



**T.C.
İSTANBUL ATLAS ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**TÜRK TOPLUMUNDAKİ ÇOCUKLUK ÇAĞI OTİZM SPEKTRUM
BOZUKLUĞUNDAKİ KRANİOFASİYAL MORFOLOJİ**

Fatih ÇETİNKAYA

**DANIŞMAN
Dr. Öğr. Üyesi Hürriyet ÇETİNOK**

Dil ve Konuşma Terapisi Anabilim Dalı

Dil ve Konuşma Terapisi Programı

İSTANBUL, 2025



**T.C.
İSTANBUL ATLAS ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**TÜRK TOPLUMUNDAKİ ÇOCUKLUK ÇAĞI OTİZM SPEKTRUM
BOZUKLUĞUNDAKİ KRANİOFASİYAL MORFOLOJİ**

Fatih ÇETİNKAYA

**DANIŞMAN
Dr. Öğr. Üyesi Hürriyet ÇETİNOK**

Dil ve Konuşma Terapisi Anabilim Dalı

Dil ve Konuşma Terapisi Programı

İSTANBUL, 2025

T.C.
İSTANBUL ATLAS ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
TEZ ONAY SAYFASI

ÖĞRENCİ ADI -SOYADI	Fatih Çetinkaya	
ÖĞRENCİ NUMARASI	222102041	
PROGRAM ADI	Dil ve Konuşma Terapisi Tezli Yüksek Lisans	
İstanbul Atlas Üniversitesi Dil ve Konuşma Terapisi Anabilim Dalında Fatih ÇETİNKAYA tarafından hazırlanan “Türk Toplumundaki Çocukluk Çağı Otizm Spektrum Bozukluğundaki Kraniofasial Morfoloji” adlı tez çalışması jüri tarafından Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.		
Tez Savunma Tarihi: 24/01/2025		
Jüri Üyesinin Unvanı, Adı, Soyadı	Çalıştığı Kurum	İmzası
Dr. Öğr. Üyesi Hürriyet ÇETİNOK (Danışman)	Atlas Üniversitesi	
Dr. Öğr. Üyesi Merve SAVAŞ	Atlas Üniversitesi	
Dr. Öğr. Üyesi Fenise Selin KARALI	Biruni Üniversitesi	

İstanbul Atlas Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği'nin ilgili maddeleri uyarınca bu tez jüri tarafından onaylanmış ve Enstitü Yönetim Kurulu kararıyla kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Hafize UZUN
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürü

BEYAN

Bu tezin bana ait, özgün bir çalışma olduğunu; çalışmamın hazırlık, veri toplama, analiz ve bulguların sunumu olmak üzere tüm aşamalarında bilimsel etik ilke ve kurallara uygun davrandığımı; bu çalışma kapsamında elde edilmeyen tüm veri ve bilgiler için kaynak gösterdiğimi ve bu kaynaklara kaynakçada yer verdiğimi; çalışmamın İstanbul Atlas Üniversitesinde kullanılan “bilimsel intihal tespit programı” ile tarandığını ve öngörülen standartları karşıladığını beyan ederim.

Herhangi bir zamanda, çalışmamla ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçlara razı olduğumu bildiririm.

Fatih ÇETİNKAYA

(İmza)

İTHAF

Cumhuriyetimizin 102. yılına ithafen.



BÜTÇE DESTEKLERİ

TÜRK TOPLUMUNDAKİ ÇOCUKLUK ÇAĞI OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞUNDAKİ KRANİOFASİYAL MORFOLOJİ

Bu tez çalışması için herhangi bir kurumdan bütçe desteği alınmamıştır.



TEŞEKKÜR

Tez sürecimde benim her zaman yanımda olan ve bana bir anne şefkati ile yaklaşan çok değer verdiğim tez danışmanım Dr. Öğr. Üyesi Hürriyet ÇETİNOK'a,

Her zaman öğrenme ve öğretme arzusu bulunan ve bizlere de bu arzuyu tomurcuklandırıp, yeşerten Dr. Öğr. Üyesi Merve SAVAŞ'a,

Bize sağlamış olduğu destek ve imkanlardan dolayı Ahmet YILDIRIM ve ekibi SMARTAY Mühendislik'e,

Bu süreçte benimle ilgilenen ve bana abilik yapan patronum Ufuk OKUR'a

Desteğini daima yanımda hissettiğim ve benim en kıymetlim olan yol arkadaşım Fatmanur ALTINTOP'a,

Beni koşulsuz seven ve büyük bir özveri ile yetiştiren aileme çok teşekkürler ve sevgiler, saygılarımla.

Ocak 2025

Fatih ÇETİNKAYA

İÇİNDEKİLER	Sayfa no
İÇ KAPAK.....	-
ONAY SAYFASI	-
BEYAN	iii
TEŞEKKÜR.....	iv
BÜTÇE DESTEKLERİ SAYFASI.....	v
İÇİNDEKİLER.....	vi
SİMGE/SEMBOL VE KISALTMALAR LİSTESİ.....	vii
TABLO LİSTESİ.....	viii
ŞEKİL LİSTESİ.....	x
ÖZET	xi
ABSTRACT	xii
1. GİRİŞ VE AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. OTİZM VE YÜZ MORFOLOJİSİ	3
2.2 KLİNİK ÖZELLİKLERİ VE SEMPTOMLARI.....	3
2.3. TANILAMA.....	4
2.4 GOBDÖ2-TV.....	4
2.5 TİGE-II.....	4
2.6 ANATOMİ İLE İLGİLİ GENEL BİLGİLER.....	4
2.6.1 Göz Kapakları.....	6
2.6.2 Antropometrik Noktalar.....	7
3.GEREÇ VE YÖNTEM.....	9
3.1 KATILIMCILAR.....	9
3.2 ARAÇLAR.....	9
3.3 VERİ TOPLAMA.....	10
3.4. İSTATİSTİKSEL ANALİZ.....	11
4. BULGULAR.....	13
5. TARTIŞMA.....	27
5.1 TARTIŞMA.....	27

5.2 SONUÇ	29
5.3. ÖNERİLER	29
6.KAYNAKLAR	30
7.EKLER	36
EK 1: İNTİHAL RAPORU İLK SAYFASI.....	36
EK 2: TEZ KONUSU EKLERİ.....	37
EK 2.1: GİLLİAM OTİSTİK BOZUKLUK DERECELENDİRME ÖLÇEĞİ 2- TÜRKÇE VERSİYONU.....	37
EK 2.2: TÜRKÇE İLETİŞİM DAVRANIŞLARI GELİŞİMİ ENVANTERİ II.....	38
EK 2.3: EBEVEYN GÖNÜLLÜ ONAM FORMU.....	39
EK 2.4: ÇOCUK GÖNÜLLÜ ONAM FORMU.....	41
EK 2.5: CİHAZ SERTİFİKASI.....	42
EK 2.6: CİHAZ SERTİFİKASI.....	43
EK 2.7: CİHAZ SERTİFİKASI	44
EK 2.8: CİHAZ SERTİFİKASI.....	45
EK 2.9: CİHAZ SERTİFİKASI.....	46
EK 2.10: CİHAZ SERTİFİKASI.....	47
EK 2.11: CİHAZ SERTİFİKASI.....	48
EK 2.12: CİHAZ SERTİFİKASI.....	49
EK 3: ETİK KURUL İZNİ.....	50
8.ÖZGEÇMİŞ.....	51

SİMGE/SEMBOL VE KISALTMALAR LİSTESİ

An	Apex nasi
Ao	Angulus oris
DSM	Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders
FA	Yüz Asimetrisi
G	Glabella
Gn	Gnathion
GOBDÖ2-TV	Gilliam Otistik Bozukluk Derecelendirme Ölçeği-2- Türkçe Versiyonu
Lc	Lateral canthus
MFA	Mikro Fiziksel Anomali
Mli	Medium labium inferius
Mls	Medium labium superius
OSB	Otizm Spektrum Bozukluğu
Sn	Subnasale
TİGE-II	Türkçe İletişim Gelişimi Envanteri 2
Tr	Trichion

ŞEKİL LİSTESİ

	Sayfa no
Şekil 2.1: Gözün yardımcı oluşumları	6
Şekil 2.2: Palpebral aralığın ölçümleri	7
Şekil 2.3: Antropometrik noktalar ve açıklaması.....	8
Şekil 3.1: 3DeVOK iReal M3 Color 3D Scanner cihazı.....	10
Şekil 3.2: Antropometrik noktalar ölçümleri.....	11
Şekil 3.3: G-Power Analizi.....	12

TABLÖLAR LİSTESİ

	Sayfa no
Tablo 4.1: Erkek çocuklara ait tanımlayıcı istatistikler.....	13
Tablo 4.2: Erkek çocuklara ilişkin tüm değişkenler ile GOBDÖ2-TV skorları arasındaki Pearson korelasyon analizi sonuçları.....	14
Tablo 4.3: Erkek çocuklara ilişkin tüm değişkenler ile TİGE-II skorları arasındaki Spearman rho korelasyon analizi sonuçları.....	15
Tablo 4.4: Kız çocuklara ait tanımlayıcı istatistikler	16
Tablo 4.5: Kız çocuklara ilişkin tüm değişkenler ile GOBDÖ2-TV skorları arasındaki Pearson korelasyon analizi sonuçları.....	17
Tablo 4.6: Kız çocuklara ilişkin tüm değişkenler ile TİGE-II skorları arasındaki Spearman rho korelasyon analizi sonuçları.....	19
Tablo 4.7: Her iki grubun ortalama antropometrik ölçüm ve skor değerleri.....	20
Tablo 4.8: Erkek ve kız çocuklara ait GOBDÖ2-TV sonuçları.....	21
Tablo 4.9: Erkek ve kız çocuklara ilişkin TİGE-II sonuçları.....	23
Tablo 4.10: Mann-Whitney U Testi.....	24

ÖZET

Çetinkaya, F. (2025) Türk Toplumundaki Çocukluk Çağı Otizm Spektrum Bozukluğundaki Kraniofasial Morfoloji Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Atlas Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Dil ve Konuşma Terapisi Anabilim Dalı, İstanbul.

Otizm spektrum bozukluğu sosyal iletişimdeki farklılıklar ve zorluklar, özel ilgilerin ve tekrarlayan davranışların varlığıyla karakterize edilen nörogelişimsel bir durumdur. Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB) olan çocukların yüz fenotipindeki farklılıkların tanımlanması, OSB'li olan çocuklarda embriyolojik beyin gelişimindeki değişiklikleri yansıtabilir. Kraniofasial anomaliler sıklıkla nörogelişimsel sendromalarda ortaya çıkar çünkü craniafacial bölgeler intrauterinde beyinle aynı ektodermal tabakadan köken alır ve intrauterin süreçte gelişime devam eder. Bu facial ve mikro fiziksel anomalilerin (MFA) entelektüel fonksiyonlarla ilişkili olduğu çalışmalarla gösterilmiştir. Bu çalışmaya 6-10 yaşları arasında 50 erkek toplamda 66 OSB'li çocuk dahil edilmiştir. Her çocukta baş çevresi ölçümü ve antropometrik noktalar (baş çevresi, lateral canthus uzaklığı, philtrum yüksekliği, burun ucu yüksekliği, mandibula yüksekliği (alt dudak çizgisinden gnathion noktasına kadar olan uzaklık), alın yüksekliği (Saç çizgisinden glabella noktasına çekilen hattın kestiği yerdir), angulus oris uzaklığı) belirlenmiş ve bu uzaklıklar ölçülmüştür. Ölçümler sonucunda otizm şiddetini belirlemede kızlar ve erkekler olarak her iki grupta da baş çevresi ölçüsünün otizm şiddetine etki ettiği gözlemlenmiştir. Alın yüksekliği kızlarda ortalama 45.71 ± 6.88 ($p=0.176$), erkeklerde ise ortalama 38.95 ± 5.75 ($p=0.200$), baş ölçüsü kız grubunda ortalama 52.13 ± 2.17 ($p=0.166$), erkek grubunda ise ortalama 53.60 ± 2.14 ($p=0.187$) şeklinde görülmüştür. Otizm şiddeti için baş çevresi ölçüsü önemli bir değerdir. Baş çevresinin artması ve alın yüksekliğinin azalması OSB'nin şiddetinin arttığını göstermektedir. Daha önce yapılmış çalışmalara ilave olarak OSB'li Türkiye'de yaşayan çocukların morfolojik ve morfometrik değerlendirmelerinin GOBDÖ2-TV ve TİGE-II skorlarının derecelendirmesi ve karşılaştırılması açısından önemlidir.

Anahtar kelimeler: Yüz morfolojisi, Yüz asimetrisi, Otizm spektrum bozuklukları, Otizm fenotipi, Nörogelişim.

ABSTRACT

Çetinkaya, F. (2025). Craniofacial Morphology of Autism Spectrum Disorder in Childhood Age among Turkish Population. Master's, İstanbul Atlas University Postgraduate Education Institute, Department of Speech and Language Pathology, İstanbul.

Autism spectrum disorder is a neurodevelopmental condition characterized by differences and difficulties in social communication, the presence of special interests and repetitive behaviors. The identification of differences in the facial phenotype of children with Autism Spectrum Disorder (ASD) may reflect alterations in embryologic brain development in children with ASD. Craniofacial anomalies often occur in neurodevelopmental syndromes because the craniofacial regions originate intrauterine from the same ectodermal layer as the brain and continue to develop intrauterine. Studies have shown that these facial and micro physical anomalies (MFA) are associated with intellectual functioning. In this study, a total of 66 children with ASD (50 boys and 50 girls) aged 6-10 years were included. Head circumference and anthropometric points (head circumference, lateral canthus distance, philtrum height, nasal tip height, mandibular height (the distance from the lower lip line to the gnathion point), forehead height (the distance from the hairline to the glabella point), angulus oris distance) were determined and these distances were measured in each child. As a result of the measurements, it was observed that the head circumference measurement affected the severity of autism in both groups, girls and boys. The mean forehead height was 45.71 ± 6.88 ($p=0.176$), for girls and 38.95 ± 5.75 ($p=0.200$), for boys, and the mean head circumference was 52.13 ± 2.17 ($p=0.166$), for girls and 53.60 ± 2.14 ($p=0.187$) for boys. Head circumference is an important value for autism severity. Increasing head circumference and decreasing forehead height indicate an increase in the severity of ASD. In addition to previous studies, morphologic and morphometric evaluations of children with ASD living in Turkey are important in terms of grading and comparison of GOBDÖ2-TV and TİGE-II scores.

Keywords: Facial morphology, Facial asymmetry, Autism spectrum disorders, Autism phenotype, Neurodevelopment

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Otizm spektrum bozukluğu sosyal iletişimdeki farklılıklar ve zorluklar, özel ilgilerin ve tekrarlayan davranışların varlığıyla karakterize edilen nörogelişimsel bir bozukluktur (1). Otizm, dünyanın dört bir yanındaki bireylerde bulunur ve herhangi bir ırk, kültür veya ekonomik statüye özgü bir eğilimi yoktur (2). Yapılan ilk epidemiyolojik çalışmalarda, otizm sıklığının yaklaşık 4/10.000 olduğu tahmin edilirken otizm prevalansında aynı tanı kriterleri kullanılmasına rağmen son birkaç yılda ciddi artışlar yaşanmıştır (3). Günümüzde otizmin etiyopatogenezi hakkında yapılan araştırmalar pek çok farklı konuya yönelmiştir. Giderek prevalansı artan otizmin altında yatan sebepler arasında; genetik yatkınlık, epigenetik, nörolojik faktörler, metabolik faktörler, psikososyal faktörler, prenatal/postnatal etkenler, hücrel stres, çevresel ve immünolojik faktörler arasındaki etkileşimler gösterilmektedir. Ayrıca anne/baba yaşı, hamilelik sırasındaki stres faktörleri, doğum öncesi ağır metaller, etil alkol, zirai ilaçlar, ftalatlar, poliklorlu bifeniller, hava kirliliği gibi toksik kimyasala maruz kalma, gebelikte valproat kullanımı, gebelikte geçirilen çeşitli enfeksiyonlar, maternal diyabet, annenin kilo alımı ve hipertansiyon, gebelik sırasında D vitamini eksikliği, doğum öncesi folat takviyesinin düşük olması veya yüksek doz folat, gebelikte beslenme, prematüre doğum, düşük doğum ağırlığı ve yenidoğanda antibiyotik kullanımı ile de otizmi ilişkilendiren çalışmalar mevcuttur (4). OSB'nin klinik tanıları için güçlü kalıtsallık etkileri, OSB'yi anımsatan bilişsel ve davranışsal özelliklerin subklinik seviyelerinin araştırılmasına yol açmıştır. “Geniş otizm fenotipi” olarak bilinen bu özellikler, OSB tanısı alan bireylerin aile bireylerinde sıklıkla görülmektedir. Özellikle, otistik olmayan çocukların ebeveynleri ile karşılaştırıldığında, otistik çocukların ebeveynleri daha yüksek düzeyde sosyal iletişim zorlukları, daha yavaş dil işleme hızı, gecikmiş dil gelişimi ve daha katı davranışsal ve bilişsel profiller göstermektedir (5-12). Daha yoğun sosyal ve iletişim güçlükleri olan otistik çocukların ebeveynleri de daha yüksek düzeyde otistik benzeri özellikler göstermektedir (5,13,14). Son on yıl içinde araştırmacılar, yüz morfolojisinde ifade edilen yeni bir OSB fenotipini araştırmışlardır. Embriyolojik gelişim sırasında beyin ve yüz nöral krestten gelişmeleri nedeniyle otizm spektrum bozukluğu patogenezinde kritik öneme sahiptir. Bu durum, global yüz yapısındaki varyasyonların, yüksek perinatal testosteron seviyelerine maruz kalma ile

ilişkili artan yüz erkekliğinin ve OSB'li çocuklar arasında daha fazla yüz asimetrisinin (FA) keşfedilmesine yol açmıştır (5,15-24). Otizm spektrum bozukluğu (OSB) erkeklerde kadınlara göre üç kat daha fazla görülmektedir. “Aşırı erkek beyni” teorisi, OSB'deki erkek üstünlüğünün intrauterin yaşamda testosterona daha fazla maruz kalmayla ilişkili olabileceğini ileri sürmektedir. Testosteron kan-beyin bariyerini geçer ve gebelik sırasında fetal beyin gelişimini etkileyebilir. Testosteron erkek fertilizasyonu için kritik öneme sahip bir sex steroididir, bu nedenle erkek fetüs gebeliklerinde üretimi kız fetüs gebeliklere göre daha fazladır (25). Bu çalışma OSB’li kız grubunun ve OSB’li erkek grubunun yüz morfolojisinin karşılaştırılması ve yüz morfolojisi ile otizm şiddeti arasındaki korelasyonun karşılaştırılması açısından Türk toplumunda bir ilktir.



