



Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü

Psikoloji Anabilim Dalı

Klinik Psikoloji Bilim Dalı

**OTİZM TANISI ALMIŞ VE ALMAMIŞ KİŞİLERDE DUYGU
İFADELERİNE İLİŞKİN ÇALIŞMA BELLEĞİ VE DUYGU
İFADELERİNİN ANLAMLANDIRILMASI**

Sevim EROL ADAKLI

Yüksek Lisans Tezi

Ankara, 2013

OTİZM TANISI ALMIŞ VE ALMAMIŞ KİŞİLERDE DUYGU
İFADELERİNE İLİŞKİN ÇALIŞMA BELLEĞİ VE DUYGU İFADELERİNİN
ANLAMLANDIRILMASI

Sevim EROL ADAKLI

Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü

Psikoloji Anabilim Dalı

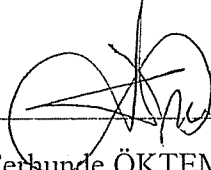
Klinik Psikoloji Bilim Dalı

Yüksek Lisans Tezi

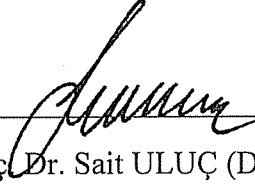
Ankara, 2013

KABUL VE ONAY

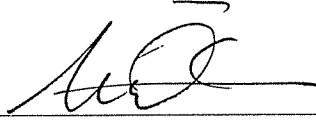
Sevim EROL ADAKLI tarafından hazırlanan “Otizm Tanısı Almış ve Almamış Kişilerde Duygu İfadelerine İlişkin Çalışma Belleği ve Duygu İfadelerinin Anlamlandırılması” başlıklı bu çalışma, 09.05.2013 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda başarılı bulunarak jürimiz tarafından Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.



Prof. Dr. Ferhunde ÖKTEM (Başkan)



Doç. Dr. Sait ULUÇ (Danışman)



Öğr. Gör. Dr. Arzu ÖZKAN CEYLAN

Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

Prof. Dr. Yusuf ÇELİK

Enstitü Müdürü

BİLDİRİM

Hazırladığım tezin tamamen kendi çalışmam olduğunu ve her alıntıya kaynak gösterdiğimi taahhüt eder, tezimin kağıt ve elektronik kopyalarının Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü arşivlerinde aşağıda belirttiğim koşullarda saklanmasına izin verdiğimi onaylarım:

- Tezimin tamamı her yerden erişime açılabilir.
- Tezim sadece Hacettepe Üniversitesi yerleşkelerinden erişime açılabilir.
- Tezimin 2 yıl süreyle erişime açılmasını istemiyorum. Bu sürenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde, tezimin tamamı her yerden erişime açılabilir.

09.05.2013


Sevim EROL ADAKLI

TEŞEKKÜR

Bu çalışmanın ortaya çıkmasında büyük emeği geçen tez danışmanım Doç. Dr. Sait ULUÇ'a bilgi ve fikir paylaşımları, anlayışı ve desteği için teşekkürlerimi sunarım. Tez jürime katılımları ve değerli katkılarından dolayı Prof. Dr. Ferhunde ÖKTEM ve Öğr. Gör. Dr. Arzu ÖZKAN CEYLAN'a çok teşekkür ederim.

Tez çalışmasında kullandığım bilgisayar yazılımının hazırlanmasındaki çok değerli katkıları için Öğr. Gör. Dr. Zeynel BARAN'a teşekkürlerimi sunarım. Kullandığım yüz fotoğraflarının oluşturulmasındaki emeği için Arş. Gör. İsmail Volkan GÜLÜM'e çok teşekkür ederim. Gösterdikleri ilgi için çalışmaya katılan tüm kurumların yetkililerine, harcadıkları zaman ve emek için tüm öğrenci ve velilerine en içten teşekkürlerimi sunarım.

Lisans ve lisansüstü öğrenimim süresince sağlamış olduğu maddi destekten dolayı Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK)'na teşekkürlerimi sunarım.

Arada kan bağı olmadan da kardeş olunabileceğini bana hatırlatan sevgili dostum Zeynep BAYTAŞ'a hayatıma kattığı her şey için çok teşekkür ederim.

Hep yanımda olduklarını bildiğim, üzerimde sözcüklerle ifade edilemeyecek kadar fazla emeği bulunan sevgili annem Saadet EROL ve sevgili babam Mehmet EROL'a her zaman hissettiğim sonsuz sevgileri için, duaları için, bana duydukları güven ve yaptıkları tüm fedakarlıklar için en içten teşekkürlerimi sunarım. Hayatımın her aşamasında beni destekleyen, anlamaya çalışan, bu süreçte de yardımlarıyla yanımda

olan sevgili ablam Seher EROL YÜCETEPE'ye ve eşi Barış YÜCETEPE'ye, sevgili ablam Sevinç YAĞCI ve eşi Murat YAĞCI'ya çok teşekkür ederim. Uzakta olsalar da varlıklarıyla beni mutlu eden canım yeğenlerim Tarık YAĞCI ve Yusuf YAĞCI'ya da çok teşekkür ederim.

Sabrı, anlayışı ve yardımları için, her ihtiyacım olduğunda yanıbaşımdaya olduğu, inancımın ve gücümün azaldığı zamanlarda beni cesaretlendirdiği için, aslında varlığı için hayat ortağıma, Şahin ADAKLI'ya çok teşekkür ederim.

ÖZET

EROL ADAKLI, Sevim. *Otizm Tanısı Almış ve Almamış Kişilerde Duygu İfadelerine İlişkin Çalışma Belleği ve Duygu İfadelerinin Anlamlandırılması*, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2013.

Bu çalışmanın amacı, otizm tanısı almış ve almamış kişilerin yüzdeki duygu ifadelerini algılama ve anlamlandırma becerilerinde grup içi ve gruplar arası farklılıkların olup olmadığını incelemektir. Çalışmanın örneklemini yaş, cinsiyet, sosyoekonomik düzey, sözel beceri ve genel zeka düzeyi açısından eşlenmiş araştırma ve kontrol gruplarını içermektedir. Araştırma grubu otizm tanısı almış 20 katılımcıdan, kontrol grubu ise herhangi bir sağlık problemi bulunmayan 20 katılımcıdan oluşmaktadır. Tüm katılımcılara “Demografik Bilgi Formu”, “Çalışma Belleği Performans Görevi”, “Yüz İfadelerini Tanıma Performans Görevi” ve “Wechsler Çocuklar İçin Zeka Ölçeği (WÇZÖ-R) Sözcük Dağarcığı Alt Testi” uygulanmıştır. Araştırma kapsamında toplanan verilere Wilcoxon İşaretili Sıralar Testi ve Mann-Whitney U Testi uygulanmıştır. Analizler sonucunda, otizm tanısı almış katılımcıların yüz ifadelerini hem algılama hem tanımlama aşamasında tanı almamış katılımcılara göre daha fazla hata yaptıkları görülmüştür. Hata sayısının otizm tanısı almış kişiler için yüzdeki duygu ifadelerini algılama aşamasında, tanı almamış kişiler için ise tanımlama aşamasında daha fazla olduğu bulunmuştur. Ek olarak, otizm tanısı almış ve almamış kişilerde olumsuz duygu ifadelerini algılama ve tanımlama performanslarının olumsuz olmayan duygu ifadelerine göre daha düşük olduğu görülmüştür. Tüm çehredeki bilginin her iki grubu

ağız ve göz bölgesindeki bilgiye göre daha doğru tanımlamalara götürdüğü bulunmuştur. Otizm tanılı kişilerin duygu ifadelerini algılamada tanımlamaya göre; ağız ve göz bölgelerindeki ifadeleri tanımlamada tüm çehredeki ifadeleri tanımlamaya göre; yüz ifadelerini algılamada nesnelere algılamaya göre daha uzun tepki süresine ihtiyaç duyduğu bulunmuştur. Elde edilen bulgular ilgili alanyazındaki çalışmaların ışığında değerlendirilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Yüksek İşlevli Otizm, Yüzdeki Duygu İfadeleri, Çalışma Belleği, Yüz İfadelerini Algılama, Yüz İfadelerini Tanımlama, Olumsuz Duygu İfadeleri, Ağız Bölgesi, Göz Bölgesi, Tüm Çehre

ABSTRACT

EROL ADAKLI, Sevim. *Working Memory for Emotional Expressions and Emotional Expression Labeling in Individuals with Autism and Typically Developing Individuals*, Master's Thesis, Ankara, 2013.

The purpose of the study was to examine whether there were differences between individuals with autism and typically developing individuals on the performance of facial expression perception and facial expression labeling. The sample in the study included 20 participants with autism and a control group of 20 participants with normal development, matched for chronological age, gender, socio-economic development, the level of verbal abilities and general intelligence. In the study, "Demographic Information Form", "The Vocabulary Subtest of the Wechsler Intelligence Scale", "Working Memory Task" and "Facial Expressions Recognition Task" were administered to the participants respectively. Wilcoxon Signed Rank Test and Mann-Whitney U Test were applied to the gathered data in the study. Results of the analysis revealed that subjects with autism made more errors than the comparison group in both the facial expression perception and the facial expression labeling processes. Results showed that subjects with autism had more errors in perceiving the facial expressions, whereas typically developing subjects made more errors in the labeling process. Moreover, in both groups, facial expression perception and labeling performances for the negative emotions was lower than the non-negative emotions. It was shown that the whole face led both groups to more correct labeling than the knowledge in the mouth

and eye region. Individuals with autism needed more time to perceive than to label emotional expressions; and to label emotional expressions in the mouth and eye regions than to label the expressions in the whole face. Moreover, reaction time was longer for perception of the facial expressions than for perception of the objects. The results of the study were discussed in the light of the literature.

Key Words: High-Functioning Autism, Facial Emotional Expressions, Working Memory, Facial Expression Perception, Facial Expression Labeling, Negative Emotions, Mouth Region, Eye Region, Whole Face

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY	i
BİLDİRİM	ii
TEŞEKKÜR	iii
ÖZET.....	v
ABSTRACT.....	vii
İÇİNDEKİLER.....	ix
TABLolar DİZİNİ.....	xiii
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xv
BÖLÜM I	1
GİRİŞ	1
1.1. OTİZM	2
1.1.1. Yürütücü İşlevlerde Gözlenen Bozulmalar	5
1.1.2. Sosyal Algı ve Bilişte Görülen Bozulmalar	8
1.2. ZİHİN KURAMI	11
1.2.1. Otizimli Kişilerde Zihin Kuramı	14
1.3. DUYGULAR VE DUYGU İFADELERİ	16
1.3.1. Duygu İfadelerinin Gelişimi	17
1.3.2. Duygu İfadelerinin Sosyal Yaşamdaki İşlevi	22

1.4. DUYGU İFADELERİ, ZİHİN KURAMI VE OTİZM	25
1.4.1. Zihin Kuramı ve Duygular	25
1.4.2. Otizmde Duygu İfadeleri	27
1.5. ARAŞTIRMANIN AMACI VE YANIT ARANAN SORULAR	36
BÖLÜM II	39
YÖNTEM	39
2.1. HAZIRLIK ÇALIŞMASI	39
2.2. ASIL ÇALIŞMA	41
2.2.1. Örneklem	41
2.2.2. Veri Toplama Araçları	44
2.2.2.1. Demografik Bilgi Formu	44
2.2.2.2. WÇZÖ-R Sözcük Dağarcığı Alt Testi	44
2.2.2.3. Çalışma Belleği Performans Görevi.....	45
2.2.2.4. Yüz İfadelerini Tanıma Performans Görevi...	47
2.3. İŞLEM	48
2.4. VERİLERİN ANALİZİ	49
BÖLÜM III	50
BULGULAR	50
3.1. GRUP İÇİ DEĞERLENDİRMELER.....	50

3.1.1. Nesne ve Yüz İfadelerini Algılama Başarımlarının Karşılaştırılması.....	50
3.1.2. Olumsuz ve Olumsuz Olmayan Duygu İfadelerini Algılama Performanslarının Karşılaştırılması.....	53
3.1.3. Duygu İfadelerini Algılama ve Tanımlama Performanslarının Karşılaştırılması.....	56
3.1.4. Olumsuz ve Olumsuz Olmayan Duygu İfadelerini Tanımlama Performanslarının Karşılaştırılması.....	59
3.1.5. Alt, Üst ve Tüm Çehreye Ait Duygu İfadelerini Tanımlama Performanslarının Karşılaştırılması.....	62
3.2. GRUPLAR ARASI DEĞERLENDİRMELER	68
3.2.1. Nesne ve Yüz İfadelerini Algılama Başarımlarının Karşılaştırılması.....	68
3.2.2. Olumsuz ve Olumsuz Olmayan Duygu İfadelerini Algılama Performanslarının Karşılaştırılması.....	71
3.2.3. Duygu İfadelerini Algılama ve Tanımlama Performanslarının Karşılaştırılması.....	73
3.2.4. Olumsuz ve Olumsuz Olmayan Duygu İfadelerini Tanımlama Performanslarının Karşılaştırılması.....	75
3.2.5. Alt, Üst ve Tüm Çehreye Ait Duygu İfadelerini Tanımlama Performanslarının Karşılaştırılması.....	77
BÖLÜM IV	80

TARTIŞMA	80
4.1. YÜZ İFADELERİNİ ALGILAMA PERFORMANSLARINA İLİŞKİN SONUÇLARIN DEĞERLENDİRİLMESİ	81
4.2. YÜZ İFADELERİNİ TANIMLAMA PERFORMANSLARINA İLİŞKİN SONUÇLARIN DEĞERLENDİRİLMESİ	86
4.3. ALGILAMA VE TANIMLAMA PERFORMANSLARINA İLİŞKİN SONUÇLARIN YORUMLANMASI.....	92
4.4. ÇALIŞMANIN SINIRLILIKLARI VE YENİ ÇALIŞMALAR İÇİN ÖNERİLER	93
4.5. SONUÇ	96
KAYNAKLAR	98
EKLER	126
EK 1. DSM-IV Otizm Tanı Ölçütleri.....	126
EK 2. Demografik Bilgi Formu.....	128
EK 3. Wechsler Çocuklar İçin Zeka Ölçeği (WÇZÖ-R) Sözcük Dağarcığı Alt Testi.....	130
EK 4. ‘Çalışma Belleği Performans Görevi’ Örneği.....	131
EK 5. ‘Yüz İfadelerini Tanıma Performans Görevi’ Örneği.....	134

TABLOLAR DİZİNİ

Tablo 1.	Yüz Fotoğraflarında Yansıtıldığı Düşünülen Duygu İfadelerine İlişkin Yüzdeler.....	40
Tablo 2.	Araştırma ve Kontrol Gruplarının Yaş, Sosyoekonomik Düzey ve WÇZÖ-R Sözcük Dağarcığı Alt Testi Puanları Açısından Karşılaştırılması.....	43
Tablo 3.	Otizm Tanılı Kişilerin Nesne ve Yüz İfadelerini Algılama Performanslarının Karşılaştırıldığı Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları.....	51
Tablo 4.	Otizm Tanısı Almamış Kişilerin Nesne ve Yüz İfadelerini Algılama Performanslarının Karşılaştırıldığı Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları	52
Tablo 5.	Otizmli Kişilerin Olumsuz ve Olumsuz Olmayan Duygu İfadelerini Algılama Performanslarının Karşılaştırıldığı Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları.....	54
Tablo 6.	Otizm Tanısı Almamış Kişilerin Olumsuz ve Olumsuz Olmayan Duygu İfadelerini Algılama Performanslarının Karşılaştırıldığı Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları.....	55
Tablo 7.	Otizm Tanılı Kişilerin Yüz İfadelerini Algılama ve Tanımlama Performanslarının Karşılaştırıldığı Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları.....	57
Tablo 8.	Otizm Tanısı Almamış Kişilerin Yüz İfadelerini Algılama ve Tanımlama Performanslarının Karşılaştırıldığı Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları.....	58
Tablo 9.	Otizmli Kişilerin Olumsuz ve Olumsuz Olmayan Yüz İfadelerini Tanımlama Performanslarının Karşılaştırıldığı Wilcoxon İşaretli	

	Sıralar Testi Sonuçları.....	60
Tablo 10.	Otizm Tanısı Almamış Kişilerin Olumsuz ve Olumsuz Olmayan Yüz İfadelerini Tanımlama Performanslarının Karşılaştırıldığı Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları.....	61
Tablo 11.	Otizm Tanılı Kişilerin Alt, Üst ve Tüm Çehreye Ait Duygu İfadelerini Tanımlama Performanslarının Karşılaştırıldığı Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları.....	64
Tablo 12.	Otizm Tanısı Almamış Kişilerin Alt, Üst ve Tüm Çehreye Ait Duygu İfadelerini Tanımlama Performanslarının Karşılaştırıldığı Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları.....	66
Tablo 13.	Otizm Tanısı Almış ve Almamış Kişilerin Nesne ve Yüz İfadelerini Algılama Performanslarının Karşılaştırıldığı Mann-Whitney U Testi Sonuçları.....	69
Tablo 14.	Otizm Tanısı Almış ve Almamış Kişilerin Olumsuz ve Olumsuz Olmayan Yüz İfadelerini Algılama Performanslarının Karşılaştırıldığı Mann-Whitney U Testi Sonuçları.....	72
Tablo 15.	Otizm Tanısı Almış ve Almamış Kişilerin Yüz İfadelerini Tanımlama Performanslarının Karşılaştırıldığı Mann-Whitney U Testi Sonuçları.....	73
Tablo 16.	Otizm Tanısı Almış ve Almamış Kişilerin Olumsuz ve Olumsuz Olmayan Yüz İfadelerini Tanımlama Performanslarının Karşılaştırıldığı Mann-Whitney U Testi Sonuçları.....	76
Tablo 17.	Otizm Tanısı Almış ve Almamış Kişilerin Alt, Üst ve Tüm Çehreye Ait Duygu İfadelerini Algılama Performanslarının Karşılaştırıldığı Mann-Whitney U Testi Sonuçları.....	78

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1.	Nesne ve Yüz İfadeleri için Doğru Cevap Sayısı Ortalamaları.....	53
Şekil 2.	Nesne ve Yüz İfadeleri için Tepki Süresi Ortalamaları.....	53
Şekil 3.	Olumsuz ve Olumsuz Olmayan İfadeler için Doğru Cevap Sayısı Ortalamaları.....	56
Şekil 4.	Olumsuz ve Olumsuz Olmayan İfadeler için Tepki Süresi Ortalamaları.....	56
Şekil 5.	Algılama ve Tanımlama Performansları için Doğru Cevap Sayısı Ortalamaları.....	59
Şekil 6.	Algılama ve Tanımlama Performansları için Tepki Süresi Ortalamaları.....	59
Şekil 7.	Olumsuz ve Olumsuz Olmayan İfadeler için Doğru Cevap Sayısı Ortalamaları.....	62
Şekil 8.	Olumsuz ve Olumsuz Olmayan İfadeler için Tepki Süresi Ortalamaları.....	62
Şekil 9.	Ağız, Göz ve Tüm Çehredeki İfadeler için Doğru Cevap Sayısı Ortalamaları.....	68
Şekil 10.	Ağız, Göz ve Tüm Çehredeki İfadeler için Tepki Süresi Ortalamaları.....	68
Şekil 11.	Nesne ve Yüz İfadeleri için Doğru Cevap Sayısı Ortalamaları.....	70
Şekil 12.	Nesne ve Yüz İfadeleri için Tepki Süresi Ortalamaları.....	70
Şekil 13.	Olumsuz ve Olumsuz Olmayan İfadeler için Doğru Cevap Sayısı Ortalamaları.....	73

Şekil 14.	Olumsuz ve Olumsuz Olmayan İfadeler için Tepki Süresi Ortalamaları.....	73
Şekil 15.	Tanımlama ve Algılama Performansları için Doğru Cevap Sayısı Ortalamaları.....	74
Şekil 16.	Tanımlama ve Algılama Performansları için Tepki Süresi Ortalamaları.....	74
Şekil 17.	Olumsuz ve Olumsuz Olmayan İfadeler için Doğru Cevap Sayısı Ortalamaları.....	77
Şekil 18.	Olumsuz ve Olumsuz Olmayan İfadeler için Tepki Süresi Ortalamaları.....	77
Şekil 19.	Ağız, Göz ve Tüm Çehredeki İfadeler için Doğru Cevap Sayısı Ortalamaları.....	79
Şekil 20.	Ağız, Göz ve Tüm Çehredeki İfadeler için Tepki Süresi Ortalamaları.....	79

BÖLÜM I

GİRİŞ

Zihin kuramı (theory of mind) diğer insanların davranışlarını yorumlamamıza ve bir adım sonrasında neler yapacaklarını tahmin edebilmemize olanak sağlayan, diğerlerine ve kendimize ait düşünce, duygu, inanç, niyet ve arzuları fark edebilme ve anlayabilme becerisi olarak tanımlanmaktadır (Howlin, Baron-Cohen, ve Hadwin, 1999; Premack ve Woodruff, 1978). Çoğu insan, diğer kişilerin zihin durumuna ilişkin ipuçlarını uygun biçimde okuyabilmelerine olanak tanıyan sezgisel bir beceriye doğuştan sahiptir. Ancak, otizmlili çocukların bu sosyal işaretler ve ipuçlarını okuyabilme becerisinden yoksun olduğu görülmektedir. Bu duruma açıklık getirebilmek için öncelikli olarak aşağıdaki sorunun yanıtlanması gerekmektedir:

Bir insanın ne düşünüyor ya da ne hissediyor olabileceğini nasıl biliriz?

