolmogorov-Smirnov testi ile değerlendirildiğinde puanların normal olarak dağılmadığı görölmüştür (Lilliefors Düzeltmesi ile, Z= 3.9, dF= 73, p= 0.000). Sayılan nedenlerle gruplar arası karşılaştırmalar Kruskal-Wallis nonparametrik varyans analizi ile değerlendirilmiştir. Sonuçta grupların FXTÖ toplam puanları açısından anlamlı fark göstermediği görölmüştür (Ki Kare= 5.4, dF=3, p= 0.15).

4.3.1.1.2. Tanı alan kardeşlerle ilgili bulgular:

Hastalardan oluşan örnekleme FXTÖ için Cronbach alfa değeri 0.54'dür. Sınıf içi Tutarlılık Katsayısı (ICC) 0.54 (% 95 G.A. 0.32-0.71, $p = 0.000$) olarak saptanmıştır. El ısırma, makroorşidizm ve tek palmar çizgi maddeleri için varyans 0 olarak hesaplanmıştır. Hasta kardeşlerden oluşan örnekleme ($n = 49$) FXTÖ ortancası 4.0 (IQR= 2.0) olarak saptanmıştır. DEHB, ÖÖG ve OSB tanılarını alan kardeşler için bu değerler sırasıyla 2.5 (IQR= 2.0), 4.0 (IQR= 2.0) ve 4.0 (IQR= 6.7) olarak saptanmıştır. Kruskal- Wallis non-parametrik varyans analizi ile hasta kardeşlerin FXTÖ puan ortancaları arasında anlamlı fark saptanamamıştır (Ki Kare= 2.9, $df=2$, $p=0.23$).

Bu sonuçlara göre hem sağlıklı kardeşler hem de DEHB/ ÖÖG/ OSB tanıli kardeşlerde genetik etiyolojinin dışlanabileceği kanaati oluşmuştur.

4.2.1.2. Çocukluk Çağı Otizm Derecelendirme Ölçeği

4.2.2.2.1. Sağlıklı Kardeşlerle ilgili bulgular:

Hem tüm örnekleme hem de DEHB, ÖÖG ve OSB gruplarındaki sağlıklı kardeşlerde ÇODÖ için ortanca 0.0 (IQR= 0.0) olarak saptanmıştır. Grupların ÇODÖ toplam puanları açısından anlamlı fark göstermediği görülmüştür.

4.2.2.2.2. Tanı alan kardeşlerle ilgili bulgular:

Hasta kardeşlerde ÇODÖ güvenilirliği için Cronbach alfa 0.98 olarak saptanmıştır. ICC değeri ise 0.98 (% 95 G.A.= 0.97- 0.99, $p=0.000$) olarak bulunmuştur. Tanısı olan kardeşlerde ÇODÖ ortancası 15.0 (IQR= 0.0) olarak saptanmıştır. DEHB ve ÖÖG gruplarında ÇODÖ puan ortancası 15.0 (IQR=0.0) olarak bulunmuş iken, bu değerler OSB tanıli grupta 26.8 (IQR= 17.5) olarak saptanmıştır. Kruskal-Wallis non-parametrik varyans analizi ile üç grup arası ÇODÖ ortancalarının anlamlı fark gösterdiği ve bu farkın OSB tanıli çocuklardan kaynaklandığı görülmüştür (Ki Kare= 33.0, $df=2$, $p=0.000$).

ÇODÖ puanlarına göre klinik olarak OSB tanısı alan 6 çocuktan % 50.0'si "Hafif/ Orta Derecede Otistik Belirtiler" göstermektedir. Diğer gruplarda ise ÇODÖ ile OSB belirtileri saptanamamıştır.

4.2.3. Çocukların doldurdıkları öz-bildirim ölçekleri ile ilgili bulgular:

4.2.2.1. Çocuk Anksiyete Duyarlılığı Ölçeği:

Çocuk Anksiyete Duyarlılığı Ölçeği, çocuklarda anksiyete duyarlılığı ve alt boyutlarını değerlendirebilmek amacıyla geliştirilmiş ve Türkçe geçerlik ve güvenirliği saptanmış olan bir öz-bildirim ölçeğidir. Sağlıklı kardeşlerden oluşan örneklemimizde ölçek güvenirliği için Cronbach alfa 0.78 olarak saptanmıştır. Sınıf içi korelasyon katsayısı ise 0.78 (% 95 Güven Aralığı= 0.69- 0.84, $p=0.000$) olarak bulunmuştur.

Sağlıklı kardeşlerde ($n=73$) ÇADÖ ve alt testlerinin (sosyal, fiziksel ve bilişsel) dağılımları Lilliefors düzeltmeli Kolmogorov- Smirnov testi ile değerlendirilmiştir. Sonuçta ÇADÖ Fiziksel ($p= 0.20$) ve ÇADÖ- Toplam ($p=0.06$) puanlarının normal olarak dağıldığı görülmüştür. DEHB tanılı olguların sağlıklı kardeşlerinde de ÇADÖ- Fiziksel ve Toplam puanları normal olarak dağılmaktadır (Shapiro-Wilk testi, sırasıyla $p=0.61$ ve 0.74). ÖÖG tanılı olguların sağlıklı kardeşlerinde ÇADÖ- Sosyal, Fiziksel ve Toplam puanları normal dağılım göstermektedir (Shapiro-Wilk testi, sırasıyla 0.24 , 0.35 ve 0.43). OSB tanılı olgularda ise tüm alt testlerin normal dağıldığı görülmüştür. Sayılan nedenlerle ve uç değerlerin varlığı gözetilerek gruplar arası karşılaştırmalarda nonparametrik testler kullanılmıştır. Gruplara göre ÇADÖ alt test ve toplam puanları ve analiz sonuçları Tablo 2 içerisinde gösterilmiştir.

Tablo 2: Dikkat Eksikliği/ Hiperaktivite Bozukluğu, Özgül Öğrenim Güçlüğü veya Otistik Spektrum Bozukluğu tanılı çocukların sağlıklı kardeşlerinde Çocuk Anksiyete Duyarlılığı Ölçeği puanlarının karşılaştırılması

Grup	ÇADÖ-Sosyal (Median, IQR)	ÇADÖ-Fiziksel (Median, IQR)	ÇADÖ- Bilişsel (Median, IQR)	ÇADÖ-Toplam (Median, IQR)	P*
Kontrol ($n=24$)	7.0 (2.7)	21.5 (5.8)	4.0 (1.8)	33.0 (7.7)	> 0.05
DEHB ($n=20$)	6.0 (1.7)	21.5 (8.0)	4.0 (2.8)	33.0 (9.5)	> 0.05
ÖÖG ($n=23$)	6.0 (2.0)	22.0 (5.0)	5.0 (3.0)	33.0 (7.0)	> 0.05
OSB ($n=6$)	6.0 (2.0)	24.0 (5.5)	5.0 (2.5)	34.0 (6.0)	> 0.05

*Kruskal-Wallis nonparametrik varyans analizi, DEHB: Dikkat Eksikliği/ Hiperaktivite Bozukluğu, ÖÖG: Özgül Öğrenme Güçlüğü, OSB: Otistik Spektrum Bozukluğu, ÇADÖ: Çocuk Anksiyete Duyarlılığı Ölçeği, IQR= Çeyrekler Arası Aralık

Analiz sonucunda gruplar arasında ÇADÖ ve alt test puan ortancaları bakımından anlamlı fark saptanamamıştır.

4.2.2.2. KA-Sİ Empatik Eğilim Ölçeği Çocuk Formu

Sağlıklı kardeşlerden oluşan örneklemimizde KA-Sİ EEÖ-Ç için Cronbach alfa ve sınıf içi korelasyon değerleri 0.82 (% 95 Güven Aralığı= 0.76- 0.88, $p=0.000$) olarak hesaplanmıştır. Tüm örneklemde KA-Sİ EEÖ ve alt testlerinin normal dağılım gösterip göstermediği Kolmogorov- Smirnov testi (Lilliefors düzeltmesi ile) ile değerlendirilmiştir. Sonuçta KA-Sİ- Bilişsel, Duygusal ve Toplam puanlarının normal dağılım göstermediği saptanmıştır (sırasıyla $p=0.009$, 0.000 ve 0.031). Dolayısıyla gruplar arası karşılaştırmalarda Kruskal-Wallis non-parametrik varyans analizi kullanılmıştır (Tablo 3).

Tablo 3: Dikkat Eksikliği/ Hiperaktivite Bozukluğu, Özgül Öğrenim Güçlüğü veya Otistik Spektrum Bozukluğu tanılı çocukların sağlıklı kardeşlerinde KA-Sİ Empatik Eğilim Ölçeği- Çocuk Formu puanlarının karşılaştırılması

	Kontrol (n= 24)	DEHB (n=20)	ÖÖG (n=23)	OSB (n=6)	P*
KASİ-Bilişsel	21.0 (4.0)	18.5 (4.0)	19.0 (5.0)	16.0 (5.7)	0.005
KASİ- Duygusal	24.0 (6.0)	20.0 (9.3)	22.0 (9.0)	19.5 (8.0)	> 0.05
KASİ- Toplam	46.5 (9.5)	38.5 (11.0)	40.0 (11.0)	36.5 (11.2)	0.042

*Kruskal-Wallis non-parametrik varyans analizi. DEHB: Dikkat Eksikliği/ Hiperaktivite Bozukluğu, ÖÖG: Özgül Öğrenim Güçlüğü, OSB: Otistik Spektrum Bozukluğu

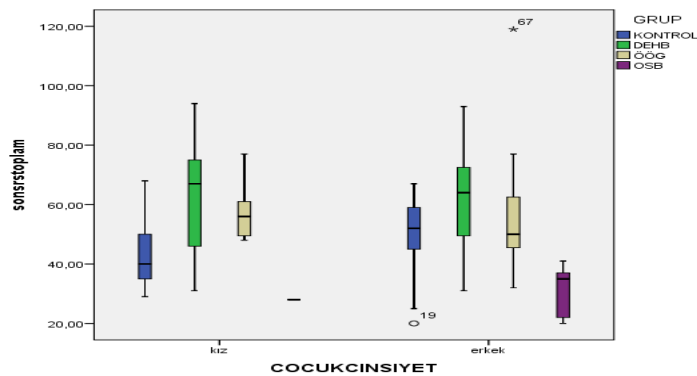
Analiz sonucunda grupların KA-Sİ-Bilişsel ve KA-Sİ Toplam puan ortancaları bakımından anlamlı fark gösterdiği görülmüştür. Farkın kaynağını saptayabilmek için post- hoc Mann-Whitney U testleri uygulanmış ve p değeri için Bonferroni düzeltmesi yapılmıştır. Post-Hoc ikili karşılaştırmalarla Kontrol grubundaki çocukların sadece KA-Sİ EEÖ- Çocuk Formu Bilişsel Empati alt ölçeği için DEHB ($Z=-2.9$, $p=0.004$) ve ÖÖG ($Z=-2.7$, $p=0.007$) gruplarından anlamlı fark gösterdiği görülmüştür. Diğer ikili karşılaştırmalarda saptanan bulgular ise anlamlılık düzeyine erişmemiştir ($p > 0.008$).

4.2.3. Ebeveynlerin çocukları için doldurdıkları ölçeklerle ilgili bulgular:

4.2.3.1.Sosyal Cevaplılık Ölçeği:

Tüm örneklemimizde SCÖ puan ortalaması 52.7 (S.D.=18.9) olarak saptanmıştır. Örneklemimizde SCÖ için Cronbach alfa ve Sınıf İçi Korelasyon değerleri 0.88 (% 95 Güven Aralığı= 0.84- 0.92, $p=0.000$) olarak saptanmıştır. Örneklemde SCÖ testinden alınan puanların normal olarak dağılıp dağılmadığı Lilliefors düzeltmesi uygulanarak Kolmogorov-Smirnov testi ile değerlendirilmiş ve puanların normal dağılım gösterdiği görülmüştür ($p=0.20$). Alt gruplarda SCÖ puanlarının dağılımı Shapiro-Wilk testi ile değerlendirilmiş ve kontrol ($p=0.57$), DEHB ($p=0.62$) ve OSB ($p= 0.58$) gruplarında normal dağılım özelliklerinin sağlandığı, ÖÖG grubunda ise bu dağılım özelliklerinin sağlanmadığı ($p=0.002$) görülmüştür. Bu nedenle gruplar arası karşılaştırmada Kruskal-Wallis non-parametrik varyans analizi kullanılmıştır.