2. GENEL BİLGİLER

2.1. OTİZM VE YÜZ MORFOLOJİSİ

Otizm spektrum bozukluğunun (OSB) nörogelişimsel modeli, otizmin etiyolojik kökenlerinin doğum öncesi dönemdeki pek çok faktöre dayanmaktadır. Bu nörogelişimsel modeli desteklemek üzere, mikro fiziksel anomaliler (MFA) gibi yüksek oranda dismorfik özelliklerin otizm için risk faktörleri ve buna bağlı olarak embriyonik gelişimin hassas fiziksel göstergeleri olduğu bulunmaktadır. MFA'lar, kraniofasial bölgenin veya vücudun olağandışı morfolojik özellikleri olarak ortaya çıkan nörogelişimsel bir patolojidir (26). Kraniofasial anomaliler sıklıkla nörogelişimsel sendromlarda ortaya çıkar çünkü kraniofasial bölgeler intrauterinde beyinle aynı ektodermal tabakadan köken alır ve gebelik boyunca yakın koordinasyon içinde gelişmeye devam eder (1). OSB'li çocuklarda kraniofasial gelişim sırasında normal gelişimdeki çocukların kraniofasial gelişimine kıyasla mikro fiziksel farklılıklara neden olabileceği çalışmalar devam etmektedir. MFA'lar zaman içinde sabit kalır ve erken çocukluk döneminden itibaren sistematik bir şekilde incelenebilir. Antropometrik fotoğraf ölçümleri, OSB'li çocuklarda kraniofasial MFA'ları karakterize etmek için objektif ve kantitatif bir yöntem olarak kullanılmaktadır (26).

2.2 KLİNİK ÖZELLİKLERİ VE SEMPTOMLARI

Otizm spektrum bozukluğu (OSB), birden fazla semptom varlığıyla ayırt edilebilir ve genellikle 2 yaşından önce tanımlanır. OSB'nin semptomları iki geniş kategoriye ayrılır: çekirdek ve ikincil semptomlar. Çekirdek semptomlar, azalmış dil becerileri ve sosyal etkileşimin yanı sıra tekrarlayıcı ve stereotipik davranışların varlığından oluşur. Buna karşılık, ikincil semptomlar arasında kendine zarar verme, hiperaktivite, saldırganlık ve anksiyete ve majör depresyon gibi eş zamanlı psikiyatrik bozukluklar gibi komplikasyonlar bulunur. Bu semptomlar genellikle etkilenen bireyin yaşına bağlı olarak değişir. OSB'li bireylerin çoğu erken çocukluk döneminde konuşma bozuklukları, hiper aktivite sosyal ilişkilerde sorunlar ve puberte tarda döneminde ruh hali dalgalanması yaşarlar. Dahası, geç ergenlik ve erken yetişkinlik döneminde, etkilenen bireylerin %17'sine kadarında nörojenik motor ve davranışsal anormalliklerle karakterize potansiyel olarak yaşamı tehdit eden bir durum olan katatoni gelişir (27-33).

2.3. TANILAMA

OSB'li çocuklar için tanılar genellikle psikodiyagnostik testler gibi gelişmiş testlerin uygulanmasıyla yapılır ayrıca Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5) tarafından tanımlanan DSM-5 kriterlerini de değerlendirmelere dahil ederek OSB tanısı konulur. Sonuçların belirsiz kalması durumunda, uzman merkezlerin deneyimlerine dayanarak ek farklı testler kullanılabilir (34).

2.4 GOBDÖ2-TV

Gilliam Otistik Bozukluk Derecelendirme Ölçeği-2 (GOBDÖ-2), otistik bozukluğu karakterize eden davranışlar sergileyen 3-23 yaşlar arasındaki bireylerin değerlendirilmesini amaçlayan bir derecelendirme ölçeğidir (35). (Ek:2.1).

2.5 TİGE-II

Türkçe İletişim Gelişimi Envanteri (TİGE-II), erken iletişim ve dilbilgisi becerilerini ölçen bir araçtır. Türk dilinin yapısına uygun nitelikte hazırlanmış, güvenilirliği ve geçerliliği saptanmıştır (36). (Ek:2.2).

2.6 ANATOMİ İLE İLGİLİ GENEL BİLGİLER

Ala nasi: Burun kanatları.

Apex nasi: Burun ucu.

Angulus oris: Ağız köşesi.

Bulbus oculi: Göz küresi.

Cilia: Kirpik.

Glabella: Os frontale de iki kaş arasındaki orta nokta.

Gnathion: Mandibulanın median sagittal hatta yer alan en alt yeridir.

Limbus posterior palpebrea: Göz kapaklarının, conjunctiva birleşim yerinde bulunan arka kenarıdır. Burası Glandula tarsalis (Meibom bezlerine) ait kanalların açıldığı yerdir.

Lateral canthus: Her iki göz kapağının dış tarafta birleştiği yerdir.

Medium labium superius: Dudağın üst kenar orta noktası.

Medium labium inferius: Dudağın alt kenar orta noktası.

Nasion: İki os nasale'nin median sagittal hatta os frontale ile birleştiği yerdir.

Orbita: Tepesi arkada, tabanı içinde piramit şeklinde, göz küresinin oturduğu boşluktur.

Plapebra: Göz kapağı.

Philtrum: Üst dudaktaki medium labium superius noktasından subnasale noktasına çekilen dikey hattın kestiği yerdir.

Rima palpebrarum: Üst ve alt göz kapağı arasındaki aralıktır.

Radix nasi: Burun kökü.

Supercilia: Kaş.

Subnasale: Burun deliklerinin arasındaki orta bölmenin üst çene ile birleştiği yerdir.

Trichion: Saç çizgisinden nasion noktasına çekilen hattın kestiği yerdir (37,38).

Orbita :Bulbus oculi ve ilintili oluşumları içinde bulunduran tabanı önde tepesi arka iç tarafta bulunan dört yüzlü piramide benzeyen bir anatomik çukurdur. Dört duvarı, bir tepesi ve ön tarafta 'aditus orbitae'' adlı bir tepesi vardır (38).

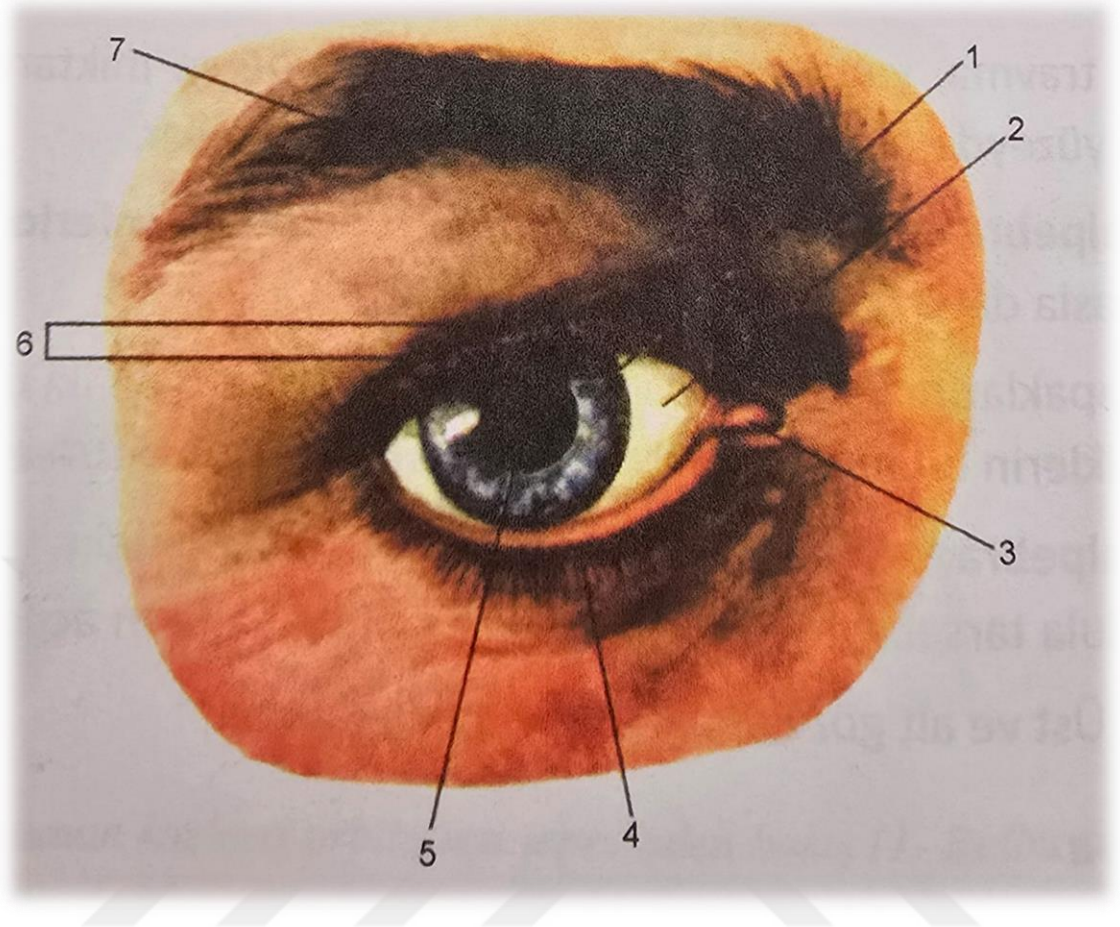
Aditus orbitae'nın dört kenarı bulunur:

Margo supraorbitalis: Os frontale tarafından oluşturulup bu kenardan for. supraorbitalis bulunur.

Margo infraorbitalis: Os zygomaticum ve maxilla tarafından oluşturulur.

Margo medialis: Os frontale ve maxilla tarafından oluşturulur.

Margo lateralis: Os zygomaticum ve os frontale tarafından oluşturulur (38).

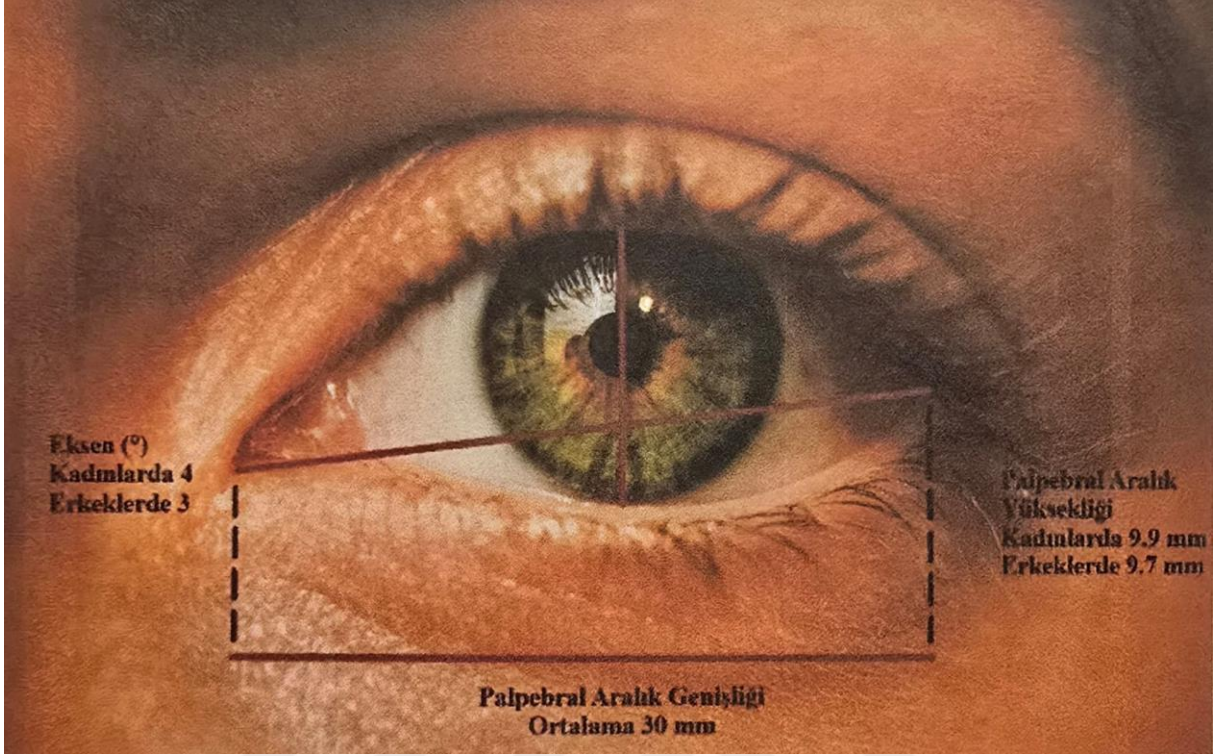


Şekil 2.1: Gözün yardımcı oluşumları (1- İris, 2- Tunica conjunctiva, 3- Caruncula lacrimalis, 4- Palpebra inferior, 5- Pupilla, 6- Palpebra superior, 7- Supercilium) (38).

2.6.1 Göz Kapakları

Göz kapakları gözü travma, yabancı cisim, yüksek düzeyde ve miktarda ışıktan korumasının yanı sıra gözyaşının yüzeyde dağılıp gözün nemli kalmasını sağlar. Üst göz kapağına palpebra superior, alt göz kapağına palpebra inferior denilir. Üst göz kapağı alt göz kapağına kıyasla daha hareketli ve büyüktür. Göz kapakları görmeyi sağlayacak ışığın göz üzerine düşebilmesi için bir açıklığa (palpebral aralık) sahiptir. Göz açıkken palpebral aralık, göz kapağı kenarlarının oluşturduğu bir skafoid boşluktur. Palpebral aralık, lateral canthus (dış kantus) medial canthus (iç kantus) kadar uzanır. Birçok faktör (boyut, eğim, göz kapağı mimarisi, ptozis gibi) palpebral aralığın yapısına katkıda bulunabilir. Türk toplumunda palpebral aralığın yüksekliği kadınlarda ortalama 9.9.mm, erkeklerde 9.7mm; genişliği ortalama 3mm'dir. İç ve dış kantus aynı doğru üzerinde yer almaz. İç kantustan dış kantus bir doğru çekildiğinde kadınlarda 4, erkeklerde 3 derecelik bir açı yaptığını görülür (38).

Palpebral aralığın metrik ve açısal ölçümleri Şekil 2.2 de verilmiştir.



Şekil 2.2: Palpebral aralığın ölçümleri (38).

2.6.2 Antropometrik Noktalar

An: Apex nasi.

Ao: Angulus oris.

G: Glabella.

Gn: Gnathion.

Lc: Lateral canthus.