Dil ötesi (beden duruşu ya da yüz ifadeleri gibi) ve sözel olmayan (vurgu, tonlama, işaretler gibi) ipuçları diğer insanların zihin durumlarını yorumlayabilme konusundaki en değerli bilgi kaynakları arasında sayılabilir. Ek olarak, iletişimin ortaya çıktığı duruma ilişkin farkındalığımız da önemli bir bilgi kaynağıdır. Bu ipuçlarının günlük yaşamda belki de en sık kullanılanı yüz ifadelerini, özellikle göz çevresindeki ipuçlarını, okuyabilme becerisidir. Araştırmalar, otizmlili çocuk ve yetişkinlerin diğer kişilerin gözlerine beklenen sıklıkta bakmadıklarına (Grossman ve Tager-Flusberg, 2008; Spezio, Adolphs, Hurley, ve Piven, 2007) ve temas kurdukları durumda ise gözlerdeki ipuçlarını uygun biçimde yorumlamada güçlük yaşadıklarına (Klin, Jones,

Schultz, Volkmar, ve Cohen, 2002; Phillips, Baron-Cohen, ve Rutter, 1992) işaret etmektedir. Bu bulgular otistik çocuk ve yetişkinlerin ilgili ipuçlarını algılamada, anlamlandırmada ya da her iki süreçte de güçlük yaşıyor olabileceğine işaret etmektedir. Bu çalışma kapsamında otistik çocukların anlamlı yüz ifadeleriyle ilgili algılama ve anlamlandırma süreçlerinde yaşadıkları güçlüklerin bilgisayar yazılımı olarak sunulan bir deney düzeneği üzerinden karşılaştırılması hedeflenmiştir.

Giriş bölümünde ilk olarak otizm olgusuna ilişkin genel bir alan yazın özeti, çalışma belleği sorunlarına ve sosyal algı-bilişte yaşanan güçlüklerle vurgu yapılarak sunulmuştur. İkinci kısımda zihin kuramının otizmle olan bağlantısı aktarılmıştır. İzleyen kısımda ise duygu ifadeleri konusunda kuramsal bilgi verilmiş ve araştırmanın amacı ve hipotezleri aktarılmıştır.

1.1. OTİZM

Yunancada kendilik anlamına gelen *autos* kelimesinden türemiş olan otizm terimi ilk kez Bleuler (1911) tarafından şizofreni tanısı almış kişilerde görülen sosyal içe çekilmeyi ifade etmek için kullanılmıştır (akt. Frith, 1989). Otizm terimini kullanarak özgün bir tanıya işaret eden ilk araştırmacı ise 1943 yılında Leo Kanner olmuştur. Kanner, bilinen tanı gruplarının ölçütlerine uymayan; ancak, kendi aralarında benzerlikler gösteren 11 çocuğun davranış özelliklerini betimlemiş ve bu çocuklar için ayrı bir tanı olarak “erken bebeklik otizmi” ifadesini kullanmıştır (Kanner, 1943). Kanner’a göre (1) kendini diğer insanlardan aşırı derecede soyutlama ve (2) aynılığın korunmasında aşırı ısrarcılık otizm tanısı için en belirleyici iki özelliştir (Eisenberg ve

Kanner, 1956). Otizmin diğ er önemli belirtileri ise zeki görünüm, düşük hayal gücü, dili iletişim için kullanamama, konuşmada ekolali ve zamirlerin yer değı ştirilmesi, uyaranlara aş ırı duyarlılık, tekrarlayıcı davranış lar olarak sıralanmıştır (Schreibman, 1988). Hans Asperger'in (1944) çalış maları Kanner'ın çalış malarıyla aynı döneme denk gelmektedir. Asperger'in gözlemediğı çocuklarda, baş kalarına karşı duygusal tepki geliştirmede yetersizlik, kalıplaş mış davranış lar, özel ilgi alanları, motor yetersizlikler dikkat çekmiştir. Dilin geliş iminde genellikle gecikme görülmemekle birlikte dilin kullanımının bireye özgü olduğı , bilgiç ve ayrıntıcı izlenimi verdiğı gözlemlenmiştir. İlerleyen yaş lar da iş yaşamındaki uyum düzeyinin yeterli olduğı fakat sosyal alandaki güçlüklerin devam ettiğı de Asperger'in gözlemleri arasında yer almaktadır. Kanner ve Asperger'in tanımlamaları birbirinden bağımsız fakat eş zamanlı olarak oluşturulmuştur. Her iki araştırmacının da işaret ettikleri özgün tanılar için otizm terimini seçmelerinin temel gerekçesi, ilgili bozukluğı tanımlayan en belirgin özelliğ in sosyal alandaki sorunlar olduğı görüşünde hemfikir olmalarıdır (Jordan, 1999).

Michael Rutter tarafından 1960'lı yıllarda yapılan çalış malarda otizm belirti kümesinin geçerliğı test edilmiştir (Rutter, 1968; Rutter ve Lockyer, 1967). Bu çalış malarda, çeş itli alanlarda otizm için belirleyici olduğı varsayılan ölçütler gözden geçirilmiştir. Bulgular (1) dil geliş iminde gecikme, (2) sosyal iliş ki kurmada yetersizlikler, (3) törensel ve kompulsif davranış lar ve (4) baş langıc ın 30 aydan önce olması olmak üzere dört önemli tanı ölçütüne işaret edilmiştir. Bu gruplama bugün için geçerli olan tanı ölçütlerine genel olarak yakın bir tablo çizmektedir. Günümüzde otizm Yaygın Geliş imsel Bozukluklar baş lığı altında ayrı bir tanı sınıflaması olarak yer almaktadır (Amerikan Psikiyatri Birliğı , 2001). DSM-IV'e göre otizme yönelik tanı ölçütleri Ek 1'de ayrıntılı olarak sunulmuştur.

Wing ve arkadaşları (Wing, 1996; Wing ve Gould, 1979) belirtilen alanlarda görülmesi beklenen özelliklerin farklı bireylerde farklı görünümünün olabileceği görüşünü yansıtan “otistik spektrum bozuklukları” kavramını öne sürmüştür. Bunun yanında, çalışmalar otizmlili kişilerin işlevsellik düzeylerinde farklılık olabileceğine ve otizmin yüksek düzeyde dil gelişimi ve bilişsel gelişim gösteren kişilerde de görülebileceğine işaret etmektedir (Asperger, 1944; Wing, 1981). Otizm tanısı almış çocukların birçoğunda (%50- %70 oranında), zihinsel sorunların varlığı dikkat çekse de (Sigman, Spence, ve Wang, 2006; Schopler ve Mesibov, 1995) otizm tanı ölçütlerini karşılayan fakat zeka geriliği görülmeyen bireyler de bulunmaktadır ve bu grup için genellikle *yüksek işlevli otistik* terimi kullanılmaktadır (Gillberg ve Coleman, 2000).

Otizmin görülme sıklığı üzerinde yapılan çalışmalar 1996’da Lotter tarafından başlatılmış ve günümüze kadar devam etmiştir. Otizmin ortalama yaygınlık oranının 60’lı yılların sonlarında 10.000 kişide 4, 70’li yılların sonlarında 10.000 kişide 5, 80’li yıllarda 7 olduğu, 90’lı yılların sonuna gelindiğinde ise bu oranın 10.000’de 10’a ulaştığı bilinmektedir (Gillberg ve Coleman, 2000). Fombonne’un son yıllarda yayımlanan derleme çalışmasına göre, yaygınlık oranının otizm için ortalama 10.000’de 20, tüm yaygın gelişimsel bozukluklar için 10.000’de 60 olduğu tahmin edilmektedir. Ek olarak, erkeklerin 4’e 1 oranında kızlardan daha fazla otizm tanısı aldığı bildirilmektedir (Fombonne, 2009). Zamanla artan yaygınlık oranlarında (1) otizm ile ilgili tanımlamaların, ölçütlerin ve değerlendirme araçlarının daha ayrıntılı hale gelmiş olması ve (2) Yaygın Gelişimsel Bozuklukların aileler ve bu alanda çalışan profesyoneller arasında daha bilinir hale gelmesinin etkili olabileceği düşünülmektedir (Gillberg, 2005). Bunların dışında, antibiyotik kullanımının artması, toksik etkisi olduğu bilinen ağır metal, tarım ilaçları gibi kimyasallara maruz kalınması, civa içeren aşuların

kullanımı gibi çevresel faktörlerin de bu artışta rol oynayabileceği tahmin edilmektedir (Sigman, Spence, ve Wang, 2006; Wing ve Potter, 2002). Günümüzde çevresel faktörlerin bazılarının rolü henüz görgül olarak araştırılmamıştır; bazılarının ise etkili olmadığı sonucuna ulaşılmıştır (Lilienfeld ve Arkowitz, 2007; Madsen ve ark., 2003). Yükselen oranların gerçekten bir artışı mı yoksa tanı ile ilgili gelişmeleri mi yansıttığı hala kesin olarak bilinmemektedir (Fombonne, 2003).

Çeşitli araştırmacılar, otistik bozuklukta görülen yetersizlikleri farklı zihin işlevlerinde gözlenen bozulmalarla açıklama eğilimi göstermektedir. Bu çalışma kapsamında, yürütücü işlevler ile sosyal algı ve bilişlerde gözlenen bozulmalar üzerinde durulacaktır.

1.1.1. Yürütücü İşlevlerde Gözlenen Bozulmalar

Yürütücü işlevler planlama, organizasyon, çalışma belleği, inhibisyon, bilişsel görevler arasında geçiş yapabilme, dikkati belirli bir yöne odaklayabilme, dikkatin odağını değiştirebilme, yeni durumlara uyumlu tepkiler geliştirebilme gibi daha çok problem çözme ya da bir amaca ulaşma ile ilgili birçok işlevi kapsayan genel bir ifadedir (Welsh ve Pennington, 1988). Araştırmalara göre, yaygın gelişimsel bozukluklar, dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu, Tourette sendromu gibi çeşitli gelişimsel ve nörolojik bozukluklarda yürütücü işlevlerde bozulmalara sıkça rastlanabilmekte (Barkley, 1997; Bornstein, 1990; Verte ve ark., 2006); her bir bozuklukta problemlerin yoğunlaştığı alanlar farklılık gösterebilmektedir (Hill, 2004; Pennington ve Ozonoff, 1996).

Alan yazında, yürütücü işlevlerde gözlenen bozulmaların ne ölçüde otizmin bir özelliği olduğu konusunda çelişkiler bulunmaktadır. Çok sayıda çalışma otizm tanısı almış

kişilerin yürütücü işlevleri yerine getirmede önemli güçlükler yaşayabildiğine işaret etmektedir (ör. Hughes, Russell, ve Robbins, 1994; McEvoy, Rogers, ve Pennington, 1993; Ozonoff, Pennington, ve Rogers, 1991; Prior ve Hoffmann, 1990). Öte yandan, otizm tanısı almış ve almamış çocuklar arasında yürütücü işlevler açısından farklılık bulunmadığını gösteren çalışmalar da bulunmaktadır (Dawson ve ark., 2002; Griffith, Pennington, Wehner, ve Rogers, 1999). Yürütücü işlevlerin bölümlere ayrılarak incelendiği bazı çalışmalarda, bozulmaların sadece bazı işlevlerde görüldüğü bildirilmektedir (Gepner, de Gelder, ve Schonen, 1996; Ozonoff ve Jensen, 1999).

Otizm tanılı kişilerde bozulmalara en sık rastlanan alanlardan biri zihinsel esneklik; yani gerektiğinde bir düşünce ya da davranış biçiminden bir diğerine kolaylıkla geçebilme becerisidir (Liss ve ark., 2001; Hughes ve ark., 1994; Ozonoff, Strayer, McMahon, ve Filloux, 1994). Bu görevlerde otizimli kişilerin belli bir yanıtlama biçimini devam ettirme eğiliminde olduğu, verdikleri yanıtları yenilenen durumlara göre değiştirmede normale göre daha fazla hata yaptığı görülmektedir (Bennetto, Pennington, ve Rogers, 1996; Hill, 2004; Prior ve Hoffmann, 1990). Katılımcıdan farklı renk, biçim ve sayılarda nesnelere içeren kartları gruplandırması istenen bir çalışma bu duruma örnek olarak gösterilebilir. Burada, katılımcıdan renk, biçim ya da sayı olmak üzere içeriğindeki nesnelere 3 özelliğinden birine göre kartları sınıflandırması istenmektedir. Sınıflandırma için nesnelere dikkate alınması gereken özelliği, bir dizi doğru cevap sonrasında çalışmacı tarafından değiştirilmekte ve belirlenen yeni özelliğe göre kartların yeniden gruplandırılması beklenmektedir. Bir kuraldan bir diğerine geçişi gerektiren bu görevde, otizm tanılı kişilerin cevaplarını yenilenen kurala göre vermekte zorlandıkları, uyguladıkları kuralı devam ettirme eğiliminde oldukları görülmüştür.

Otizimli kişilerde bozulmaların olduğu alanlardan bir diğeri planlamadır. Planlama, sonuca götürecektir bir dizi hareketi göz önünde bulundurma, değerlendirme, yeniden biçimlendirme gibi dinamik ve çok yönlü bir süreci içermektedir (Hill, 2004). Bu işlevi gerektiren görevlerde otizm tanısı alan kişiler almayanlara göre daha düşük performans sergileyebilmektedir (Bennetto ve ark., 1996; Ozonoff ve Jensen, 1999; Ozonoff ve McEvoy, 1994). Planlama için gerekli becerileri değerlendirmek amacıyla kullanılan ölçüm araçlarından biri Hanoi Kulesi testidir. Test düzeneği, 3 çubuk ve bu çubuklardan ilkinde aşağıdan yukarıya doğru çapları giderek küçülen disklerin diziliminden oluşmaktadır. Katılımcıdan istenen görev, ilk çubuğa yerleştirilmiş tüm diskleri aynı sıralamayla sondaki çubuğa geçirmektir. Uyulması gereken kurallar ise her seferinde sadece 1 diski yerinden oynatmak ve küçük disk üzerine büyük disk yerleştirmemektir. Olası hamleleri ve sonuçlarını değerlendirebilme, gidiş yolunu yeniden biçimlendirebilme gibi becerilerin ölçülebildiği bu testte otizm tanısı alan kişiler almayanlara göre belirgin güçlükler yaşayabilmektedir (Ozonoff ve Jensen, 1999).

Yürütücü işlevlerin önemli bileşenlerinden biri çalışma belleğidir. Çalışma belleği bilginin kısa süreliğine canlı ve ulaşılabilir durumda tutulmasını sağlayan bir sistem olarak tanımlanmaktadır (Baddeley, 1986). Çalışma belleğinin kullanımını gerektiren görevler, görevle ilgili bilgileri hem işlemeyi hem zihinde tutmayı gerektirmektedir (Ozonoff ve Strayer, 2001). Çalışma belleği bazı çalışmalarda problemliler olarak bulunsa da (Bennetto ve ark., 1996; Williams, Goldstein, ve Minshew, 2005) bazılarında otizm tanısı alan ve almayanlar arasında herhangi bir farklılığa rastlanmamıştır (Ozonoff ve ark., 1994; Ozonoff ve Strayer, 2001; Russell, Jarrold, ve Henry, 1996). Çalışma belleği uygulamaları sözel ve görsel içerikli olmak üzere 2'ye ayrılmaktadır. Bazı çalışmalar sözel (Bennetto ve ark., 1996), bazıları ise görsel çalışma belleğinde bozulmalar

olduğunu ortaya koymaktadır (Williams ve ark., 2005). Otizm tanısı alan ve almayan kişileri yalnızca görsel bellek üzerinde karşılaştıran bazı araştırmacılar ise otizmlilerin bu alanda zorlanmadığını belirtmişlerdir (Ameli ve ark., 1988; Barth, Fein, ve Waterhouse, 1995). Otizm tanılı kişilerin görsel bellek testlerindeki performans düzeyi, testin içeriği ve karmaşıklığı ile ilişkili olabilmektedir. Hatırlanması istenen uyaranların sosyal içerikli ya da karmaşık bir yapıda olması başarı düzeyini olumsuz yönde etkileyebilmektedir (Boucher ve Lewis, 1992; Hauck ve ark., 1998; Minshew ve Goldstein, 2001; Williams, Goldstein, ve Minshew, 2006). Araştırmalara göre, otizimli bireyler sosyal uyaranlardan biri olan yüz fotoğraflarını hatırlamada güçlük çekmektedirler (Boucher ve Lewis, 1992; Gepner ve ark.,1996; Klin ve ark., 1999). Otizm tanısı almış ve almamış kişiler arasında nesne resimlerini hatırlama açısından bir fark bulunmazken, yüz fotoğraflarını hatırlamada otizimli kişiler diğerlerinden belirgin derecede daha fazla hata yapmaktadırlar (Gepner ve ark., 1996; Hauck ve ark., 1998). Genellikle, karmaşık ve sürekli değişen uyaranları içeren gündelik yaşam bu uyaranlarla ilgili bilgileri zihinde tutarak işlemeyi gerektirmektedir. Otizimli bireylerde bu alanda görülen farklılıkların sosyal etkileşimlerde yaşanan zorluklarla ilişkili olabileceği düşünülmektedir (Bennetto ve ark., 1996; Williams ve ark., 2006).