Kontrol, DEHB, ÖÖG ve OSB gruplarındaki kardeşlerde SCÖ ortanca ve çeyrekler arası aralıkları sırasıyla 45.0 (24.0), 65.5 (28.0), 54.0 (14.0) ve 31.5 (16.5) olarak saptanmıştır. Grupların puan ortancalarının birbirinden anlamlı ölçüde farklı olduğu görülmüştür (Kruskal-Wallis testi, Ki Kare= 18.5, $df=3$, $p=0.000$). Gruplar arası farkların nedenini belirleyebilmek için ikili karşılaştırmalar post- hoc Mann-Whitney U testi ile yapılmış ve p değeri için Bonferroni düzeltmesi uygulanmıştır. İkili karşılaştırmalarda Kontrol grubunun DEHB grubundan ($Z= - 2.8$, $p= 0.006$), DEHB grubunun OSB grubundan ($Z= - 3.2$, $p=0.002$), ÖÖG grubunun da OSB grubundan ($Z= - 3.4$, $p=0.001$) anlamlı ölçüde farklılaştığı görülmüştür. Gruplar DEHB > ÖÖG> Kontrol > OSB biçiminde sıralanmaktadır (Şekil 1).



Şekil 1: Sosyal cevaplılık ölçeği; İkili karşılaştırmalar post- hoc Mann-Whitney U testi

4.2.4. Ebeveynlerin kendileri için doldurdıkları öz-bildirim ölçekleri ile ilgili bulgular

4.2.4.1. Belirti Tarama Listesi (SCL-90-R)

Örneklemimizdeki annelerin kendileri için doldurmuş oldukları Belirti Tarama Listesi (SCL-90-R) için Cronbach alfa ve sınıf içi korelasyon katsayısı değerleri 0.97 (% 95 Güven Aralığı= 0.96- 0.98, $p=0.000$) olarak saptanmıştır. Örneklemdeki annelerin SCL-90-R puan ortalaması 71.1 (S.D.=46.0) olarak bulunmuştur. Tüm örneklemde annelerin doldurdıkları SCL-90-R puanları ve bu puanlardan hesaplanmış olan Genel Semptom İndeksi (GSİ) normal dağılım göstermemektedir (Lilliefors düzeltmesi ile Kolmogorov- Smirnov testi, $p=0.001$). Dolayısıyla gruplar arası karşılaştırmalarda Kruskal-Wallis non-parametrik varyans analizi kullanılmıştır.

Annelerin doldurmuş olduğu SCL-90-R GSİ için puan ortancaları ve çeyrekler arası aralıkları tüm örneklem, kontrol, DEHB, ÖÖG ve OSB grupları için sırasıyla 0.69 (0.49), 0.69 (0.48), 0.87 (0.59), 0.71 (0.62) ve 0.52 (0.17) olarak saptanmıştır. Grupların GSİ puan ortancaları bakımından anlamlı fark göstermediği görülmüştür (Ki Kare= 3.1, $df=3$, $p=0.38$).

Örneklemimizdeki babaların kendileri için doldurmuş oldukları Belirti Tarama Listesi (SCL-90-R) için Cronbach alfa ve sınıf içi korelasyon katsayısı değerleri 0.98 (% 95 Güven Aralığı= 0.98- 0.99, $p=0.000$) olarak saptanmıştır. Örneklemdeki babaların SCL-90-R puan ortalaması 66.4 (S.D.= 55.3) olarak bulunmuştur. Tüm örneklemde babaların doldurdıkları SCL-90-R puanları ve bu puanlardan hesaplanmış olan Genel Semptom İndeksi (GSİ) normal dağılım göstermemektedir (Lilliefors düzeltmesi ile Kolmogorov- Smirnov testi, $p=0.000$). Dolayısıyla gruplar arası karşılaştırmalarda Kruskal-Wallis non-parametrik varyans analizi kullanılmıştır.

Babaların doldurmuş olduğu SCL-90-R GSİ için puan ortancaları ve çeyrekler arası aralıkları tüm örneklem, kontrol, DEHB, ÖÖG ve OSB grupları için sırasıyla 0.64 (0.59), 0.58 (0.26), 0.81 (1.40), 0.35 (0.57), 0.78 (0.10) olarak bulunmuştur. Grupların GSİ puan ortancaları bakımından anlamlı fark göstermediği görülmüştür (Ki Kare= 6.1, $df=3$, $p=0.11$).

Tüm örnekleme annelerin % 19.7'sinin, babaların ise % 21.6'sının SCL-90-R GSİ puanlarının patolojik olarak kabul edilebilecek sınırdan (> 1.0) olduğu görülmüştür. Kontrol, DEHB, ÖÖG gruplarında bu sınırdan puan alan annelerin oranları sırasıyla % 21.7, % 25.0 ve % 17.7 olarak bulunmuştur. OSB grubundaki annelerden hiçbirinin GSİ patolojik sınırlarda değildir. Gruplar arasında GSİ patolojik sınırdan olan annelerin oranları bakımından anlamlı fark saptanamamıştır (Ki Kare= 1.6, $df=3$, $p=0.66$).

Kontrol, DEHB, ÖÖG ve OSB gruplarında bu sınırdan puan alan babaların oranları sırasıyla % 10.0, % 40.0, % 14.3 ve % 33.3 olarak bulunmuştur. Gruplar arasında GSİ patolojik sınırdan olan babaların oranları bakımından anlamlı fark saptanamamıştır (Ki Kare= 3.5, $df=3$, $p=0.32$).

4.2.4.2. Otizm Spektrumu Anketi (OSA)

Örnekleminizdeki annelerde OSA güvenilirliği için Cronbach alfa ve sınıf içi korelasyon katsayısı 0.85 (% 95 Güven Aralığı= 0.79- 0.90, $p=0.000$) olarak hesaplanmıştır. Tüm örnekleme annelerin OSA'den aldığı puanların ortancası 20.0, çeyrekler arası aralığı ise 8.0 olarak saptanmıştır. Annelerin gruplara göre OSA ve alt testlerinden aldıkları puanların karşılaştırması Tablo 5 içerisinde gösterilmiştir.

Tablo 5: Dikkat Eksikliği/ Hiperaktivite Bozukluğu, Özgül Öğrenim Güçlüğü veya Otistik Spektrum Bozukluğu tanıları çocukların annelerinin Otizm Spektrumu Anketi'nden aldıkları puanların karşılaştırılması

Median (IQR)	Kontrol (n= 24)	DEHB (n=20)	ÖÖG (n=23)	OSB (n=6)	P*
OSA-Sosyal Beceri	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	0.0 (1.5)	>0.05
OSA- Dikkati kaydırma	0.0 (0.8)	0.0 (4.0)	0.0 (4.0)	0.0 (6.0)	>0.05
OSA- Ayrıntıya dikkat	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	>0.05
OSA- İletişim	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	>0.05
OSA- Hayal gücü	0.0 (4.5)	0.0 (4.8)	0.0 (5.0)	0.0 (1.3)	>0.05
OSA- Toplam puan	19.0 (5.5)	22.0 (4.5)	22.0 (11.0)	18.5 (10.8)	0.03

*Kruskal- Wallis nonparametrik varyans analizi, DEHB: Dikkat Eksikliği/ Hiperaktivite Bozukluğu, ÖÖG: Özgül Öğrenim Güçlüğü, OSB: Otizm Spektrum Bozukluğu, OSA: Otizm Spektrumu Anketi, IQR: Çeyrekler Arası Aralık.

Analiz sonucu gruplardaki annelerin sadece OSA- Toplam Puan ortancaları bakımından farklılık anlamlı fark gösterdiği bulunmuştur. Farkın kaynağını saptayabilmek için Mann-Whitney U testi ile ikili karşılaştırmalar yapılmış ve p değeri için Bonferroni düzeltmesi uygulanmıştır. İkili analizler sonucunda gruplar arası anlamlı fark saptanamamış ancak Kontrol- DEHB ve DEHB- OSB gruplarının birbirinden ayrışma eğiliminde olabileceği görülmüştür (sırasıyla $Z = -2.3$, $p=0.02$ ve $Z = -2.4$, $p=0.02$).

Örnekleminizdeki babalarda OSA güvenilirliği için Cronbach alfa ve sınıf içi korelasyon katsayısı 0.80 (% 95 Güven Aralığı= 0.71- 0.88, $p=0.000$) olarak hesaplanmıştır. Tüm örnekleme babaların OSA'den aldığı puanların ortancası 17.5, çeyrekler arası aralığı ise 22.0 olarak saptanmıştır. Babaların gruplara göre OSA ve alt testlerinden aldıkları puanların karşılaştırması Tablo 6 içerisinde gösterilmiştir.

Tablo 6: Dikkat Eksikliği/ Hiperaktivite Bozukluğu, Özgül Öğrenim Güçlüğü veya Otistik Spektrum Bozukluğu tanımlı çocukların babalarının Otizm Spektrumu Anketi'nden aldıkları puanların karşılaştırılması

*Kruskal- Wallis nonparametrik varyans analizi, DEHB: Dikkat Eksikliği/ Hiperaktivite Bozukluğu, ÖÖG: Özgül Öğrenim Güçlüğü, OSB: Otizm Spektrum Bozukluğu, OSA: Otizm Spektrumu Anketi,

Median (IQR)	Kontrol (n= 24)	DEHB (n=20)	ÖÖG (n=23)	OSB (n=6)	P*
OSA-Sosyal Beceri	0.5 (3.8)	2.5 (5.8)	3.0 (4.0)	4.0 (3.7)	>0.05
OSA- Dikkati kaydırma	0.5 (4.0)	2.0 (5.8)	4.0 (2.0)	4.5 (4.2)	0.04
OSA- Ayrıntıya dikkat	0.5 (5.0)	2.0 (4.8)	5.0 (4.0)	5.0 (2.0)	0.02
OSA- İletişim	0.5 (3.0)	2.0 (4.0)	3.0 (3.0)	2.0 (5.0)	>0.05
OSA- Hayal gücü	1.0 (4.0)	4.0 (5.0)	4.0 (4.0)	4.0 (1.5)	>0.05
OSA- Toplam puan	8.5 (19.0)	16.0 (22.0)	21.0 (10.0)	22.0 (10.2)	0.07

IQR: Çeyrekler Arası Aralık.

Analiz sonucu gruplardaki babaların sadece OSA- Dikkati Kaydırma ve Ayrıntıya Dikkat puanlarının ortancaları bakımından farklılık anlamlı fark gösterdiği bulunmuştur. Farkın kaynağını saptayabilmek için Mann-Whitney U testi ile ikili karşılaştırmalar yapılmış ve p değeri için Bonferroni düzeltmesi uygulanmıştır. İkili analizler sonucunda gruplar arası anlamlı fark saptanamamıştır.

4.2.4.3. Anksiyete Duyarlılığı İndeksi -ADİ-3

Örneklemimizdeki annelerin doldurmuş olduğu ADİ-3 için Cronbach alfa ve sınıf içi korelasyon katsayısı değerleri 0.88 (% 95 Güven Aralığı= 0.84- 0.92, p=0.000) olarak bulunmuştur. Tüm örnekleme annelerin ADİ-3 toplam puan ortancası 17.0, çeyrekler arası aralık ise 16.0 olarak saptanmıştır. Annelerin gruplara göre ADİ-3 ve alt testlerinden aldıkları puanların karşılaştırılması Tablo 7 içerisinde gösterilmiştir.

Tablo 7: Dikkat Eksikliği/ Hiperaktivite Bozukluğu, Özgül Öğrenim Güçlüğü veya Otistik Spektrum Bozukluğu tanıılı çocukların annelerinin Anksiyete Duyarlılığı İndeksi-3'ten aldıkları puanların karşılaştırılması

Median (IQR)	Kontrol (n= 24)	DEHB (n=20)	ÖÖG (n=23)	OSB (n=6)	P*
ADİ-3- Toplumsal	7.0 (5.0)	6.0 (7.0)	7.0 (8.0)	4.0 (3.0)	>0.05
ADİ-3- Bilişsel	1.0 (7.0)	2.0 (6.0)	4.5 (6.8)	8.0 (6.0)	>0.05
ADİ-3- Fiziksel	6.0 (7.0)	6.0 (11.0)	7.5 (11.0)	7.0 (4.5)	>0.05
ADİ-3- Toplam	15.0 (17.0)	19.0 (19.0)	17.5 (20.8)	21.0 (11.5)	>0.05

*Kruskal-Wallis non-parametrik varyans analizi, IQR: Çeyrekler Arası Aralık, DEHB: Dikkat Eksikliği/ Hiperaktivite Bozukluğu, ÖÖG: Özgül Öğrenim Güçlüğü, OSB: Otistik Spektrum Bozukluğu, ADİ: Anksiyete Duyarlılığı İndeksi-3

Örneklemimizdeki babaların doldurmuş olduğu ADİ-3 için Cronbach alfa ve sınıf içi korelasyon katsayısı değerleri 0.91 (% 95 Güven Aralığı= 0.87- 0.94, p=0.000) olarak bulunmuştur. Tüm örnekleme babaların ADİ-3 toplam puan ortancası 17.0, çeyrekler arası aralık ise 21.8 olarak saptanmıştır. Babaların gruplara göre ADİ-3 ve alt testlerinden aldıkları puanların karşılaştırılması Tablo 8 içerisinde gösterilmiştir.