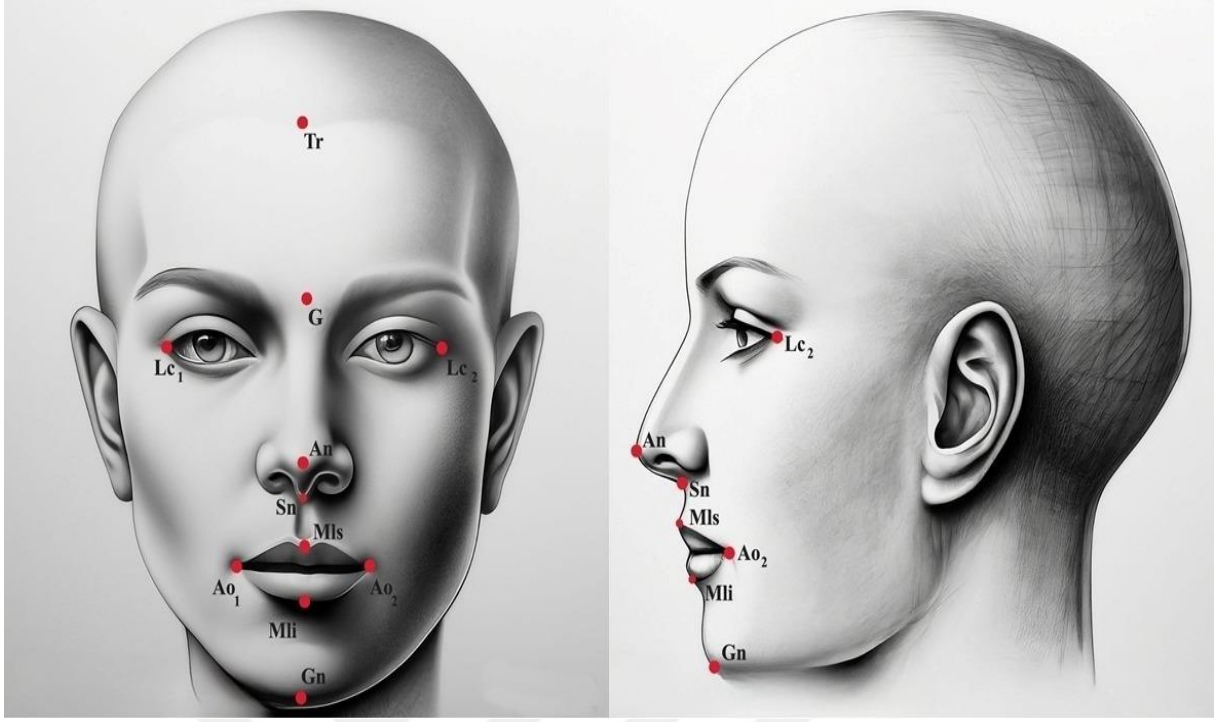
Mli: Medium labium inferius.

Mls: Medium labium superius.

Sn: Subnasale.

Tr: Trichion.

Antropometrik noktaların görünüşleri Şekil 2.3’de verilmiştir.



Şekil 2.3: Antropometrik noktalar

Antropometrik noktalar (Tr: trichion, G: glabella, Lc1-Lc2: lateral canthus, An: Apex nasi, Sn: subnasale, Mls: medium labium superius, Ao1- Ao2: angulus oris, Mli: medium labium inferius, Gn: gnathion).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1 KATILIMCILAR

Yaşları 6 ile 10 arasında 16 kız 50 erkek toplamda 66 OSB’li çocuk. Çalışma Helsinki Bildirgesi’ne uygun olarak gerçekleştirilmiştir. İstanbul Cerrahpaşa Üniversitesi etik kurulu tüm çalışma prosedürlerini onaylamış ve tüm ebeveynler gönüllü onam formunu onaylamışlardır. Örneklem Türk toplumunda yaşayan çocuklardan oluşmaktadır. OSB’li grup Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5) tanı kriterlerine göre tanımlanmıştır. Çalışmaya annenin gebeliğinde facial anatomide morfolojik ve morfometrik anomaliye yol açacak (İzotretinoin içeren ilaçlar vb) ilaç kullanım öyküsü, çocukta morfolojik ve morfometrik facial anomaliye sebep olacak başka sendromların bulunması, çocuğun facial asimetriye sebep olabilecek metabolik (Fabry (39) vb.) hastalığının olması ve çocuğun facial anatomide bozukluğa sebep açacak travma öyküsüne sahip olması gibi durumu olan çocuklar dahil edilmemiştir.

3.2 ARAÇLAR

3D modeller gün ışığı ortamında çocukların ayakta ve hareketsiz, rahat ve yüz ifadeleri sabit, gülümsemeyen, dudakları hafifçe kapalı, gözler açık, cihaz ile arasındaki mesafe 50 cm olduğuna emin olunduktan sonra elde edilmiştir. Gözlük kullanan çocukların gözlükleri çıkartıldıktan sonra 3D taraması yapılmıştır. Analiz için kullanılacak 3D modelin gerekli tüm yüz bölgelerini yeterince yakaladığından emin olmak için her çocuğun birden fazla yüz taraması yapılmıştır. 3D modelleme için 3DeVOK iReal M3 Color 3D Scanner cihazı kullanılmıştır. Şekil 3.1’de cihaz belirtilmiştir.

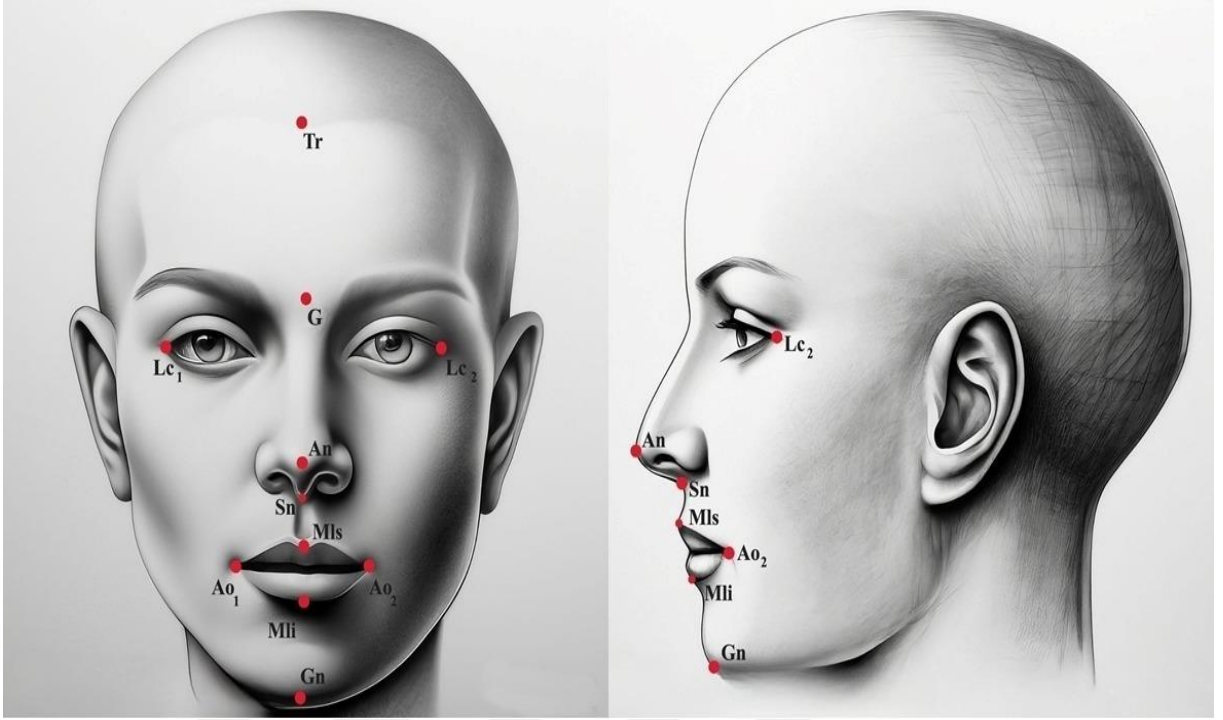


Şekil 3.1: 3DeVOK iReal M3 Color 3D Scanner cihazı.

Elde edilen 3D modellerden gerekli ölçümlerin yapılabilmesi için 3D modelleme programları kullanılarak ölçümleri yapılmıştır. Model üzerinden gerekli antropometrik noktalar (baş çevresi, lateral canthus uzaklığı, philtrum yüksekliği, burun ucu yüksekliği, mandibula yüksekliği (alt dudak çizgisinden gnathion noktasına kadar olan uzaklık), alın yüksekliği (Saç çizgisinden glabella noktasına çekilen hattın kestiği yerdir), angulus oris uzaklığı) işaretlenerek ölçümleri yapılmıştır. Baş çevresi ölçümleri elastik olmayan bir mezura ile, önde glabella üzerinden arkada occiput çıkıntısına uzanan aralığın ölçülmesi ile yapılmıştır.

3.3 VERİ TOPLAMA YÖNTEMİ

Elde edilen ölçümler ve veriler Gilliam Otistik Bozukluk Derecelendirme Ölçeği-2-Türkçe Versiyonu (GOBDÖ-2-TV) (Ek:2.1) (35) ve Türkçe İletişim Gelişimi Envanteri 2 (TİGE-II) (Ek:2.2) (36) skorları baz alınarak çocukların antropometrik yüz ölçümleri ile karşılaştırılmıştır.



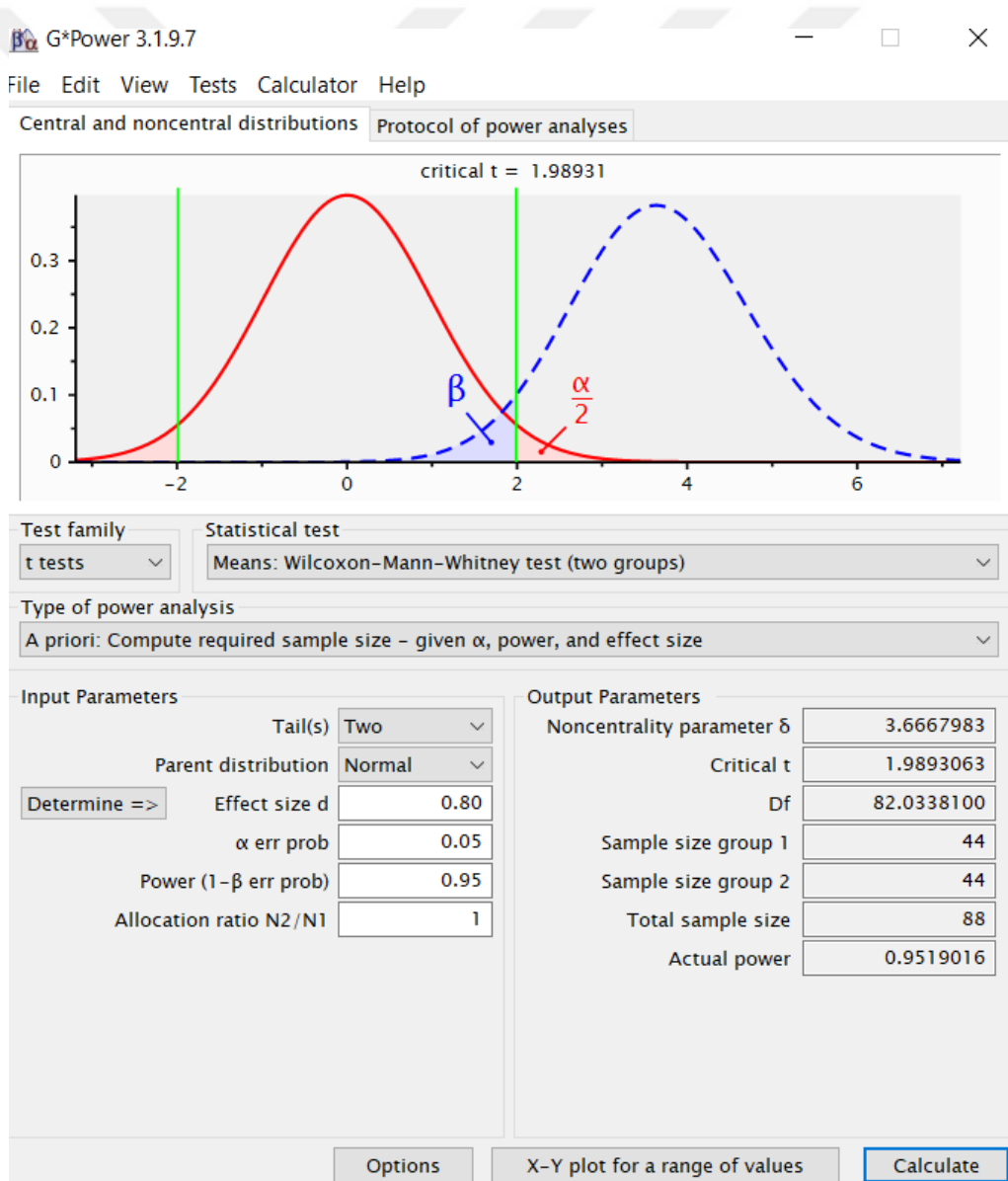
Şekil 3.2: Antropometrik noktalar ölçümleri (Tr – G alın yüksekliği ölçümü, Lc1-Lc2 lateral canthus uzaklığı ölçümü, An-Sn burun ucu yüksekliği ölçümü, Sn – Mls philtrum yüksekliği ölçümü, Ao1- Ao2 angulus oris uzaklığı ölçümü, Mli – Gn mandibula yüksekliği ölçümü).

3.4 İSTATİSTİKSEL ANALİZ

Katılımcı sayısının belirlenmesi için G-Power analizi yapılmıştır (Şekil 3.3). Tip 1 hata 0,05, testin gücü 0,95 ve etki büyüklüğü $d=0,80$ olarak belirlendiğinde, örneklem genişliği kızlardan ve erkeklerden yaklaşık eşit sayıda olacak şekilde 44 katılımcı olarak hesaplanmıştır. (Toplam 88 katılımcı). Çalışmaya dahil edilecek hastalar DSM-5 tanı kriterine göre otizm tanısı almış ve 6-10 yaşları arasında olması gerekmektedir. Çalışmaya kriterlerimize uyan 16 kız, 50 erkek toplamda 66 hasta dahil edilmiştir. Kız ve erkek gruplarda bu ölçümler ayrı ayrı yapılarak değerlendirilmiştir. Annenin gebeliğinde fasial anatomide morfolojik ve morfometrik anomaliğe yol açacak (İzotretinoin içeren ilaçlar vb) ilaç kullanım öyküsü, çocukta morfolojik ve morfometrik fasial anomaliye sebep olacak başka sendromların bulunması, çocuğun fasial asimetriye sebep olabilecek metabolik (Fabry (39)vb.) hastalığının olması ve çocuğun fasial anatomide bozukluğa sebep açacak travma öyküsüne sahip olması durumunda çalışmaya dahil edilmemiştir.

Verilerin dağılımı Kolmogorov-Smirnov testi ile kontrol edilmiştir. Normal dağılım sağlandığında Pearson korelasyon analizi testi uygulanmıştır. Normal dağılım sağlanmadığında Spearman korelasyonu tercih edilmiştir.

Antropometrik (baş çevresi, lateral canthus uzaklığı, philtrum yüksekliği, burun ucu yüksekliği, mandibula yüksekliği (alt dudak çizgisinden gnathion noktasına kadar olan uzaklık), alın yüksekliği (Saç çizgisinden glabella noktasına çekilen hattın kestiği yerdir), angulus oris uzaklığı) ve katılımcı özellikleri (yani cinsiyet, TİGE-II (Ek:2.2) ve GOBDÖ2-TV (Ek:2.1) kullanılarak ölçülen dil becerileri ve otizm semptomlarının şiddeti) arasındaki ilişki Pearson çarpım korelasyonları ve Spearman rho korelasyon analizi kullanılarak gerçekleştirilmiştir.



Şekil 3.3: G-Power Analizi.

4. BULGULAR

Çalışma örneklemini Türkiye’de yaşayan OSB tanısı almış 6-10 yaş aralığındaki 50’si erkek 16’sı kız olmak üzere toplam 66 OSB’li çocuktan oluşturulmuştur.