1.1.2. Sosyal Algı ve Bilişte Görülen Bozulmalar

Wing ve Gould (1979), otizimli çocuklar arasında, sosyal etkileşim alanındaki bozulmalar açısından niteliksel olarak birbirinden farklı 3 alt grup tanımlamışlardır; (1) soğuk-uzak grup, (2) edilgen grup, (c) etkin fakat tuhaf grup. Bunlar, günümüzde sosyal

davranışlar alanında baskın olarak kabul edilen sınıflamayı oluşturmaktadırlar (Beglinger ve Smith, 2001). Soğuk-uzak grup, sosyal bozulmanın en yaygın biçimiyle gözlemlendiği gruptur. Diğer insanlar yokmuş gibi davranma, ihtiyaçlarını karşılama amacı yoksa etkileşimi reddetme, bağlanmada sosyal ve duygusal öğelerin azlığı, yaşlılarıyla etkileşimden keyif almama, göz temasının azlığı veya hiç olmaması bu grupta bulunanlardan beklenebilecek davranışlardandır. Ek olarak, aşırı neşe, kızgınlık ya da sıkıntı haricinde yüz ifadesinin boş olması, kucaklandığında karşılık vermeme ve kendi dünyasında yaşıyormuş gibi görünme yine bu gruptakilerde görülebilmektedir (Beglinger ve Smith, 2001; Wing, 1980; Wing ve Gould, 1979). Edilgen grupta yer alan çocukların da kendiliğinden sosyal etkileşim başlatabilme becerisinden yoksun oldukları görülmektedir. Ancak, diğerlerinden gelen yaklaşımları kabul ettikleri ve bu şekilde etkinliklere edilgen olarak katılabildikleri bilinmektedir. Soğuk-uzak gruptan farklı olarak, başkalarının hareketlerini taklit edebildikleri ve oyunlarının taklide dayalı öğeler içerebileceği rapor edilen bulgular arasındadır (Beglinger ve Smith, 2001; Wing ve Gould, 1979). Etkin fakat tuhaf grupta yer alanların başkalarıyla etkileşime açık olabildikleri, ancak, etkileşim biçimleri tuhaf ve tek taraflı olarak tanımlanmaktadır. Başkalarının ilgi ve ihtiyaçlarını dikkate almama, davranışlarını ısrarla kendi sınırlı ilgi alanlarına göre devam ettirme ilişkilerinde görülebilecek özelliklerdendir. Göz teması, beden hareketleri ve ses tonları genellikle içinde buldukları sosyal durum ile uygunsuzdur (Beglinger ve Smith, 2001; Wing ve Gould, 1979).

Kanner'a (1943) göre, otizmliler evrimsel olarak kazanılmış olan diğer kişilerle anlamlı sosyal ve duygusal temaslar kurabilme yeteneğinden yoksun olarak dünyaya gelmektedir. Bu nedenle, sosyal iletişim ve etkileşimde gözlenen süregelen sorunların, sosyal uyarınları algılama, anlamlandırma ya da her ikisinde birden ortaya çıkan bu

yoksunluktan kaynaklanıyor olabileceği varsayılmaktadır. Sosyal etkileşimin çeşitli yönleriyle ele alındığı birçok çalışma bu görüşü destekler niteliktedir (ör. Dawson ve ark., 1998; Hobson 1986; Klin ve ark., 1999). Görgül çalışmalar bir başkasının bakışını takip etme, bir nesne ya da kişiyi bir başkasına gösterme, ses ve hareketleri taklit etme gibi alanlarda otizmlili çocuklar ile normal gelişim gösteren çocuklar arasında belirgin farklar olduğunu göstermektedir (Dawson ve ark., 2000; Loveland ve Tunali-Kotoski, 2005; Wimpory ve ark., 2000). Sosyal durumların doğru biçimde anlamlandırılabilmesi için büyük önem taşıyan yüzdeki duygu ifadelerini ayırt edebilme ve sesin yansıttığı duyguyu tanıyabilme gibi işlevlerde de otizmlili kişiler kontrol grubundakilerden ayrılabilir (Capps, Yirmiye, ve Sigman, 1992; Klin ve ark., 1999; Rutherford ve ark., 2002). Zihin Kuramı (Theory of Mind), otizmlili çocuk ve yetişkinlerin sosyal bilgi işleme süreçlerinde gözlenen bu tür sorunların açıklanmasında en sık başvurulan çağdaş yaklaşımlardan biridir. Zihin kuramı, kısaca, kendinin ve diğerlerinin zihin durumları olduğunu bilme ve anlayabilme becerisi anlamında kullanılmaktadır (Perner, Frith, Leslie, ve Leekam, 1989). Sosyal bilgi işleme süreçlerindeki güçlükler otizm dışında şizofreni gibi farklı bozukluklarda da görülebilmektedir (Frith ve Corcoran, 1996; Muris, Sterneman, ve Merchelbach, 1998). Bu nedenle, zihin kuramı yoksunluğunun otizme özgü olduğunu söylemek zordur. Ancak, ilgili çalışmalar genel olarak otizmlili çocukların zihin kuramı testlerinde belirgin güçlükleri olduğuna işaret etmektedir (Baron-Cohen, Leslie, ve Frith, 1985; Dahlgren ve Trillingsgaard, 1996).

1.2. ZİHİN KURAMI

Zihin kuramı kavramı, ilk kez, Premack ve Woodruff (1978) tarafından, kişinin kendisinin ve başkalarının düşünce, niyet, istek, inanç gibi farklı zihin durumları olduğunu bilme becerisini tanımlamak üzere kullanılmıştır. Bu beceri, başkalarının davranışlarını anlamlandırabilme ve bir sonraki davranışı tahmin edebilmeye olanak tanımaktadır (Howlin ve ark., 1999). Kişinin kendisi ve kendisi dışındakilerin ayrı zihin durumları olduğunu bilmesi ve bu bilgiyi kullanabilmesi sosyal dünyaya anlam yükleme ve uyum sağlama açısından oldukça önemlidir. Aksi takdirde çevreyle tam ve işlevsel bir etkileşimde bulunmanın pek mümkün olmadığı düşünülmektedir (Baron-Cohen, 2001; Tager-Flusberg, 2007). Bir başka ifadeyle, dış dünyaya karşı verilen duygusal ve davranışsal tepkiler dış gerçeklikten çok gerçeklikle ilgili bilgi ya da inançlar temel alınarak üretilmektedir (Perner, Frith, Leslie, ve Leekam, 1989). Bu nedenle, zihin kuramı duygu ifadelerini anlama, empati kurma, toplumsal kuralları anlama, iletişim kurma gibi sosyal yaşamın birçok alanında önemli yer tutmaktadır (Howlin, Baron-Cohen, ve Hadwin, 1999).

Zihin kuramı, önceleri belirli bir noktada ortaya çıkan, kişinin tamamen sahip olduğu ya da olmadığı bir beceri olarak görülmüştür (Tager-Flusberg, 2007). Son dönemde zihin kuramı gelişim sürecinin farklı dilimlerinde ele alınmaya başlanmıştır. Bu tür çalışmalardan elde edilen sonuçlar, zihin kuramının bebeklik döneminde öncülleri olan ve zamanla gelişen bir beceri olduğuna işaret etmektedir. (Flavell, 1999; Tager-Flusberg, 2001; Wellman ve Lagattuta, 2000).

İlk aylardan itibaren, bebeklerin dikkatlerini yüz ve ses gibi sosyal uyaranlara özellikle yönelttiği bilinmektedir (Gopnik, Capps, ve Meltzoff, 2000). Bebekler gördükleri ifadeleri ve hareketleri 8-12 ay arasında taklit etmeye başlamaktadır (Meltzoff ve Moore, 1983). Aynı dönemlerde gelişen bir diğer beceri ortak dikkattir (Scaife ve Bruner, 1975). Ortak dikkat, bir nesnenin, kişinin ya da olayın bir başkasıyla paylaşımını içermektedir (Bruner, 1983). Örneğin, çocuk ilgisini çeken bir oyuncakı gülümseyerek parmağıyla annesine gösterir ve bunu yaparken bir oyuncakı bir annesine bakar, böylece belli bir nesneye yönelik ilgi diğer kişiyle paylaşmış olur. Ortak dikkat kurabilmenin diğerlerinin bilişlerini farkında olmayı gerektirdiği düşünülmektedir (Tomasello, 1999). Zihin kuramının öncüllerinden olabileceği düşünülen sembolik oyunlar 10-18 ay arasında üreilmeye başlanmaktadır (Bates ve ark., 1979). Bu oyunlarda, çocuklar bir muz telefonmuş gibi kulağına götürebilir ya da bir kumandayı yerde arabaymış gibi sürebilirler. Bu parçaları birbirleri yerine, “-miş gibi” kullanırlarken muz ve telefonun ya da kumanda ve arabanın işlevlerinin aslında farklı olduğunu da bilmektedirler (Howlin, Baron-Cohen, ve Hadwin, 1999).

“İstemek, bilmek, düşünmek, beğenmek” gibi zihin durumlarını ifade eden sözcüklerin anlaşılması ve kullanımı 2-3 yaşından itibaren başlamaktadır (Bartsch ve Wellman, 1995; Shatz, Wellman, ve Silber, 1983). Ayrıca, bu dönemde kişilerin kendilerine özgü hisleri, algıları ya da tercihleri olabileceğine dair farkındalık da gelişmektedir (Hughes ve Leekam, 2004). Bu aşama, kişiler arası etkileşimdeki bakış açılarını zenginleştirmektedir. Empati ile ilgili öğeler ve hedefe yönelik davranışlarda bulunma bu kazanımlarla birlikte görülmeye başlanmaktadır (Dunn, 1988; Zahn-Waxler, Radke-Yarrow, Wagner, ve Chapman, 1992).

Çocukların birçoğu 4 yaşına geldiğinde birinci derece yani temel “yanlış inanç testlerini” geçebilmektedir (Wimmer ve Perner, 1983). Yanlış inanç testleri kişilerin bir durumla ilgili gerçeklikten farklı inançlarının olabileceğini düşünebilmeyi gerektirmektedir. Örneğin, Ali cüzdanını okul çantasına koyar. Annesi ise Ali görmeden cüzdanı çantadan alarak Ali'nin ceketinin cebine koyar. Ali'nin okula gittiğinde cüzdanını almak için nereye bakacağı sorulduğunda doğru cevap cebi değil çantası olacaktır. Yani, gerçek durum yerine, Ali'nin “yanlış inancı” onu çantasına bakmaya yönleltecektir. Burada, bir çocuğun zihin kuramına sahip olduğu sonucuna varabilmek için, çocuğun bir başkasının zihin durumuna atıfta bulunarak davranışını tahmin edebildiğini görmek gerekmektedir (Premack ve Woodruff, 1978). Bu mantığı içeren testlerin geçilmesi zihin kuramının varlığının bir göstergesi olarak kabul edilmektedir (Wellman, Cross, ve Watson, 2001).

Çocuklar 4 yaşından sonra da kendileri ve başkalarının zihinsel dünyalarını kavrayabilme konusunda gelişmeye devam etmektedir. Duygu ve düşünceleri anlama becerileri de daha ileri bir düzeye taşınmaktadır. Bu beceriler aracılığıyla yaşlılar arasındaki ilişkilerde sosyal uyumun artması beklenmektedir. Öte yandan çocuğun alay etme, küçük düşürme gibi olumsuz sosyal etkileşimlere yönelik kavrayışı ve becerisi de artış göstermektedir (Hughes ve Leekam, 2004). Bu dönemde ve daha ileriki yaşlarda, gelişen zihin kuramı ahlaki yargılarda bulunma, ironi ve yalanları anlama, ikna etme, çok belirgin olmayan duygu ve düşünceleri sosyal ipuçlarından yakalayabilme gibi karmaşık becerilerin sergilenmesine olanak tanımaktadır (Happe, 1994; Mant ve Perner, 1989; Sullivan, Winner, ve Hopfield, 1995).

1.2.1. Otizmlilerde Zihin Kuramı

Otizm tanısı almış çocukların zihin kuramına ilişkin zorluklarının da gelişimsel olarak değerlendirilmesi gerekmektedir. Bu bağlamda, otizmlilerde yukarıda bahsedilen ortak dikkat kurma, taklit etme, sembolik oyunlar oynama, empati içeren tepkiler gösterme gibi alanlarda farklı düzeylerde de olsa güçlüklerinin olduğu bilinmektedir (Charman ve ark., 1998; Meltzoff ve Gopnik, 1993, Mundy, Sigman, ve Kasari, 1990; Prior, 1979). Otizmlilerde zihin kuramının ediniminde genellikle belirgin gecikme göstermekte ve normal gelişim gösteren yaşlılarının ulaştığı beceri düzeyine erişememektedirler (Hale ve Tager-Flusberg, 2005).

Baron-Cohen ve arkadaşları 1985 yılında otizmliler, Down Sendromlu ve normal gelişim gösteren çocukların karşılaştırıldığı bir çalışma yürütmüşlerdir. Bu çalışmada bir hikaye karakterinin yanlış inancına atıfta bulunmayı gerektirecek bir materyal kullanılmıştır. Katılımcılar, yanlış inanç testlerini geçmesi beklenen 4 yaş üzerindeki çocuklardan seçilmiştir. Çalışma sonuçlarına göre otizm tanısı almış çocukların % 80'i yanlış inanç testinde başarılı olamamış, diğer iki grupta yer alan çocuklara göre anlamlı derecede düşük performans sergilemişlerdir. Dikkat çeken nokta ise, otizmlilerde katılımcılara göre sözel ve sözel olmayan zeka yaşının daha düşük olduğu Down Sendromlu katılımcıların % 86'sının aynı testi geçmiş olmasıdır. Bu bulgu, yanlış inancı kavramada görülen kısıtlılığın yalnızca zeka düzeyi ya da gelişimsel bir gecikmeyle açıklanamayacağına işaret etmektedir (Schopler ve Mesibov, 2005). Bu çalışmanın ardından yapılan birçok çalışma da otizm tanılı çocukların zihin okuma ile ilgili sıkıntılarının olduğuna dair benzer bulgular ortaya koymuştur (ör. Leslie ve Frith, 1988; Eisenmajer ve Prior, 1991; Leekam ve Perner, 1991).

Yüksek işlevli otizm tanısı almış çocukların birinci ve ikinci derece inanç testlerinde başarılı olduğunu gösteren çalışmalar da bulunmaktadır (Dahlgren ve Trillingsgaard, 1996; Happe, 1993). Bazı araştırmacılara göre bu başarı dil gelişimi ile bağlantılıdır. Diğer bir deyişle, zihin kuramı testlerindeki performans ile sözel beceri düzeyi doğru orantılıdır (Sparrevohn ve Howie, 1995). Bu ilişki, otizm tanısı olan çocuklarda olmayanlara göre daha belirgindir ve başarı, daha yüksek sözel zeka gerektirmektedir. Bu bağlamda, otizmlili çocukların beklenen bilişsel yollardan farklı olarak, birtakım entelektüel beceriler aracılığıyla zihin okuma testlerinde çözüm üretiyor olabileceği düşünülmektedir (Happe, 1995).

İşlevleri ve etki alanları değerlendirildiğinde, zihin kuramının günlük yaşam becerileri üzerindeki rolü açıkça görülmektedir. Howlin ve arkadaşları (1999), otizm tanılı bireylerde zihin okuma ile ilgili güçlüklerin sosyal yaşamda yol açabileceği sorunları şu şekilde sıralamışlardır: (a) başkalarının hislerine karşı duyarsızlık, (b) başkalarının ne kadar bildiğini göz önünde bulunduramama (kişinin sadece kendisinin bildiği bir şeyi diğerlerinin de bileceğini düşünmesi gibi) (c) niyetleri okuyarak ve bunlara uygun tepkiler vererek sosyal etkileşimleri anlamlandıramama, (d) konuşmada dinleyicinin ilgi düzeyini anlayamama, (e) konuşmalarda asıl iletilmek isteneni algılayamama, (f) birinin hareketleri ile ilgili diğerlerinin ne düşünebileceğini tahmin edememe, (g) yanlış anlaşılmanın olabileceğini anlayamama, (h) aldatmacaları anlayamama ve yapamama, (i) başkalarının davranışları arkasında yatan nedenleri anlayamama, (i) yazılı olmayan kuralları anlayamama.

1.3. DUYGULAR VE DUYGU İFADELERİ

Alan yazına bakıldığında, duygunun tanımı üzerinde tam bir uzlaşma sağlanamadığı, farklı bakış açılarının etkisiyle çeşitli tanımlamaların yapıldığı görülmektedir. Bazı yaklaşımlar, duyguyu bedensel değişimlerin zihne iletildiği sinyaller sonucunda oluşan bir zihin durumu olarak açıklamışlardır (Candland ve ark., 1977). Duygu, kişinin harekete geçmesini sağlayabilecek olumlu ya da olumsuz bir içsel tepki olarak da tanımlanmaktadır (Vasta, Haith, ve Miller, 2000). Bilişsel değerlendirmeleri temele alan yaklaşımlara göre, duygu, kişinin uyarınları istemli ya da otomatik biçimde değerlendirmesi sonucu ortaya çıkan zihinsel bir durumdur (Oatley ve Jenkins, 1996). Örneğin, bir amaca yönelik ilerleme ya da amaca ulaşma algısı mutluluk; amaca ulaşamadığı ya da kayıp algısı üzüntü, tehdit algısı korku duygularını doğurabilmektedir. Bazı araştırmacılara göre ise duygu bir tepki özelliği taşımakta, bir olay ya da düşünce gibi belirlenebilir bir nedeni olan, bilişsel süreçlerin rol oynadığı, kısa süreli ve fark edilebilir şiddette bir deneyim olarak ele alınmaktadır (Eich ve ark., 2000). Ekman (1993) duygunun insanlığın evrimsel geçmişinden ve kişisel yaşamışlıklardan etkilenen, fizyolojik değişimlerin ve davranışların da eşlik edebileceği bir çeşit değerlendirme olduğunu ifade etmektedir. Ekman'a göre, bu değerlendirme şu anda yaşanan, hatırlanan ya da imgelenen bir durum üzerinden ortaya çıkabilmektedir. Izard'a (1977) göre ise, kişinin duyguya yönelik öznel yaşantısı, beyinde ve sinir sisteminde işleyen süreçler ve de yüz ifadesi, beden duruşu, davranışlar gibi duygunun gözlenebilir yansımaları duygu tanımında yer alması gereken üç temel bileşendir.