Analiz sonucunda babaların kendileri için doldurmuş oldukları ADİ-3 ve alt testleri puan ortancalarının tanı grupları arasında anlamlı fark göstermediği saptanmıştır.

Tablo 8: Dikkat Eksikliği/ Hiperaktivite Bozukluğu, Özgül Öğrenim Güçlüğü veya Otistik Spektrum Bozukluğu tanılı çocukların babalarının Anksiyete Duyarlılığı İndeksi-3'ten aldıkları puanların karşılaştırılması

Median (IQR)	Kontrol (n= 24)	DEHB (n=20)	ÖÖG (n=23)	OSB (n=6)	P*
ADİ-3- Toplumsal	5.0 (12.5)	8.0 (8.0)	6.0 (6.0)	8.0 (2.7)	>0.05
ADİ-3- Bilişsel	2.5 (4.7)	5.0 (7.5)	2.0 (4.0)	7.5 (6.5)	>0.05
ADİ-3- Fiziksel	4.5 (9.2)	9.0 (14.7)	5.0 (8.0)	7.5 (4.7)	>0.05
ADİ-3- Toplam	12.5 (26.0)	21.0 (24.5)	13.0 (22.0)	22.5 (14.0)	>0.05

*Kruskal-Wallis non-parametrik varyans analizi, IQR: Çeyrekler Arası Aralık, DEHB: Dikkat Eksikliği/ Hiperaktivite Bozukluğu, ÖÖG: Özgül Öğrenim Güçlüğü, OSB: Otistik Spektrum Bozukluğu, ADİ: Anksiyete Duyarlılığı İndeksi-3

4.3. Sağlıklı ve tanı alan kardeşlerin yarı yapılandırılmış görüşme (K-SADS-PL) ile aldıkları tanılar ve Toplumsal İletişim Bozukluğu Tanısının Yaygınlığı

Örneklemimizdeki sağlıklı kardeşler ve tanı alan kardeşlerinin K-SADS-PL ile yapılmış olan yarı-yapılandırılmış görüşme ile değerlendirme sırasında ve geçmişte karşıladıkları tanılar ve oranları Tablo 9 içerisinde özetlenmiştir.

Sağlıklı kardeşlerden DEHB tanısı alanların çoğunun (n= 10, % 71.4) Kombine Tip, geri kalanları ise sırasıyla Dikkat Eksikliği Baskın Tip (n= 3, % 21.4) ve (n=1, % 7.1) Hiperaktivite ve Dürtüselliğin Önde Geldiği Tip olduğu görülmüştür. Hasta kardeşlerden DEHB tanısı alanlar ise sıklıklarına göre Dikkat Eksikliği Baskın (n= 19, % 47.5), Kombine (n=16, % 40.0) ve Hiperaktivite ve Dürtüselliğin önde geldiği tip (n=5, % 12.5) olarak sıralanmaktadır. Poisson olasılık modeline göre log-linear analizle kardeşler (tanı alan/ sağlıklı) ve DEHB alt tiplerinin sayıları arasında bir ilişki olmadığı saptanmıştır (p> 0.05).

Tablo 9: Örneklemimizdeki sağlıklı kardeşler ve tanı alan kardeşlerinin K-SADS-PL ile yapılmış olan yarı-yapılandırılmış görüşme ile değerlendirme sırasında ve geçmişte karşıladıkları tanılar ve oranları

	Sağlıklı Kardeşler (n=49)		Tanı alan çocuklar (n=49)	
	Şimdi	Geçmiş	Şimdi	Geçmiş
MDB	-	-	-	3 (% 6.1)
Ayrılık Anks.	1 (% 1.4)	4 (% 5.5)	2 (% 4.1)	7 (%14.3)
Sosyal Fobi	1 (% 1.4)	2 (% 2.7)	5 (% 10.2)	6 (% 12.3)
YAB	-	-	-	1 (% 2.0)
OKB	-	-	-	1 (% 2.0)
E. Noktürna	8 (% 11.0)	9 (% 12.3)	4 (% 8.2)	11 (% 22.5)
Enkoprezis	1 (% 1.4)	2 (% 2.7)	2 (% 4.1)	3 (% 6.1)
DEHB	14 (% 19.2)	13 (% 17.8)	40 (% 81.6)	43 (% 87.8)
KOKGB	-	1 (% 1.4)	6 (% 12.3)	7 (% 14.3)
DB	-	-	1 (% 2.0)	1 (% 2.0)
Motor Tik	-	1 (% 1.4)	-	-
Vokal Tik	-	1 (% 1.4)	-	-
Nikotin KK	-	-	1 (% 2.0)	1 (% 2.0)
Alkol KK	-	-	1 (% 2.0)	1 (% 2.0)
Madde KK	-	-	1 (% 2.0)	1 (% 2.0)

Şimdi: Değerlendirme Sırasında, Geçmiş: Yaşam boyu, MDB: Major Depresif Bozukluk, Anks: Anksiyete, YAB: Yaygın Anksiyete Bozukluğu, OKB: Obsesif Kompulsif Bozukluk, E. Noktürna: Enürezis Noktürna, DEHB: Dikkat Eksikliği/ Hiperaktivite Bozukluğu, KOKGB: Karşıt Olma- Karşı Gelme Bozukluğu, DB: Davranım Bozukluğu, KK: Kötüye Kullanım

Akademik becerilerin çocukların sınıf düzeylerine göre değerlendirilmesi ile ÖÖG grubundaki çocukların en çok Başka Türü Adlandırılmayan ÖB (okuma ve matematik sorunları, n=15, % 65.2), Okuma Bozukluğu (n=5, % 21.7) ve Matematik Bozukluğu (n=3, % 13.0) tanılarını aldığı görülmüştür.

OSB tanısı alan çocukların sadece birinin (% 16.7) şimdiki değerlendirme sırasında TİB tanısını karşıladığı görülmüştür.

4.4. Empati yetisinin çevresel belirteçleri ile ilgili bulgular:

4.4.1. Gözlerden zihin okuma testi

Örneklemimizde sağlıklı kardeşlerin kendileri için doldurmuş oldukları Gözlerden Zihin Okuma Testi- Çocuk Versiyonu için Cronbach alfa ve Sınıf içi korelasyon katsayısı 0.34 olarak saptanmıştır (% 95 güven Aralığı= 0.11- 0.54, $p=0.003$). Tüm örneklemde GZOT- Ç için ortalama puan 18.0 (S.D.=4.2) olarak bulunmuştur. Lilliefors düzeltmesi ile Kolmogorov- Smirnov testi ile bu testten alınan puanların normal dağılım göstermediği görülmüştür ($p=0.001$). Kontrol, DEHB, ÖÖG ve OSB gruplarında bu testte verilen doğru cevapların ortanca ve çeyrekler arası aralıkları sırasıyla; 19.5 (4.0), 18.0 (3.7), 17.0 (8.0) ve 16.0 (4.5) olarak saptanmıştır. Kruskal-Wallis non-parametrik varyans analizi ile grupların ortancalarının birbirlerinden anlamlı fark gösterdiği görülmüştür (Ki Kare= 14.5, $df=3$, $p=0.002$). Farkın hangi gruptan kaynaklandığını saptayabilmek için post- hoc ikili karşılaştırmalar yapılmış ve p değeri için Bonferroni düzeltmesi uygulanmıştır. İkili analizlerle DEHB grubundakilerin ÖÖG ve OSB grubundan, ÖÖG grubunun da OSB grubundan ayrılmadığı ancak kontrol grubunun diğer tüm gruplardan anlamlı ölçüde ayrıştığı saptanmıştır (sırasıyla Kontrol ve DEHB için $Z= - 2.8$, $p=0.005$; Kontrol ve ÖÖG için $Z= - 3.0$, $p= 0.003$; Kontrol ve OSB için $Z= - 2.8$, $p=0.004$).

4.4.2. Sözel Olmayan İpuçlarını Algılama Becerileri Testi (SOİAB)

SOİAB testinin resimler, videolar, ses kayıtları ve ekranda görüntülenen hikayelerden oluşan uyaranları çalışmamızdaki sağlıklı kardeşlere elektrodermal aktivite (EDA) kaydı sırasında uygulanmıştır.

Çalışmamızdaki örneklemde SOİAB- Resim, Video, Ses ve Hikaye alt testleri için Cronbach alfa ve sınıf içi korelasyon katsayısı değerleri sırasıyla 0.20 (- 0.09- 0.44, $p=0.08$); 0.16 (-0.19- 0.42, $p=0.16$); -0.15 (-0.57- 0.21, $p=0.76$) ve 0.26 (- 0.02- 0.50, $p=0.03$) olarak saptanmıştır. Tüm örneklemde SOİAB- Resim, Video, Ses ve Hikaye uyaranlarına verilen doğru yanıt ortanca ve çeyrekler arası aralıkları sırasıyla 21.0 (3.0), 8.0 (1.0), 9.0 (2.2) ve 9.0 (2.0) olarak saptanmıştır.

Örneklemde SOİAB alt test puanlarının dağılımı Lilliefors düzeltmesi ile Kolmogorov- Smirnov testi ile değerlendirilmiş ve resim ($p=0.001$), video ($p= 0.000$), ses ($p=0.001$) ve hikaye ($p=0.000$) uyaranlarından alınan puanların normal

dağılım göstermediği görülmüştür. Dolayısıyla gruplar arası karşılaştırmalar Kruskal-Wallis non-parametrik varyans analizi ile gerçekleştirilmiştir (Tablo 10).

Tablo 10: Dikkat Eksikliği/ Hiperaktivite Bozukluğu, Özgül Öğrenim Güçlüğü veya Otistik Spektrum Bozukluğu tanılı çocukların sağlıklı kardeşlerinin Sözel Olmayan İpuçlarını Algılama Becerileri testinden aldıkları puanların karşılaştırılması

Median (IQR)	Kontrol (n= 24)	DEHB (n=20)	ÖÖG (n=23)	OSB (n=6)	P*
SOİAB- Resim	23.0 (2.7)	21.0 (2.8)	20.0 (5.0)	22.0 (2.0)	0.000
SOİAB- Video	8.0 (1.0)	7.0 (1.7)	7.0 (2.0)	8.0 (1.2)	0.041
SOİAB- Ses	10.0 (1.8)	8.0 (1.8)	8.0 (2.0)	7.5 (5.3)	0.001
SOİAB- Hikaye	10.0 (1.0)	8.5 (1.0)	8.0 (2.0)	10.0 (2.5)	0.000

*Kruskal-Wallis nonparametrik varyans analizi, IQR= Çeyrekler Arası Aralık, DEHB: Dikkat Eksikliği/ Hiperaktivite Bozukluğu, ÖÖG: Özgül Öğrenim Güçlüğü, OSB: Otistik Spektrum Bozukluğu, SOİAB: Sözel Olmayan İpuçlarını Algılama Becerileri Testi

Analiz sonucunda grupların birbirlerinden anlamlı fark gösterdiği saptanmıştır. Farkın kaynağını saptayabilmek için Mann- Whitney U testi ile post-hoc ikili karşılaştırmalar yapılmış ve p değeri için Bonferroni düzeltmesi uygulanmıştır.

İkili analizlerde Kontrol ve DEHB gruplarının SOİAB- Resim ($Z = -3.1$, $p = 0.002$), SOİAB- Ses ($Z = -3.4$, $p = 0.001$) ve SOİAB- Hikaye alt testlerinde ($Z = -3.5$, $p = 0.001$) anlamlı düzeyde farklı puanlar aldığı görülmüştür. Kontrol ve ÖÖG grupları ise SOİAB'nin tüm alt testlerinde (resim/ video/ ses/ hikaye) anlamlı düzeyde farklı puanlar almıştır (sırasıyla; $Z = -4.5$, $p = 0.000$; $Z = -2.7$, $p = 0.008$; $Z = -3.8$, $p = 0.000$ ve $Z = -3.8$, $p = 0.000$). Diğer ikili karşılaştırmalarda saptanan farklar ise anlamlılık düzeyine ulaşmamıştır (Bonferroni düzeltmesi ile $p > 0.008$).