Erkek bireylere ilişkin tüm değişkenlerin ortalaması, standart sapması ve normal dağılıma uygun olup olmadığı (p değerleri) tüm sonuçlar aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 4.1: Erkek bireylere ait tanımlayıcı istatistikler

	Ortalama	Standart Sapma	p değeri
Baş Çevresi	53,60	2,14	0.187
Alın Yüksekliği	38,95	5,75	0.200
Burun Ucu Yüksekliği	12,60	1,92	0.044
Lateral Canthus Uzaklığı	87,22	5,52	0.200
Angulus Oris Uzaklığı	36,55	5,57	0.158
Mandibula Yüksekliği	27,44	3,87	0.200
Philtrum Yüksekliği	12,61	1,97	0.171
TİGE-II	423,72	316,63	0.000
GOBDÖ2-TV	90,26	12,23	0.135

Tablo 4.2: Erkek bireylere ilişkin tüm değişkenler ile GOBDÖ2-TV skorları arasındaki Pearson korelasyon analizi sonuçları

Değişkenler	Baş Çevresi	Alın Yüksekliği	Lateral Canthus Uzaklığı	Angulus Oris Uzaklığı	Mandibula Yüksekliği	Philtrum Yüksekliği	GOBD Ö2-TV
Baş Çevresi	1	0,129	,538**	0,195	0,213	-0,003	,299*
Alın Yüksekliği	0,129	1	-0,064	-0,176	,423**	-0,015	-0,089
Lateral Canthus Uzaklığı	,538**	-0,064	1	0,051	0,076	-0,108	0,092
Angulus Oris Uzaklığı	0,195	-0,176	0,051	1	-0,001	-0,047	0,191
Mandibula Yüksekliği	0,213	,423**	0,076	-0,001	1	-0,083	0,145
Philtrum Yüksekliği	-0,003	-0,015	-0,108	-0,047	-0,083	1	0,074
GOBDÖ2-TV	,299*	-0,089	0,092	0,191	0,145	0,074	1

** p<0.01, * p<0.05

Erkek grubunda baş çevresi ile GOBDÖ2-TV skoru arasında anlamlı bir pozitif ilişki bulunmuş olup bu, baş çevresinin otizm şiddeti üzerinde etkili bir faktör olabileceğini göstermektedir.

Ancak diğer antropometrik ölçümler (alın yüksekliği, lateral canthus uzaklığı vb.) ile GOBDÖ2-TV skoru arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır. Bu bulgular, otizmin antropometrik faktörlerini inceleyen ileri çalışmalar için bir temel oluşturabilir.

Tablo 4.3: Erkek bireylere ilişkin tüm değişkenler ile TİGE-II skorları arasındaki Spearman rho korelasyon analizi sonuçları

		Baş Çevresi	Alın Yüksekliği	Burun Ucu Yüksekliği	Lateral Canthus Uzaklığı	Angulus Oris Uzaklığı	Mandibula Yüksekliği	Philtrum Yüksekliği	TİGE-II
Baş Çevresi	Korelasyon Katsayısı	1,000	0,124	0,203	,500**	0,230	,269*	-0,002	0,219
	Sig. (1-tailed)		0,195	0,078	0,000	0,054	0,029	0,494	0,063
Alın Yüksekliği	Korelasyon Katsayısı	0,124	1,000	0,090	-0,066	-0,162	,451**	-0,059	0,116
	Sig. (1-tailed)	0,195		0,266	0,324	0,131	0,000	0,342	0,211
Burun Ucu Yüksekliği	Korelasyon Katsayısı	0,203	0,090	1,000	-0,023	0,066	-0,025	-0,122	0,235
	Sig. (1-tailed)	0,078	0,266		0,437	0,325	0,431	0,200	0,050
Lateral Canthus Uzaklığı	Korelasyon Katsayısı	,500**	-0,066	-0,023	1,000	0,103	0,145	-0,133	0,126
	Sig. (1-tailed)	0,000	0,324	0,437		0,238	0,158	0,179	0,192
Angulus Oris Uzaklığı	Korelasyon Katsayısı	0,230	-0,162	0,066	0,103	1,000	-0,021	-0,011	0,178
	Sig. (1-tailed)	0,054	0,131	0,325	0,238		0,443	0,470	0,108
Mandibula Yüksekliği	Korelasyon Katsayısı	,269*	,451**	-0,025	0,145	-0,021	1,000	-0,097	0,044
	Sig. (1-tailed)	0,029	0,000	0,431	0,158	0,443		0,250	0,382
Philtrum Yüksekliği	Korelasyon Katsayısı	-0,002	-0,059	-0,122	-0,133	-0,011	-0,097	1,000	0,030
	Sig. (1-tailed)	0,494	0,342	0,200	0,179	0,470	0,250		0,419
TİGE-II	Korelasyon Katsayısı	0,219	0,116	0,235	0,126	0,178	0,044	0,030	1,000
	Sig. (1-tailed)	0,063	0,211	0,050	0,192	0,108	0,382	0,419	

** p<0.01, * p<0.05

Korelasyon Katsayıları: Pozitif korelasyonlar, iki değişken arasında artan bir ilişkiyi, negatif korelasyonlar ise azalan bir ilişkiyi ifade eder. Örneğin, baş çevresi ile lateral canthus uzaklığı arasında güçlü ve anlamlı bir pozitif korelasyon ($\rho = 0.500$, $p < 0.01$) bulunmuştur.

Anlamlılık (Sig.): p değerlerinin 0.05'in altında olduğu korelasyonlar anlamlıdır. Örneğin, baş çevresi ile lateral canthus uzaklığı ($\rho = 0.500$, $p < 0.01$) ve alın yüksekliği ile mandibula yüksekliği ($\rho = 0.451$, $p < 0.01$) arasındaki korelasyonlar anlamlıdır.

Bu çalışma, baş çevresi, alın yüksekliği, burun ucu yüksekliği, lateral canthus uzaklığı, angulus oris uzaklığı, mandibula yüksekliği, philtrum yüksekliği ve TİGE-II arasında çeşitli derecelerde ilişkiler bulmuştur. Özellikle, baş çevresi ile lateral canthus uzaklığı arasındaki anlamlı pozitif ilişki dikkat çekicidir. Bunun yanı sıra, baş çevresi ile mandibula yüksekliği arasındaki pozitif ilişki de anlamlı bulunmuştur. Diğer değişkenler arasındaki korelasyonlar daha zayıf veya anlamlı değildir. Bu sonuçlar, incelenen ölçümlerin bazıları arasında güçlü ve anlamlı ilişkiler olduğunu, diğerlerinde ise daha az belirgin ilişkiler olduğunu göstermektedir.

Kız çocuklara ilişkin tüm değişkenlerin ortalaması, standart sapması ve normal dağılıma uygun olup olmadığı (p değerleri) tüm sonuçlar tablo 4.4 de verilmiştir.

Tablo 4.4: Kız çocuklara ait tanımlayıcı istatistikler

	Ortalama	Standart Sapma	p değeri
Baş Çevresi	52.13	2.17	0.166
Alın Yüksekliği	45.71	6.88	0.176
Burun UcuYüksekliği	12.80	2.04	0.200
Lateral Canthus Uzaklığı	86.26	5.29	0.200
Angulus Oris Uzaklığı	35.60	5.65	0.116
Mandibula Yüksekliği	25.96	4.84	0.144
Philtrum Yüksekliği	12.25	1.66	0.082
TİGE-II	463.31	322.54	0.000
GOBDÖ2-TV	89.50	12.86	0.200

Çalışmada, baş çevresi, alın yüksekliği, burun ucu yüksekliği, lateral canthus uzaklığı, angulus oris uzaklığı, mandibula yüksekliği, philtrum yüksekliği ve GOBDÖ2-TV arasındaki ilişkiler değerlendirilmiştir. Pearson korelasyon analizi, bu değişkenler arasındaki doğrusal ilişkileri ölçmek amacıyla kullanılmıştır. Aşağıda her bir değişkenin birbirleriyle olan korelasyon katsayıları ve anlamlılık düzeyleri sunulmaktadır.

Tablo 4.5: Kız çocuklara ilişkin tüm değişkenler ile GOBDÖ2-TV skorları arasındaki Pearson korelasyon analizi sonuçları

		Baş Çevresi	Ahn Yüksekliği	Burun Ucu Yüksekliği	Lateral Canthus Uzaklığı	Angulus Oris Uzaklığı	Mandibula Yüksekliği	Philtrum Yüksekliği	GOBDÖ2-TV
Baş Çevresi	Pearson Korelasyon	1	0,296	0,366	,624**	0,293	0,381	-0,038	0,109
	Sig. (1-tailed)		0,133	0,082	0,005	0,135	0,073	0,445	0,344
Ahn Yüksekliği	Pearson Korelasyon	0,296	1	,456*	0,375	-,485*	0,268	0,237	0,052
	Sig. (1-tailed)	0,133		0,038	0,076	0,029	0,157	0,189	0,425
Burun Ucu Yüksekliği	Pearson Korelasyon	0,366	,456*	1	0,303	-0,103	-0,179	-0,344	-0,016
	Sig. (1-tailed)	0,082	0,038		0,127	0,352	0,254	0,096	0,477
Lateral Canthus Uzaklığı	Pearson Korelasyon	,624**	0,375	0,303	1	0,344	0,390	0,367	0,262
	Sig. (1-tailed)	0,005	0,076	0,127		0,096	0,068	0,081	0,164
Angulus Oris Uzaklığı	Pearson Korelasyon	0,293	-,485*	-0,103	0,344	1	-0,190	-0,092	0,015
	Sig. (1-tailed)	0,135	0,029	0,352	0,096		0,241	0,368	0,479
Mandibula Yüksekliği	Pearson Korelasyon	0,381	0,268	-0,179	0,390	-0,190	1	,550*	-0,007
	Sig. (1-tailed)	0,073	0,157	0,254	0,068	0,241		0,014	0,489
Philtrum Yüksekliği	Pearson Korelasyon	-0,038	0,237	-0,344	0,367	-0,092	,550*	1	-0,090
	Sig. (1-tailed)	0,445	0,189	0,096	0,081	0,368	0,014		0,370
GOBDÖ2-TV	Pearson Korelasyon	0,109	0,052	-0,016	0,262	0,015	-0,007	-0,090	1
	Sig. (1-tailed)	0,344	0,425	0,477	0,164	0,479	0,489	0,370	

** p<0.01, * p<0.05

Korelasyon Katsayıları: Pozitif korelasyonlar, iki değişken arasında artan bir ilişkiyi, negatif korelasyonlar ise azalan bir ilişkiyi gösterir. Örneğin, baş çevresi ile lateral canthus uzaklığı arasında anlamlı ve güçlü pozitif bir korelasyon ($r = 0.624$, $p < 0.01$) bulunmuştur.

Anlamlılık (Sig.): p değeri 0.05'ten küçük olan korelasyonlar anlamlıdır. Örneğin, alın yüksekliği ile burun ucu yüksekliği ($r = 0.456$, $p < 0.05$) ve baş çevresi ile lateral canthus uzaklığı ($r = 0.624$, $p < 0.01$) arasında anlamlı korelasyonlar gözlemlenmiştir.

Analiz sonuçlarına göre, bazı değişkenler arasında güçlü ve anlamlı korelasyonlar bulunmuştur. Özellikle, Baş Çevresi ile lateral canthus uzaklığı arasında yüksek ve anlamlı bir ilişki gözlemlenmiştir. Ayrıca, alın yüksekliği ile angulus oris uzaklığı arasında negatif bir ilişki de dikkat çekmektedir. Diğer ilişkiler daha düşük korelasyonlar göstermektedir ve anlamlılık düzeyleri 0.05'ten büyük olduğu için bu korelasyonlar istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmemektedir. Bu bulgular, yüz ölçümleri ve diğer morfolojik değişkenler arasındaki ilişkilerin daha fazla incelenmesi gerektiğini göstermektedir.

Tablo 4.6'da baş çevresi, alın yüksekliği, burun ucu yüksekliği, lateral canthus uzaklığı, angulus oris uzaklığı, mandibula yüksekliği, philtrum yüksekliği ve TİGE-II arasındaki ilişkiler değerlendirilmiştir. Spearman korelasyon analizi, bu değişkenler arasındaki sıralı ilişkileri ölçmek amacıyla kullanılmıştır. Aşağıda her bir değişkenin birbirleriyle olan korelasyon katsayıları ve anlamlılık düzeyleri sunulmaktadır.

Tablo 4.6: Kız çocuklara ilişkin tüm değişkenler ile TİGE-II skorları arasındaki Spearman rho korelasyon analizi sonuçları

		Baş Çevresi	Alın Yüksekliği	Burun Ucu Yüksekliği	Lateral Canthus Uzaklığı	Angulus Oris Uzaklığı	Mandibula Yüksekliği	Philtrum Yüksekliği	TİGE-II
Baş Çevresi	Korelasyon Katsayısı	1,000	0,135	0,391	,441*	0,274	0,148	-0,158	-0,161
	Sig. (1-tailed)		0,309	0,067	0,044	0,152	0,292	0,279	0,276
Alın Yüksekliği	Korelasyon Katsayısı	0,135	1,000	0,379	-0,041	-,465*	0,018	0,065	-0,335
	Sig. (1-tailed)	0,309		0,074	0,440	0,035	0,474	0,406	0,103
Burun Ucu Yüksekliği	Korelasyon Katsayısı	0,391	0,379	1,000	0,303	-0,088	-0,350	-0,288	-0,035
	Sig. (1-tailed)	0,067	0,074		0,127	0,373	0,092	0,139	0,449
Lateral Canthus Uzaklığı	Korelasyon Katsayısı	,441*	-0,041	0,303	1,000	,497*	0,200	0,306	-,443*
	Sig. (1-tailed)	0,044	0,440	0,127		0,025	0,229	0,125	0,043
Angulus Oris Uzaklığı	Korelasyon Katsayısı	0,274	-,465*	-0,088	,497*	1,000	0,024	0,038	0,068
	Sig. (1-tailed)	0,152	0,035	0,373	0,025		0,466	0,444	0,402
Mandibula Yüksekliği	Korelasyon Katsayısı	0,148	0,018	-0,350	0,200	0,024	1,000	,585**	-0,050
	Sig. (1-tailed)	0,292	0,474	0,092	0,229	0,466		0,009	0,427
Philtrum Yüksekliği	Korelasyon Katsayısı	-0,158	0,065	-0,288	0,306	0,038	,585**	1,000	-0,201
	Sig. (1-tailed)	0,279	0,406	0,139	0,125	0,444	0,009		0,228
TİGE-II	Korelasyon Katsayısı	-0,161	-0,335	-0,035	-,443*	0,068	-0,050	-0,201	1,000
	Sig. (1-tailed)	0,276	0,103	0,449	0,043	0,402	0,427	0,228	

** p<0.01, * p<0.05

Korelasyon Katsayıları (ρ): Pozitif korelasyonlar, iki değişken arasında artan bir ilişkiyi, negatif korelasyonlar ise azalan bir ilişkiyi gösterir. Örneğin, baş çevresi ile lateral canthus uzaklığı arasında anlamlı bir pozitif korelasyon ($\rho = 0.441$, $p < 0.05$) gözlemlenmiştir.

Anlamlılık (Sig.): p değeri 0.05'ten küçük olan korelasyonlar anlamlıdır. Örneğin, Baş Çevresi ile lateral canthus uzaklığı ($\rho = 0.441$, $p < 0.05$), alın yüksekliği ile angulus oris uzaklığı ($\rho = -0.465$, $p < 0.05$) ve lateral canthus uzaklığı ile TİGE-II ($\rho = -0.443$, $p < 0.05$) arasında anlamlı korelasyonlar bulunmuştur.

Analiz sonuçlarına göre, bazı değişkenler arasında anlamlı korelasyonlar gözlemlenmiştir. Baş çevresi ile lateral canthus uzaklığı arasında anlamlı bir pozitif ilişki bulunurken, alın yüksekliği ile angulus oris uzaklığı arasında anlamlı bir negatif ilişki bulunmaktadır. Ayrıca, mandibula yüksekliği ile philtrum yüksekliği arasındaki güçlü pozitif ilişki ($\rho = 0.585$, $p < 0.01$) dikkat çekmektedir. Diğer korelasyonlar daha düşük katsayılara sahip olup, istatistiksel olarak anlamlı değildir.

Tablo 4.7: Her iki grubun ortalama antropometrik ölçüm ve skor değerleri.

Cinsiyet		N	Ortalama	Std. Sapma
Baş Çevresi	Kız	16	52,13	2,17
	Erkek	50	53,60	2,14
Alın Yüksekliği	Kız	16	45,71	6,88
	Erkek	50	38,95	5,75
Burun Ucu Yüksekliği	Kız	16	12,80	2,04
	Erkek	50	12,69	1,91
Lateral Canthus Uzaklığı	Kız	16	86,26	5,29
	Erkek	50	87,22	5,52
Angulus Oris Uzaklığı	Kız	16	35,60	5,65
	Erkek	50	36,55	5,57
Mandibula Yüksekliği	Kız	16	25,96	4,84
	Erkek	50	27,44	3,87
Philtrum Yüksekliği	Kız	16	12,25	1,66
	Erkek	50	12,610	1,96
GOBDÖ2-TV	Kız	16	89,50	12,86
	Erkek	50	90,26	12,23

H0: Erkek bireylerin alın yükseklik mesafesine göre GOBDÖ2-TV skorları ile kız çocukların GOBDÖ2-TV skorları ortalamaları arasında fark yoktur

H1: Erkek bireylerin alın yükseklik mesafesine göre GOBDÖ2-TV skorları ile kız çocukların GOBDÖ2-TV skorları ortalamaları arasında fark vardır.