Nasıl tanımlanırsa tanımlansın duygular, sosyal yaşamda kullanılan ortak dilin önemli yapı taşlarındandır. Sosyal çevredeki olayların ve etkileşimlerin anlamlandırılmasında ve düzenlenmesinde hissedilen ve başkalarında gözlemlenen duygular kişi için bir çerçeve oluşturmaktadır (Oatley ve Jenkins, 1996). Duyguların gözlenebilir olmasını sağlayan kanallardan biri yüzdeki duygu ifadeleridir (Lazarus, 1991). Bu ifadeleri algılama, yorumlama ve iletişim amaçlı kullanabilme doğuştan getirilen ve zamanla gelişimini sürdüren becerilerdendir. Duyguların dışavurum biçimlerinden biri olan yüz ifadeleri, sözel olmayan iletişim araçları arasında önemli bir yer tutmakta, başkalarının niyeti, amacı, düşünceleri gibi zihin durumları hakkında bilgi sağlamaktadır (Darwin, 1872). Diğer kişinin duygularını fark etmek ve bu duygulara anlam yüklemek, kendimizin duygusal ve davranışsal tepkilerini de etkilemektedir. Böylece, kişilerarası alanda bir etkileşim ortaya çıkmaktadır. Bir başka deyişle, kişi sözel ya da sözel olmayan duygu ifadeleri aracılığıyla diğer kişinin tepkilerini biçimlendirirken, eş zamanlı olarak diğer kişinin duygu ifadelerini izlemekte ve kendi tepkilerini düzenlemektedir. Zaman zaman çatışmalar gözlene de benzer ardalara sahip insanlar için algılanan ve buna karşılık geliştirilen duygular çoğunlukla birbiriyle uyumlu ya da birbirini tamamlayıcı niteliktedir. Örneğin kişi karşısındakinin yüz ifadesini kızgınlık olarak algıladığında, bu duygunun tamamlayıcısı olan kızgınlık ya da gerilim hissinin ortaya çıkması muhtemeldir. Burada duyguların karşılıklı etkileşim içerisindeki rolü açıkça görülmektedir (Baron-Cohen, Tager-Flusberg, ve Cohen, 1993).

1.3.1. Duygu İfadelerinin Gelişimi

Duygular ve ifadeleri bebek ile anne/baba arasında, bebeğin dil ediniminden önceki ilk iletişim araçlarındandır (Dursun, 2007). Yüz ifadeleri aracılığıyla duyguları fark etme, yorumlama ve ifade etme becerisi bebeklik döneminde gelişmeye başlamakta, çocukluk dönemi boyunca gelişmeye devam etmektedir. Erken ergenlik döneminde ise bu becerilerin bir yetişkinde görülmesi beklenen düzeye eriştiği düşünülmektedir (Custrini ve Feldman, 1989; Egan ve ark., 1998).

Araştırmalara göre, yeni doğan bebekler yüz ifadelerinin oluşumu için gerekli yüz kaslarına sahiptirler (Vasta, Haith, ve Miller, 2000). Fakat bazı duyguları diğerlerinden daha önce ifade etmeye başlamaktadırlar. Örneğin, kendilerine hoş gelmeyen yiyecekler tattıklarında bebeklerin gösterdikleri iğrenmeye benzer yüz ifadeleri, uyaranlara verilen ilk tepkilerdendir (Rosenstein ve Oster, 1988). Tam anlamıyla bir gülümseme, ilk 3 aydan itibaren gözlenebilmektedir. Üzüntü ve kızgınlığın yüzdeki ifadeleri 3-4 aylıkken görülmeye başlanmaktadır. Korku ifadesi ise 7 aydan sonra ortaya çıkmaktadır. Suçluluk, utanma, gibi daha karmaşık duyguları içeren tepkiler ise ilk bir yılın sonuna kadar oluşmamaktadır (Oatley ve Jenkins, 1996; Santrock, 1997; Vasta ve ark., 2000).

Yüz ifadelerinin duygu durumlarını yansıttığını kavrayabilmek ve bu bilgiyi kullanabilmek, duygu ifadelerini fark etmeyi ve birbirinden ayırt edebilmeyi gerektirmektedir (Ekman, 1992). Yüzdeki temel duygu ifadelerine yönelik duyarlılık 3-4 ay arasında belirmekte, bu dönemde bebekler mutluluk, kızgınlık, şaşkınlık ya da üzüntü gibi farklı ifadeleri yansıtan yüzlere bakarken farklı tepkiler verebilmektedir (Montague ve Walker-Andrews, 2001; Young-Browne, Rosenfeld, ve Horowitz, 1977). 4-6 aylık bebeklerin yüzde kızgınlık ve nötr ifadeler yerine mutluluk ifadesini tercih ettikleri gözlenmektedir (LaBarbera ve ark., 1976). Nelson ve Dolgin (1985)'in araştırmasına göre, 7 aylık bebekler mutluluk-korku ve mutluluk-şaşkınlık ifadelerini

ayrıştırmaktadır. Çalışmalar, en kolay ve en erken tanımlanabilen duygu ifadesinin mutluluk olduğunu ortaya koymaktadır. Bunu üzüntü, kızgınlık ve şaşkınlık izlemekte; tanımlanması en zor duygu ifadesinin ise korku olduğu belirtilmektedir (Denham ve Couchoud, 1990; Gosselin ve Larocque, 2000; Walden ve Field, 1982). Bebeklik döneminde belirmeye başlayan duygu ifadelerini ayırt edebilme ve tanımlama becerisi zamanla gelişmeye; duyguları dışa vurma biçimleri de gelişim süresince öğrenilen sosyal normlar tarafından şekillenmeye devam etmektedir. Bu değişim ve kazanımlar ortak bir dilin yorumlanmasına yardımcı olarak sosyal etkileşimlerin düzenlenmesine katkı sağlamaktadır (Dursun, 2007).

Bazı duygular araştırmacılar tarafından çeşitli nedenlere dayandırılarak temel ya da birincil olarak nitelendirilmişlerdir. Bu nedenler iki ana başlık altında toplanmaktadır. Bunlardan birincisi, bazı duyguların evrimsel gelişim sürecinde taşıdığı yaşamsal öneme yapılan vurgudur. Hayatta kalmak için yerine getirilmesi gerekli olduğu düşünülen ihtiyaçlarla ilişkilendirilen duygular bu öneme sahiptir. Örneğin, korku kendini korumada, mutluluk üreme ihtiyacında, kızgınlık mücadelede işlevi olduğu düşünülen duygular arasında yer almaktadır (Tooby ve Cosmides, 1990; Ortony ve Turner, 1990). Bir diğer nedensel açıklama ise, kişiye ne tür bir eyleme geçmek için hazırlanması gerektiğini gösteren duyguların birincil olarak adlandırılması gerektiği görüşüdür. Örneğin, kızgınlık saldırma ya da bir engelin ortadan kaldırılmasına; korku olası bir zarara karşı kendini korumaya yönelik bir dürtü olarak düşünülmektedir (Frijda, 1986). Hangi duyguların temel olduğu sorusuna araştırmacılar farklı yanıtlar vermişlerdir. Fakat birçok araştırmacının kabul ettiği ve son yıllarda duygu ifadelerine yönelik çalışmaların birçoğunda ele alınan temel duygular mutluluk, üzüntü, kızgınlık, korku, şaşkınlık ve iğrenmedir (Adolphs ve ark., 2001; Castelli, 2005; Ekman ve ark.,

1982; Izard, 1971). Mutluluk olumlu; üzüntü, kızgınlık, korku ve iğrenme olumsuz duygular olarak sınıflandırılmakta, şaşkınlık ise her iki özelliği de taşımamaktadır (Ekman ve Friesen, 1975).

Temel duyguların yüzdeki ifade ediliş biçimlerinin evrensel olabileceği düşünülmüş, bu öngörü farklı kültürler üzerinde yapılan çalışmalarla desteklenmiştir (Darwin, 1872; Ekman, Sorenson, ve Friesen, 1969; Ekman ve Friesen, 1971). Evrensel ifadeleri olan bu duyguların her biri için yüzün belirli bölgelerindeki değişimlerin daha fazla bilgi sağladığı da yine araştırmalar tarafından ortaya konulmaktadır (Boucher ve Ekman, 1975; Ekman, Friesen, ve Tomkins, 1971). Bu çalışmada kullanılan materyaller mutluluk, üzüntü, korku, kızgınlık ve şaşırma olmak üzere beş duyguyu içermektedir. Bu duygu ve ifadelerine yönelik tanım ve açıklamalara aşağıda yer verilmiştir.

Mutluluk: Genel bir ifadeyle kişi için önemli ihtiyaçlarının karşılanması, bir amaca ulaşılması ya da amaca yönelik ilerlemelerin olması gibi durumlar sonucunda ya da süresince oluşabilen olumlu bir duygu olarak tanımlanmaktadır (Jacobsen, 2007; Oatley ve Jenkins, 1996). Çeşitli kaynaklar mutluluk hissini ortaya çıkarabilmektedir. Örneğin, bedensel bir acının sona ermesi, bir sıkıntının giderilmesi, arkadaşlık ilişkileri, başarı, ödül kazanımı, onaylanma gibi durumlar mutluluk hissini uyandırabilmektedir (Dursun, 2007). Mutluluk ifadesinde, gözlerin altındaki bölgede ve yüzün alt kısmında değişimler gözlenmektedir. Burundan ağız kenarlarına inen çizgiler oluşmaktadır. Gülme olduğunda ağız duruşuna dişlerin görünüşü de eklenebilmektedir. Gülüşte yanaklar da yukarıya doğru çekilmekte, gözüaltındaki çizgiler belirginleşmektedir (Ekman ve Friesen, 1975).

Üzüntü: Genelde mutluluğun zıttı olarak bilinen üzüntü, kişi için önemli bir amaca ulaşma ihtimalinin, bir kişinin ya da sosyal rolün gerçekten ya da algılanan kaybı ile tetiklenen bir duygudur. Üzüntünün odağı içinde bulunulan zamanda (şimdide) ya da geçmişte bulunabilmektedir (Ekman, 2003; Oatley ve Jenkins, 1996). Üzüntü ifadesinin yüzün iki ayrı bölgesindeki görünümü dikkat çekmektedir. Kaşların ve göz kapaklarının içteki kısımları yukarıya, ağzın iki ucu ise aşağıya doğru bakmaktadır. Göz kısmındaki değişimler bu ifadenin en belirgin yanıdır.

Korku: Genellikle kişiyi fiziksel ya da psikolojik zarara uğratabilecek durumlarda ortaya çıkmaktadır. Bunlar gerçek ya da imgelenen durumlar olabilmektedir. Kişiyi hareketsiz kılacak çok yoğun korku dışında, bu duygu tehlikeden kaçmak için gerekli enerji ve motivasyonu sağlamaktadır (Izard, 1977). Korku ifadesinde kaşlar yukarıya kalkık ve gergin, gözler normalden daha açık, alt dudak gergindir. Yaklaşmakta olan bir tehlike göz ve kaşlardaki ifadeyi, hissedilen şiddetli korku ise ağızdaki ifadeyi daha belirgin hale getirmektedir (Ekman ve Friesen, 1975).

Kızgınlık: Kişinin yapmaya çalıştığı herhangi bir şey engellendiğinde, fiziksel ya da psikolojik kısıtlanmalarda açığa çıkan duygu genellikle kızgınlıktır. İhtiyaç ve isteklerin karşılanamadığı durumlarda görülebilen bu duygu, bir kişiye, nesneye ya da olaya karşı oluşabilmektedir (Berkowitz, 1989; Izard, 1977; Oatley ve Jenkins, 1996). Kızgınlık ifadesinde kaşlar normalden daha aşağıda ve çatıktır. Gözler doğrudan ve sert bir biçimde bakmaktadır. Dudaklar sıkıca kapalı ya da dişler görünür olacak biçimde açıktır (Ekman ve Friesen, 1975).

Şaşkınlık: Şaşkınlık, hiç beklenmedik ya da tahmin edilenin dışında gerçekleşen bir durum ile tetiklenmektedir. Kaşların kavisli bir biçimde yukarıda oluşu ve bu hareketle

birlikte alında meydana gelen kırışıklıklar bu duygu ifadesinin en belirgin özelliklerindedir. Kaş ve göz arasında kalan derinin gerginliği, gözler ve ağzın açık olması ve de çenenin aşağıya inmesi fark edilebilecek diğer değişimlerdir (Ekman ve Friesen, 1975).

1.3.2. Duygu İfadelerinin Sosyal Yaşamdaki İşlevi

Sosyal dünya ile etkileşim doğumdan itibaren başlamakta ve kişinin buna hazırlıklı olarak sosyal donanımlarla dünyaya geldiği varsayılmaktadır. Bu sosyal dünya içerisinde yer edinme, karşılaşılan tehditlere karşı uygun tepkiler verebilme, yararlanılabilecek kaynaklar oluşturabilme ve var olan kaynakları kullanabilme gibi yaşamsal beceriler gerektirmektedir (Baumeister ve Leary, 1995; Fiske, 1992). Bazı araştırmacılara göre, duygular, bu becerilerin kullanımını gerektiren alanlarda kişiye değerlendirme yapabilmesi için yönlendirici ipuçları ve işlevsel bir bakış açısı sağlayan kaynaklardır (Barrett ve Campos, 1987; Tooby ve Cosmides, 1990).

Campos ve arkadaşlarına göre, sosyal ilişkilerin kurulması, devamı ve sonlandırılmasında duygular etkin bir rol oynamaktadır (Campos, Campos, ve Barrett, 1989). Örneğin, mutluluk, ilgi, hoşlanma gibi hisler ilişki başlatma ve diğerleriyle bağ kurmayı kolaylaştırmaktadır (Buss, 1992; Hazan ve Shaver, 1987). Kızgınlık, kıskançlık, utanç, keyif gibi duygular ise kurulan bağları koruma, onarma ya da sonlandırma için kişiyi harekete geçirebilmektedir (Keltner ve Buswell, 1997; Keltner ve Kring, 1998). Duygu deneyimi ve ifadesi karşıdaki kişide de bir izlenim uyandırmakta ve ortaya çıkan davranışı etkilemektedir (Keltner ve Kring, 1998).

Örneğin, arkadaşının kendisine karşı yaptığı bir hata sonucu utandığını ya da pişman olduğunu fark eden biri affetme ya da barışma gibi uzlaşımçı bir yol seçebilmektedir (Keltner ve Buswell, 1997). Bir başkasında gözlemlenen sıkıntı ya da üzüntü hali yardım etme, yatıştırma gibi davranışları tetikleyebilmekte (Campos ve ark., 1989; Eisenberg ve ark., 1989); keyif alma ve karşıdaki kişinin de aynı hissi paylaştığını görme ilişkideki yakınlık ve tatmin duygusunu artırabilmektedir. Duygu ifadelerinin üç ana işlevinin kişilerarası alanda daha etkili olduğu düşünülmektedir. Bu işlevler, Keltner ve Kring (1998) tarafından bilgi sağlama, uyumlu tepkiler uyandırma, tepkileri pekiştirme ya da azaltma olarak sıralanmıştır.

Bilgi sağlama: Duygu ifadelerinin kişilere birbirlerinin hisleri ya da istekleri ile ilgili sağladığı bilgiler sosyal etkileşimlerdeki düzenlemeleri biçimlendirmektedir (Ekman, 1993). Fark edilen duygu ifadeleri taşıdıkları mesajlar aracılığıyla ilişkilerde kaçınma ya da yaklaşma davranışlarını tetikleyebilmektedir. İfadeler, duyguyu hisseden ve duygunun yönlendirildiği kişiler arasındaki ilişkinin özelliği hakkında da taraflara ipucu vermektedir (Keltner ve Kring, 1998). Örneğin, kızgınlık, bunu ifade eden kişinin kızgınlığın yöneltildiği kişiye göre daha baskın olabileceğini gösterebilmektedir (Knutson, 1996).

Yüzdeki duygu ifadelerinden gelen bilgiler sosyal çevrede karşılaşılan nesne ya da durumların değerlendirilmesine de katkı sağlamaktadır. Özellikle belirsiz uyaranların yorumlanmasında diğerlerinin o uyaranlar karşısında sergilediği duygusal tepkiler kişi için bir referans noktası oluşturmaktadır (Feinman ve Lewis, 1983; Walden ve Ogan, 1988). Görsel uçurum deneyi göstermiştir ki, bebekler, derinlik olarak algıladıkları yüzey üzerinden karşıya geçip geçmeyeceklerine annelerinden aldıkları olumlu ya da olumsuz tepkilere göre karar vermektedir (Sorce ve ark., 1985). Benzer şekilde,

çocuklar yeni ve belirsiz bir oyuncağa ya da yabancı bir kimseye karşı, annelerinde bu hedeflere yönelik gözlemledikleri duygu ifadelerinden etkilenerek davranışsal ve duygusal tepkiler geliştirmektedir (Feinman ve Lewis, 1983; Gunnar ve Stone, 1984).

Uyumlu tepkiler uyandırma: Sosyal ilişkilerde, taraflar arasındaki iletişim biçimi karşılıklı etkileşimlerle oluşturulmaktadır (Hauser, 1996). Bir tarafın sergilediği duygu ifadesi iletişimdeki diğer taraflarda bunu karşılayan benzer ya da tamamlayıcı tepkiler uyandırmaktadır (Keltner ve Kring, 1998). Örneğin, kızgınlık olarak algılanan yüz ifadesi, tamamlayıcısı olarak kızgınlık ya da gerilim hissini tetikleyebilmektedir (Ohman ve Dimberg, 1978). Üzüntü içeren ifadeler ise üzüntü ya da ilgi ve yardım etme isteğini gösteren tepkiler uyandırabilmektedir (Batson ve Shaw, 1991). Bu işlev, bazı durumlarda olumsuz sonuçlara yol açabileceği gibi, bazı durumlarda empati gibi öğelerle sosyal ilişkileri güçlendirmektedir.

Tepkileri pekiştirme ya da azaltma: Duygu ifadeleri bazı sosyal davranışların devamı ya da artışı için bir ödül niteliğinde olabilmektedir. Diğerlerinin yansıttığı ifadeler ya da hissedebileceği tahmin edilen duygular kişilerin ortaya koyacağı davranışları yönlendirebilmektedir (Keltner ve Kring, 1998). Bazı çalışmalara göre, çocukların anne-babaları tarafından gülümseme gibi olumlu tepkilerle karşılanan davranışlarının sıklığı artmaktadır (Cohn ve Tronick, 1987; Rothbart, 1973; Tronick, 1989). Duygu göstergelerinin azlığı ya da olmaması durumu ise rahatsızlık, ilgili davranıştan uzaklaşma, daha az karşılık verme gibi sonuçlara neden olabilmektedir (Tronick ve ark., 1978; Thorne, 1987).

Duygu ifadeleri burada bahsedilen üç işlev ve benzerleri aracılığıyla sosyal etkileşimlerin düzenlenmesinde rol oynamaktadır. Dolayısıyla hissedileni ifade etme,

ifadeleri algılama ya da ayırt etmede yaşanan problemler etkileşim ve ilişkilerin niteliği açısından olumsuz etkiler doğurabilmektedir (Izard ve ark., 2001).