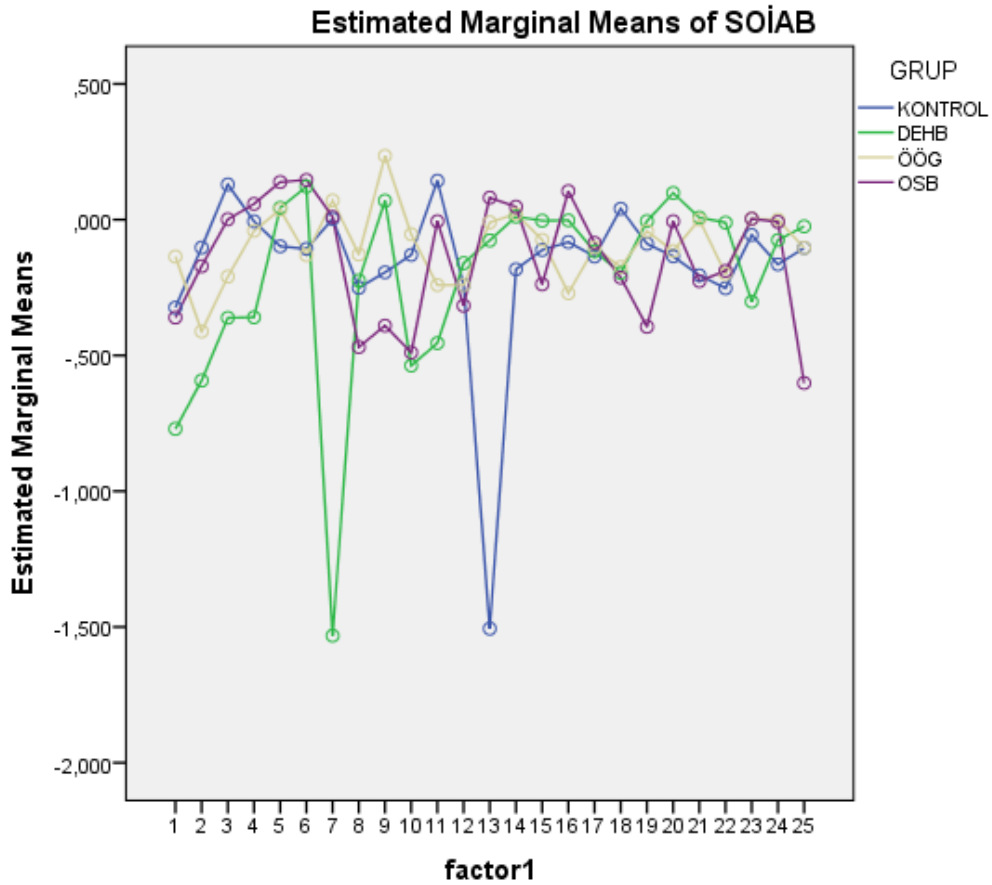
4.4.3. SOİAB Yanıt Latansları ile ilgili bulgular

SOİAB testi içerisinde yer alan resim, video, ses ve hikaye uyaranlarına yanıt latansları (saniye) için ortanca ve çeyrekler arası aralık değerleri tüm örnekleme sırasıyla 2.7 (1.1), 3.8 (0.9), 3.4 (1.2) ve 7.1 (1.4) saniye olarak bulunmuştur. Kruskal-Wallis non-parametrik varyans analizi ile değerlendirildiğinde

grupların uyarılara yanıt süresi ortancaları bakımından anlamlı fark göstermedikleri görülmüştür.

4.4.4. SOİAB Yanıtlarında saptanan elektrodermal aktivite değişimleri ile ilgili bulgular

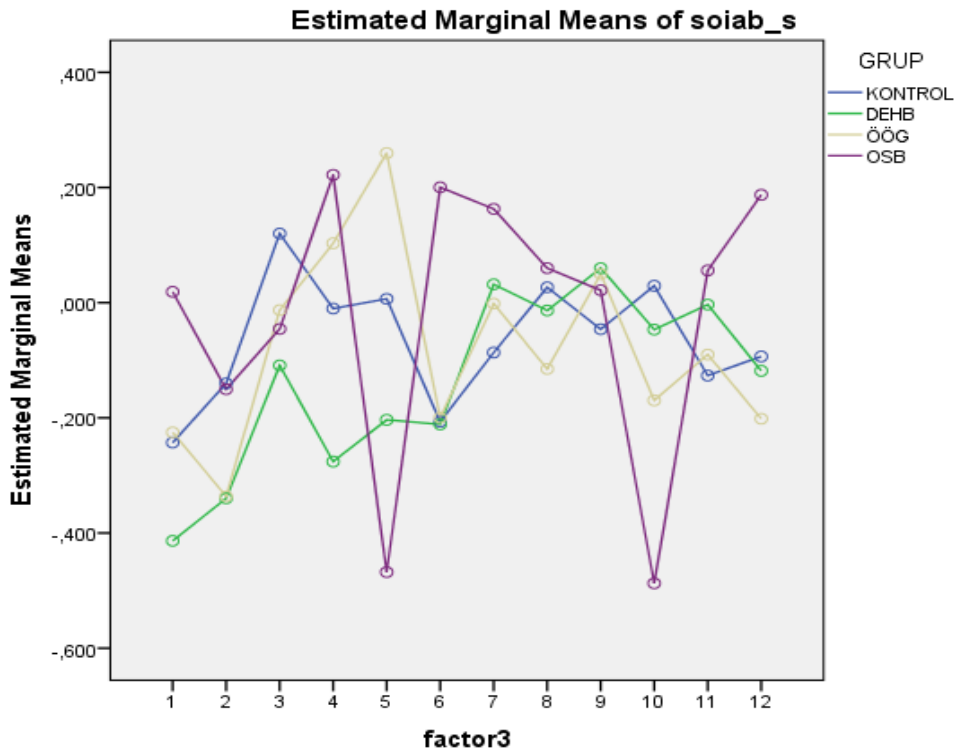
SOİAB alt testlerinde saptanan EDA değişimlerinin gruplar arası değişimini değerlendirebilmek için tekrarlayan ölçümler için Genelleşmiş Lineer Modeller yöntemi uygulanmıştır. İlk olarak 25 resim uyarısına verilen EDA yanıtlarının küreselliği Mauchly testi ile değerlendirilmiştir. Test sonucunda bu ölçümlerin küresellik hipotezini desteklemediği görülmüştür (Ki Kare (299)= 2381.4, $p=0.000$). Bu nedenle karşılaştırmalar için Greenhouse-Geisser düzeltmesi uygulanmıştır. Greenhouse- Geisser düzeltmesi ile hem resim uyarılarının sırasının ($p=0.67$) hem de katılımcı grupları ile uyarıların etkileşiminin ($p=0.50$) anlamlı düzeyde olmadığı görülmüştür (Şekil 2).



Şekil 2: Gruplar için resim uyarılarının sırasının ve katılımcı grupları ile uyarıların etkileşiminin gösterilmesi

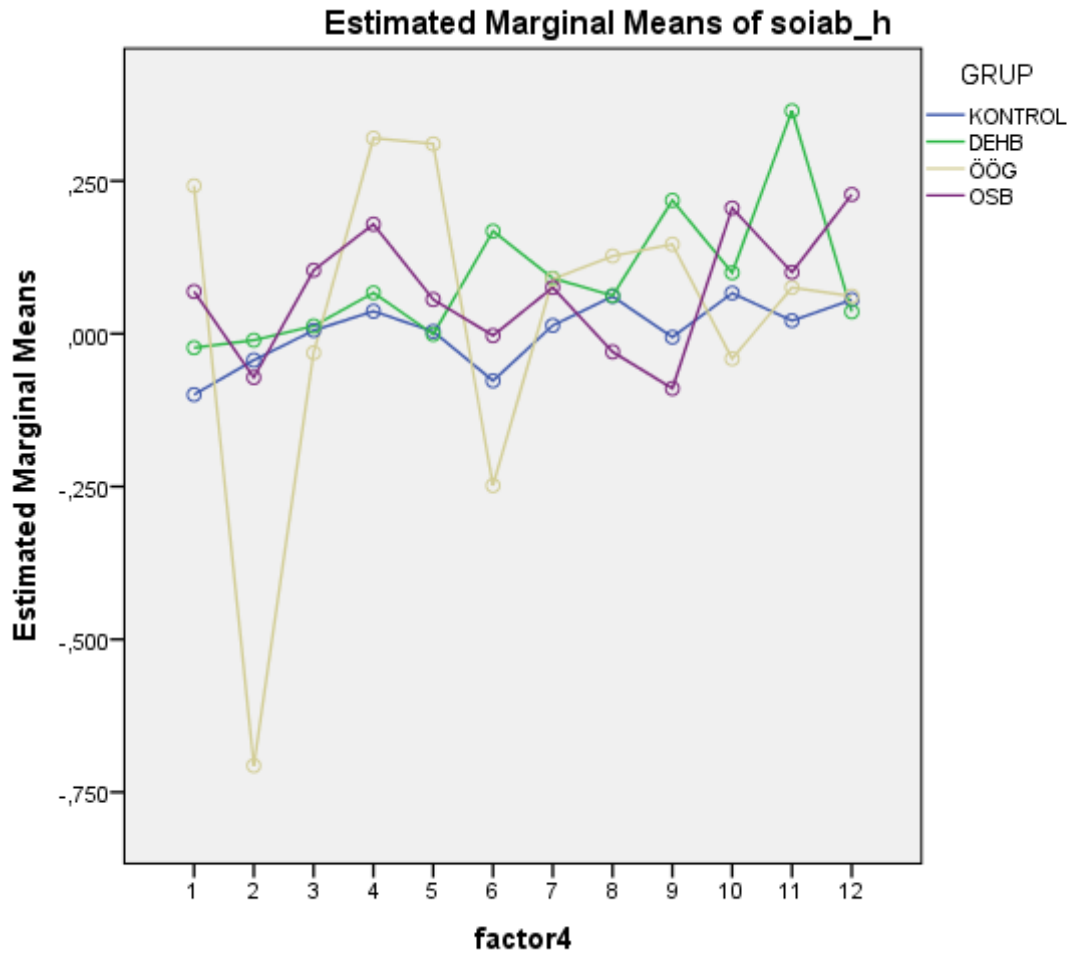
Sekiz video uyarana verilen yanıtların küreselliği için Mauchly'nin W testi ile bu ölçümlerin küresellik özelliğini karşılamadığı görülmüştür (Ki Kare(27)= 102.1, $p=0.000$). Dolayısıyla tekrarlayan ölçümler için GLM uygulanmış ve sonuçlar Greenhouse- Geisser düzeltmesi ile değerlendirilmiştir. Analiz sonucunda ne video uyaralarının sırasının ($p= 0.64$) ne de bu uyaraların katılımcı grupları ile etkileşiminin ($p= 0.52$) anlamlı olmadığı görülmüştür.

On iki ses uyarana verilen yanıtların küreselliği için Mauchly'nin W testi ile bu ölçümlerin küresellik özelliğini karşılamadığı görülmüştür (Ki Kare(65)= 270.5, $p= 0.000$). Dolayısıyla tekrarlayan ölçümler için GLM uygulanmış ve sonuçlar Greenhouse- Geisser düzeltmesi ile değerlendirilmiştir. Analiz sonucunda ne ses uyaralarının sırasının ($p= 0.26$) ne de bu uyaraların katılımcı grupları ile etkileşiminin ($p= 0.53$) anlamlı olmadığı görülmüştür (Şekil 3).



Şekil 3: Gruplar için ses uyaralarının sırasının ve katılımcı grupları ile uyaraların etkileşiminin gösterilmesi

On iki hikaye uyarana verilen yanıtların küreselliği için Mauchly'nin W testi ile bu ölçümlerin küresellik özelliğini karşılamadığı görülmüştür ($Ki\text{ Kare}(65)=1002.1$, $p=0.000$). Dolayısıyla tekrarlayan ölçümler için GLM uygulanmış ve sonuçlar Greenhouse-Geisser düzeltmesi ile değerlendirilmiştir. Analiz sonucunda ne hikaye uyaralarının sırasının ($p=0.47$) ne de bu uyaraların katılımcı grupları ile etkileşiminin ($p=0.65$) anlamlı olmadığı görülmüştür (Şekil 4).



Şekil 4: Gruplar için hikaye uyaralarının sırasının ve katılımcı grupları ile uyarıların etkileşiminin gösterilmesi

5. TARTIŞMA:

Kesitsel desendeki, yarı- deneysel olarak planlanmış, tek merkezli olgu-kontrol araştırmamızda Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu, Öğrenme Bozukluğu ve Otizm Spektrum Bozukluğu tanılı çocukların ilkokul 3, 4 ve 5. Sınıfa giden sağlıklı kardeşlerinde sözel olmayan iletişim becerilerinin, empati düzeylerinin ölçülmesi ve emosyonel uyaranlara yanıt olarak gerçekleşen elektrodermal aktivite değişiminin saptanması ve kontrol grubundaki çocuklarla karşılaştırılması amaçlanmıştır.