Bu tür hipotez testlerinde iki yığın varyansının eşitliğinin test edilmesi gerekir. Eğer yığın varyansları farklılık gösteriyorsa farklı bir t-istatistiği hesaplanır. İki yığın varyansının eşitliğinin testi Levene testi ile yapılır. Levene testinde Sig. Değeri 0.05 değerinden büyük ise iki ortalamanın testi için ilk satır aksi halde ikinci satır test için dikkate alınır.

Tablo 4.8: Erkek ve kız çocuklara ilişkin GOBDÖ2-TV skoru sonuçları

		Levene testi eşitlik varyansı		t	df	Sig. (2-tailed)	t-testi ortamla eşitlik için		Farkın %95 güven aralığı	
		F	Sig				Ortalama farklılığı	Std. Hata Farklılığı	Daha düşük	Daha yüksek
Baş Çevresi	Eşit varyanslar olduğu varsayılmıştır	,143	,706	-2,395	64	,020	-1,475	,616	-2,705	-,245
	Eşit varyanslar olmadığı varsayılmıştır			-2,374	24,988	,026	-1,475	,621	-2,755	-,195
Ahn Yükseldiği	Eşit varyanslar olduğu varsayılmıştır	,002	,967	3,895	64	,000	6,75443	1,73403	3,29030	10,21855
	Eşit varyanslar olmadığı varsayılmıştır			3,549	22,125	,002	6,75443	1,90303	2,80907	10,69978
Burun Ucu Yükseldiği	Eşit varyanslar olduğu varsayılmıştır	,000	,986	,192	64	,849	,10705	,55863	-1,00894	1,22304
	Eşit varyanslar olmadığı varsayılmıştır			,182	24,053	,855	,10705	,57763	-1,08497	1,29907
Lateral Canthus Uzaklığı	Eşit varyanslar olduğu varsayılmıştır	,227	,636	-,616	64	,540	-,96713	1,56960	-4,10275	2,16850
	Eşit varyanslar olmadığı varsayılmıştır			-,630	26,284	,534	-,96713	1,53550	-4,12173	2,18748
Angulus Oris Uzaklığı	Eşit varyanslar olduğu varsayılmıştır	,086	,770	-,592	64	,556	-,94970	1,60459	-4,15524	2,25584
	Eşit varyanslar olmadığı varsayılmıştır			-,588	25,045	,562	-,94970	1,61641	-4,27845	2,37905
Mandibula Yükseldiği	Eşit varyanslar olduğu varsayılmıştır	,391	,534	-1,247	64	,217	-1,47517	1,18293	-3,83836	,88801
	Eşit varyanslar olmadığı varsayılmıştır			-1,110	21,476	,279	-1,47517	1,32890	-4,26504	1,28469
Philtrum Yükseldiği	Eşit varyanslar olduğu varsayılmıştır	,055	,815	-,660	64	,512	-,35998	,54527	-1,4427	,72932
	Eşit varyanslar olmadığı varsayılmıştır			-,720	29,588	,477	-,35998	,50004	-1,38179	,66184
GOBDÖ2-TV	Eşit varyanslar olduğu varsayılmıştır	,161	,690	-,214	64	,831	-,760	3,556	-7,864	6,344
	Eşit varyanslar olmadığı varsayılmıştır			-,208	24,319	,837	-,760	3,650	-8,289	6,769

Bağımsız Örneklemeler İçin T-Testi Sonuçları : Bağımsız örneklemeler t-testi, iki grup arasında ortalama farklarını karşılaştırmak amacıyla yapılmıştır. Levene testi ile varyansların eşitliği kontrol edilmiştir. Aşağıda her bir değişken için t-testi sonuçları ve anlamlılık düzeyleri sunulmuştur.

Baş Çevresi : Levene testi sonuçları, varyansların eşit olduğunu gösterdi ($F = 0.143$, $p = 0.706$). Bağımsız örneklemeler t-testi sonuçları, iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir ($t(64) = -2.395$, $p = 0.020$). Ortalamalar arasındaki fark -1.475 ve %95 güven aralığı $(-2.705, -0.245)$ arasındadır.

Alın Yüksekliği: Levene testi, varyansların eşit olduğunu göstermiştir ($F = 0.002$, $p = 0.967$). Bağımsız örneklemeler t-testi, alın yüksekliği için anlamlı bir fark olduğunu ortaya koymaktadır ($t(64) = 3.895$, $p < 0.001$). Ortalamalar arasındaki fark 6.754 ve %95 güven aralığı $(3.290, 10.219)$ arasındadır.

Burun Ucu Yüksekliği: Levene testi, varyansların eşit olduğunu göstermiştir ($F = 0.000$, $p = 0.986$). Bağımsız örneklemeler t-testi sonuçları, burun ucu yüksekliği için istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir ($t(64) = 0.192$, $p = 0.849$). Ortalamalar arasındaki fark 0.107 ve %95 güven aralığı $(-1.009, 1.223)$ arasındadır.

Lateral Canthus Uzaklığı: Levene testi, varyansların eşit olduğunu göstermiştir ($F = 0.227$, $p = 0.636$). Bağımsız örneklemeler t-testi sonuçları, lateral canthus uzaklığı için anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir ($t(64) = -0.616$, $p = 0.540$). Ortalamalar arasındaki fark -0.967 ve %95 güven aralığı $(-4.103, 2.169)$ arasındadır.

Angulus Oris Uzaklığı: Levene testi, varyansların eşit olduğunu göstermiştir ($F = 0.086$, $p = 0.770$). Bağımsız örneklemeler t-testi sonuçları, angulus oris uzaklığı için anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir ($t(64) = -0.592$, $p = 0.556$). Ortalamalar arasındaki fark -0.950 ve %95 güven aralığı $(-4.155, 2.256)$ arasındadır.

Mandibula Yüksekliği: Levene testi, varyansların eşit olduğunu göstermiştir ($F = 0.391$, $p = 0.534$). Bağımsız örneklemeler t-testi sonuçları, mandibula yüksekliği için anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir ($t(64) = -1.247$, $p = 0.217$). Ortalamalar arasındaki fark -1.475 ve %95 güven aralığı $(-3.838, 0.888)$ arasındadır.

Philtrum Yüksekliği: Levene testi, varyansların eşit olduğunu göstermiştir ($F = 0.055$, $p = 0.815$). Bağımsız örneklemeler t-testi sonuçları, philtrum yüksekliği için anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir ($t(64) = -0.660$, $p = 0.512$). Ortalamalar arasındaki fark -0.360 ve %95 güven aralığı $(-1.449, 0.729)$ arasındadır.

GOBDÖ2-TV: Levene testi, varyansların eşit olduğunu göstermiştir ($F = 0.161$, $p = 0.690$). Bağımsız örneklem t-testi sonuçları, GOBDÖ2-TV için anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir ($t(64) = -0.214$, $p = 0.831$). Ortalamalar arasındaki fark -0.760 ve %95 güven aralığı $(-7.864, 6.344)$ arasındadır.

Sonuçlar: Bağımsız örneklem t-testi sonuçlarına göre, baş çevresi, alın yüksekliği ve diğer bazı değişkenler arasında anlamlı farklar bulunurken, diğer bazı değişkenlerde farklar istatistiksel olarak anlamlı değildir. Özellikle alın yüksekliği ($t(64) = 3.895$, $p < 0.001$) için elde edilen anlamlı fark dikkat çekicidir.

Tablo 4.9: Erkek ve kız çocuklara ilişkin TİGE-II sonuçları

	Cinsiyet	N	Ortalama sıralama	Sıralamaların Toplamı
Baş Çevresi	Kız	16	22,47	359,50
	Erkek	50	37,03	1851,50
	Total	66		
Alın Yüksekliği	Kız	16	46,75	748,00
	Erkek	50	29,26	1463,00
	Total	66		
Burun Ucu Yüksekliği	Kız	16	34,97	559,50
	Erkek	50	33,03	1651,50
	Total	66		
Lateral Canthus Uzaklığı	Kız	16	29,97	479,50
	Erkek	50	34,63	1731,50
	Total	66		
Angulus Oris Uzaklığı	Kız	16	31,06	497,00
	Erkek	50	34,28	1714,00
	Total	66		
Mandibula Yüksekliği	Kız	16	26,38	422,00
	Erkek	50	35,78	1789,00
	Total	66		
Philtrum Yüksekliği	Kız	16	32,50	520,00
	Erkek	50	33,82	1691,00
	Total	66		
TİGE-II	Kız	16	36,22	579,50
	Erkek	50	32,63	1631,50
	Total	66		

Tablo 4.10: Mann-Whitney U Testi Sonuçları

	Baş Çevresi	Alın Yüksekliği	Burun Ucu Yüksekliği	Lateral Canthus Uzaklığı	Angulus Oris Uzaklığı	Mandibula Yüksekliği	Philtrum Yüksekliği	TİGE-II
Mann-Whitney U	223,500	188,000	376,500	343,500	361,000	286,000	384,000	356,500
Wilcoxon W	359,500	1463,000	1651,500	479,500	497,000	422,000	520,000	1631,500
Z	-2,650	-3,172	-,352	-,845	-,584	-1,706	-,239	-,677
Asymp. Sig. (2-tailed)	,008	,002	,725	,398	,560	,088	,811	,498
a. Gruplama Değişkeni: Cinsiyet								

Mann-Whitney U Testi Sonuçları: Mann-Whitney U testi, cinsiyet değişkenine göre farklı morfolojik özelliklerin incelendiği bir analizdir. Testin sonuçları, her bir değişken için hesaplanan U istatistiği, Wilcoxon W istatistiği, Z değeri ve anlamlılık düzeylerine dayanmaktadır.

Baş Çevresi: Mann-Whitney U testi, baş çevresi için anlamlı bir fark bulunduğunu göstermektedir ($U = 223,500$, $Z = -2,650$, $p = 0,008$). Bu sonuç, cinsiyetler arasında baş çevresi değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir.

Alın Yüksekliği: Alın yüksekliği için yapılan Mann-Whitney U testi, cinsiyetler arasında anlamlı bir fark bulmuştur ($U = 188,000$, $Z = -3,172$, $p = 0,002$). Bu sonuç, alın yüksekliğinde cinsiyetler arasında anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir.

Burun Ucu Yüksekliği: Burun ucu yüksekliği için Mann-Whitney U testi, cinsiyetler arasında anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir ($U = 376,500$, $Z = -,352$, $p = 0,725$). Burun ucu yüksekliği değişkeni için cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Lateral Canthus Uzaklığı: Lateral canthus uzaklığı için Mann-Whitney U testi, anlamlı bir fark bulunmadığını göstermektedir ($U = 343,500$, $Z = -0,845$, $p = 0,398$). Lateral canthus uzaklığı değerlerinde cinsiyetler arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir.

Angulus Oris Uzaklığı: Angulus oris uzaklığı için yapılan Mann-Whitney U testi, cinsiyetler arasında anlamlı bir fark bulmamıştır ($U = 361,000$, $Z = -0,584$, $p = 0,560$). Bu test sonucunda, angulus oris uzaklığı için cinsiyetler arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır.

Mandibula Yüksekliği: Mandibula yüksekliği için Mann-Whitney U testi, cinsiyetler arasında anlamlı bir fark bulmuştur ($U = 286,000$, $Z = -1,706$, $p = 0,088$). Ancak bu fark, %5 anlamlılık seviyesinin dışında kalmaktadır, bu nedenle bu fark istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmez.

Philtrum Yüksekliği: Philtrum yüksekliği için yapılan Mann-Whitney U testi, anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir ($U = 384,000$, $Z = -0,239$, $p = 0,811$). Cinsiyetler arasında philtrum yüksekliği değişkeninde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır.

TİGE-II: TİGE-II için yapılan Mann-Whitney U testi, cinsiyetler arasında anlamlı bir fark bulmamıştır ($U = 356,500$, $Z = -0,677$, $p = 0,498$). Bu sonuca göre, TİGE-II değişkeni için cinsiyetler arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır.

Sonuçlar: Mann-Whitney U testine göre, baş çevresi ($p = 0,008$) ve alın yüksekliği ($p = 0,002$) gibi bazı değişkenlerde cinsiyetler arasında anlamlı farklar bulunmuşken, burun ucu yüksekliği, lateral canthus uzaklığı, angulus oris uzaklığı, mandibula yüksekliği, philtrum yüksekliği ve TİGE-II değişkenlerinde anlamlı farklar bulunmamıştır.

Baş ölçüsü kız grubunda ortalama 52,13 erkek grubunda ise ortalama 53,60 şeklinde, lateral canthus uzaklığı kız grubunda ortalama 86,26 erkek grubunda ise ortalama 87,22 şeklinde, philtrum yüksekliği kız grubunda ortalama 12,25 erkek grubunda ise ortalama 12,61 şeklinde, burun ucu yüksekliği kız grubunda ortalama 12,80 erkek grubunda ise ortalama 12,60 şeklinde, alın yüksekliği kız grubunda ortalama 45,71 erkek grubunda ise ortalama 38,95 şeklinde, mandibula yüksekliği kız grubunda ortalama 25,96 erkek grubunda ise ortalama 27,44 şeklinde, angulus oris uzaklığı kız grubunda ortalama 35,60 erkek grubunda ise ortalama 36,55 şeklinde bulunmuştur. (Tablo 4.7) Erkeklerde pearson analizine göre baş çevresi ile GOBDÖ2-TV skoru arasında anlamlı bir pozitif ilişki bulunmuştur. (Tablo 4.2) Erkeklerde Spearman rho korelasyon analizi sonuçlarına göre baş çevresi, alın yüksekliği, burun ucu yüksekliği, lateral canthus uzaklığı, angulus oris uzaklığı, mandibula yüksekliği, philtrum yüksekliği ve TİGE-II

arasında ilişkiler bulunmuştur. (Tablo 4.3) Kızlarda pearson korelasyon analizine göre baş çevresi ve lateral canthus uzaklığı ile GOBDÖ2-TV skoru arasında anlamlı bir pozitif ilişki bulunmuştur. (Tablo 4.5) Pearson korelasyon analizi sonuçlarına göre baş çevresi ölçüsünün otizm şiddetine her iki grupta da etki ettiğini göstermiştir. Otizm şiddeti için baş çevresi ölçüsü önemli bir değerdir. (Tablo 4.2, Tablo 4.5) Kızlarda Spearman rho korelasyon analizi sonuçlarına göre baş çevresi, alın yüksekliği ile angulus oris uzaklığı ve lateral canthus uzaklığı ile TİGE-II arasında anlamlı korelasyonlar bulunmuştur. (Tablo 4.6) Spearman rho korelasyon analizi sonuçlarına göre baş çevresi, lateral canthus uzaklığı, alın yüksekliği ve angulus oris uzaklığı her iki grupta da TİGE-II değerleri için önemli bir antropometrik ölçümdür. (Tablo 4.3, Tablo 4.6) Bağımsız örneklem t-testi sonuçlarına göre, baş çevresinin artması ve alın yüksekliğinin azalması OSB'nin şiddetinin arttığını göstermektedir. (Tablo 4.8) Bağımsız örneklem t-testi sonuçları kızlar ve erkekler arasında GOBDÖ2-TV için anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir. (Tablo 4.8) Mann-Whitney U testi sonuçlarına göre kızların ve erkeklerin baş çevresi ve alın yüksekliği değerleri için anlamlı bir fark göstermektedir. (Tablo 4.10)

5. TARTIŞMA

5.1. TARTIŞMA

Gelişimin erken dönemlerinde hem genetik hem de çevresel faktörler otizmin etiyolojisinde hayati bir rol oynar (40). Sosyal eksiklikler ve konuşulan anadilde alıcı dil ve ifade edici dil becerilerinde gecikmeler üç yaşından küçük çocuklarda en belirgin özelliklerdir (41). Otizmin özellikleri erken çocukluk döneminde tespit edilebilir, ancak otizm tanısı genellikle çok daha sonra konulur (40). Retrospektif çalışmalar, OSB belirti ve semptomlarının ortaya çıkışına ilişkin önemli erken ipuçları sağlamıştır. Bazı ebeveynler, bebeklerinin erken bebeklik döneminde kendilerinden uzağa bakarak beslenmeyi tercih etmesi gibi gelişimsel farklılıkları hatırlasalar da daha sonra OSB tanısı konulan çocukların ebeveynlerinin çoğu, çocuklarının gelişimsel farklılıkları konusunda ilk kez yaşamın ikinci yılında endişelenmeye başlamıştır. Birkaç çalışma, ebeveynlerin endişelerini ilk kez bir profesyonele, genellikle çocuk hastalıkları kliniklerine başvurdıkları ortalama yaşın 18 ila 24 ay arasında olduğunu belgelemektedir. Çoğu ebeveyn ilk olarak konuşma ve dil alanında endişe bildirmektedir. Diğer endişeler arasında aşırı duyuusal veya yetersiz tepki verme ve sosyal iletişim, oyun ve motor gelişimi ediniminde bozukluklar bulunmaktadır. Ebeveynlerin önemli bir yüzdesi (%10-50), yaşamın ikinci yılının ortasında dil ve sosyal-duygusal iletişimde önemli bir kayıp veya gerileme bildirmektedir. Ebeveynler ayrıca duyuusal hassasiyetlerle veya rutinlere bağlı kalma ısrarıyla ilişkili olabilecek uyku ve yemeyle ilgili endişeler bildirmektedir. Bu bulgular, ebeveynlerin endişelerine ve OSB belirtilerinin erken ortaya çıkmasına dikkat edilmesinin önemini vurgulamaktadır. Sosyal ve iletişimsel davranışlardaki gecikmelere veya eksikliklere ek olarak, sözcük veya sözcük olmayan ifadelerde alışılmadık prozodi veya tonlamanın varlığı, tekrarlayan hareketler (nesnelerle veya nesneler olmadan) ve nesnelerle oyun oynamada ısrarcılık, OSB'li çok küçük yaşlardaki çocukları belirlemede yardımcı olabilecek önemli belirteçlerdir (42-53). Kraniofasial anomaliler Crouzon sendromu, Apert sendromu, Pfeiffer sendromu, Carpenter sendromu, Saethre-Chotzen Muenke sendromu, Baller-Gerold sendromu, facio auriculo vertebral sendrom/Goldenhar sendromu, Pierre Robin sendromu, Treacher Collins sendromu ve Van der Woude sendromu gibi belirgin bir şekilde olmasa da OSB grubunda da mevcuttur (54).