1.4. DUYGU İFADELERİ, ZİHİN KURAMI VE OTİZM

Sosyal dünyayı anlama ve ona uyum sağlama açısından yaşadıkları güçlükler otizm tanılı kişilerin en temel zorluğu olarak görülmektedir (Hobson, 1986; Loveland ve ark., 1997). Bu güçlüklerin, çevrede sosyal ipuçları olarak yer alan duygu ifadelerinin işlenişindeki bozulmalar ya da farklılıklar ile ilişkili olabileceği düşünülmektedir (Hobson, 1986). Bu bozulmalar küçük yaştan itibaren gözlenmeye başlanmakta, ilerleyen yaşlarda da bir dereceye kadar hissedilmeye devam etmektedir (Hobson, 2005).

1.4.1. Zihin Kuramı ve Duygular

Çocuklar davranışlar, sesler, bedensel ifadeler gibi ipuçlarından yola çıkarak başkalarının zihin durumlarına dair çıkarımlarda bulunmakta, bu veriler insan ve ilişki kavramlarını ve de kişilerarası etkileşimleri zenginleştirmektedir (Gelman ve Spelke, 1981). İlişkilerin karşılıklı doğası hem davranışları hem de içsel yaşantıları içermektedir. Davranışlar ve diğer bedensel dışavurumlar ilişkideki tarafların his ve paylaşımlarının bir yandan kaynağını bir yandan da temsilini oluşturmaktadır. Kişiler arasındaki duygusal iletişimde bu öğeler belirgin bir yer tutmaktadır (Hobson, 1989).

Zihin kuramının öncülleri ve kullanıldığı alanların bazılarında duygu ve duygu ifadelerinin özellikle önemli olduğu görülmektedir. Örneğin, taklit etme, empati içeren tepkiler gösterebilme, başkalarının hislerine karşı duyarlı olma gibi işlevler duygu ifadelerinin fark edilmesini gerektirmektedir. Ortak dikkat kurma da duygu ifadelerinin dikkate alındığı ve duygu alışverişini içeren bir deneyimdir. Burada çocuk, kendisine yöneltilen ifadelere tepki vermekle kalmayıp diğer kişilerin dış dünyadaki bir olay ya da nesne karşısında verdiği ifadeleri de göz önünde bulundurmaktadır ve onun için karşısındaki kişide uyanan duygusal tepkiyi görebilmek önemlidir (Feinman, 1982; Hobson, 1993, 2005). Bu gelişmeler, çocuğun kendisinin ve başkalarının iç dünyalarının benzer fakat birbirinden ayrı oluşunun farkına vardığına işaret etmektedir (Bretherton ve ark., 1981). Bu kazanım aracılığıyla çocuk bir başkasını taklit ederek onunla özdeşim kurabilmekte; benzer şekilde kendi öznel yaşantılarını başkalarından aldığı yansımalarla değerlendirmekte ve düzenleyebilmektedir. Örneğin, yere düştüğü zaman annesinin yüzüne baktıktan sonra durumun ciddiyetine karar vermekte ve kendi ifadesini şekillendirmektedir (Baron-Cohen, Tager-Flusberg, ve Cohen, 1993; Hobson, 1993).

Sorce ve arkadaşları (1985), görsel uçurum düzeneğini kullanarak 12 aylık bebekler üzerinde bir çalışma yürütmüşlerdir. Buradaki düzenek, üç boyutlu cam bir platformdan oluşmaktadır. Platformun yarısı dama desenli bir kağıtla kaplanmış, sert bir yüzey olarak görünmektedir. Diğer yarısında ise, dama deseni yalnızca platformun tabanında yer almakta, üzerindeki cam yüzeyden bakıldığında bu görüntü derinlik ve boşluk hissi yaratmaktadır. Anne ve bebeğin ilgisini çekebilecek bir oyuncuğun konumu platformun derinlik hissi veren yarısının sonuna gelecek biçimde ayarlanmıştır. Bebeğin onlara ulaşabilmesi için bu kısmı geçmesi gerekmektedir. Sonuçta, platformun yarısına

geldikten sonra derinliği fark eden bebeklerin aniden annelerinin yüzlerine baktığı gözlenmiştir. Annesinin yüzünde mutlu bir ifade gören 19 bebeğin 14'ü boşluk hissi veren kısımdan geçmiştir. Anne korku ifadesiyle karşılık verdiğinde ise bebeklerin hiçbirini ilerlemeye devam etmemiştir. Kızgınlık ifadesiyle karşılık verildiğinde ise yalnızca 2 bebek karşıya geçmiş, 14 bebek ise geri dönerek saydam olmayan yüzeyde kalmayı tercih etmiştir. Burada, annenin varlığı bebeğin davranışını yönlendirmede yeterli olmamakta, duygusal tepkiler belirleyici rol oynamaktadır (Sorce ve Emde, 1981). Hobson (1993)'a göre, bu ve benzeri çalışmalar (ör. Feinman ve Lewis, 1983; Walden ve Ogan, 1988), bebeklerin yaklaşık bir yaşında, annelerinin yüz ifadelerini referans olarak alabildiğine, bu referansı içinde buldukları durumu değerlendirirken kullanabildiğine ve de algıladıklarıyla uyumlu his ve davranışlar geliştirebildiğine işaret etmektedir.

Bahsedilen gelişmelerle birlikte, çocuklar bir nesne ya da durumun kendileri ve başkaları için farklı anlamlara gelebileceğini; böylece, nesnel durumlara öznel anlamlar yüklenebileceğini kavramaya başlamaktadırlar (Hobson, 1990). Farklı kişilerin aynı nesne ya da duruma farklı duygusal ve davranışsal tepkiler verebildiğini görmek, çocuğun kendisinin de bir nesne ya da olaya çeşitli açılardan yaklaşmasını kolaylaştırmaktadır. Bu kazanımın sembolik düşünme, yaratıcı oyunlar kurma gibi becerilerin oluşumunda da önemli bir yeri olduğu düşünölmektedir (Baron-Cohen, Tager-Flusberg, ve Cohen, 1993; Hobson, 1990).

1.4.2. Otizmde Duygu İfadeleri

Otizm tanılı çocuklar, bebeklikten itibaren gelişmesi beklenen, yüzdeki duygu ifadelerine yönelik birtakım davranışlar açısından yaşlılarından farklılaşmaktadır. Örneğin, daha sonrasında otizm tanısı almış çocukların 1 yaş döneminde kameraya alınan gözlemleri, çevrelerindeki yüzlerine, tanı almamış yaşlılarına göre daha kayıtsız kaldığını ortaya koymaktadır (Palomo, Belinchon, ve Ozonoff, 2006; Werner, Dawson, Osterling, ve Dinno, 2000).

Sigman ve arkadaşları (1992), duyguların sosyal etkileşimlerdeki düzenleyici rolünü inceledikleri bir çalışmada, 4 yaşın altındaki otizm tanısı almış ve almamış çocukları karşılaştırmışlardır (Sigman, Kasari, Kwon, ve Yirmiye, 1992). Bu çalışmada hasta ya da yaralı taklidi yapan ya da yeni oyuncak bir robot karşısında korku ifadesi gösteren bir yetişkine çocukların verdiği tepkiler değerlendirilmiştir. Bu durumların her birinde, otizmliler çocukların yetişkine bakma ya da onunla ilgilenme sıklığı ve süresi tanı almamış çocuklara göre oldukça düşük çıkmıştır. Yetişkinin sergilediği durum ya da ifadeler otizm tanılı çocukların birçoğu ilgisini yöneltmemiş, yeni karşılaştıkları robot dahil oyuncaklarıyla oynamaya devam etmişlerdir. Otizmliler çocuklar hem bire bir duygu alışverişinden kaçınmışlar, hem de bir başkasının bir nesneye yönelik tepkisini kendi davranışları için referans olarak kullanmamışlardır. Araştırmalara göre, otizmliler çocuklarda okul öncesi dönemde ve sonrasında da diğerlerinin ifadelerine yönelik ilgi, farkındalık ve duygu paylaşımı yetersiz kalmaktadır (Dawson ve ark., 2004; Kasari, Sigman, Mundy, ve Yirmiye, 1990).

Otizmliler kişilerin yüzdeki duygu ifadeleriyle ilgili güçlükleri, konuyla ilgili ilk araştırmalardan itibaren farklı açılardan ele alınarak değerlendirilmiştir. Kimi çalışmalarda, ifadelerin fark edilmesi ve ayırt edilmesi, yani algı aşaması incelenirken (ör. Celani, Battacchi, ve Arcidiacono 1999; Hobson, Ouston, ve Lee, 1988; Tracy,

Robins, Schriber, ve Solomon, 2011), kimi çalışmalar ifadeleri adlandırma ve anlamlandırma becerisini konu edinmiştir (ör. Balconi ve Carrera, 2007; Loveland ve ark., 1997; Pelphrey ve ark., 2002). Bazı çalışmalarda ise her iki süreç ayrıca değerlendirilmiştir (Castelli, 2005; Humphreys, Minshew, Leonard, ve Behrmann 2007; Tantam, Monagham, Nicholson, ve Stirling, 1989). Bunun dışında, kullanılan ölçüm araçları, katılımcılardan beklenen görevler, örnekleme oluşturan kişilerin özellikleri, deney ve kontrol grubunun eşlendiği alanlar açısından da çalışmalar arasında farklılıklar bulunmaktadır. Konu ile ilgili çeşitli araştırma örnekleri ve bulgularından aşağıda ayrıntılı olarak bahsedilmektedir.

Yüzdeki duygu ifadelerinin algı aşamasında otizm tanısı almış ve almamış kişilerin performansları arasında bir fark bulunup bulunmadığını inceleyen araştırmacılar çeşitli yöntemler kullanmışlardır. Bunlardan biri, yüz fotoğrafları arasında farklı olanı buldurma yöntemidir; katılımcılardan 2'den fazla fotoğraf içerisinden diğerleriyle uyuşmayanı bulup seçmeleri istenmektedir. Farklı olan resim, duygu ifadesi ya da kimlik bakımından diğerlerinden ayrılmaktadır. Bu tür bir ölçüm aracı kullanan Tantam ve arkadaşları (1989), otizmlili grubun hem duygu ifadesine göre hem kimliğe göre farklı olan resmi bulma görevlerinde kontrol grubundan daha fazla hata yaptığını ortaya koymuştur (Tantam ve ark., 1989).

Bir diğer yöntem, otizm tanısı alan ve almayan kişileri aynı özelliğe sahip resimleri birbirleriyle eşleştirme görevinde karşılaştırmaktır. Burada kullanılan ölçüm aracı, kızgınlık, korku, mutluluk, üzüntü gibi duyguların ifade edildiği farklı kişilerin yüz fotoğraflarından oluşmaktadır. Katılımcılardan, belirtilen ya da kendilerince belirledikleri bir özelliği dikkate alarak kendilerine sunulan fotoğrafları birbirleriyle eşleştirmeleri beklenmektedir. Bu görev, 2 ya da daha fazla fotoğraf içerisinden bir

hedef fotoğraf ile uyuşanı bularak eşleştirme ya da 2 dizi içerisindeki her bir fotoğrafı birbirinin aynısıyla eşleştirme biçiminde olabilmektedir. Birbiriyle eşleşen fotoğrafların aynı olan özelliği yüzdeki duygu ifadesi ya da yüzün kimliği olabilmektedir.

Celani ve arkadaşları (1999), otizm tanısı almış ve almamış kişilerin fotoğrafları yüzdeki duygu ifadesine göre eşleştirme görevinde, yüzün kimliğine göre eşleştirme görevine oranla daha düşük performans sergilediklerini ortaya koymuşlardır. İki grup arasında fotoğrafları duygu ifadesine göre eşlemede görülen anlamlı farklılık, kimliğe göre eşlemede ortadan kalkmıştır. Araştırmacılar, bu bulgular kapsamında, otizmliler kişilerin duygu içeren uyarınları algılamada belirgin güçlükleri olduğu sonucuna varmıştır (Celani ve ark., 1999). Ozonoff ve arkadaşlarına (1990)'a göre, otizm tanılı kişilerin performansı fotoğrafları hem duygu ifadesine hem de kimliğe göre eşlemede, tanı almayan kişilerininkine oranla daha düşüktür. Fakat eşleme görevi nesne fotoğrafları üzerinden verilirse performans kontrol grubundakilerle aynı düzeye yükselmektedir (Ozonoff, Pennington, ve Rogers, 1990). Castelli (2005) ise, aynı duygu ifadesini içeren yüzlerin eşleştirilmesinde, otizm tanısı almış ve almamış kişilerin beceri düzeyleri arasında fark olmadığını ortaya koymuştur.

Otizmliler olan ve olmayan kişileri duygu ifadelerinin algı aşamasında karşılaştırmak isteyen araştırmacıların kullandığı bir diğer yöntem katılımcılara, sunulan 2 resmin birbiriyle aynı olup olmadığını sorulmasıdır. Burada, katılımcılara 2 fotoğraf gösterilmekte, 2 fotoğrafın aynı mı yoksa farklı mı olduğu sorusuna yanıt alınmaktadır. Bu görev, yine kimlik ya da duygu ifadesini ayırıştırma üzerine odaklanabilmektedir. Robel ve arkadaşları'nın (2004), katılımcılara uyguladıkları bu tür bir materyalde, yüzün kimliğini ve yüzdeki duygu ifadelerini ayırıştırma açısından otizmliler olan ve olmayan grup arasında anlamlı bir fark çıkmamıştır (Robel ve ark., 2004). Benzer

şekilde, Humphreys ve arkadaşları da (2007) otizmlilerin duygu ifadelerinin birbirinden ayrıştırılmasında bir sorun yaşamadığı bulgusuna ulaşmıştır. Ayrıca, her iki grup arasında tepki süreleri açısından da bir fark bulunamamıştır. Bir diğer çalışmada da otizm tanısı alan kişiler almayan kişilere göre daha uzun sürelerde fakat eşit düzeyde doğru yanıtlar vermişlerdir (Evers, Noens, Steyaert, ve Wagemans, 2011).

Evers ve arkadaşlarının çalışmasında ek bir uygulamaya daha yer verilmiştir. Burada, sabit 2 fotoğraf yerine art arda gösterilen bir dizi fotoğrafın (hareketli fotoğraf), sonrasında ekrana gelen sabit bir fotoğrafla karşılaştırılması istenmiştir. Hareketli fotoğraflar bir duygu ifadesinin başlangıç noktasından tam oluşumuna kadarki görüntülerini ya da bir kişinin farklı açılardan çekilmiş görüntülerinden oluşmaktadır. Görev, sabit fotoğraftaki yüzün hareketli fotoğraftaki yüzle aynı kişiye ait olup olmadığını ve aynı ifadeyi yansıtıp yansıtmadığını belirleme biçimindeki iki aşamadan oluşmaktadır. Bu uygulamanın uyaran ve görev açısından sabit 2 fotoğrafı karşılaştırmaktan daha zor olduğu düşünülmektedir. Bu zorluk, otizm tanısı alan ve almayanlar arasındaki performans eşitliğini bozmuş, otizmlilerin ifade ayrıştırma görevinde diğerlerine göre daha fazla hata yapmasına neden olmuştur. Kimlik ayrıştırmada ise gruplar arası anlamlı bir farka rastlanmamıştır (Evers ve ark., 2011).

Otizmliler yüzdeki duygu ifadelerini işlemede algı yerine ya da algı ile birlikte adlandırma aşamasında zorluk yaşıyor olabileceği de düşünülmektedir. Bu görüşü test etmek amacıyla kullanılan ölçüm aracı fotoğrafların içerdiği duygu ifadelerini adlandırmayı gerektirmektedir. Çoğunlukla katılımcılara gösterilen fotoğrafların yanında tüm ifadelerin isimleri yer almakta, katılımcılardan resimde gördükleri kişinin ne hissediyor olabileceğini seçenekler arasından bulup işaretlemeleri beklenmekte; bazen de seçenek sunulmadan cevabı kendi zihinlerinden söylemeleri istenmektedir.

Otizm tanısı alan ve almayan kişileri bu görev üzerinden karşılaştıran araştırmacılardan bazıları iki grubun beceri düzeyleri arasında fark olmadığına işaret etmişlerdir (ör. Adolphs, Sears, ve Piven, 2001; Castelli, 2005; Van der Geest ve ark., 2002). Bazı araştırmacılar ise, gruplar arasında çeşitli farklılıklara rastlamışlardır (ör. Bal ve ark., 2010; Humphreys ve ark., 2007; Pelphrey ve ark., 2002).

Bal ve arkadaşları (2010), otizmlilerin temel duygulardan yalnızca kızgınlık ifadesini adlandırmada kontrol grubundakilere göre anlamlı derecede düşük performans sergilediğini ortaya koymuştur. Belirgin olmasa da korku ve şaşkınlığın tanımlanmasında da otizmlilerin hata sayısının daha fazla olduğu bulunmuştur. Ek olarak, otizm tanılı kişiler cevap vermek için diğerlerine göre daha fazla süreye ihtiyaç duymuştur (Bal ve ark., 2010). Bir diğer çalışma, deney grubunun tüm ifadeler için doğru cevap sayısının kontrol grubuna göre daha düşük olduğunu fakat iki grup arasındaki farkın sadece üzüntü ifadesinde belirginleştiğini ortaya koymuştur (Boraston, Blakemore, Chilvers, ve Skuse, 2007). Başka bir çalışmanın bulguları, otizm tanısı alanların kızgınlık ve mutluluk ifadelerini tanımlamada daha fazla sıkıntı yaşadığını göstermiştir (Wright ve ark., 2008). Bazı araştırmacılara göre ise otizmliler sadece korku ifadesini adlandırmada belirgin derecede zorlanmışlardır (Humphreys ve ark., 2007; Pelphrey ve ark., 2002).

Pelphrey ve arkadaşları (2002), otizmlili bireylerin mutluluk, üzüntü ve şaşkınlık ifadelerini doğru tanımlarken; korku ifadesini kızgınlık, iğrenme veya şaşkınlık olarak yanlış tanımladıklarını ortaya koymuştur. Bu çalışmaya göre, beş temel duygu ifadesinin tanımlanmasında otizm tanısı almış bireylerin normal gruptaki bireylerden farklılaşmadığı; fakat korku ifadesinin tanımlanmasında otizmlili bireylerin normal gruptakilere göre daha düşük performans sergiledikleri görülmüştür. Bir diğer

araştırmada, iğrenme ifadesinin kızgınlık, üzüntü ve korku; kızgınlık ifadesinin de iğrenme, üzüntü veya korku ifadesi olarak anlamlandırıldığı bulunmuştur (Ashwin, Chapman, Colle, ve Baron-Cohen, 2006). İlgili alan yazın genel olarak değerlendirildiğinde otizm tanısı almış kişilerin olumlu duygu içeren yüz ifadelerini görece doğru şekilde anlamlandırdıkları; ancak, olumsuz duygu ifadelerini hatalı olarak birbirlerinin yerine kullanabildikleri görölmektedir.