Araştırmamızda çocukların kendileri için doldurdıkları doldurmuş olduğu ölçeklerin sonuçları değerlendirildiğinde Çocuk Anksiyete Duyarlılığı Ölçeği'nin ÇADÖ- toplam puan ve alt test puan ortancaları bakımından gruplar arasında anlamlı fark saptanamamıştır. KA-Sİ Empati Eğilimi Ölçeği'nin gruplar arasında KA-Sİ-Bilişsel ve KA-Sİ Toplam puan ortancaları bakımından anlamlı fark gösterdiği görülmüştür. Farkın kaynağını saptayabilmek için post-hoc ikili karşılaştırmalarla kontrol grubundaki çocukların sadece KA-Sİ EEÖ- Çocuk Formu Bilişsel Empati alt ölçeği için DEHB ve ÖÖG gruplarından anlamlı fark gösterdiği görülmüştür. DEHB ve ÖÖG grubundaki sağlıklı kardeşlerin puan ortancası konrole göre daha düşük bulunmuştur. Yazında empatinin bilişsel ve duygusal olmak üzere iki komponenti olduğu vurgulanmaktadır. Empatinin duygusal boyutunun kişinin başkasının duygu ve tekileirni sezebilme eğilim ve bilişsel boyutunun ise kişinin başkasının düşünce ve niyetini sezebilme eğilimi olduğu belirtilmektedir (Gürtunca 2013). ÖÖG tanılı çocukların yaşadığı sosyal sorunların nedenleri daha çok sosyal ipuçlarını tanıma güçlüğü, algılanan ipuçlarının yanlış yorumlanması, bilgi/ deneyim eksikliği gibi faktörlerin rol oynayabileceğini belirtilmiştir (Agaliotis ve Kalyva 2008, Nabuzoka ve Smith 1999, Tur- Kaspas ve Bryan 1996). DEHB ve ÖÖG tanılı çocuklar ve akrabalarında toplumsal iletişim ve etkileşim zorlukları saptanmıştır. (Greven ve ark. 2015, O'Dwyer ve ark. 2014). Bu çalışmada ÖÖG grubunu oluşturan sağlıklı kardeşlerde kontrole göre bilişsel empati eğiliminin düşük olması bir sonuç ya da sebep olabileceği açısından bu bulguyu destekler niteliktedir. Yine DEHB tanılı çocukların toplumsal ve duygusal etkileşimlerde başkasının bakış açısını değerlendirebilme ve empatik yanıt verebilme becerilerinin düşük olduğu ve bu nedenle duygularını düzenlemekte sorun yaşadıklarını bildirmiştir (Braaten ve Rosen

2000) Diğer ikili karşılaştırmalarda saptanan bulgular ise anlamlılık düzeyine erişmediği saptanmıştır.

Ebeveynlerin çocukları için doldurduğu Sosyal Cevaplılık Ölçeği değerlendirildiğinde kontrol, DEHB, ÖÖG ve OSB gruplarındaki sağlıklı kardeşlerde SCÖ puan ortancalarının birbirinden anlamlı ölçüde farklı olduğu saptanmıştır. Sosyal cevaplılık ölçeğindeki yüksek skor, sosyal bozukluktaki daha büyük ciddiyetin göstergesidir (Ayaz ve ark. 2015). Gruplar arası farkların nedenini belirleyebilmek için ikili karşılaştırmalar post- hoc analizlerle kontrol grubunun DEHB grubundan, DEHB grubunun OSB grubundan, ÖÖG grubunun da OSB grubundan anlamlı ölçüde farklılaştığı saptanmıştır. Gruplar DEHB > ÖÖG > Kontrol > OSB biçiminde sıralandığı görülmektedir. Diğer deyişle DEHB grubu ÖÖG grubundan daha kötü, ÖÖG grubu kontrol grubundan daha kötü, OSB grubu ise en iyi puanı aldığı saptanmıştır. OSB grubunun en kötü performansa sahip olması beklenirken sonuç bununla uyumlu olmamış olup bunun nedeninin OSB tanı grubundaki olgu sayısının az olmasından kaynaklanabileceği düşünülmüştür. DEHB tanılı çocuklardaki otistik özellikleri belirlenmek için yapılan çalışmalarda da SCÖ puanlarının kontrollere göre daha yüksek bulunduğu zaten bilinmektedir (Reiersen A. M. 2007). Öğrenme güçlüğü olan erişkinlerle yapılan bazı çalışmalarda da otistik özelliklerin olduğu belirtilmiştir (Bhaumik 1997). Kardeşlerde de benzer bulguların olması örtük bir genotipi destekler niteliktedir.

Araştırmamızdaki ebeveynlerin kendileri için doldurmuş olduğu ölçeklerin sonuçları değerlendirildiğinde annelerin ve babaların kendileri için doldurmuş olduğu Belirti Tarama Listesi (SCL-90-R) Genel semptom indeksi (GSİ) puan ortancaları bakımından gruplar arası göstermediği görülmüştür. Ebeveynlerin doldurduğu Otizm Spektrumu Anketi değerlendirmesinde annelerin sadece OSA-Toplam Puan ortancaları bakımından anlamlı fark gösterdiği bulunmuştur. Farkın kaynağını saptayabilmek için yapılan ikili analizlerde bu fark saptanamamıştır. Babaların ise sadece OSA- Dikkati Kaydırma ve Ayrıntıya Dikkat puanlarının ortancaları bakımından farklılık anlamlı fark gösterdiği bulunmuştur. Ancak ikili analizler sonucunda gruplar arası anlamlı fark saptanamamıştır. Babaların ve annelerin kendileri için doldurmuş oldukları Anksiyete Duyarlılığı İndeksi-3

değerlendirmesinde her iki ebeveyn için ADİ-3 -toplam puan ve alt testleri puan ortancalarının tanı grupları arasında anlamlı fark göstermediği saptanmıştır.

Araştırmamızda sağlıklı kardeşlere uygulanan Gözlerden Zihin Okuma Testi- Çocuk Versiyonu değerlendirmesinde doğru cevapların ortancalarının grupların birbirlerinden anlamlı fark gösterdiği görülmüştür. Farkın hangi gruptan kaynaklandığını saptayabilmek için yapılan post- hoc ikili karşılaştırmalarda DEHB grubundakilerin ÖÖG ve OSB grubundan, ÖÖG grubunun da OSB grubundan ayrılmadığı ancak kontrol grubunun diğer tüm gruplardan anlamlı ölçüde ayrıştığı saptanmıştır. Diğer bir deyişle kontrol grubu en iyi performansı sergileyen grup olmuştur. Yüz tanıma kusurlarının otizmin endofenotip özelliklerinden olduğu, otistik bireylerin yakınlarında da benzer kusurların olabileceği belirtilmektedir (Kadak 2011). Çocuklara uygulanan Sözel Olmayan İpuçlarını Algılama Becerileri Testi (SOİAB) sonuçları değerlendirmesinde SOİAB- Resim, Video, Ses ve Hikaye uyaranlarına verilen doğru yanıt ortancaları bakımından grupların birbirlerinden anlamlı fark gösterdiği saptanmıştır. Farkın kaynağını saptayabilmek için yapılan post-hoc ikili karşılaştırmalarda kontrol ve DEHB gruplarının SOİAB- Resim, SOİAB- Ses ve SOİAB- Hikaye alt testlerinde anlamlı düzeyde farklı puanlar aldığı görülmüştür. Kontrol ve ÖÖG grupları ise SOİAB'nin tüm alt testlerinde (resim/ video/ ses/ hikaye) anlamlı düzeyde farklı puanlar aldığı saptanmıştır. Kontrol grubu en iyi performansı gösteren grup olup DEHB ve ÖÖG tanıli bireylerin sağlıklı kardeşleri doğru cevaplandırmada daha kötü performans göstermiştir. Diğer ikili karşılaştırmalarda saptanan farklar ise anlamlılık düzeyine ulaşmamıştır.

SOİAB testi içerisinde yer alan resim, video, ses ve hikaye uyaranlarına yanıt latansları (saniye) için ortancaları bakımından grupların anlamlı fark göstermedikleri görülmüştür. SOİAB testinin resimler, videolar, ses kayıtları ve ekranda görüntülenen hikayelerden oluşan uyaranlar sırasında sağlıklı kardeşlere elektrodermal aktivite (EDA) kaydı uygulanmıştır. Yapılan analizlerde ne resim, video, ses ve hikaye uyaranlarının sırasının ne de bu uyaranların hem de katılımcı grupları ile etkileşiminin anlamlı düzeyde olmadığı saptanmıştır. Hipotezimizde SOİAB testi için yanıt latanslarının farklılık göstereceği ve EDA uyaranlarına anlamlı yanıt bulunacağı şeklindeki sonuç araştırmamızda bulunamamıştır. Çalışma deseninin tek merkezli olmasının bu olumsuz sonuca katkı sağladığı düşünülmüştür.

6. SONUÇ:

Bu araştırmanın sonucunda

- Çocuk Anksiyete Duyarlılığı Ölçeği'nin ÇADÖ- toplam puan ve alt test puan ortancaları bakımından gruplar arasında anlamlı fark saptanamamıştır.
- Babaların ve annelerin kendileri için doldurmuş oldukları Anksiyete Duyarlılığı İndeksi-3 değerlendirmesinde her iki ebeveyn için ADİ-3 -toplam puan ve alt testleri puan ortancalarının tanı grupları arasında anlamlı fark göstermediği saptanmıştır.
- KA-Sİ EEÖ- Çocuk Formu Bilişsel Empati alt ölçeği için DEHB ve ÖÖG grupları kontrol grubundaki çocuklara göre anlamlı olarak daha düşük puan aldıkları görülmüştür.
- Sosyal Cevaplılık Ölçeği puanları gruplarda DEHB > ÖÖG > Kontrol > OSB biçiminde sıralandığı görülmektedir. DEHB ve ÖÖG tanılı sağlıklı kardeşlerde sosyal sorunların kontrollere göre daha fazla olduğu bulunmuştur.
- Bilişsel empati testi olan Gözlerden Zihin Okuma Testi- Çocuk Versiyonu değerlendirmesinde kontrol grubu en iyi perfonmansı göstermiştir. DEHB, ÖÖG ve OSB tanılı bireylerin sağlıklı kardeşleri daha kötü perfonmans göstermiştir.
- Otizm Spektrumu Anketi değerlendirmesinde ikili analizler sonucunda gruplar arası anlamlı fark saptanamamıştır.
- SOİAB testinde DEHB ve ÖÖG tanılı bireylerin sağlıklı kardeşleri doğru cevaplandırmada kontrol grubuna göre daha kötü performans göstermiştir.
- SOİAB testi içerisinde yer alan resim, video, ses ve hikaye uyaranlarına yanıt latansları (saniye) için ortancaları bakımından grupların anlamlı fark göstermedikleri görülmüştür.
- SOİAB testi uygulaması emosyonel uyaranlara yanıt olarak gerçekleşen elektrodermal aktivite değişimi korelasyon göstermemiştir.
- Bu araştırma desenin ülkemizde tek olması ayrıcalık sağlarken, tek merkezli bir çalışma olmasının sonuçları olumsuz etkilediği, çok merkezli çalışmalarda desteklenmeye gereksinimi olduğu kanaati oluşmuştur.

7. KAYNAKLAR:

1. Pennington BF. The Development of Psychopathology: Nature and Nurture. New York: Guilford Press; 2002. p.162- 176.
2. Polanczyk G, de Lima MS, Horta BL, Biederman J, Rohde LA. The worldwide prevalence of ADHD: a systematic review and metaregression analysis. *Am J Psychiatry* 2007; 164 (6): 942-948.
3. Sonuga- Barke E. Pathogenesis. In: Banaschewski T, Coghill D, Danckaerts M, Döpfner M, Rohde L, Sergeant JA ve ark. Eds. Attention- Deficit/ Hyperactivity Disorder and Hyperkinetic Disorder. Oxford: Oxford University Press; 2010. p.19- 32.
4. Singh SD, Ellis CR, Singh NN, Leung JP, Oswald SP. Recognition of facial expressions of emotion by children with Attention- Deficit Hyperactivity Disorder. *Behav Modif* 1998; 22: 128- 142.
5. Camarata SM, Gibson T. Pragmatic language deficits in attention-deficit hyperactivity disorders (ADHD). *Ment Ret Dev Dis Res Review* 1999; 5(3): 207- 214.
6. Matthys W, Cuperus JM, van Egeland H. Deficient social problem solving in boys with ODD/ CD, with ADHD, and with both disorders. *J am Acad Child Adolesc Psychiatry* 1999; 38 (3): 311- 321.
7. Milch- Reich S, Campbell SB, Pelham WE Jr, Connelly LM, Geva D. Developmental and individual differences in children's on-line representations of dynamic social events. *Child Dev* 1999; 70: 413- 431.
8. American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. Fifth Edition (DSM-5). Washington D.C. 2013.
9. Shalev RS, Gross-Tsur V. Developmental dyscalculia. *Pediatr Neurol* 2001; 24 (5): 337-342.
10. Kavale K, Forness S. R. Social skill deficits and LD: A meta analysis. *Journal of Learning Disabilities* 1996; 26 :226-237.
11. Agaliotis I, Kalyva E. Nonverbal social interaction skills of children with learning disabilities. *Research in Developmental Disabilities* 2008; 29: 1–10.