Bu çalışmada Türk toplumundaki otizm spektrum bozukluğu bulunan 6-10 yaşları arasındaki çocukların kraniofasial morfolojisi ve otizmin kız ve erkek grupları arasındaki korelasyonu ve bu korelasyonun otizm şiddeti ile ilişkisi araştırılmıştır. Çalışmamız MFA'ların kız ve erkek grupları için şiddeti belirlemede anlamlı olduğunu sağladı.

Tripi G ve ark. (2019) (36) yaptıkları çalışmada beş indeks z-skoru için erkekler ve kızlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlemlenmemiştir, bu çalışmada 7 antropometrik ölçümler (baş çevresi, lateral canthus uzaklığı, philtrum yüksekliği, burun ucu yüksekliği, mandibula yüksekliği (alt dudak çizgisinden gnathion noktasına kadar olan uzaklık), alın yüksekliği (Saç çizgisinden glabella noktasına çekilen hattın kestiği yerdir), angulus oris uzaklığı) sonucunda 5 antropometrik ölçüm için kızlar ve erkekler arasındaki fark gözlemlenmemiş, 2 antropometrik ölçümde farklar görüldü (baş çevresi ve alın yüksekliği). (Tablo 4.7)

Diana T ve ark. (2020) (25) yaptıkları çalışmada 11 kriterden 7 tanesinde (doğrusal alar taban genişliği, doğrusal üst dudak yüksekliği, jeodezik dış kantil genişliği, jeodezik alın genişliği, jeodezik burun yüksekliği ve jeodezik üst dudak yüksekliği) kız ve erkek gruplarında anlamlı farklar bulmuşlar, erkeklerde kızlara göre daha büyük olduğunu gözlemlemişler. Biz de yaptığımız çalışmada 7 kriterden (baş çevresi, lateral canthus uzaklığı, philtrum yüksekliği, burun ucu yüksekliği, mandibula yüksekliği (alt dudak çizgisinden gnathion noktasına kadar olan uzaklık), alın yüksekliği (Saç çizgisinden glabella noktasına çekilen hattın kestiği yerdir), angulus oris uzaklığı) kız ve erkek gruplarında 5 kriter için anlamlı fark bulunamamıştır. (Tablo 4.7)

Diana T ve ark. (2021) (55) otizmlili çocukları olan ebeveyn grubu ve otizmlili çocukları olmayan ebeveyn grupları arasında yaptıkları çalışmada. Otizmlili çocukların ebeveynlerinde de facial anomali olduğunu bulmuş ve bu facial anomali erkek gruplarında daha fazla olduğunu görmüşler. Biz de yaptığımız otizmlili çocuk gruplarında da erkek gruplarının kızlardan bir farkı olmadığı gözlemlendi. (Tablo 4.7)

Hammond P ve ark. (2008) (23) yaptıkları çalışmada OSB'li çocukların burun genişliğinin istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde arttığını gözlemlenmiştir. Biz de yaptığımız çalışmada philtrum uzunluğunun ve burun ucu yüksekliğinin otizm ile olan ilişkisinde anlamlı olmadığı görüldü. (Tablo 4.7)

5.2. SONUÇ

Çalışma bizlere Türkiye’de yaşayan otizm tanılı çocuklardaki MFA’ların varlığını ve bu MFA’ların otizm şiddeti ile ilişkisini göstermektedir. Çalışma Türkiye’de bir ilk olup Türk toplumundaki otizmin tanılanması ve şiddetinin belirlenmesi için yüz morfolojisinin önemini gösterir niteliktedir. Kraniofasial gelişim çocukluk ve puberte döneminde devam etmesi nedeniyle farklı yaş dağılımları gruplanarak daha geniş popülasyonlarda yapılması otizm spektrum bozukluğunun hem şiddeti hem tanılanması hem de prognozunda gösterge olabilir.

5.3. ÖNERİLER

Otizm spektrum bozukluğu olan bireylerde MFA’ların ve bu MFA’ların otizm şiddetine yönelik ilişkisinin daha farklı popülasyon ve farklı yaş grubunda her iki cinsiyete de araştırılması otizmlili bireylerde tanılanması, şiddeti ve prognozunun belirlenmesine yönelik açıklamalara yardımcı olur. Farklı popülasyon gruplarının birbirleri ile karşılaştırılması daha geniş bir popülasyon oluşturacağı için otizmin dünya çapında genel olarak nasıl seyrettiği ve şiddetinin ne derecede olduğu hakkında yardımcı olabilir. Daha fazla antropometrik noktalar arasındaki mesafelerin ölçülmesi otizm hakkında daha fazla kraniofasial bilgi edinmemize ve otizm şiddetine etki eden başka antropometrik değerlerin bulunmasına yardımcı olabilir. Otizm spektrum bozukluğu erkek cinsiyetinde kıza oranla daha fazla görülür, bizim de ulaştığımız OSB’li bireylerde erkek çoğunlukta idi. Toplumda daha çok kız popülasyonuna ulaşarak otizm spektrum bozukluğunun kız popülasyonunda bulunan MFA’ların daha iyi tanımlanmasını ve bu MFA’ların kız popülasyonunda otizm şiddetinin daha iyi belirlenmesine büyük oranda katkı sağlar.

6. KAYNAKLAR

1. Tan, Diana Weiting et al. "An investigation of a novel broad autism phenotype: increased facial masculinity among parents of children on the autism spectrum." *Proceedings. Biological sciences* vol. 289,1971 (2022): 20220143. doi:10.1098/rspb.2022.0143.
2. Alpert, Joseph S. "Autism: A Spectrum Disorder." *The American journal of medicine* vol. 134,6 (2021): 701-702. doi:10.1016/j.amjmed.2020.10.022
3. Kadak, Muhammed Tayyib. "Otizm spektrum bozuklukları-güncel bilgilerimiz neler." *Os b* 12 (2019): 15.
4. Gök Dağıdır, Hale, Neslihan Bukan, and Meltem Bahçelioğlu. "Otizmin Etiyolojisi." *Future Biochemistry and Bioscience* 4.2 (2022).
5. Tan, Diana Weiting et al. "Facial asymmetry in parents of children on the autism spectrum." *Autism research : official journal of the International Society for Autism Research* vol. 14,11 (2021): 2260-2269. doi:10.1002/aur.2612
6. Bishop, Dorothy V M et al. "Using self-report to identify the broad phenotype in parents of children with autistic spectrum disorders: a study using the Autism-Spectrum Quotient." *Journal of child psychology and psychiatry, and allied disciplines* vol. 45,8 (2004): 1431-6. doi:10.1111/j.1469-7610.2004.00849.x
7. Hurley, Robert S E et al. "The broad autism phenotype questionnaire." *Journal of autism and developmental disorders* vol. 37,9 (2007): 1679-90. doi:10.1007/s10803-006-0299-3
8. Robel, Laurence et al. "Subthreshold traits of the broad autistic spectrum are distributed across different subgroups in parents, but not siblings, of probands with autism." *European child & adolescent psychiatry* vol. 23,4 (2014): 225-33. doi:10.1007/s00787-013-0451-5
9. Nayar, Kritika et al. "Links between looking and speaking in autism and first-degree relatives: insights into the expression of genetic liability to autism." *Molecular autism* vol. 9 51. 10 Oct. 2018, doi:10.1186/s13229-018-0233-5

10. Losh, Molly et al. "Developmental Markers of Genetic Liability to Autism in Parents: A Longitudinal, Multigenerational Study." *Journal of autism and developmental disorders* vol. 47,3 (2017): 834-845. doi:10.1007/s10803-016-2996-x
11. Hughes, C et al. "Executive function in parents of children with autism." *Psychological medicine* vol. 27,1 (1997): 209-20. doi:10.1017/s0033291796004308
12. Uljarević, Mirko et al. "Short report: relationship between restricted and repetitive behaviours in children with autism spectrum disorder and their parents." *Molecular autism* vol. 7 29. 14 Jun. 2016, doi:10.1186/s13229-016-0091-y
13. Sasson, Noah J et al. "Autism and the broad autism phenotype: familial patterns and intergenerational transmission." *Journal of neurodevelopmental disorders* vol. 5,1 11. 2 May. 2013, doi:10.1186/1866-1955-5-11
14. Taylor, Lauren J et al. "Brief report: do the nature of communication impairments in autism spectrum disorders relate to the broader autism phenotype in parents?." *Journal of autism and developmental disorders* vol. 43,12 (2013): 2984-9. doi:10.1007/s10803-013-1838-3
15. Marcucio, Ralph S et al. "Mechanisms that underlie co-variation of the brain and face." *Genesis (New York, N.Y. : 2000)* vol. 49,4 (2011): 177-89. doi:10.1002/dvg.20710
16. Boutrus, Maryam et al. "Investigating facial phenotype in autism spectrum conditions: The importance of a hypothesis driven approach." *Autism research : official journal of the International Society for Autism Research* vol. 10,12 (2017): 1910-1918. doi:10.1002/aur.1824
17. Dawson, Geraldine, and Raphael Bernier. "A quarter century of progress on the early detection and treatment of autism spectrum disorder." *Development and psychopathology* vol. 25,4 Pt 2 (2013): 1455-72. doi:10.1017/S0954579413000710
18. Aldridge, Kristina et al. "Facial phenotypes in subgroups of prepubertal boys with autism spectrum disorders are correlated with clinical phenotypes." *Molecular autism* vol. 2,1 15. 14 Oct. 2011, doi:10.1186/2040-2392-2-15
19. Obafemi-Ajayi, Tayo et al. "Facial structure analysis separates autism spectrum disorders into meaningful clinical subgroups." *Journal of autism and developmental disorders* vol. 45,5 (2015): 1302-17. doi:10.1007/s10803-014-2290-8

20. Tan, Diana Weiting et al. "Hypermasculinised facial morphology in boys and girls with Autism Spectrum Disorder and its association with symptomatology." *Scientific reports* vol. 7,1 9348. 24 Aug. 2017, doi:10.1038/s41598-017-09939-y
21. Whitehouse, Andrew J O et al. "Prenatal testosterone exposure is related to sexually dimorphic facial morphology in adulthood." *Proceedings. Biological sciences* vol. 282,1816 (2015): 20151351. doi:10.1098/rspb.2015.1351
22. Boutrus, Maryam et al. "Increased facial asymmetry in autism spectrum conditions is associated with symptom presentation." *Autism research : official journal of the International Society for Autism Research* vol. 12,12 (2019): 1774-1783. doi:10.1002/aur.2161
23. Hammond, P et al. "Face-brain asymmetry in autism spectrum disorders." *Molecular psychiatry* vol. 13,6 (2008): 614-23. doi:10.1038/mp.2008.18
24. Tan, Diana Weiting et al. "A preliminary investigation of the effects of prenatal alcohol exposure on facial morphology in children with Autism Spectrum Disorder." *Alcohol (Fayetteville, N.Y.)* vol. 86 (2020): 75-80. doi:10.1016/j.alcohol.2020.03.010
25. Tan, Diana Weiting et al. "A broad autism phenotype expressed in facial morphology." *Translational psychiatry* vol. 10,1 7. 16 Jan. 2020, doi:10.1038/s41398-020-0695-z
26. Tripi, Gabriele et al. "Cranio-Facial Characteristics in Children with Autism Spectrum Disorders (ASD)." *Journal of clinical medicine* vol. 8,5 641. 9 May. 2019, doi:10.3390/jcm8050641.
27. Fakhoury, Marc. "Autistic spectrum disorders: A review of clinical features, theories and diagnosis." *International journal of developmental neuroscience : the official journal of the International Society for Developmental Neuroscience* vol. 43 (2015): 70-7. doi:10.1016/j.ijdevneu.2015.04.003
28. Mazurek, Micah O et al. "Age at first autism spectrum disorder diagnosis: the role of birth cohort, demographic factors, and clinical features." *Journal of developmental and behavioral pediatrics : JDBP* vol. 35,9 (2014): 561-9. doi:10.1097/DBP.0000000000000097
29. Harm, Minimising, Maximising Hope, and Amorpha Household. "American Psychiatric Association, 2013, Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 5th edn, Washington, DC: American Psychiatric Association Anderson, J, Sapey, B, Spandler,

- H (eds), 2012, Distress or Disability?, Lancaster: Centre for Disability Research, www.lancaster.ac.uk." Arya 347: 64.
30. Weitlauf, Amy S., et al. "Brief report: DSM-5 "levels of support:" A comment on discrepant conceptualizations of severity in ASD." *Journal of autism and developmental disorders* 44.2 (2014): 471-476.
31. Dosreis, Susan et al. "Autism spectrum disorder screening and management practices among general pediatric providers." *Journal of developmental and behavioral pediatrics : JDBP* vol. 27,2 Suppl (2006): S88-94. doi:10.1097/00004703-200604002-00006
32. Nazeer, Ahsan, and Mohammad Ghaziuddin. "Autism spectrum disorders: clinical features and diagnosis." *Pediatric clinics of North America* vol. 59,1 (2012): 19-25, ix. doi:10.1016/j.pcl.2011.10.007
33. Stoppelbein, Laura et al. "The importance of catatonia and stereotypies in autistic spectrum disorders." *International review of neurobiology* vol. 72 (2006): 103-18. doi:10.1016/S0074-7742(05)72006-7
34. Lamanna, Jacopo, and Jacopo Meldolesi. "Autism Spectrum Disorder: Brain Areas Involved, Neurobiological Mechanisms, Diagnoses and Therapies." *International journal of molecular sciences* vol. 25,4 2423. 19 Feb. 2024, doi:10.3390/ijms25042423
35. Diken, İbrahim H., et al. "Exploring the validity and reliability of Turkish version of Gilliam Autism Rating Scale-2: Turkish standardization study." *EGITIM VE BİLİM-EDUCATION AND SCIENCE* (2012).
36. Aksu-Koç, A., et al. "Türkçe'de Erken Sözcük ve Dilbilgisi Gelişimini Ölçme ve Değerlendirme Çalışması Türkçe İletişim Gelişimi Envanterleri: TİGE-I ve TİGE-II." *TÜBİTAK 107KO58 Projesi sonuç raporu* (2011).
37. Çetinok, Hürriyet, ed. A'dan Z'ye TIBBİ TERMİNOLOJİ, Ankara: Ankara Nobel Tıp Kitabevleri, 2024.
38. Çetinok, H., Alökten, M., 2024, Göz anatomisi ve fizyolojisi, GÖRME OPTİĞİ VE REFRAKSİYON, In: Altunsoy, İ., Yılmazçebi, A. (ed) Bölüm 1, Ankara Nobel Tıp Kitabevleri, Ankara, ISBN: 978-625-6340-86-2, 1-22.
39. Masson, Charles et al. "Fabry disease: a review." *Joint bone spine* vol. 71,5 (2004): 381-3. doi:10.1016/j.jbspin.2003.10.015

40. Wang, Ling et al. "Autism Spectrum Disorder: Neurodevelopmental Risk Factors, Biological Mechanism, and Precision Therapy." *International journal of molecular sciences* vol. 24,3 1819. 17 Jan. 2023, doi:10.3390/ijms24031819
41. Sanchack, Kristian E, and Craig A Thomas. "Autism Spectrum Disorder: Primary Care Principles." *American family physician* vol. 94,12 (2016): 972-979.
42. Martínez-Pedraza, Frances de L, and Alice S Carter. "Autism spectrum disorders in young children." *Child and adolescent psychiatric clinics of North America* vol. 18,3 (2009): 645-63. doi:10.1016/j.chc.2009.02.002
43. De Giacomo, A, and E Fombonne. "Parental recognition of developmental abnormalities in autism." *European child & adolescent psychiatry* vol. 7,3 (1998): 131-6. doi:10.1007/s007870050058
44. Gray, K M, and B J Tonge. "Are there early features of autism in infants and preschool children?." *Journal of paediatrics and child health* vol. 37,3 (2001): 221-6. doi:10.1046/j.1440-1754.2001.00653.x
45. *Journal of paediatrics and child health* vol. 37,3 (2001): 221-6. doi:10.1046/j.1440-1754.2001.00653.x
46. Rogers, S J, and D L DiLalla. "Age of symptom onset in young children with pervasive developmental disorders." *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry* vol. 29,6 (1990): 863-72. doi:10.1097/00004583-199011000-00004
47. Young, Robyn L et al. "Parental identification of early behavioural abnormalities in children with autistic disorder." *Autism : the international journal of research and practice* vol. 7,2 (2003): 125-43. doi:10.1177/1362361303007002002
48. Hoshino, Y et al. "Early symptoms of autistic children and its diagnostic significance." *Folia psychiatric et neurologica japonica* vol. 36,4 (1982): 367-74. doi:10.1111/j.1440-1819.1982.tb03108.x
49. Luyster, Rhiannon et al. "Early regression in social communication in autism spectrum disorders: a CPEA Study." *Developmental neuropsychology* vol. 27,3 (2005): 311-36. doi:10.1207/s15326942dn2703_2
50. Ledford, Jennifer R., and David L. Gast. "Feeding problems in children with autism spectrum disorders: A review." *Focus on autism and other developmental disabilities* 21.3 (2006): 153-166.