Otizimli kişiler duyguları algı ya da tanımlama aşamasında bir güçlük yaşıyorlarsa bunun, beynin belirli bölgelerindeki yapısal ya da işlevsel farklılıklarla ilişkili olabileceği düşünölmektedir. Örneğin, otizm tanısı almış kişilerin duygulara yönelik bilginin edinimi ve geri çağırılmasında önemli rol oynayan amigdala bölgesinde birtakım farklılıklar görölebilmektedir. Amigdala büyüklüğünün normale göre daha büyük ya da küçük olması (Abell ve ark., 1999; Aylward ve ark., 1999; Sparks ve ark., 2002), amigdala ile diğer ilgili bölgelerin arasındaki bağlantının zayıflığı (Welchew ve ark., 2005) otizmde görölmeye beklenen yapısal bozukluklardan bazılarıdır.

Yapısal görüntöleme çalışmaları, otizm tanılı kişilerin duygu içerikli uyarınları değerlendirirken özellikle amigdala ve fusiform girus bölgelerinde normalden farklı aktivasyon düzeylerine işaret etmektedir. Otizm tanısı alanlar her iki bölgede de kontrol grubundakilere göre daha düşük aktivasyon sergilemektedir (Wang ve ark., 2004; Piggot ve ark., 2004). Ek olarak, otizmli bireylerde olumsuz ifadeler, özellikle de korku ifadesi ile ilgili bilgiler işlenirken amigdaladaki düşük aktivasyon düzeyi dikkat çekmektedir (Critchley ve ark., 2000). Amigdala bölgesi hasara uğramış kişilerin korku, kızgınlık, iğrenme ve üzüntü ifadelerini algılamada yaşadıkları güçlükler, otizmli bireylerin olumsuz ifadeleri olumlu duygulara göre daha hatalı tanımladığını gösteren bulgularla da tutarlı görönmektedir (Ashwin ve ark., 2006).

Bazı araştırmacılar, otizmlilerin temel duygu ifadelerini eşleştirme ve adlandırmada başarılı olduğuna fakat yine de bu görevleri yerine getirirken fusiform girus ve amigdala alanlarında düşük aktivasyon sergilediklerine dikkat çekmektedirler (Corbett ve ark., 2009; Wang ve ark., 2004). Yeterli beceriye karşın bu alanların işlevselliklerindeki bozulmalar, otizmlilerin temel duyguları ayırt etse de onlara gerekli anlamı ve önemi yüklemeye yetersiz kaldıklarını düşündürmektedir (Corbett ve ark., 2009). Nitekim amigdalanın en önemli görevlerinden biri, kişinin karşılaştığı uyarıların duygusal belirginliği ve önemi hakkında kişiye bilgi sağlamaktır (Dolan ve Vuilleumier, 2003).

Otizm tanısı almış ve almamış kişiler arasında, duygu ifadelerini değerlendirirken yüzde odaklanılan alanlar açısından bir fark olup olmadığı, konu ile ilgili cevap aranan sorular arasındadır. Normalde, kişiler duygu ifadelerine yönelik bilgileri yüzün geneline ya da daha çok göz bölgesine odaklanarak edinmektedirler (Buchan, Pare, ve Munhall, 2007; Schultz, 2005; Spezio ve ark., 2007). Bazı araştırmalar, otizmlilerde de aynı bölgeleri dikkate alarak ifadeleri değerlendirdiğini göstermekte (ör. Back, Ropar, ve Mitchell, 2007; Lahaie ve ark., 2006; Van der Geest ve ark., 2002); bazıları ise bunun tersi sonuçlara işaret etmektedirler (ör. Bal ve ark., 2010; Gross, 2004; Klin ve ark., 2002; Spezio ve ark., 2007).

Grossman ve Tager-Flusberg (2008), duygu ifadelerini algılama görevi için ilk önce yüzün tamamının gösterildiği, daha sonra göz bölgesinin kapatıldığı fotoğrafları kullanmışlardır. Bu çalışma sonucunda, otizm tanılı kişilerin her iki aşamadaki performansları eşit çıkarken, kontrol grubundakilerin göz kısmının kapalı olduğu fotoğraflarda puanlarının anlamlı derecede düştüğu gözlenmiştir. Bu şekilde, iki grup arasında ilk aşamada belirgin olan performans farklılığı ortadan kalkmıştır.

Araştırmacılar bu sonucu, otizmlilerde göz bölgesinden duygu ifadelerine yönelik alınabilecek bilgileri kullanmadığı biçiminde yorumlamışlardır (Grossman ve Tager-Flusberg, 2008).

Bir diğer çalışmada, deney ve kontrol grupları arasında ifadeleri adlandırma açısından bir fark bulunamamış fakat otizmlilerin cevaplarını yüzün ağız bölgesindeki bilgiyi kullanarak verdiğini sonucuna ulaşılmıştır (Spezio ve ark., 2007). Otizm tanılı kişilerin, sadece göz kısmının görünür olduğu yüz fotoğraflarından duygu ifadesini adlandırmakta zorlandığı, tanı almayanlara göre daha fazla hata yaptığı da buna paralel bulgular arasındadır (Gross, 2004; Kuusikko ve ark., 2009). Bal ve arkadaşları da (2010), otizmlilerin ifadeleri tanımlarken kontrol grubundakilere göre göz bölgesine daha az, yüzün ağız ve göz dışında kalan bölgelerine ya da ağız bölgesine daha fazla odaklandığı sonucunu desteklemişlerdir.

Yukarıda verilen örneklerden de anlaşılacağı gibi, yüzdeki duygu ifadeleri değerlendirmede otizm tanısı almış ve almamış kişileri karşılaştıran araştırmalar birbirleriyle tutarsız sonuçlara ulaşabilmektedirler. Bu durum, araştırmalar arasındaki çeşitli farklılıklardan kaynaklanabilmektedir. Bulgulardaki tutarsızlığa neden olabilen bu farklılıklar, deney ve kontrol gruplarının eşlendiği alanlar, örnekleme oluşturan kişilerin yaşı, sözel ve sözel olmayan zeka düzeyleri, otizm tanılı kişilerin işlevsellik düzeyleri, kullanılan fotoğrafların biçimleri ile ilgili olabilmektedir. Örneğin, sözel zeka düzeyleri eşit tutulmuş deney ve kontrol grupları ifadeleri algılamada belirgin bir farklılık göstermezken, sözel olmayan zeka düzeyi eşit tutulduğunda otizm tanısı almayanlar alanlara göre daha başarılı bulunabilmektedir (Castelli, 2005; Ozonoff, Pennington, ve Rogers, 1990). Otizmlilerde gelişimsel düzeyleri ifadeleri değerlendirme performanslarını etkileyebilmekte, işlevselliği yüksek olanlar düşük

olanlara göre ifadeleri daha doğru tanımlayabilmektedir (Rojahn ve ark., 1995). Ölçüm araçlarında sabit fotoğraflar tek tek gösterilerek kullanıldığında gruplar arasında fark çıkmazken, hareketli fotoğraflar kullanıldığında otizmliler kontrol grubundakilerden olumsuz yönde ayrılabilir (Evers ve ark., 2011; Robel ve ark., 2004). Dolayısıyla, otizmliler kişilerin duygu ifadeleri üzerindeki yeterliği değerlendirildikleri alanlar, kullanılan ölçüm araçları, zeka ve sözel beceri düzeyi gibi faktörlere bağlı olarak değişebilmektedir.

1.5. ARAŞTIRMANIN AMACI VE YANIT ARANAN SORULAR

Bu çalışmada, otizm tanısı almış ve almamış kişilerin yüzdeki duygu ifadelerini algılama ve anlamlandırma becerilerindeki farklılıkların değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Tanımlama aşamasındaki ölçümler için daha önceki çalışmalarda kullanılanlara benzer bir yöntem tercih edilmiştir. Algı aşaması için ise yeni bir ölçüm aracı oluşturulmuş, dikkat ve çalışma belleği gibi yürütücü işlevler aracılığıyla katılımcıların ifadeleri algılama becerileri değerlendirilmiştir.

Araştırma kapsamında aşağıda aktarılmış olan sorulara yanıt aranacaktır:

- Yüzdeki duygu ifadelerini algılama
 - 1) Otizm tanısı almış kişilerin nesne ve anlamlı yüz ifadelerini algılama başarımları arasında anlamlı fark var mıdır?
 - 2) Otizm tanısı almamış kişilerin nesne ve anlamlı yüz ifadelerini algılama başarımları arasında anlamlı fark var mıdır?

- 3) Otizm tanısı almış ve almamış kişiler arasında nesne ve anlamlı yüz ifadelerini algılama başarımları açısından anlamlı farklılıklar var mıdır?
 - 4) Otizm tanısı almış kişilerin olumsuz (üzüntü, kızgınlık ve korku) ve olumsuz olmayan (mutluluk, şaşkınlık ve nötr) yüz ifadelerini algılama başarımları arasında anlamlı fark var mıdır?
 - 5) Otizm tanısı almamış kişilerin olumsuz (üzüntü, kızgınlık ve korku) ve olumsuz olmayan (mutluluk, şaşkınlık ve nötr) yüz ifadelerini algılama başarımları arasında anlamlı fark var mıdır?
 - 6) Otizm tanısı almış ve almamış kişiler arasında olumsuz (üzüntü, kızgınlık ve korku) ve olumsuz olmayan (mutluluk, şaşkınlık ve nötr) yüz ifadelerini algılama başarımları açısından anlamlı fark var mıdır?
- Yüzdeki duygu ifadelerini tanımlama
 - 1) Otizm tanısı almış ve almamış kişiler arasında yüz ifadelerinin tanımlanması açısından anlamlı farklılık var mıdır?
 - 2) Otizm tanısı almış kişilerde olumsuz ve olumsuz olmayan duygu ifadelerinin tanımlanması açısından anlamlı bir farklılık var mıdır?
 - 3) Otizm tanısı almamış kişilerde olumsuz ve olumsuz olmayan duygu ifadelerinin tanımlanması açısından anlamlı bir farklılık var mıdır?
 - 4) Otizm tanısı almış ve almamış kişiler arasında olumsuz ve olumsuz olmayan duygu ifadelerinin tanımlanması açısından anlamlı bir farklılık var mıdır?
 - 5) Otizm tanısı almış kişiler açısından alt, üst ve tüm çehreye ait duygu ifadelerinin tanımlanmasında anlamlı farklılık var mıdır?
 - 6) Otizm tanısı almamış kişiler açısından alt, üst ve tüm çehreye ait duygu ifadelerinin tanımlanmasında anlamlı farklılık var mıdır?

- 7) Otizm tanısı almış ve almamış kişiler arasında alt, üst ve tüm çehreye ait duygu ifadelerinin anlamlandırılması açısından anlamlı farklılık var mıdır?
- Yüzdeki duygu ifadelerini algılama ve tanımlama başarımlarının karşılaştırılması
- 1) Otizm tanısı almış kişilerin yüz ifadelerini algılama ve tanımlama başarımları arasında anlamlı farklılık var mıdır?
- 2) Otizm tanısı almamış kişilerin yüz ifadelerini algılama ve tanımlama başarımları arasında anlamlı farklılık var mıdır?

BÖLÜM II

YÖNTEM

Araştırma sürecinin ilk aşamasında bilgisayar yazılımında kullanılacak olan duygu içeren yüz ifadeleri ve nesne fotoğraf dizinlerinin oluşturulması için bir hazırlık çalışması gerçekleştirilmiştir. Bu çalışma kapsamında yürütülen yöntemsel yaklaşım ve elde edilen sonuçlar hazırlık çalışması başlığı altında aktarılmıştır. Tezin ana konusuna ilişkin yöntemsel yaklaşımlar ise asıl çalışma başlığı altında sunulmuştur.

2.1. HAZIRLIK ÇALIŞMASI

Yüzdeki duygu ifadelerini algılama başarımlarını değerlendirmek amacıyla oluşturulacak ölçüm aracı için gerekli olan fotoğraf dizini (1) anlamlı yüz ifadeleri fotoğrafları ve (2) nesne fotoğrafları olmak üzere iki uyaran grubunu içerecek şekilde planlanmıştır. Anlamlı yüz ifadeleri, kendilerinden nötr, mutluluk, üzüntü, kızgınlık, korku ve şaşkınlık ifadelerini yansıtmaları istenen biri kadın biri erkek olmak üzere iki tiyatro sanatçısının yüz bölgesi fotoğraflanarak elde edilmiştir. Böylece, her bir duygu ifadesi fotoğrafı kadın ve erkek cinsiyetleri için ayrı ayrı hazırlanmış, 2 cinsiyet ve 6 yüz ifadesi olmak üzere toplam 12 fotoğraf oluşturulmuştur. Hazırlanan fotoğraflar hedeflenen ifadelerin ne ölçüde yansıtıldığını belirlemek amacıyla internet üzerinden oylamaya sunulmuştur. Her bir fotoğraf katılımcılara 6 ifadenin isimlerini içeren

seçeneklerle birlikte gösterilmiş, katılımcılara fotoğraftaki kişinin ne hissediyor olabileceği sorulmuştur. Oylamaya 432'si kadın (% 70.6), 180'i erkek (% 29.4) olmak üzere 612 kişi katılmıştır. Katılımcılar 14 ile 68 yaş aralığındadır (Ort. = 24.66, SS = 5.88). Oylama sonucunda elde edilen veriler SPSS programına aktarılarak Frekans Analizi ile test edilmiştir. Her bir fotoğrafın içerdiği düşünülen ifadelerle ilişkin yüzdeler Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1. Yüz Fotoğraflarında Yansıtıldığı Düşünülen Duygu İfadelerine İlişkin Yüzdeler

		Mutluluk		Nötr		Kızgınlık		Korku		Şaşkınlık		Üzüntü	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Mutluluk	Kadın	609	99.5	1	0.2	-	-	-	-	-	-	2	0.3
	Erkek	606	99.0	4	0.7	1	0.2	1	0.2	-	-	-	-
Nötr	Kadın	15	2.5	577	94.3	8	1.3	1	0.2	-	-	11	1.8
	Erkek	1	0.2	528	86.3	31	5.1	3	0.5	1	0.2	48	7.8
Kızgınlık	Kadın	-	-	18	2.9	547	89.4	7	1.1	4	0.7	36	5.9
	Erkek	1	0.2	1	0.2	605	98.9	4	0.7	-	-	1	0.2
Korku	Kadın	11	1.8	7	1.1	-	-	390	63.7	204	33.3	-	-
	Erkek	2	0.3	15	2.5	67	10.9	374	61.1	153	25.0	1	0.2
Şaşkınlık	Kadın	5	0.8	4	0.7	-	-	94	15.4	508	83.0	1	0.2
	Erkek	1	0.2	-	-	-	-	71	11.6	540	88.2	-	-
Üzüntü	Kadın	9	1.5	30	4.9	7	1.1	21	3.4	82	13.4	463	75.7
	Erkek	1	0.2	157	25.7	28	4.6	2	0.3	8	1.3	416	68.0

Anlamlı yüz ifadeleri fotoğrafları kullanılarak benzer üç seri oluşturulmuş, böylece katılımcının işaretlemesi gereken toplam resim sayısı 36 olarak belirlenmiştir. Her bir duygu ifadesi kadın ve erkek cinsiyetleri için toplamda 3 kez kullanılmış, seriler içerisindeki resimler seçkisiz olarak sıralanmıştır.

Nesne fotoğrafları için ise gerçek bir sosyal uyaran olmadığı halde yüze benzerliği ve karmaşık yapısı nedeniyle maske fotoğraflarının kullanımına karar verilmiştir. Bu amaçla internet üzerinden 6 maske fotoğrafı seçilmiştir. Ek olarak, bu fotoğrafların her biri Microsoft Office Picture Manager programında yatay olarak döndürülerek 6 fotoğraf daha oluşturulmuştur. Böylece, toplam 12 maske fotoğrafı elde edilmiştir. Bu fotoğraflardan üç seri hazırlanmış, serilerdeki fotoğraflar seçkisiz olarak sıralanmış, katılımcının işaretlenmesi gereken toplam 36 nesne fotoğrafı elde edilmiştir.

2.2. ASIL ÇALIŞMA

2.2.1. Örneklem

Çalışmanın örnekleme araştırma grubu ve kontrol grubu olmak üzere 2'ye ayrılmıştır. Araştırma grubu, DSM-IV tanı ölçütlerine göre otizm tanısı almış ve otizme eşlik eden başka bir tanısı bulunmayan kişilerden oluşturulmuştur. Katılımcıların tanı açısından uygunluğunun belirlenmesinde devam ettikleri özel eğitim merkezlerinde kayıtlı bulunan sağlık kurulu raporları dikkate alınmıştır. Araştırma grubundaki katılımcılara ulaşabilmek amacıyla Ankara ve İstanbul illerinde bulunan 42 farklı özel eğitim ve rehabilitasyon merkezi ile iletişime geçilmiştir. Bu kurumlar aracılığıyla ulaşılan 73

otizm tanılı çocuğa ilk olarak Demografik Bilgi Formu ve Wechsler Çocuklar İçin Zeka Ölçeği (WÇZÖ-R) Sözcük Dağarcığı Alt Testi uygulanmıştır. Sözcük Dağarcığı Alt Testi'nden 7 puan ve üzeri almayı başaran çocuklarla uygulamaya devam edilmiştir. Bu ölçütü 20 yüksek işlevli otizimli çocuk karşılayabilmiştir. Kontrol grubu için ise araştırma grubundaki katılımcılarla yaş, cinsiyet, sosyoekonomik düzey ve Sözcük Dağarcığı Alt Testi puanları açısından eşleşecek çocuklar aranmıştır. Bu amaçla Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı 2 farklı ilköğretim okulunda herhangi bir sağlık problemi bulunmayan öğrencilere ulaşılmıştır. Öğrencilere ilk olarak Demografik Bilgi Formu ve WÇZÖ-R Sözcük Dağarcığı Alt Testi uygulanmıştır. Bu ölçüm araçlarında araştırma grubundaki katılımcılarla denk özelliklere sahip 20 kişiye, toplamda 96 kişiyle yapılan uygulamalar sonucunda ulaşılabilmektedir.

Araştırma ve kontrol gruplarındaki katılımcıların tümü erkektir. Otizm tanılı çocukların yaş aralığı 8 ile 15 yaş arasında değişmektedir (Ort. =11.65, SS = 1.63). Kontrol grubundaki çocuklar ise 8 ile 14 yaş aralığındadır (Ort. = 11.60, SS = 1.54).

Katılımcıların anne ve babalarının eğitim düzeyleri 4 dereceli (1 ilkokul mezunu veya terk – 5 üniversite veya yüksek okul mezunu) bir ölçek üzerinden değerlendirilmiş olup araştırma grubundaki çocukların anne eğitim düzeyinin ortalaması 2.65 (SS = 1.27), baba eğitim düzeyinin ortalaması ise 3.25 (SS = 0.91) olarak hesaplanmıştır. Kontrol grubundaki çocukların anne eğitim düzeyinin ortalaması 2.95 (SS = 1.05), baba eğitim düzeyinin ortalaması ise 3.30 (SS = 0.73) olarak bulunmuştur. Katılımcıların anne ve baba eğitim düzeylerinin ortalamaları sosyoekonomik düzeyin (SED) göstergesi olarak kabul edilmiştir. Katılımcıların 4 dereceli (1 çok düşük SED – 4 yüksek SED) bir ölçek üzerinden değerlendirilen sosyoekonomik düzeylerinin ortalamasının araştırma grubu için 2.95 (SS = 1.04), kontrol grubu için 3.13 (SS = 0.83) olduğu görülmüştür.