12. Nabuzoka, D. Smith, P. K. Distinguishing serious and playful fighting by children with LD and nondisabled children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 1999; 40: 883-890.
13. Tur-Kaspa, H. Bryan, T. H. Social information processing skills of students with LD. *Learning Disabilities Research and Practice* 1994; 9: 12–23.
14. Dimitrovsky L, Spector H, Levy-Shiff R, Vakil, E. Interpretation of facial expressions of affect in children with learning disabilities with verbal or nonverbal deficits. *Journal of Learning Disabilities* 1998; 31: 286– 292.
15. Amerikan Psikiyatri Birliği. Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal El Kitabı, Dördüncü Baskı (DSM-IV). Washington D.C, 1994.
16. Amerikan Psikiyatri Birliği. Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal El Kitabı, Dördüncü Baskı, Text Revizyon (DSM-IV-TR). Washington D.C, 2000.
17. Tsai LY, Ghaziuddin M. DSM-5 ASD moves forward into the past. *J Autism Dev Disord* 2014; 44 (2): 321- 330.
18. Lord C, Petkova E, Hus V, ve ark. A multisite study of the clinical diagnosis of different autism spectrum disorders. *Arch Gen Psychiatry* 2012; 69: 306- 313.
19. Frith U, Happe FG, Amaral DG, Warren ST. Autism and other neurodevelopmental disorders affecting cognition. *Principles of Neural Science içinde*, 5. Baskı, Kandel ER, Schwartz JH, Jessell TM, Siegelbaum SA, Hudspeth AJ (Editörler). McGraw Hill Medical, New York 2013; 1425- 1440.
20. Scramali T. Neuroscience- based cognitive therapy: New methods for assessment, treatment and self-regulation. John Wiley & Sons, Chichester, UK 2012.
21. Braitwaite JJ, Watson DG, Jones R, Rowe M. A guide for analyzing electrodermal activity (EDA) and skin conductance responses (SCRs) for psychological experiments. Technical Report. Second Version. Selective Attention & Awareness Laboratory (SAAL), Behavioral Brain Sciences Centre, University of Birmingham, UK, 2015.
22. O’Connell RG, Bellgrove MA, Dockree PM, Robertson IH. Reduced electrodermal response to errors predicts poor sustained attention performance in Attention Deficit/ Hyperactivity Disorder. *Neuroreport* 2004.

23. Mangina CA, Beuzeron-Mangina JH, Grizenko N. Event-related brain potentials, bilateral electrodermal activity and Mangina-Test performance in learning disabled/ADHD pre-adolescents with severe behavioral disorders as compared to age-matched normal controls. *Int J Psychophysiol.* 2000; 37 (1): 71-85.
24. Hirstein WH, Iversen P, Ramachandran VS. Autonomic responses of autistic children to people and objects. *Proc R Soc London* 2001; 268: 1883- 1888.
25. Banaschewski T, Coghill D. Phenomenology. In: Banaschewski T, Coghill D, Danckaerts M, Döpfner M, Rohde L, Sergeant JA ve ark. Eds. *Attention-Deficit/ Hyperactivity Disorder and Hyperkinetic Disorder.* Oxford: Oxford University Press; 2010. p. 3-18.
26. Banks S. J. et al. Bilateral skin conductance responses to emotional faces." *Appl Psychophysiol Biofeedback* 2012; 37(3): 145-152.
27. Bate S, Cook S. J. Covert recognition relies on affective valence in developmental prosopagnosia: evidence from the skin conductance response. *Neuropsychology* 2012; 26(5): 670-674.
28. Hein G, Lamm C, Brodbeck C, Singer T. Skin conductance response to the pain of others predicts later costly helping. *PLoS One* 2011; 6(8): e22759.
29. İçellioğlu S. Karar verme davranışında "Somatik İşaret Hipotezinin" önemine dair gelişimsel bir çalışma. T.C. İ.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Sinirbilim AD, İleri Nörolojik Bilimler Programı, Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul 2013.
30. Greven CU, van der Meer JM, Hartman CA, Lappenschaar MG, Buitelaar JK, Rommelse NN. Do High and Low Extremes of ADHD and ASD Trait Continua Represent Maladaptive Behavioral and Cognitive Outcomes? A Population-Based Study. *J Atten Disord.* 2015 (Baskıda).
31. Van der Meer JM, Oerlemans AM, van Steijn DJ, Lappenschaar MG, de Sonnevile LM, Buitelaar JK, Rommelse NN. Are autism spectrum disorder and attention-deficit/hyperactivity disorder different manifestations of one overarching disorder? Cognitive and symptom evidence from a clinical and population-based sample. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2012; 51 (11): 1160-1172.

32. O'Dwyer L, Tanner C, van Dongen EV, Greven CU, Bralten J, Zwiers MP, Franke B, Oosterlaan J, Heslenfeld D, Hoekstra P, Hartman CA, Rommelse N, Buitelaar JK. Brain volumetric correlates of autism spectrum disorder symptoms in attention deficit/hyperactivity disorder. PLoS One. 2014; 9 (6): e101130.
33. Pelphrey KA, Yang DY-J, McPartland JC. Building a social neuroscience of autism spectrum disorder. In: The Neurobiology of Childhood. Andersen SL, Pine DS (Editörler). Springer Verlag, Berlin Heidelberg 2014; 215- 233.
34. Marcus DK, Barry TD. Does Attention-Deficit/ Hyperactivity Disorder have a dimensional latent structure? A taxometric analysis. J Abnorm Psychol 2011; 120 (2): 427- 442.
35. Kessler RC, Adler L, Barkley R, Biederman J, Conners CK, Demler O ve ark. The prevalence and correlates of adult ADHD in the United States: results from the National Comorbidity Survey Replication. Am J Psychiatry 2006; 163 (4): 716-723.
36. Albayrak EC. Bursa İlinde Bir İlkokul Örnekleminde Dikkat Eksikliği/ Hiperaktivite Bozukluğu Sıklığı ve İlgili Sosyodemografik Özellikler. Yayınlanmamış Uzmanlık Tezi. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Psikiyatri ABD Çocuk Psikiyatrisi BD. Bursa; 1998.
37. Erşan EE, Doğan O, Doğan S, Sümer H. The distribution of symptoms of Attention Deficit/ Hyperactivity Disorder and Oppositional Defiant Disorder in school age children in Turkey. Eur Child Adolesc Psychiatry 2004; 13: 354-361.
38. Şenol S. Dikkat Eksikliği Yıkıcı Davranış Bozukluklarının Klinik Özellikleri, Aynı Grup ve Diğer DSM-IV Tanılarıyla Birliktelikleri, Risklerin ve Tedavi Eğiliminin Belirlenmesi. Yayınlanmamış Uzmanlık Tezi. Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Psikiyatrisi ABD, Ankara; 1997.
39. Yolga Tahiroğlu A. Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu Tanısı Alan Çocukların Sosyodemografik Özellikleri, Eşlik Eden Bozukluklar ve Tedavi Yaklaşımları. Yayınlanmamış Uzmanlık Tezi. Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları ABD, Adana; 2003.

40. Ercan ES, Kandulu R, Uslu E, Akyol Ardic U, Yazici KU, Kabukcu Basay B ve ark. Prevalence and diagnostic stability of ADHD and ODD in Turkish children: a 4-year longitudinal study. *Child Adolesc Psychiatry Ment Health* 2013; 7: 30.
41. Hamshere ML, Stergiakouli E, Langley K, Martin J, Holmans P, Kent L ve ark. Shared polygenic contribution between childhood Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder and adult schizophrenia. *Br J Psychiatr* 2013; 203: 107-111.
42. Valera EM, Faraone SV, Murray KE, Seidman LJ. Meta-analysis of structural imaging findings in attention-deficit/hyperactivity disorder. *Biol Psychiatry* 2007; 61(12): 1361-1369.
43. Makris N, Biederman J, Valera EM, Bush G, Kaiser J, Kennedy DN. Cortical thinning of the attention and executive function networks in adults with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Cereb Cortex* 2007; 17(6): 1364-1375.
44. Shaw P, Gogtay N, Rapoport J. Childhood psychiatric disorders as anomalies in neurodevelopmental trajectories. *Hum Brain Mapp*. 2010; 31 (6): 917- 925.
45. Faraone SV, Biederman J. Neurobiology of attention deficit hyperactivity disorder. In: *Neurobiology of Mental Illness*. Charney DS, Nestler EJ (Eds). Second Edition. New York: Oxford University Press; 2004. p. 979-999.
46. Barkley R. The history of ADHD. In: Barkley R. Ed. *Attention- Deficit Hyperactivity Disorder: A Handbook for Diagnosis and Treatment*. New York: The Guilford Press; 2015. p. 3-50.
47. Braaten EB, Rosen LA. Self-regulation of affect in attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) and non-ADHD boys: Differences in empathic responding. *J Consult Clin Psychol* 2000; 68: 313- 321.
48. Cadesky EB, Mota VL, Schachar RJ. Beyond words: How do children with ADHD and/ or conduct problems process nonverbal information about affect? *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2000; 39: 1160- 1167.
49. Corbett B, Glidden H. Processing affective stimuli in children with attention-deficit hyperactivity disorder. *Child Neuropsychol* 2000; 6: 144- 155.

50. Pelc K, Kornreich C, Foisy ML, Dan B. Recognition of emotional facial expressions in attention-deficit hyperactivity disorder. *Ped Neurol* 2006; 35: 93- 97.
51. Guyer AE, McClure EB, Adler AD, Brotman MA, Rich BA, Kimes AS, Pine DS, Ernst M, Leibenluft E. Specificity of facial expression labeling deficits in childhood psychopathology. *J Child Psychol Psychiatry* 2007; 48 (9): 863- 871.
52. Marton I, Wiener J, Rogers M, Moore C, Tannock R. Empathy and social perspective taking in children with Attention- Deficit/ Hyperactivity Disorder. *J Abnorm Child Psychol* 2009; 37: 107- 118.
53. Sinzig J, Döpfner M, Lehmkuhl G. Long-acting methylphenidate has an effect on aggressive behavior in children with Attention- Deficit/ Hyperactivity Disorder. *J Child Adolesc Psychopharmacol* 2007; 17 (4): 421- 432.
54. Wicks- Nelson R, Israel AC. *Abnormal Child and Adolescent Psychology*. 7th Edition. London: Pearson-Prentice Hall 2009.
55. Hart SA, Petrill SA, Willcutt E, Thompson LA, Schatschneider C, Deater-Deckard K ve ark. Exploring how symptoms of attention-deficit/hyperactivity disorder are related to reading and mathematics performance: general genes, general environments. *Psychol Sci* 2010; 21 (11): 1708-1715.
56. Stevenson J, Fredman G. The social environmental correlates of reading ability. *J Child Psychol Psychiatry* 1990; 31 (5): 681-698.
57. Shaywitz BA, Skudlarski P, Holahan JM, Marchione KE, Constable RT, Fulbright RK ve ark. Age-related changes in reading systems of dyslexic children. *Ann Neurol* 2007; 61 (4): 363-370.
58. Shaywitz SE, Gruen JR, Shaywitz BA. Management of dyslexia, its rationale, and underlying neurobiology. *Pediatr Clin North Am* 2007; 54 (3): 609-623.
59. Trzesniewski KH, Moffitt TE, Caspi A, Taylor A, Maughan B. Revisiting the association between reading achievement and antisocial behavior: new evidence of an environmental explanation from a twin study. *Child Dev* 2006; 77 (1): 72-88.
60. Bursuck W. *A comparison of students with learning disabilities to lowachieving* 1989.