51. Johnson, Cynthia R., et al. "Eating habits and dietary status in young children with autism." *Journal of Developmental and Physical Disabilities* 20 (2008): 437-448.
52. Glascoe, F P. "Using parents' concerns to detect and address developmental and behavioral problems." *Journal of the Society of Pediatric Nurses : JSPN* vol. 4,1 (1999): 24-35. doi:10.1111/j.1744-6155.1999.tb00077.x
53. Glascoe, Frances Page. "Screening for developmental and behavioral problems." *Mental retardation and developmental disabilities research reviews* vol. 11,3 (2005): 173-9. doi:10.1002/mrdd.20068
54. Junaid, Mohammed et al. "Association between craniofacial anomalies, intellectual disability and autism spectrum disorder: Western Australian population-based study." *Pediatric research* vol. 92,6 (2022): 1795-1804. doi:10.1038/s41390-022-02024-9
55. Tan, Diana Weiting et al. "Facial asymmetry in parents of children on the autism spectrum." *Autism research : official journal of the International Society for Autism Research* vol. 14,11 (2021): 2260-2269. doi:10.1002/aur.2612

7.EK LER

EK 1: İNTİHAL RAPORU İLK SAYFASI

TÜRK TOPLUMUNDAKİ ÇOCUKLUK ÇAĞI OTİZM SPEKTRUM
BOZUKLUĞUNDAKİ CRANİOFACİAL MORFOLOJİ / FATİH
ÇETİNKAYA / TEZ. DNŞ. DR. ÖĞR. ÜYESİ HÜRRİYET ÇETİNOK
TARAFINDAN TARANMIŞTIR

ORJİNALLİK RAPORU

% 12	% 10	% 6	% 4
BENZERLİK ENDEKSİ	İNTERNET KAYNAKLARI	YAYINLAR	ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

BİRİNCİL KAYNAKLAR

1	acikerisim.atlas.edu.tr İnternet Kaynağı	% 2
2	essay.utwente.nl İnternet Kaynağı	% 2
3	Comert, Hulya. "Argumantasyona dayali ogretimin 8. sinif ogrencilerinin Akademik basari, Kavramsal Anlama Ve Bilimsel surec Becerilerine Etkisinin ogrenme Stilleri acisinden Incelenmesi: Asitler Ve Bazlar Konusu", Marmara Universitesi (Turkey), 2020 Yayın	% 1
4	acikbilim.yok.gov.tr İnternet Kaynağı	% 1
5	Submitted to Hacettepe University Öğrenci Ödevi	% 1
6	www.ncbi.nlm.nih.gov İnternet Kaynağı	% 1

EK 2: TEZ KONUSU EKLERİ

EK 2.1: GİLLIAM OTİSTİK BOZUKLUK DERECELENDİRME ÖLÇEĞİ 2-TÜRKÇE VERSİYONU

GOBDÖ-2-TV

Gilliam Otistik Bozukluk Derecelendirme Ölçeği -2- Türkçe Versiyonu

Puanlama Formu



Bölüm I. Tanımlayıcı Bilgiler

Değerlendirilenin Adı-Soyadı	Okul Adı
Yıl	Değerlendirenin Adı Soyadı
Ay	Uygulamacının Adı Soyadı
Gün	Görevi/ Ünvanı
Değerlendirme Tarihi	
Doğum Tarihi	
Yaş	
Erkek ☐	Bayan ☐
Sınıf	

Bölüm II. Puan Özeti

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

Bölüm IV. Puan Profili

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

Bölüm III. Karar Rehberi

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

EK 2.2: TÜRKÇE İLETİŞİM DAVRANIŞLARI GELİŞİMİ ENVANTERİ II

Çocuğun Adı-Soyadı: _____ Cinsiyeti: _____
Doğum Tarihi: _____ Tarih: _____
Anketör: _____ Katılımcı Kodu: _____



"16-36 ay arasında bebekler pek çok sözcük anladıkları gibi pek çok sözcüğü de kullanmaya başlarlar. Daha sonra da sözcükleri yan yana getirip, ekler takıp cümle kurar ve iletişime geçerler. 15 ayı kapsayan bu yaş diliminin başındaki ve sonundaki çocuklar arasında dil gelişimi açısından önemli farklılıklar görülür. Ayrıca her çocuğun gelişim hızı da farklıdır. Bu anket dil gelişimi açısından çok farklılık gösteren bu yaş dilimindeki çocuklar için düzenlenmiştir. O yüzden soracağım sözcükler ve cümle yapıları henüz sizin çocuğunuz tarafından kullanılmıyor olabilir. Dolayısıyla bunun bir sorun olduğunu düşünmenize gerek yoktur."

"Bir sorunuz var mı?" (soru varsa cevaplandırınız)

"Peki, o zaman başlayabiliriz."

BÖLÜM I: ÇOCUKLARIN KULLANDIĞI SÖZCÜKLER

Aşağıdaki liste küçük çocukların sözcük dağarcığında sıklıkla yer alan sözcükleri içermektedir. Ben size çocuğunuzun bu listedeki sözcüklerden hangilerini kullandığını soracağım. Çocuğunuz bir sözcüğü burada yazıldığından farklı söylüyorsa (örneğin, *balık* yerine *bavik* veya *çay* yerine *tay*), bu yine de onun sözcüğü bildiği anlamına gelmektedir. Unutmayın ki aşağıdaki liste farklı yaş gruplarındaki birçok çocuğun kullandığı sözcüklerden oluşmaktadır. Bu nedenle eğer çocuğunuz şu an yalnızca bir kaçını biliyorsa bu bir sorun değildir.

(ANKETÖR: "Söylüyor" ve "kullanıyor" sözcüklerini dönüşümlü olarak kullanabilirsiniz.)

EK 2.3: EBEVEYN GÖNÜLLÜ ONAM FORMU

ÇOCUK HASTALARDA YAPILACAK KLİNİK ARAŞTIRMALAR İÇİN “EBEVEYN” BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU (İLAÇ DIŞI KLİNİK ÇALIŞMALAR İÇİN)

Araştırma Projesinin Adı: Türk Toplumundaki Çocukluk Çağı Otizm Spektrum Bozukluğundaki Craniofacial Morfoloji

Değerli anne ve babalar;

Çocuğunuzun, planladığımız “Türk Toplumundaki Çocukluk Çağı Otizm Spektrum Bozukluğundaki Craniofacial Morfoloji” konulu bir çalışmada yer alabilmesi için sizden izin istiyoruz. Yapılacak olan bu çalışma, araştırma amaçlı olarak yapılmaktadır. Çocuğunuzun çalışmaya katılması konusunda karar vermeden önce araştırmanın neden ve nasıl yapıldığını, çocuğunuzla ilgili bilgilerin nasıl kullanılacağını, çalışmanın neler içerdiğini, olası yararlarını, risklerini ve rahatsızlıklarını bilmeniz önemlidir. Lütfen aşağıdaki bilgileri dikkatlice okumak için zaman ayırın ve bu bilgileri ailenizle, çocuğunuzla ve/veya doktorunuzla tartışın. Çalışma hakkında tam olarak bilgi sahibi olduktan sonra ve sorularınız cevaplandıktan sonra eğer katılmak isterseniz sizden bu formu imzalamanız istenecektir. Bu araştırma hakkında çocuğunuza da bilgi vereceğiz ve ondan da bu çalışmaya katılımı için izin isteyeceğiz.

Bu araştırma; teşhisi çocuğunuza konulmuş olan “Otizm Spektrum Bozukluğu” ile ilgili yapılacak olan bilimsel bir araştırmadır. Araştırma kapsamında çocuğunuzun fotoğraf örneğinden, yukarıda belirtilen hastalığın tanımlanmasına yönelik 3D model oluşturulup incelenmesi amaçlanmaktadır.

Çalışmanın adı, Türk Toplumundaki Çocukluk Çağı Otizm Spektrum Bozukluğundaki Craniofacial Morfoloji olup Prospektif bir çalışmadır. Çalışmanın amacı, Otizm tanısı olan 6-10 yaş aralığındaki çocuklarda craniofacial bölgede 6 önemli Anatomik landmark noktalar baz alınacaktır. Belirlenen landmark noktalardan yapılan ölçümler ve anlizler sonucunda craniofacial bölgedeki asimetri belirlenecektir. Çalışmada hasta Fotoğrafları ve baş çevresi ölçümü incelenecektir. Hasta fotoğrafları ve baş çevresi ölçümü inceleneceği için herhangi bir istenmeyen etki ve riskleri bulunmamaktadır.

Çalışmanın bilime katkısı, Türk toplumunda Otizm spektum bozukluğu tanısı alan çocuklarda craniofacial bölge Anatomisi, morfolojik ve morfometrik açıdan değerlendirilecektir. Çalışma sonucu elde edilen veriler, dünyadaki aynı yaş grubundaki otizm spektum bozukluğu ile ilgili yapılan çalışmalarla karşılaştırılarak analiz edilmesi konusunda ilk çalışma olacaktır. Toplam katılımcı sayısı 88 kişi (44 kız, 44 erkek).

Bu araştırmada çocuğunuzun 3D model örneğinde yapılacak olan incelemeler için ne sizden ne de Sosyal Güvenlik Kurumundan bir ücret talep edilmeyecektir.

Araştırmaya katılımınız isteğe bağlıdır ve istediğiniz zaman, herhangi bir cezaya veya yaptırıma maruz kalmaksızın ve hiçbir hakkınızı kaybetmeksizin araştırmaya katılmayı reddedebilir veya araştırmadan çekilebilirsiniz.

Bu yazılı bilgilendirilmiş gönüllü olur formu tarafınızdan imzalandıktan sonra çocuğunuzun fotoğrafının çekilmesine izin vermiş sayılacaksınız.

Ancak ilgili mevzuat gereğince çocuğunuzun kimliğini ortaya çıkaracak kayıtlar gizli tutulacak, kamuoyuna açıklanmayacak ve araştırma sonuçlarının yayımlanması halinde dahi çocuğunuzun kimliği gizli kalacaktır. Araştırma hakkında, çocuğunuzun hakları hakkında veya araştırmayla ilgili herhangi bir advers (beklenmeyen ters etki) olay hakkında daha fazla bilgi temin edebilmeniz için temasa geçebileceğiniz kişi ile bu kişiye günün 24 saatinde erişebileceği telefon numarası ve mail adresi aşağıda bulunmaktadır.

Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formundaki tüm açıklamaları okudum. Bana, yukarıda konusu ve amacı belirtilen araştırma ile ilgili yazılı ve sözlü açıklama aşağıda adı belirtilen hekim tarafından yapıldı. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabileceğimi biliyorum.

Çocuğumun araştırmaya katılması konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim. Eğer çocuğumun çalışmaya katılmasını reddedersem, bu durumun çocuğumun tıbbi bakımına ve hekim ile olan ilişkiye herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum. Projenin yürütülmesi sırasında herhangi bir neden göstermeden çocuğumu araştırmadan çekebilirim.

Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır. İster doğrudan, ister dolaylı olsun araştırma uygulamasından kaynaklanan nedenlerle meydana gelebilecek herhangi bir sağlık sorununun ortaya çıkması halinde, her türlü tıbbi müdahalenin sağlanacağı konusunda gerekli güvence verildi.

(Bu tıbbi müdahalelerle ilgili olarak da parasal bir yük altına girmeyeceğim).

Araştırma sırasında bir sağlık sorunu ile karşılaştığımızda; nolu telefondan arayabileceğimi biliyorum. Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Bu koşullarla, çocuğumun söz konusu klinik araştırmaya katılmasını gönüllülük içerisinde kabul ediyorum.

Bu araştırma için çocuğumdan alınan fotoğraf örneğinin ileride yapılması planlanan tüm araştırmalarda kullanılmasına izin veriyorum. Söz konusu araştırmaya, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın kendi rızamla katılmayı kabul ediyorum.

İmzalı bu form kâğıdının bir kopyası bana verilecektir.

Ebeveynin

Adı Soyadı:

Tarih:

İmza:

Sorumlu Araştırmacı

Adı Soyadı: Fatih Çetinkaya

Tel:

Mail:

İmza:

Klinik Doktor

Adı Soyadı:

İmza:

Proje Danışmanı

Adı Soyadı: Dr. Öğr. Üye. Hürriyet Çetinok

İmza:

EK 2.4: ÇOCUK GÖNÜLLÜ ONAM FORMU

OKUL ÇAĞINDAKİ ÇOCUK HASTALARDA YAPILACAK İLAÇ VE İLAÇ DIŞI KLİNİK ARAŞTIRMALAR İÇİN “HASTA ÇOCUK” BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

Araştırma Projesinin Adı: Türk Toplumundaki Çocukluk Çağı Otizm Spektrum Bozukluğundaki Craniofacial Morfoloji

Sorumlu Araştırmacının Adı: Fatih Çetinkaya

Sevgili,

Benim adım Fatih Çetinkaya. Senin şu andaki hastalığın olan otizm konusunda bir araştırma yapıyoruz. Amacımız bu hastalığın aktivitesinin değerlendirilmesi için yeni bir yöntem geliştirmek ve senin gibi bu hastalığa sahip olan çocukların daha çabuk tanılanmasını sağlamak.

Araştırmaya senin gibi tanısı olan diğer hastalar da katılacaktır. Eğer sen de bu araştırmaya katılmayı istersen senden sabit durup kameraya bakmanı isteyeceğiz. Bu fotoğraflar herhangi bir yerde yayınlanmayacaktır. Fotoğraflar sadece bende olacaktır. Senin adını ve sonuçlarını kimseye açıklamayacağız. Bu araştırma hakkında anne ve babana bilgi vereceğiz ve senin de bu çalışmaya katılımın konusunda onlardan izin alacağız. Sen de bu konuyu anne ve/veya baban ile konuşabilirsin. Eğer katılmak istemezsen hiç kimse sana kızmaz veya küsmez. Doktorlar önceden olduğu gibi iyi davranacak, tedavini aynen sürdürecektir. Aklına şimdi gelen veya daha sonra gelecek soruları bana sorabilirsin. Telefon numaram ve adresim aşağıda yazıyor.

Bu araştırmaya katılmayı kabul ediyorsan lütfen aşağıya adını ve soyadını yazarak imzanı at. Daha sonra bu formun bir kopyası sana ve ailene verilecektir.