Grupların sözel beceriler ve genel zeka düzeyi açısından denklemlenmesi amacıyla katılımcılara WÇZÖ-R Sözcük Dağarcığı Alt Testi uygulanmıştır. Araştırma grubundaki çocukların bu testten aldıkları standart puanların ortalaması 8.80 (SS = 1.61), kontrol grubundaki çocukların aldıkları puanların ortalaması ise 9.70 (SS = 1.34) olarak hesaplanmıştır. Grupların yaş, sosyoekonomik düzey, sözel beceri ve genel zeka düzeyi açısından denkliliği, yapılan istatistiksel analizlerle desteklenmiştir. Bu amaçla yapılan bağımsız gruplar için t-testi sonuçları Tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo 2. Araştırma ve Kontrol Gruplarının Yaş, Sosyoekonomik Düzey ve WÇZÖ-R Sözcük Dağarcığı Alt Testi Puanları Açısından Karşılaştırılması

	Araştırma Grubu		Kontrol Grubu		t	p
	Ort	SS	Ort	SS		
Yaş	11.65	1.63	11.60	1.54	0.10	.921
Sosyoekonomik Düzey	2.95	1.04	3.13	0.83	-0.59	.558
WÇZÖ-R Sözcük Dağarcığı Alt Testi Puanı	8.80	1.61	9.70	1.34	-1.92	.062

Ort = Ortalama, SS = Standard Sapma

2.2.2. Veri Toplama Araçları

Araştırmada, katılımcıların demografik bilgilerini belirlemek üzere “Demografik Bilgi Formu”, katılımcıların genel zeka becerilerinin ve sözel becerilerinin belirlenmesi amacıyla Wechsler Çocuklar İçin Zeka Ölçeği (WÇZÖ-R) Sözcük Dağarcığı Alt Testi, yüz ifadelerini algılama ve tanımlamaya yönelik başarımlarını belirlemek üzere sırasıyla ‘Çalışma Belleği Performans Görevi’ ve ‘Yüz İfadelerini Tanıma Performans Görevi’ uygulanmıştır. Veri toplama araçları hakkında ayrıntılı bilgi aşağıda sunulmuştur.

2.2.2.1. Demografik Bilgi Formu

Araştırma için oluşturulan Demografik Bilgi Formu katılımcıların sosyo-demografik özellikleri hakkında bilgi edinmek üzere hazırlanmıştır. Bu formda katılımcının cinsiyeti, yaşı, eğitim gördüğü kurum, sınıfı, kiminle yaşadığı, anne babasının eğitim durumları, ebeveynlerinin sağ ve öz olup olmadığı, kaç kardeşi olduğu gibi sorular bulunmaktadır. Araştırmada kullanılan Demografik Bilgi Formunun bir örneği Ek 2’de sunulmuştur.

2.2.2.2. Wechsler Çocuklar İçin Zeka Ölçeği (WÇZÖ-R) Sözcük Dağarcığı Alt Testi

Wechsler Çocuklar İçin Zeka Ölçeği (WÇZÖ-R) 1946 yılında, Wechsler tarafından geliştirilmiş, 1974 yılında gözden geçirilmiş form oluşturulmuştur. Ölçeğin Türk

çocukları üzerindeki standardizasyonu Savaşır ve Şahin (1995) tarafından gerçekleştirilmiştir. Testin norm değerleri 6-16 yaş grubundaki 1639 kişilik bir örneklem üzerinde hesaplanmıştır (Savaşır ve Şahin, 1995). Ölçek, sözel ve performans düzeyini ölçmek üzere oluşturulan iki bölümden oluşmaktadır. Her bölümde 6 olmak üzere toplamda 12 alt test bulunmaktadır. Bu çalışmada yalnızca sözel alt testler arasında yer alan Sözcük Dağarcığı testi kullanılmıştır. Ölçeğin Türk kültürü üzerinde yapılan güvenilirlik çalışmasında, iki yarım test güvenilirliği Sözcük Dağarcığı testi için .96 olarak bulunmuştur (Savaşır ve Şahin, 1995). Sözcük Dağarcığı testi 34 kelimeyi içeren bir kelime listesinden oluşmaktadır. Kelimeler somut olanlardan soyut olanlara doğru sıralanmaktadır. Her bir kelime yaş grubuna göre belirlenen maddeden başlayarak sırasıyla katılımcıya okunmakta ve katılımcıdan kelimenin ne anlama geldiğini açıklaması istenmektedir. Her bir sözcük 2, 1 ya da 0 olarak puanlanmaktadır. Genel olarak sözcüğün anlaşılır bir tanımı doğru kabul edilmekte, ancak içeriğinin kısıtlı olması puanı düşürmektedir (Savaşır ve Şahin, 1995). Bu alt test, araştırma ve kontrol gruplarının sözel beceriler ve genel zeka düzeyleri açısından denkleme amacıyla kullanılmıştır. Testin bir örneği Ek 3'te sunulmuştur.

2.2.2.3. Çalışma Belleği Performans Görevi

Çalışma Belleği Performans Görevi yüz ifadelerine odaklanmış, görsel kısa süreli bellek, bölünmüş dikkat gibi becerileri içeren bir çalışma belleği görevi aracılığıyla yüz ifadelerinin algılanma sürecini değerlendirme amacıyla oluşturulmuştur. Bu görev, Hacettepe Üniversitesi Bilişsel Psikoloji Laboratuvarı'nda bulunan E-Prime bilgisayar

programı kullanılarak hazırlanmıştır. Intel Core 2 Duo işlemciye sahip, 15 inc ekran bir diz üstü bilgisayar ile katılımcılara sunulmuştur

Çalışma Belleği Performans Görevi katılımcıya görevin nasıl yapılması gerektiğini öğretmek amacıyla bir deneme çalışması ile başlamaktadır. Bu çalışmada, (1) ağaç, ev, saat vb. nesne resimleri, (2) asıl görevde kullanılmamış yüz ifadeleri ve (3) maske fotoğrafları, birbirinden bağımsız 3 grup halinde kullanılmıştır. Asıl görevden farklı olarak, kişi yanıt olarak doğru resimleri işaretlediğinde seçilen resim yeşil renkle, yanlış yanıt verdiğinde ise doğru yanıtı oluşturan resim kırmızı renkle çerçevelenmiştir. Her bir uyarın grubunda üç kez arka arkaya doğru yanıt verdiğinde katılımcının görevi öğrendiği varsayılmıştır. Bu aşamadan sonra asıl göreve geçilmiştir.

Çalışma Belleği Performans Görevi, anlamlı yüz ifadeleri ve nesne fotoğrafları için aynı şekilde hazırlanmıştır. Görev sırasında katılımcı dikey olarak iki eşit parçaya bölünmüş bir ekranla karşılaşmaktadır. Görev, ekranın sol tarafında ilk uyarın resmin katılımcıya gösterilmesiyle başlamaktadır. İlk ekranın sağ tarafında ise başla komutu yer almaktadır. Katılımcı fareyle başla komutunu tıkladığında ekran değişmekte, bir önceki ekranda sol tarafta görülen uyarın resmin de içinde bulunduğu dört farklı hedef resim ekranın sağ tarafında görülmektedir. Sağ tarafta görülen dört resimle birlikte bir önceki ekranda sol tarafta bulunan resmin yerini de bir başka uyarın resim almaktadır. Kişi hedef resimlerden birini fare ile bir kez tıkladığında ekran yine değişmektedir. Bu kez, bir önceki ekranda sol taraftaki resmin de içinde bulunduğu dört farklı hedef resim sağ tarafta belirmekte, sol taraftaki uyarın resmin yerini ise bir başka resim almaktadır. Bu döngü sol tarafta belirmesi planlanan resimler bitene kadar aynı şekilde devam etmektedir. Katılımcıdan her iki uyarın grubu için istenen şey, iki eşit parçaya bölünmüş bilgisayar ekranının sol tarafında beliren uyarın resimleri aklında tutması ve

bir sonraki ekranda sağ tarafta belirecek dört hedef resmin içinden aklında tuttuğu resmi bularak işaretlemesidir. Ek olarak, katılımcıdan olabildiğince hızlı cevap vermesi istenmektedir. Ekranın sol tarafında bulunan resimler 12.4×11.3 cm, sağ tarafında bulunan resimler ise 6.8×6 cm boyutlarında katılımcılara gösterilmiştir. Anlamli yüz ifadeleri ve nesne resimlerinden oluşan iki uyaran grubu birbirini izleyerek ve verilif sıraları dengelenerek katılımcılara sunulmuştur. Katılımcının toplam doğru cevap sayısı anlamli yüz ifadeleri için 0-36 puan arasında değişebilmektedir. Aynı puan aralığı nesne resimleri için de geçerlidir. Görev sırasında katılımcının tepki vermesi için geçen süre, doğru ve hatalı cevap sayılarının otomatik olarak kaydı alınmıştır. Görevin örneği Ek 4'te verilmiştir.

2.2.2.4. Yüz İfadelerini Tanıma Performans Görevi

Yüz İfadelerini Tanıma Performans Görevi, katılımcıların yüz ifadelerini anlamlandırma başarımlarını değerlendirme amacıyla oluşturulmuştur. Bu görev, Hacettepe Üniversitesi Bilişsel Psikoloji Laboratuvarı'nda bulunan E-Prime bilgisayar programı kullanılarak hazırlanmıştır. Bu bölümde, Çalışma Belleği Performans Görevi'nde kullanılmış olan kadın ve erkek fotoğraflarına ve bu fotoğrafların yatay olarak ikiye bölünmüş parçalarına yer verilmiştir. Üst bölümden oluşan resimler yüzün göz kısmını; alt bölümden oluşan resimler ise ağız bölümünü içermektedir. İlk olarak üst çehre ve alt çehre fotoğrafları seçkisiz bir sırayla katılımcıya sunulmakta, bunu tüm çehre fotoğraflarının seçkisiz bir sırayla gösterimi izlemektedir. Her bir resmin sağ yanında, içinde sırasıyla üzüntü, korku, şaşkınlık, kızgınlık, mutluluk ve nötr olmak üzere altı duygu ifadesi adının yazılı olduğu alt alta altı kutucuk belirlemektedir.

Katılımcılardan istenen, gösterilen resimde ifade edilmekte olan duygunun yazılı olduğu kutucuğu olabildiğince hızlı tepki vererek seçmeleridir. Resim serisi tamamlanana kadar, katılımcı kutucuklardan birini bir kez tıkladığında bir sonraki resme geçilmektedir. Kullanılan fotoğrafların boyutu tüm çehre için 13.5×11.2 cm, üst yarı ve alt yarı için 4.1×11.3 cm olarak belirlenmiştir. Bu görevde de katılımcının 2 cinsiyet 3 çehre (üst yarı, alt yarı ve tüm) ve 6 duygu ifadesi olmak üzere toplam 36 resimlik bir seriyi tamamlaması gerekmektedir. Katılımcının toplam doğru cevap sayısı 0-36 puan arasında değişebilmektedir. Görev, 15 inc ekran ve Intel Core 2 Dou işlemciye sahip bir diz üstü bilgisayar ile katılımcılara sunulmuştur. Katılımcıların tepki süreleri, doğru ve hatalı cevap sayılarının kaydı otomatik olarak alınmıştır. Görevin örneği Ek 5'te sunulmuştur.

2.3. İŞLEM

Araştırmada kullanılan yüz ifadeleri fotoğraflarının hazırlanma aşamasında fotoğrafları çekilen iki tiyatro oyuncusunun izinleri alınmıştır. Hazırlık aşaması tamamlandıktan sonra asıl çalışmaya geçilmiştir. Araştırmanın verileri Şubat 2012 – Temmuz 2012 tarihleri arasında toplanmıştır. İlk olarak, Demografik Bilgi Formu katılımcılar ile birlikte doldurulmuş, eksik kalan bilgiler olduğunda katılımcının ebeveyni tarafından tamamlanmıştır. Sonrasında katılımcılara WÇZÖ-R Sözcük Dağarcığı Alt Testi uygulanmıştır. Ardından, Çalışma Belleği Performans Görevi deneme çalışması ve asıl görev olmak üzere iki aşamada uygulanmıştır. Deneme çalışmasında ilk olarak görevin nasıl yapılacağı sözel ve uygulamalı olarak katılımcılara aktarılmış, daha sonra sıra

katılımcılara verilmiştir. Asıl görevin ardından, Yüz İfadelerini Tanıma Performans Görevi ile uygulamalar tamamlanmıştır. Tüm veri toplama araçları araştırmacı tarafından, temas kurulan eğitim kurumlarınca sağlanan sınıflarda bireysel olarak uygulanmıştır. Araştırmaya katılım gönüllülük esasına dayanmıştır. Araştırmanın amacı hakkında katılımcılar, ebeveynleri ve izin alınan kurumlar kısaca bilgilendirilmiş, onay alınan kişilerle uygulamaya geçilmiştir. Araştırmaya katılan kişilerin kimlik bilgileri alınmamıştır. Ölçeklerin cevaplanma süresi ortalama olarak 40 dakikadır.

2.4. VERİLERİN ANALİZİ

Katılımcılardan elde edilen veriler uygulamalar sırasında E-Prime bilgisayar programı ile kodlanmış, daha sonra SPSS programına aktarılmıştır. Değerlendirilen veriler normal dağılım göstermediği için parametrik olmayan testler kullanılmıştır. Otizm tanısı almış kişilerin testlerdeki alt gruplar ve testler arasındaki ölçümlerini karşılaştırmak amacıyla Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi yürütülmüştür. Otizm tanısı almış ve almamış kişilerin ölçümlerini karşılaştırmak amacıyla ise Mann-Whitney U Testi kullanılmıştır.

BÖLÜM III

BULGULAR

Bu bölüm araştırma sorularının test edildiği istatistiksel analizleri içermektedir. Bölüm iki ana başlık altında toplanmaktadır. İlk bölümde, otizmlili tanısı almış ve almamış kişilerin ölçümler arası performanslarının karşılaştırıldığı Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi sonuçları aktarılmıştır. İkinci bölümde ise, gruplar arası karşılaştırmaların yapıldığı Mann-Whitney U Testi sonuçlarına yer verilmiştir. Her iki bölümde, sırasıyla, nesne ve yüz ifadelerini algılama, olumsuz ve olumsuz olmayan duygu ifadelerini algılama, yüz ifadelerini algılama ve tanımlama, olumsuz ve olumsuz olmayan duygu ifadelerini tanımlama ve de alt, üst ve tüm çehreye ait duygu ifadelerini tanımlama performanslarının karşılaştırıldığı analiz sonuçları aktarılmıştır. Tüm analiz sonuçları tepki süresi ve doğru cevap sayısı dikkate alınarak sunulmuştur.

3.1. GRUP İÇİ DEĞERLENDİRMELER

3.1.1. Nesne ve Yüz İfadelerini Algılama Başarımlarının Karşılaştırılması

Otizm tanılı kişilerin nesne ve anlamlı yüz ifadelerini algılama performansları arasında toplam tepki süresi ve doğru cevap sayısı açısından bir fark olup olmadığını incelemek amacıyla Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi uygulanmıştır. Test sonuçları, iki uyaran

grubunu algılamada tepki süresi açısından anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir, $z = -2.28$, $p < .05$. Fark puanlarının sıra ortalamaları dikkate alındığında, bu farkın pozitif sıralar, yani nesneye yönelik tepki süresi lehinde olduğu görülmektedir. Buna göre, otizm tanılı kişiler yüz ifadelerine, nesnelere göre daha uzun sürede tepki vermektedir. Uyarın gruplarına ilişkin verilen toplam doğru cevap sayıları arasında ise anlamlı bir farka rastlanmamıştır, $z = -1.49$, $p > .05$. Test sonuçlarına ilişkin değerler Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3. Otizm Tanılı Kişilerin Nesne ve Yüz İfadelerini Algılama Performanslarının Karşılaştırıldığı Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları

Değişken	Nesne/Yüz	n	Sıra	Sıra	z	p
	İfadeleri		Ortalaması	Toplamı		
Tepki Süresi	Negatif Sıra	14	11.86	166.00	-2.28 ^a	.023
	Pozitif Sıra	6	7.33	44.00		
Doğru Cevap Sayısı	Negatif Sıra	5	10.30	51.50	-1.49 ^b	.135
	Pozitif Sıra	13	9.19	119.50		
	Eşit	2				

^a. Pozitif sıralar temeline dayalı

^b. Negatif sıralar temeline dayalı

Kontrol grubundaki katılımcıların nesne ve anlamlı yüz ifadelerini algılama performansları arasında toplam tepki süresi ve doğru cevap sayısı açısından bir fark

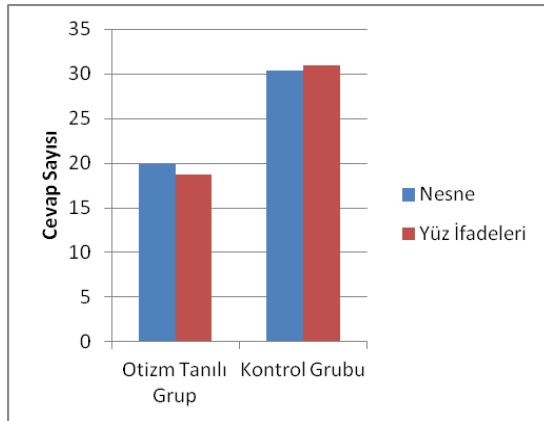
olup olmadığını incelemek amacıyla Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi uygulanmıştır. Analiz sonucunda, iki uyaran grubunu algılamada tepki süresi açısından anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür, $z = -1.16$, $p > .05$. Doğru cevap sayıları için bulunan sonuçlar da istatistiksel olarak anlamlı değildir, $z = -0.33$, $p > .05$. Buna göre, otizm tanısı almamış kişilerin nesne ve anlamlı yüz ifadelerini algılama performansları arasında belirgin bir fark görülmemektedir. Test sonuçları Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo 4. Otizm Tanısı Almamış Kişilerin Nesne ve Yüz İfadelerini Algılama Performanslarının Karşılaştırıldığı Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları

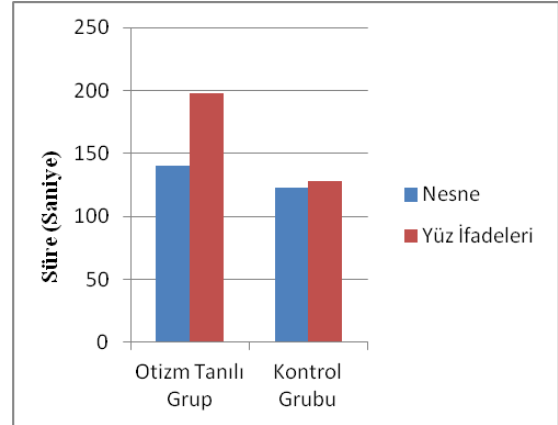
Değişken	Nesne/Yüz	n	Sıra	Sıra	z	p
	İfadeleri		Ortalaması	Toplamı		
Tepki Süresi	Negatif Sıra	12	11.33	136.00	-1.16 ^a	.247
	Pozitif Sıra	8	9.25	74.00		
Doğru Cevap Sayısı	Negatif Sıra	10	9.30	93.00	-0.33 ^a	.741
	Pozitif Sıra	8	9.75	78.00		
	Eşit	2				

^a. Pozitif sıralar temeline dayalı

Otizm tanısı almış ve almamış kişilerin nesne ve yüz ifadelerini algılama performanslarına ilişkin doğru cevap sayısı ve tepki süresi ortalamaları Şekil 1 ve Şekil 2'de gösterilmiştir.