61. Cartledge G. Learning disabilities and social skills: Reflections. *Learning Disability Quarterly* 2005; 28: 179-181.
62. Meadan H. Halle J. W. Social perceptions of students with learning disabilities who differ in social status. *Learning Disabilities Research and Practice* 2004; 19, 71–82.
63. Bryan, T. Learning disabled children's comprehension of nonverbal communication. *Journal of Learning Disabilities* 1977; 10: 36–41.
64. Axelrod L. Social perception in learning disabled adolescents. *Journal of Learning Disabilities* 1982; 15: 610–613.
65. Weiss E. Learning disabled children's understanding of social interactions of peers. *Journal of Learning Disabilities* 1984;17: 612–615.
66. Jackson S. C, Enright R. D, Murdock J. Y. Social perception problems in learning disabled youth: Developmental lag versus perceptual deficit. *Journal of Learning Disabilities* 1987; 20: 361–364.
67. Sisterhen D. H. Gerber P. J. Auditory, visual, and multi sensory nonverbal social perception in adolescents with and without learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities* 1989; 22: 245-249.
68. Reiff H. B, Gerber P. J. Cognitive correlates of social perception in students with LD. *Journal of Learning Disabilities* 1990; 23: 260–262.
69. Holder H. B, Kirkpatrick S. W. Interpretation of emotion from facial expressions in children with and without learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities* 1991; 24: 170–177.
70. Sprouse C. A, Hall C.W, Webster R. E, Bolen, L. M. Social perception in students with learning disabilities and Attention Deficit/Hyperactivity Disorder. *Journal of Nonverbal Behaviour* 1998; 22: 125–134.
71. Most T, Greenbank A. Auditory, visual and auditory-visual perception of emotions by adolescents with and without learning disabilities, and their relationship to social skills. *Learning Disabilities Research and Practice* 2000; 5 (4): 171-178.
72. Whiting P. R, Robinson G. L. The interpretation of emotion from facial expression for children with irlen syndrome. Paper presented at the Seventh International Irlen Conference, Vancouver, Canada, (2002, July).

73. Rourke BP, Young GC, Leenaars AA. A childhood learning disability that predisposes those afflicted to adolescent and adult depression and suicide risk. *J Learn Disabil*. 1989; 22 (3): 169-75.
74. Petti V. L, Voelker S. L, Share D. L, Hayman-Abello S. E. Perception of nonverbal emotion cues by children with nonverbal learning disabilities. *Journal of Developmental and Physical Disabilities* 2003; 15: 23-36.
75. Bauminger N, Edelsztein H. S, Morash J. Social information processing and emotional understanding in children with LD. *Journal of Learning Disabilities* 2005; 38: 45–61.
76. Bloom E, Heath N. Recognition, expression and understanding facial expressions of emotion in adolescents with nonverbal and general learning disabled. *Journal of Learning Disabilities* 2009; 43 (2): 180– 192.
77. Hippler K, Viding E, Klicpera C, Happé F. No increase in criminal convictions in Hans Asperger’s original cohort. *J Autism Dev Disord* 2010; 40 (6): 774-780.
78. Baio J. Prevalence of Autism Spectrum Disorder among children aged 8 years- Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 11 Sites, United States, 2010. *Morbidity and Mortality Weekly Report (MMWR) Surveillance Summaries* 2014; 63 (SS02): 1- 21.
79. Blumberg SJ, Bramlett MD, Kogan MD, Schieve LA, Jones JR, Lu MC. Changes in prevalence of parent-reported Autism Spectrum Disorder in School-aged U.S. Children: 2007 to 2011-2012. *National Health Statistics Reports* 2013; 65: 1- 12.
80. Kim YS, Fombonne E, Koh YJ, Kim SJ, Cheon KA, Leventhal BL. A comparison of DSM-IV pervasive developmental disorder and DSM-5 Autism Spectrum Disorder prevalence in an epidemiologic sample. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2014; 53 (5): 500- 508.
81. Fombonne, E. Epidemiology of pervasive developmental disorders. *Pediatr Res* 2009; 65(6): 591-598.
82. Beckett C, Castle J, Rutter M, Sonuga-Barke EJ. VI. Institutional deprivation, specific cognitive functions, and scholastic achievement: English and

- Romanian Adoptee (ERA) study findings. *Monogr Soc Res Child Dev* 2010; 75(1): 125-142.
83. Cross S, Kim SJ, Weiss LA ve ark. Molecular genetics of the platelet serotonin system in first-degree relatives of patients with autism. *Neuropsychopharmacol* 2008; 33: 353- 360.
 84. Hammock E, Veenstra-Vander Weele J, Yan Z, Kerr TM, Morris M, Anderson GM, Carter CS, Cook EH, Jacob S. Examining Autism Spectrum Disorders by biomarkers: Example from the oxytocin and serotonin systems. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2012; 51 (7): 712- 721.
 85. Fan YT, Chen C, Chen SC, Decety J, Cheng Y. Empathic arousal and social understanding in individuals with autism: evidence from fMRI and ERP measurements. *Soc Cogn Affect Neurosci* 2014; 9 (8): 1203-1213.
 86. Webb SJ, Dawson G, Bernier R, Panagiotides H. ERP evidence of atypical face processing in young children with autism. *J Autism Dev Disord* 2006; 36 (7): 881-890.
 87. Baykara B, Gencer Ö, İlkin Z, Miral S. Otistik çocukların ana babalarında frontal loba özgü nörobilişsel özellikler. *Türk Psikiyatri Derg* 2008; 19 (3): 225- 234.
 88. Yezdan Karadeniz A. Otistik çocukların aileleri: Nörobilişsel ve klinik bulgular. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. T.C. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Psikoloji ABD. İstanbul 2007.
 89. Rossignol DA. Novel and emerging treatments for autism spectrum disorders: a systematic review. *Ann Clin Psychiatry* 2009; 21: 213- 236.
 90. Mukaddes NM, Hergüner S, Tanidir C. Psychiatric disorders in individuals with high-functioning autism and Asperger's disorder: similarities and differences. *World J Biol Psychiatry* 2010; 11 (8): 964-971.
 91. Amestoy A, Guillaud E, Bouvard MP, Cazalets JR. Developmental changes in face visual scanning in autism spectrum disorder as assessed by data-based analysis. *Front Psychol*. 2015; 6: 989.
 92. Eisenberg L. The fathers of autistic children. *American Journal of Orthopsychiatry* 1957; 27: 715-724.

93. Losh M, Adolphs R, Piven J. The Broad Autism Phenotype. In: Autism Spectrum Disorders. Amaral DG, Dawson G, Geschwind DH (Eds). New York: Oxford University Press; 2011. p. 457-476.
94. Folstein S, Rutter M. Infantile autism: A genetic study of 21 twin pairs. *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 1977; 18: 297-321.
95. Piven J, Palmer P, Jacobi D, Childress D, Arndt S. Broader autism phenotype: Evidence from a family history study of multiple-incidence autism families. *American Journal of Psychiatry* 1997; 154(2): 185-190.
96. Piven J, Palmer P, Landa R, Santangelo S, Jacobi D, Childress D. Personality and language characteristics in parents from multiple-incidence autism families. *American Journal of Medical Genetics. Part B, Neuropsychiatric Genetics* 1997; 74: 398—411.
97. Dawson G, Estes A, Munson J, Schellenberg G, Bernier R, Abbott R. Quantitative assessment of autism symptom-related traits in probands and parents: Broader phenotype autism symptom scale. *Journal of Autism and Developmental Disorders* 2007; 37(3): 523-536.
98. Bolton P, MacDonald H, Pickles A, Rios P, Goode S, Crowson et al. A case-control family history study of autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 1994; 35: 877-900.
99. Braitwaite JJ, Watson DG, Jones R, Rowe M. A guide for analyzing electrodermal activity (EDA) and skin conductance responses (SCRs) for psychological experiments. Technical Report. Second Version. Selective Attention & Awareness Laboratory (SAAL), Behavioral Brain Sciences Centre, University of Birmingham, UK, 2015.
100. Venables PH, Christie MJ. Mechanisms, instrumentation, recording techniques, and quantification of responses. Prokasy WF, Raskin DC (Editörler). *Electrodermal activity in psychological research içinde*. Academic Press Inc. New York. 1973; 2- 124.
101. Van Rijn S, Barendse M, van Goozen S, Swaab H. Social Attention, Affective Arousal and Empathy in Men with Klinefelter Syndrome (47,XXY): Evidence from Eyetracking and Skin Conductance. Guo K, ed. *PLoS ONE*. 2014;9(1):e84721.

102. Kaufman J, Birmaher B, Brent D, et al. Schedule for affective disorders and schizophrenia for school-age children - present and lifetime version (K-SADS-PL): initial reliability and validity data. J Am Acad Child Adolesc Psychiatr 1997; 36: 980-988.
103. Gökler B, Ünal F, Pehlivan Türk B, Çengel Kültür E, Akdemir D, Taner Y. Okul Çağı Çocukları İçin Duygulanım Bozuklukları ve Şizofreni Görüşme Çizelgesi -Şimdi ve Yaşam Boyu Şekli- Türkçe Uyarlamasının Geçerlik ve Güvenirliği. / Reliability and Validity of Schedule for Affective Disorders and Schizophrenia for School Age Children--Present and Lifetime Version--Turkish Version (K-SADS-PL-T). Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi, Vol 11(3), 2004, 109-116.
104. Schopler E, Reichler RJ, DeVellis RF, Daly K. Toward objective classification of childhood autism: Childhood Autism Rating Scale (CARS). J Autism Dev Disord. 1980 Mar;10(1):91-103.
105. Sucuoğlu B, Öktem F, Gökler B. Otistik çocukların değerlendirilmesinde kullanılan ölçeklere ilişkin bir çalışma, Psikiyatri, Psikoloji, Psikofarmakoloji Dergisi 1996; 4(2): 117-121.
106. Guy W. ECDEU Assessment Manual for Psychopharmacology. Revised US Dept Health, Education and Welfare publication (ADM), Rockville, Md; National Institute of Mental Health 1976; 76-338.
107. Erman H, Anlar B. Zihinsel Gelişim (Zeka) Gerilikleri. Çocuk ve Ergen Psikiyatrisi Temel Kitabı içinde. Çuhadaroğlu Çetin F ve ark. (Yayın Yönetmenleri). Hekimler Yayın Birliği, 2008: Ankara; 192.
108. Silverman WK, Fleisig W, Rabian B ve ark. Childhood Anxiety Sensitivity Index. J Clin Child Psychol 1991; 20:162-8.
109. Yılmaz S, Kılıç EZ. Çocuklar İçin Anksiyete Duyarlılığı İndeksi'nin Türkçe Formunun Geçerlik ve Güvenilirlik Çalışması. Baskıda. Türk Psikiyatri Dergisi 2014;25.
110. Kaya A, Siyez DM. KA-Sİ çocuk ve ergenler için empatik eğilim ölçeği: Geliştirilmesi geçerlik ve güvenilirlik çalışması. Eğitim ve Bilim 2010; 35 (156): 110-125.

111. Constantino JN, Davis SA, Todd RD Validation of a brief quantitative measure of autistic traits: Comparison of the social responsiveness scale with the autism diagnostic interview-revised. *J Autism Dev Disord* 2003; 33: 427-33.
112. Ayaz AB, Karkucak M, Ayaz M, Gokce S, Kayan E, Erol Güler E, Doğan Güngen B, Kuşcu TD, Ocakoğlu G, Yakut T. Oxytocin system social function impacts in children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Am J Med Genet B Neuropsychiatr Genet*. 2015 Jul 14
113. Ayaz A.B, Ayaz M, Yazgan Y. Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğunda Sosyal Cevaplılıkta Görülen Değişiklikler. *Türk Psikiyatri Dergisi* 2013;24(2):101-10.
114. Achenbach TM. Manuel for the Child Behavior Checklist 4-18 and 1991 Profile. V.T. University of Vermont Department of Psychiatry, Burlington 1991.
115. Baron-Cohen S, Wheelwright S, Skinner R, Martin J, Clubley E. The Autism-Spectrum Quotient (AQ): Evidence from Asperger Syndrome/High-Functioning autism and females, scientists and mathematicians. *Journal of Autism and Developmental Disorders* 2001;31(1): 5-17.
116. Çıtır Y.S. Yaygın gelişimsel bozukluğu olan bireylerde otizm spektrum anketinin geçerliğinin gösterilmesi. Tıpta uzmanlık Tezi. T.C. Ankara Üniversitesi tıp fakültesi psikiyatri ABD. İstanbul 2007.
117. Köse S, Bora E, Erermiş S, Aydın C. Otizm Spektrum Anketi Türkçe formunun psikometrik özellikleri. *Anadolu Psikiyatri Dergisi*. 2010; 11: 253-260.
118. Derogatis LR . SCL-90-R: Administration, scoring and procedure manual- I for the revised version. Baltimore, MD. Johns Hopkins University, School of Medicine, Clinical Psychometrics Unit. ,1977.
119. Dağ İ. Belirti Tarama Listesi (SCL-90-R)'nin üniversite öğrencileri için güvenilirliği ve geçerliği. *Türk Psikiyatri Dergisi* 1991; 2 (1): 5- 12.
120. Taylor S, Zvolensky MJ, Cox BJ ve ark. Robust dimensions of anxiety sensitivity: Development and initial validation of the Anxiety Sensitivity Index-3. *Psychol Assess* 2007; 19(2): 176-188.