Çocuğun adı- soyadı:

Çocuğun imzası:

Tarih:

Velisinin adı- soyadı:

Velisinin imzası:

Tarih:

Araştırmacının adı-soyadı, ünvanı: Fatih Çetinkaya

İmza:

Adres: İstanbul Atlas Üniversitesi Yüksek Lisans Enstitüsü Dil ve Konuşma Terapisi Bölümü

EK 2.5: CİHAZ SERTİFİKASI



Technical Support No. 76-000-00 (2/75) 20-00000

May 2005

WEEE Assessment Report

Client: SunTech - Hangzhou Co., Ltd.
Room 101, Building 12, No. 666 West Hang Road, Wuxiang
Street, Fuyang District Hangzhou, Zhejiang China

1142 *Reviews*

Sample Description	Product Name/Model	Color ID Number/Year ID
--------------------	--------------------	-------------------------

[illegible]

Date of sample May 20, 2002
Received

Purpose of Evaluation: Assessment in accordance with EU Directive 2012/18/EU Article 4.11 & 15

Examination:

1. Disassembly feasibility of product design according to 2012/1861/ Article 4
2. Theoretical sum of reuse, recycling and recoverable weight percentages of materials according to 2012/1861/ Article 11 & ANNEX V
3. ENEC marking on the submitted compliance according to 2012/1861/ Article 10(2) & EN 15959:2010

Evaluation Results: Refer to page 18

Excludes: NRES Compliance, NRES Devotee 2017/18/19/20/21/22/23/24/25/26/27/28/29/30/31/32/33/34/35/36/37/38/39/40/41/42/43/44/45/46/47/48/49/50/51/52/53/54/55/56/57/58/59/60/61/62/63/64/65/66/67/68/69/70/71/72/73/74/75/76/77/78/79/80/81/82/83/84/85/86/87/88/89/90/91/92/93/94/95/96/97/98/99/100/101/102/103/104/105/106/107/108/109/110/111/112/113/114/115/116/117/118/119/120/121/122/123/124/125/126/127/128/129/130/131/132/133/134/135/136/137/138/139/140/141/142/143/144/145/146/147/148/149/150/151/152/153/154/155/156/157/158/159/160/161/162/163/164/165/166/167/168/169/170/171/172/173/174/175/176/177/178/179/180/181/182/183/184/185/186/187/188/189/190/191/192/193/194/195/196/197/198/199/200/201/202/203/204/205/206/207/208/209/210/211/212/213/214/215/216/217/218/219/220/221/222/223/224/225/226/227/228/229/230/231/232/233/234/235/236/237/238/239/240/241/242/243/244/245/246/247/248/249/250/251/252/253/254/255/256/257/258/259/260/261/262/263/264/265/266/267/268/269/270/271/272/273/274/275/276/277/278/279/280/281/282/283/284/285/286/287/288/289/290/291/292/293/294/295/296/297/298/299/300/301/302/303/304/305/306/307/308/309/310/311/312/313/314/315/316/317/318/319/320/321/322/323/324/325/326/327/328/329/330/331/332/333/334/335/336/337/338/339/340/341/342/343/344/345/346/347/348/349/350/351/352/353/354/355/356/357/358/359/360/361/362/363/364/365/366/367/368/369/370/371/372/373/374/375/376/377/378/379/380/381/382/383/384/385/386/387/388/389/390/391/392/393/394/395/396/397/398/399/400/401/402/403/404/405/406/407/408/409/410/411/412/413/414/415/416/417/418/419/420/421/422/423/424/425/426/427/428/429/430/431/432/433/434/435/436/437/438/439/440/441/442/443/444/445/446/447/448/449/450/451/452/453/454/455/456/457/458/459/460/461/462/463/464/465/466/467/468/469/470/471/472/473/474/475/476/477/478/479/480/481/482/483/484/485/486/487/488/489/490/491/492/493/494/495/496/497/498/499/500/501/502/503/504/505/506/507/508/509/510/511/512/513/514/515/516/517/518/519/520/521/522/523/524/525/526/527/528/529/530/531/532/533/534/535/536/537/538/539/540/541/542/543/544/545/546/547/548/549/550/551/552/553/554/555/556/557/558/559/560/561/562/563/564/565/566/567/568/569/570/571/572/573/574/575/576/577/578/579/580/581/582/583/584/585/586/587/588/589/590/591/592/593/594/595/596/597/598/599/600/601/602/603/604/605/606/607/608/609/610/611/612/613/614/615/616/617/618/619/620/621/622/623/624/625/626/627/628/629/630/631/632/633/634/635/636/637/638/639/640/641/642/643/644/645/646/647/648/649/650/651/652/653/654/655/656/657/658/659/660/661/662/663/664/665/666/667/668/669/670/671/672/673/674/675/676/677/678/679/680/681/682/683/684/685/686/687/688/689/690/691/692/693/694/695/696/697/698/699/700/701/702/703/704/705/706/707/708/709/710/711/712/713/714/715/716/717/718/719/720/721/722/723/724/725/726/727/728/729/730/731/732/733/734/735/736/737/738/739/740/741/742/743/744/745/746/747/748/749/750/751/752/753/754/755/756/757/758/759/760/761/762/763/764/765/766/767/768/769/770/771/772/773/774/775/776/777/778/779/780/781/782/783/784/785/786/787/788/789/790/791/792/793/794/795/796/797/798/799/800/801/802/803/804/805/806/807/808/809/810/811/812/813/814/815/816/817/818/819/820/821/822/823/824/825/826/827/828/829/830/831/832/833/834/835/836/837/838/839/840/841/842/843/844/845/846/847/848/849/850/851/852/853/854/855/856/857/858/859/860/861/862/863/864/865/866/867/868/869/870/871/872/873/874/875/876/877/878/879/880/881/882/883/884/885/886/887/888/889/890/891/892/893/894/895/896/897/898/899/900/901/902/903/904/905/906/907/908/909/910/911/912/913/914/915/916/917/918/919/920/921/922/923/924/925/926/927/928/929/930/931/932/933/934/935/936/937/938/939/940/941/942/943/944/945/946/947/948/949/950/951/952/953/954/955/956/957/958/959/960/961/962/963/964/965/966/967/968/969/970/971/972/973/974/975/976/977/978/979/980/981/982/983/984/985/986/987/988/989/990/991/992/993/994/995/996/997/998/999/1000/1001/1002/1003/1004/1005/1006/1007/1008/1009/1010/1011/1012/1013/1014/1015/1016/1017/1018/1019/1020/1021/1022/1023/1024/1025/1026/1027/1028/1029/1030/1031/1032/1033/1034/1035/1036/1037/1038/1039/1040/1041/1042/1043/1044/1045/

^a In practice, the observable weight percentages depend on the accuracy of the process control strategies employed as well as the material's initial conditions, and values of the true being measured.

© 2006 The Authors
Journal compilation © 2006 Blackwell Publishing Ltd

1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 2675, 2676, 2677, 2678, 2679, 2680, 26

EK 2.6: CİHAZ SERTİFİKASI

Test Report No.: TS-400-20-1275-01-00-01	
Rev.: 00	
Date: 2020-06-22	
Applicant:	EastPeak (Hangzhou) Co., Ltd
Address:	Room 101, Building 12, No 888, West Wang Road, Xuhang Street, Fuyang District, Hangzhou, Zhejiang, China
Attn:	Zhou Qiang
Sample Description:	Color 3D Scanner
Model No.:	Real 3D
Sample Received Date:	2020-06-22, Shanghai
Test Period:	From 2020-06-22 to 2020-06-18, Shanghai
Purpose of examination:	Verification of Real3D (Manufacturer of Measurement Substances) directive 2011/65/EU and its amendment (EU 2015/863) on substance samples
Test Results:	Refer to following pages
Remark:	- The result relates only to the items tested. - The reference material was declared by client. - The test samples and services was specified by client.
TUV SUD Certification and Testing (China) Co., Ltd. Shanghai Branch	
TUV SUD Group	
Prepared by:	Reviewed by:
	
	
Project Engineer	Project Engineer

TCL 800 Certification and Testing Center Co., Ltd. Shanghai Branch
#101, Hongfeng Road, Shanghai 201709
P. R. China
Tel.: +86-21-6141-2122 Fax: +86-21-6141-6655
sales@tcl-test.com

Shanghai Chemical Lab. No. 1000 Gu Yu Road
Tel.: +86-21-6027-6000

Page 1 of 24

EK 2.7: CİHAZ SERTİFİKASI

Supplier's Declaration of Conformity



Supplier's Declaration of Conformity

of CFR § 1.1077 Compliance Information

Product Name: : Handheld Color 3D Scanner

Trade Mark: : /

Model No.: : 3D scanner

FCC Compliance Statement

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

- (1) This device may not cause harmful interference, and
- (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

The test result has been evaluated by Shenzhen CTB Testing Technology Co., Ltd. (USA) Certificate No. 00000111 laboratory and showed in the test report.

Report number: CTB1000000000

It is understood that each unit marketed is identical to the device as tested, and any changes to the device that could adversely affect the emission characteristics will require retest.

of CFR § 1.1001 Responsible Party – U.S. Contact Information

Company:	
Address:	
Signature:	Date:
	/
Contact Name:	Title:
Telephone:	
Number:	Ext:
E-mail:	





Shenzhen CTB Testing Technology Co., Ltd.
Address: No. Building 1, 28th Floor, Huaqiang North Community, Huaqiang North Station, Shenzhen, Guangdong, China
Tel: +86-755-2616-4616 Fax: +86-755-2616-4616 Email: ctb@ctb.com.cn

EK 2.8: CİHAZ SERTİFİKASI

CERTIFICATE • CERTIFICATE • CERTIFICATE



CERTIFICATE OF CONFORMITY

EC - Electromagnetic Compatibility (EMC)
No. : CTB000000000000000000

Applicant :	Scientific Instrument Co., Ltd.
Address :	Building 12, No. 888, Xinyi Road, Xinyi District, Hangzhou, Zhejiang Province, China
Manufacturer :	Scientific Instrument Co., Ltd.
Address :	Building 12, No. 888, Xinyi Road, Xinyi District, Hangzhou, Zhejiang Province, China
Product :	Handheld GPS Scanner
Trade Mark :	
Model :	Handheld
Test Report No. :	CTB000000000000000000
Test Standards :	EN 55032:2015, EN 55035:2015, EN 55032:2015/AM1:2016, EN 55035:2015/AM1:2016

The tests have been carried out in accordance with the applicable requirements of Directive 2014/53/EU relating to Electromagnetic Compatibility and other Electromagnetic Compatibility.

The test results apply only to the certificate sample model and the applicable CE marking. The CE markings on other models can be affixed to the product after manufacturing only if all relevant technical requirements of above mentioned Regulation/Directive and preparation of necessary technical documentation as well as the conformity declaration.

This statement is based on a single evaluation of sample of above mentioned product. It does not imply an assessment of the whole production process.

Other relevant Regulation/Directive requirement have to be observed.

CE





Manufacturer: Scientific Instrument Co., Ltd.
 Address: 12, Building 12, No. 888, Xinyi Road, Xinyi District, Hangzhou, Zhejiang Province, China
 Tel: +86 571 8888 8888 Fax: +86 571 8888 8888 Email: info@ctb.com.cn

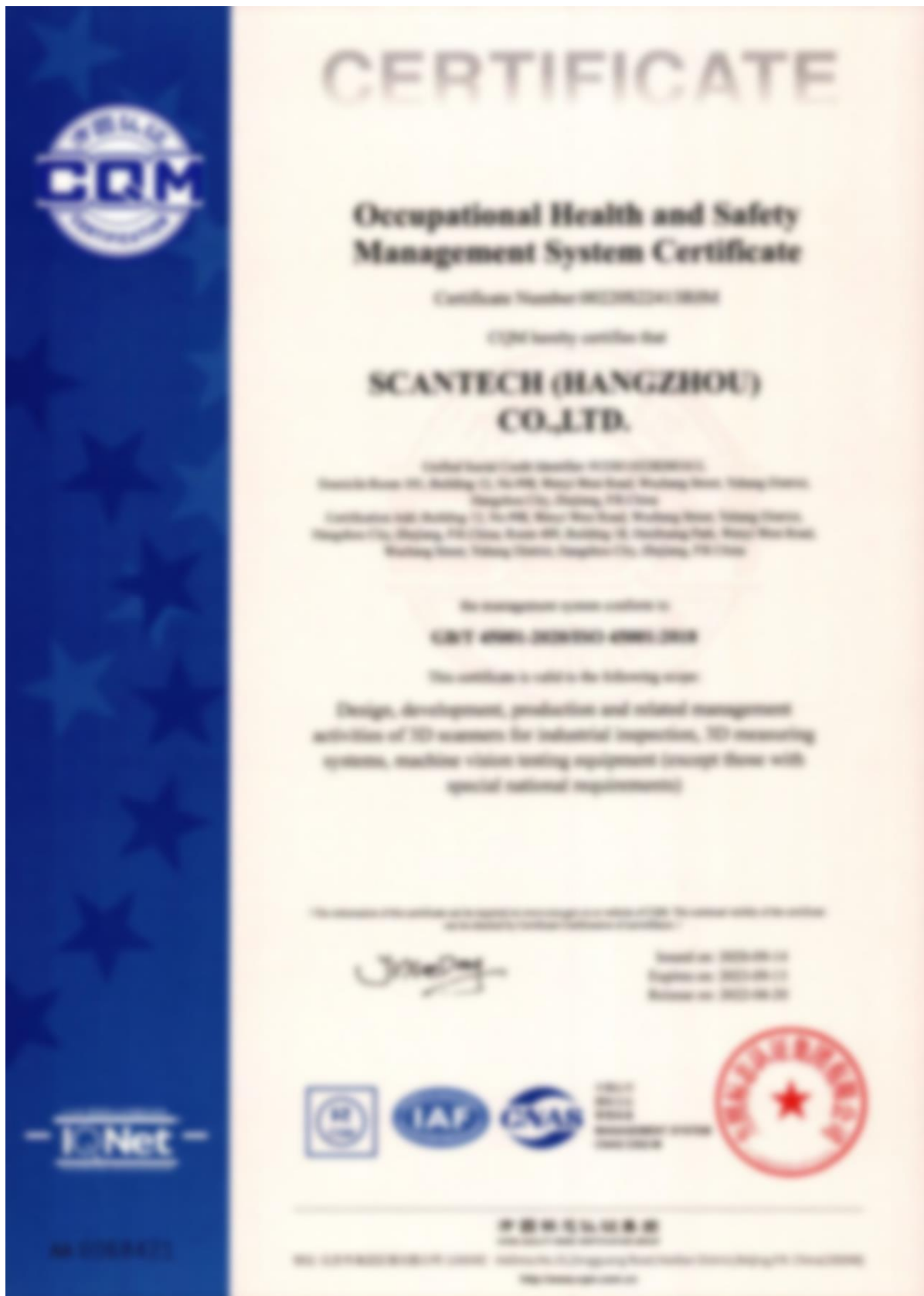
EK 2.9: CİHAZ SERTİFİKASI



EK 2.10: CİHAZ SERTİFİKASI



EK 2.11: CİHAZ SERTİFİKASI



EK 2.12: CİHAZ SERTİFİKASI



EK 3: ETİK KURUL

Evrak Kayıt Tarihi ve Sayısı: 12.12.2024-56267

Evrak Tarihi: 12.12.2024



T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ-CERRAHPAŞA
REKTÖRLÜĞÜ
Klinik Araştırmalar Etik Kurulu



Sayı :E-83045809-604.01-1171713
Konu :Öğrenci Fatih ÇETİNKAYA etik kurul
kararı

12.12.2024

İSTANBUL ATLAS ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE
Atlas Vadi Kampüsü Anadolu Cad. No:40 Kağıthane/İstanbul

İlgi : 12.07.2024 tarihli 45653 sayılı yazınıza istinaden

Yüksek Lisans programı Öğrencisi Fatih ÇETİNKAYA'nın yürütücülüğünde, Dr.Öğr.Üyesi Hürriyet ÇETİNKOK'un danışmanlığında yapılacak olan "**Türk Toplumundaki Çocukluk Çağı Otizm Spektrum Bozukluğundaki Craniofacial Morfoloji**" başlıklı çalışma 10.12.2024 tarihli etik kurulumuzca müzakere edilmiş olup, etik açıdan uygun görülmüştür
Bilgilerinize rica ederim

Prof. Dr. Mehmet Sarper ERDOĞAN
Başkan

Ek:01 Adet karar fiziki olarak teslim alınacaktır

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu :BSFUYFZB4

Belge Takip Adresi : <https://www.turkiye.gov.tr/istanbul-universitesi-cerrahpasa-ebys>

Adres:İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Rektörlüğü, 34320 Avcılar-İstanbul

Telefon:0212 404 03 00 Faks:0212 404 07 01

Web:<https://www.iuc.edu.tr>

Kep Adresi:iuc@hs01.kep.tr

Bilgi için: Hakan CENGİZ

Dahili: 60132



8.ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı: Fatih Çetinkaya

Doğum Tarihi ve Yeri:

Öğrenim Durumu: Lisans

Derece	Okul Adı ve Bölümü	Mezuniyet Yılı
Yüksek Lisans	İstanbul Atlas Üniversitesi Dil ve Konuşması Terapisi	Halen
Lisans	İstanbul Biruni Üniversitesi Dil ve Konuşması Terapisi	2021
İş Deneyimi :		
Unvan	Görev Yeri	Yıl
Terapist	Aktif çocuklar Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezi Dil ve Konuşması Terapisi	2021 -Halen
Terapist	Kardeş Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezi Dil ve Konuşması Terapisi	2022 –2023