121. Mantar A, Yemez B, Alkın T. Anksiyete Duyarlılığı İndeksi-3'ün Türkçe Formunun Geçerlik ve Güvenilirlik Çalışması. Baskıda. Türk Psikiyatri Dergisi 2010.
122. Yılmaz S, Kılıç EZ. Çocuklar İçin Anksiyete Duyarlılığı İndeksi'nin Türkçe Formunun Geçerlik ve Güvenilirlik Çalışması. Baskıda. Türk Psikiyatri Dergisi 2014;25.
123. Kılıç B. Öğrenme Güçlüğü Olan Çocukların Duygu Durumlarına İlişkin Sözel Olmayan İpuçlarını Algılama Becerileri. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Özel Eğitim Anabilimdalı. Yüksek Lisans Tezi, Nisan; 2013.
124. Baron-Cohen S, Wheelwright S, Hill J ve ark. The “Reading the Mind in the Eyes” test revised version: a study with normal adults, and adults with Asperger syndrome or high-functioning autism. J Child Psychol Psychiatry 2001; 42: 241–51.
125. Yıldırım EA, Kaşar M, Güdük M ve ark. (2011) Investigation of the reliability of the “Reading The Mind in The Eyes Test” in a Turkish population. Turk Psikiyatri Derg 22: 177-86.
126. Girli A. Psychometric Properties of the Turkish Child and Adult Form of “Reading the Mind in the Eyes Test”. Psychology, 2014, 5, 1321-1337.
127. İçellioğlu S. Karar verme davranışında “Somatik İşaret Hipotezinin” önemine dair gelişimsel bir çalışma. T.C. İ.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Sinirbilim AD, İleri Nörolojik Bilimler Programı, Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul 2013.
128. Görtünca A. Çocuklar Ve Ergenler İçin Empati Ölçeği Türkiye Geçerlik Ve Güvenirlik Çalışması. T.C. İstanbul Arel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Psikoloji Programı, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul 2013
129. Reiersen A. M, Constantino J. N, Volk H. E, Todd R. D. Autistic traits in a population-based ADHD twin sample. Journal of Child Psychology and Psychiatry 2007; 48: 464–472.
130. Bhaumik S, Branford D, McGrother C, Thorp C. Autistic traits in adults with learning disabilities. The British Journal of Psychiatry Jun 1997; 170 (6): 502-506.

131. Kadak MT. Otistik Spektrum bozukluğu tanısı almış çocukların ebeveynlerinde kişilik özellikleri, emosyonel yüz ifadelerini tanıma ve geniş otizm fenotipi ilişkisi. T.C. İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakóltesi Çocuk Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Uzmanlık Tezi, İstanbul 2011.



8. TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 1. Tanı gruplarına göre ebeveyn ve sağlıklı çocukların yaşları ve gelişim basamaklarının karşılaştırılması

Tablo 2. Dikkat Eksikliği/ Hiperaktivite Bozukluğu, Özgül Öğrenim Güçlüğü veya Otistik Spektrum Bozukluğu tanılı çocukların sağlıklı kardeşlerinde Çocuk Anksiyete Duyarlılığı Ölçeği puanlarının karşılaştırılması

Tablo 3. Dikkat Eksikliği/ Hiperaktivite Bozukluğu, Özgül Öğrenim Güçlüğü veya Otistik Spektrum Bozukluğu tanılı çocukların sağlıklı kardeşlerinde KA-Si Empatik Eğilim Ölçeği- Çocuk Formu puanlarının karşılaştırılması

Tablo 4. Dikkat Eksikliği/ Hiperaktivite Bozukluğu, Özgül Öğrenim Güçlüğü veya Otistik Spektrum Bozukluğu tanılı çocukların sağlıklı kardeşlerinde Yıkıcı Davranış Bozuklukları için DSM-IV'e Dayalı Tarama ve Değerlendirme Ölçeği puanlarının karşılaştırılması

Tablo 5. Dikkat Eksikliği/ Hiperaktivite Bozukluğu, Özgül Öğrenim Güçlüğü veya Otistik Spektrum Bozukluğu tanılı çocukların annelerinin Otizm Spektrumu Anketi'nden aldıkları puanların karşılaştırılması

Tablo 6. Dikkat Eksikliği/ Hiperaktivite Bozukluğu, Özgül Öğrenim Güçlüğü veya Otistik Spektrum Bozukluğu tanılı çocukların babalarının Otizm Spektrumu Anketi'nden aldıkları puanların karşılaştırılması

Tablo 7. Dikkat Eksikliği/ Hiperaktivite Bozukluğu, Özgül Öğrenim Güçlüğü veya Otistik Spektrum Bozukluğu tanılı çocukların annelerinin Anksiyete Duyarlılığı İndeksi-3'ten aldıkları puanların karşılaştırılması

Tablo 8. Dikkat Eksikliği/ Hiperaktivite Bozukluğu, Özgül Öğrenim Güçlüğü veya Otistik Spektrum Bozukluğu tanılı çocukların babalarının Anksiyete Duyarlılığı İndeksi-3'ten aldıkları puanların karşılaştırılması

Tablo 9. Örneklemimizdeki sağlıklı kardeşler ve tanı alan kardeşlerinin K-SADS-PL ile yapılmış olan yarı-yapılandırılmış görüşme ile değerlendirme sırasında ve geçmişte karşıladıkları tanılar ve oranları

Tablo 10. Dikkat Eksikliği/ Hiperaktivite Bozukluğu, Özgül Öğrenim Güçlüğü veya Otistik Spektrum Bozukluğu tanılı çocukların sağlıklı kardeşlerinin Sözel Olmayan İpuçlarını Algılama Becerileri testinden aldıkları puanların karşılaştırılması

9. ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Sosyal cevaplılık ölçeği; İkili karşılaştırmalar post- hoc Mann-Whitney U testi

Şekil 2. Gruplar için resim uyaranlarının sırasının ve katılımcı grupları ile uyaranların etkileşiminin gösterilmesi

Şekil 3. Gruplar için ses uyaranlarının sırasının ve katılımcı grupları ile uyaranların etkileşiminin gösterilmesi

Şekil 4. Gruplar için hikaye uyaranlarının sırasının ve katılımcı grupları ile uyaranların etkileşiminin gösterilmesi



10. KISALTMALAR LİSTESİ

EDA: Elektrodermal aktivite

DİY: Deri İletkenlik Yanıtı

ÇADİ: Çocuklar için anksiyete duyarlılığı ölçeği

DEHB: Dikkat Eksikliği/ Hiperaktivite Bozukluğu

KOKGB/ DB: Karşı Olma Karşı Gelme Bozukluğu/ Davranım Bozukluğu

ÖÖG: Özgül Öğrenim Güçlüğü

ÖB: Öğrenme Bozukluğu

NVLD : Nonverbal Learning Disability, Sözel Olmayan Öğrenme Güçlüğü

BTA- YGB: Başka Türü Adlandırılmayan Yaygın Gelişimsel Bozukluk,

YGB: Yaygın Gelişimsel Bozukluklar

OSB : Otistik Spektrum Bozukluğu

CNV: Copy Number Variation

GOF: Geniş Otizm Fenotipi

OSA: Otizm spektrum anketi

AQ: Autism Spectrum Quotient

SCÖ: Sosyal cevaplılık ölçeği

SRS: Social Responsiveness Scale

DİY: Deri İletkenlik Düzeyi

FXS: Frajil X sendromu

SÖİAB Testi: Sözel Olmayan İpuçlarını Algılama Becerileri Testi

ÇODÖ: Çocukluk Otizmi Derecelendirme Ölçeği

ÇADİ: Çocuklar için Anksiyete Duyarlılığı İndeksi

KA-Sİ EEÖ : KA-Sİ Empati Eğilimi Ölçeği

SCL-90-R : Belirti Tarama Listesi (Symptom Checklist- 90- Revised)

ADİ-3: Anksiyete Duyarlılığı İndeksi- 3

MR: Mental retardasyon

KGİ: Klinik Global İzlenim Ölçeği

FXTÖ: Frajil X Sendromu Tarama Ölçeği

EK 1

SOSYODEMOGRAFİK VERİ FORMU

ÇOCUK:

Görüşme Tarihi:

Adı Soyadı:

Cinsiyeti:

Doğum tarihi:/...../

Oturulan semt/ ilçe:

Tel:

Kardeş sayısı:

Kaçıncı çocuk:

Kaçıncı sınıf:

Uğraştığı sanat- spor faaliyetleri:

ANNE:

Adı:

Yaşı:

Öğrenim durumu:

- ☐ Okuma-yazma yok ☐ Okuma-Yazma var, okula gitmemiş ☐ İlkokul
☐ Ortaokul ☐ Lise ☐ Üniversite
☐ yüksekisans ☐ doktora ve üstü

Mesleği:

- ☐ ev hanımı ☐ çalışıyor ☐ işçi ☐ memur ☐ serbest.....

Tıbbi hastalıkları : ☐ yok ☐ var ; var ise

Psikiyatrik tanıları: ☐ yok ☐ var ; var ise

BABA:

Adı:

Yaşı:

Öğrenim durumu:

- ☐ Okuma-yazma yok ☐ Okuma-Yazma var, okula gitmemiş ☐ İlkokul
☐ Ortaokul ☐ Lise ☐ Üniversite
☐ yüksekisans ☐ doktora ve üstü

Mesleği:

- ☐ ev hanımı ☐ çalışıyor ☐ işçi ☐ memur ☐ serbest.....

Tıbbi hastalıkları : ☐ yok ☐ var ; var ise

Psikiyatrik tanıları: ☐ yok ☐ var ; var ise

Anne-Baba: ☐ birlikte ☐ ayrı yaşıyor ☐ boşanmış ☐ vefat etmiş ☐ üvey anne ☐ üvey baba

ÖZGEÇMİŞ:

Annenin ve babanın doğumdaki yaşı: A:..... B:.....

Gebelik sırasında problem: ☐yok ☐stres ☐ hastalık ☐düşük tehdidi ☐ sigara
☐ alkol ☐ilaç ☐diğer..

Doğum zamanı: ☐beklenen zamanda haftalık
☐ zamanından öncehaftalık
☐ zamanından geçhaftalık

Doğum sırasında problem: ☐ yok ☐ var

Doğum şekli :☐normal ☐sezeryan ☐ vakum,forseps ☐uzun süren doğum ☐çoğul G

Doğum sonrası:☐sorun yok ☐sarılık ☐ havale ☐küvezde ☐enfeksiyon ☐diğer....

Bebekken bakımını kim yaptı:

Anne sütü aldı mı?: ☐hayır ☐evet.....ay

GELİŞİM HİKAYESİ:

İlk Kelime söyleme zamanı:

İlk cümle kurma zamanı:

Yürüme:

Tuvalet eğitimi (ay):

Kreş eğitimi-anaokulu: ☐ Almadı ☐ Aldıise ne kadar.....

Okuma-Yazma ne zaman:

Hangi elini kullanır? : ☐sağ ☐sol

Sınıf tekrarı: ☐yok ☐var

Ergenlik:

Tıbbi hastalık/travma/ameliyat:

Kardeşlerinin sağlık problemi/psikiyatrik hastalığı var mı?

☐ Hayır

☐Evet (kaçıncı çocuk/hastalığı/uzun süreli hastane yatış)...

Ailede sağlık problemi olan biri(leri) var mı? ☐Hayır ☐ Evet (açıklayınız):

Ailede psikiyatrik hastalığı olan biri(leri) var mı? ☐ Hayır ☐ Evet (açıklayınız):

Daha önce çocuk psikiyatrisine başvurduğunuz mu/ başvurmayı düşündünüz mü?

☐Hayır

☐ Evet..... Başvuru nedeni-zamanı-tanısı-tedavisi:

Ev: ☐kira ☐kendilerine ait ☐diğer

Aylık ortalama gelir:

Kardeşleri yaş sıralaması:

Yaş

kaçıncı sınıf

meslek

cinsiyet/medeni durum

1.

2.