Şekil 1. Nesne ve Yüz İfadeleri için Doğru Cevap Sayısı Ortalamaları



Şekil 2. Nesne ve Yüz İfadeleri için Tepki Süresi Ortalamaları

3.1.2. Olumsuz ve Olumsuz Olmayan Duygu İfadelerini Algılama Performanslarının Karşılaştırılması

Otizm tanılı kişilerin olumsuz (üzüntü, korku, kızgınlık) ve olumsuz olmayan (nötr, mutluluk, şaşkınlık) duygu ifadelerini algılama performansları arasında bir fark olup olmadığını incelemek amacıyla Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi uygulanmıştır. Analiz sonuçlarına göre, olumsuz ve olumsuz olmayan yüz ifadelerini algılama başarımları doğru cevap sayısı açısından anlamlı bir farklılık göstermektedir, $z = -1.97$, $p < .05$. Fark puanlarının sıra ortalamaları dikkate alındığında, gözlenen bu farkın negatif sıralar, yani olumsuz olmayan duygu ifadeleri lehinde olduğu görülmektedir. Buna göre, otizm tanısı almış kişiler olumsuz duygu ifadelerini algılamada, olumsuz olmayan ifadelerde olduğundan daha fazla hata yapmaktadır. Uyarın gruplarına ilişkin toplam tepki süreleri arasında ise anlamlı bir fark bulunamamıştır, $z = -1.08$, $p > .05$. Test sonuçları Tablo 5'te sunulmuştur.

Tablo 5. Otizmlilerin Olumsuz ve Olumsuz Olmayan Duygu İfadelerini Algılama Performanslarının Karşılaştırıldığı Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları

Değişken	Olumsuz/Olumsuz	n	Sıra	Sıra	z	p
	Olmayan İfadeler		Ortalaması	Toplamı		
Tepki Süresi	Negatif Sıra	8	9.50	76.00	-1.08 ^a	.279
	Pozitif Sıra	12	11.17	134.00		
Doğru Cevap Sayısı	Negatif Sıra	14	8.43	118.00	-1.97 ^b	.048
	Pozitif Sıra	3	11.67	35.00		
	Eşit	3				

^a. Negatif sıralar temeline dayalı

^b. Pozitif sıralar temeline dayalı

Otizm tanısı almamış kişilerin olumsuz (üzüntü, korku, kızgınlık) ve olumsuz olmayan (nötr, mutluluk, şaşkınlık) duygu ifadelerini algılama performansları arasında bir fark olup olmadığını incelemek amacıyla Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi uygulanmıştır. Analiz sonuçlarına göre, olumsuz ve olumsuz olmayan yüz ifadelerini algılama başarımı doğru cevap sayısı açısından anlamlı bir farklılık göstermektedir, $z = -3.32$, $p < .05$. Fark puanlarının sıra ortalamaları dikkate alındığında, gözlenen bu farkın negatif sıralar, yani olumsuz olmayan duygu ifadeleri lehinde olduğu görülmektedir. Buna göre, otizm tanısı almamış kişiler olumsuz duygu ifadelerini algılamada, olumsuz olmayan ifadelerde olduğundan daha fazla hata yapmaktadır. Uyarın gruplarına ilişkin toplam tepki süreleri arasında ise anlamlı bir fark bulunamamıştır, $z = -1.46$, $p > .05$. Test sonuçları Tablo 6'da sunulmuştur.

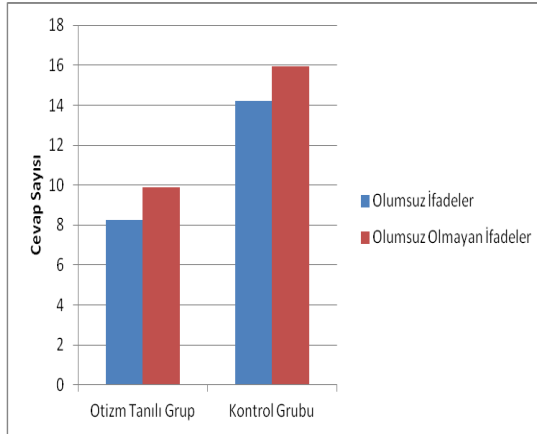
Tablo 6. Otizm Tanısı Almamış Kişilerin Olumsuz ve Olumsuz Olmayan Duygu İfadelerini Algılama Performanslarının Karşılaştırıldığı Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları

Değişken	Olumsuz/Olumsuz	n	Sıra	Sıra	z	p
	Olmayan İfadeler		Ortalaması	Toplamı		
Tepki Süresi	Negatif Sıra	10	6.60	66.00	-1.46 ^a	.145
	Pozitif Sıra	10	14.40	144.00		
Doğru Cevap Sayısı	Negatif Sıra	16	11.03	176.50	-3.32 ^b	.001
	Pozitif Sıra	3	4.50	13.50		
	Eşit	1				

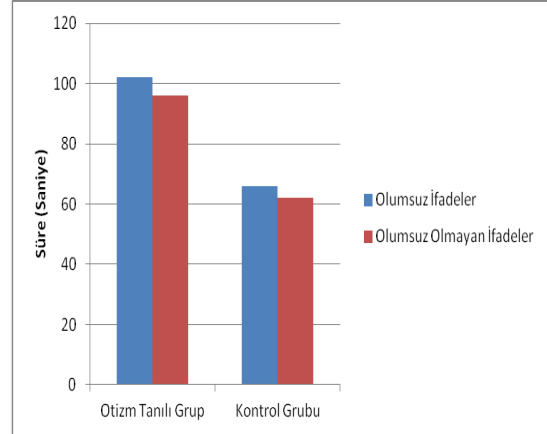
^a. Negatif sıralar temeline dayalı

^b. Pozitif sıralar temeline dayalı

Katılımcıların olumsuz ve olumsuz olmayan ifadeleri algılama performanslarına ilişkin ortalamalar Şekil 3 ve Şekil 4’te gösterilmiştir.



Şekil 3. Olumsuz ve Olumsuz Olmayan İfadeler için Doğru Cevap Sayısı Ortalamaları



Şekil 4. Olumsuz ve Olumsuz Olmayan İfadeler için Tepki Süresi Ortalamaları

3.1.3. Duygu İfadelerini Algılama ve Tanımlama Performanslarının Karşılaştırılması

Otizm tanılı kişilerin yüz ifadelerini algılama ve tanımlama başarımları arasında bir fark olup olmadığını incelemek amacıyla Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi yürütülmüştür. Analiz sonucunda, yüz ifadelerini algılama ve tanımlama performansları arasında toplam doğru cevap sayısı açısından anlamlı derecede farklılık bulunmuştur, $z = -2.77$, $p < .05$. Fark puanlarının sıra ortalamaları, ifadeleri algılamada yapılan hata sayısının tanımlamada yapılan hata sayısından fazla olduğunu göstermektedir. Bu fark, otizm tanılı kişilerin duygu ifadelerini algılamada tanımlamaya göre daha fazla zorlandığına işaret etmektedir. Tepki süresi için bulunan sonuçlar ise istatistiksel olarak anlamlı değildir, $z = -0.97$, $p > .05$. Yani, otizm tanılı kişilerin yüz ifadelerini algılama ve

tanımlama için geçirdikleri toplam tepki süreleri birbirinden anlamlı derecede farklı değildir. Test sonuçları Tablo 7’de sunulmuştur.

Tablo 7. Otizm Tanılı Kişilerin Yüz İfadelerini Algılama ve Tanımlama Performanslarının Karşılaştırıldığı Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları

Değişken	Algılama/Tanımlama	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	z	p
Tepki Süresi	Negatif Sıra	9	8.78	79.00	-0.97 ^a	.332
	Pozitif Sıra	11	11.91	131.00		
Doğru Cevap Sayısı	Negatif Sıra	16	11.19	179.00	-2.77 ^b	.006
	Pozitif Sıra	4	7.75	31.00		

^a. Negatif sıralar temeline dayalı

^b. Pozitif sıralar temeline dayalı

Otizm tanısı almamış kişilerin yüz ifadelerini algılama ve tanımlama başarımları arasında bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi yürütülmüştür. Analiz sonucunda, yüz ifadelerini algılama ve tanımlama performansları arasında toplam doğru cevap sayısı açısından anlamlı derecede farklılık bulunmuştur, $z = -3.47$, $p < .05$. Fark puanlarının sıra ortalamaları, bu farkın pozitif sıralar, yani ifadeleri algılama performansı lehine olduğunu göstermektedir. Buna göre, otizm tanısı almamış kişiler ifadeleri algılamada tanımlamaya göre daha başarılı olmuşlardır. Tepki

süresi için bulunan sonuçlar ise istatistiksel olarak anlamlı değildir, $z = -0.37$, $p > .05$. Yani, otizm tanısı almamış kişilerin yüz ifadelerini algılama ve tanımlama için geçirdikleri toplam tepki süreleri birbirinden anlamlı derecede farklı değildir. Test sonuçları Tablo 8’de sunulmuştur.

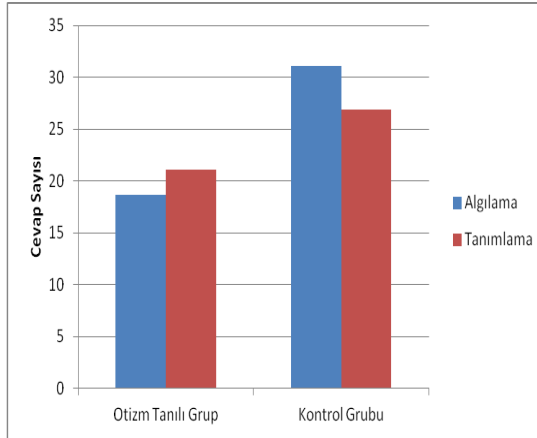
Tablo 8. Otizm Tanısı Almamış Kişilerin Yüz İfadelerini Algılama ve Tanımlama Performanslarının Karşılaştırıldığı Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları

Değişken	Algılama/Tanımlama	n	Sıra	Sıra	z	p
			Ortalaması	Toplamı		
Tepki Süresi	Negatif Sıra	11	10.45	115.00	-0.37 ^a	.709
	Pozitif Sıra	9	10.56	95.00		
Doğru Cevap Sayısı	Negatif Sıra	2	4.50	9.00	-3.47 ^b	.001
	Pozitif Sıra	17	10.65	181.00		
	Eşit	1				

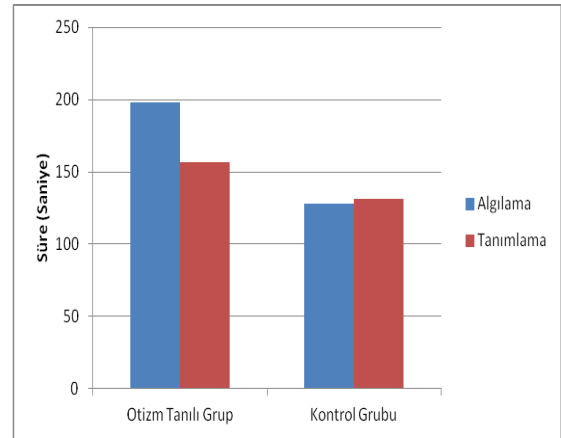
^a. Pozitif sıralar temeline dayalı

^b. Negatif sıralar temeline dayalı

Otizm tanısı almış ve almamış katılımcıların yüz ifadelerini algılama ve tanımlama performanslarına ilişkin ortalamalar Şekil 5 ve Şekil 6’da gösterilmiştir.



Şekil 5. Algılama ve Tanımlama Performansları için Doğru Cevap Sayısı Ortalamaları



Şekil 6. Algılama ve Tanımlama Performansları için Tepki Süresi Ortalamaları

3.1.4. Olumsuz ve Olumsuz Olmayan Duygu İfadelerini Tanımlama Performanslarının Karşılaştırılması

Otizm tanılı kişilerin olumsuz (üzüntü, korku, kızgınlık) ve olumsuz olmayan (nötr, mutluluk, şaşkınlık) duygu ifadelerini anlamlandırma performansları arasında bir fark olup olmadığını incelemek üzere Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi yapılmıştır. Test sonucuna göre, toplam doğru cevap sayısı iki uyaran grubu arasında anlamlı derecede farklılık göstermektedir, $z = -3.93$, $p < .05$. Fark puanlarının sıra ortalamaları dikkate alındığında, bu farkın negatif sıralar, yani olumsuz olmayan duygular lehinde olduğu görülmektedir. Buna göre, otizm tanılı kişiler olumsuz ifadeleri, olumsuz olmayan ifadelere göre daha hatalı tanımlamaktadır. Uyaran gruplarına ilişkin tepki süreleri arasındaki fark da anlamlı olarak bulunmuştur, $z = -2.80$, $p < .05$. Fark puanlarının sıra ortalamaları ve toplamları, olumsuz ifadeler için geçirilen toplam tepki süresinin diğer

ifadelere göre daha uzun olduğuna işaret etmektedir. Yani, otizm tanılı kişiler olumsuz duygu ifadelerine, olumsuz olmayan duygu ifadelerine göre daha uzun sürede tepki vermektedir. Test sonuçlarına ilişkin değerler Tablo 9’da sunulmuştur.

Tablo 9. Otizmli Kişilerin Olumsuz ve Olumsuz Olmayan Yüz İfadelerini Tanımlama Performanslarının Karşılaştırıldığı Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları

Değişken	Olumsuz/Olumsuz Olmayan İfadeler		Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	z	p
		n				
Tepki Süresi	Negatif Sıra	3	10.00	30.00	-2.80 ^a	.005
	Pozitif Sıra	17	10.59	180.00		
Doğru Cevap Sayısı	Negatif Sıra	20	10.50	30.00	-3.93 ^b	.000
	Pozitif Sıra	0	0	0		

^a. Negatif sıralar temeline dayalı

^b. Pozitif sıralar temeline dayalı

Otizm tanısı almamış kişilerin olumsuz (üzüntü, korku, kızgınlık) ve olumsuz olmayan (nötr, mutluluk, şaşkınlık) duygu ifadelerini anlamlandırma performansları arasında bir fark olup olmadığını incelemek üzere Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi yapılmıştır. Test sonucuna göre, toplam doğru cevap sayısı iki uyaran grubu arasında anlamlı derecede farklılık göstermektedir, $z = -3.94$, $p < .05$. Fark puanlarının sıra ortalamaları dikkate alındığında, bu farkın negatif sıralar, yani olumsuz olmayan duygular lehinde olduğu

görülmektedir. Buna göre, otizm tanısı olmayan kişiler olumsuz ifadeleri, olumsuz olmayan ifadelere göre daha hatalı tanımlamaktadır. Uyarın gruplarına ilişkin tepki süreleri arasındaki fark da anlamlı olarak bulunmuştur, $z = -3.92$, $p < .05$. Fark puanlarının sıra ortalamaları ve toplamları, olumsuz ifadeler için geçirilen toplam tepki süresinin diğer ifadelerle göre daha uzun olduğuna işaret etmektedir. Yani, otizm tanısı almamış kişiler olumsuz duygu ifadelerine, olumsuz olmayan duygu ifadelerine göre daha uzun sürede tepki vermektedir. Test sonuçlarına ilişkin değerler Tablo 10'da sunulmuştur.

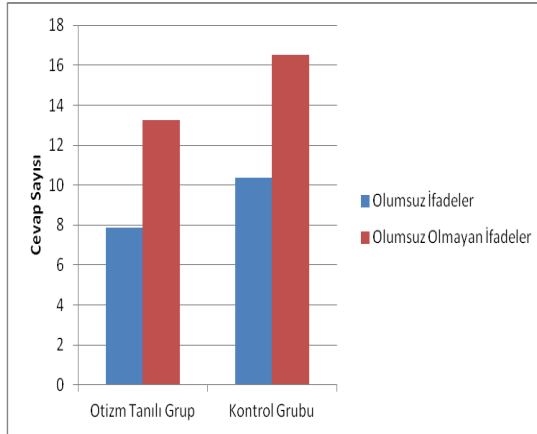
Tablo 10. Otizm Tanısı Almamış Kişilerin Olumsuz ve Olumsuz Olmayan Yüz İfadelerini Tanımlama Performanslarının Karşılaştırıldığı Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları

Değişken	Olumsuz/Olumsuz	n	Sıra	Sıra	z	p
	Olmayan İfadeler		Ortalaması	Toplamı		
Tepki Süresi	Negatif Sıra	0	0	0	-3.92 ^a	.000
	Pozitif Sıra	20	10.50	210.00		
Doğru Cevap Sayısı	Negatif Sıra	20	10.50	210.00	-3.94 ^b	.000
	Pozitif Sıra	0	0	0		

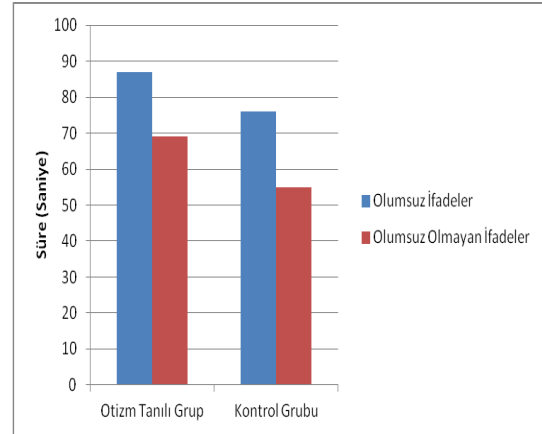
^a. Negatif sıralar temeline dayalı

^b. Pozitif sıralar temeline dayalı

Otizm tanısı almış ve almamış katılımcıların olumsuz ve olumsuz olmayan yüz ifadelerini tanımlama performanslarına ilişkin ortalamalar Şekil 7 ve Şekil 8’de gösterilmiştir.



Şekil 7. Olumsuz ve Olumsuz Olmayan İfadeler için Doğru Cevap Sayısı Ortalamaları



Şekil 8. Olumsuz ve Olumsuz Olmayan İfadeler için Tepki Süresi Ortalamaları

3.1.5. Alt, Üst ve Tüm Çehreye Ait Duygu İfadelerini Tanımlama Performanslarının Karşılaştırılması

Otizm tanılı kişilerin, sırasıyla, alt (ağız) ve üst (göz) çehreye; tüm çehre ve alt çehreye; tüm çehre ve üst çehreye ait duygu ifadelerini tanımlama performanslarını karşılaştırmak üzere Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi yürütülmüştür.

Analiz sonucunda, alt ve üst çehreye ait duygu ifadelerinin tanımlanmasında toplam tepki süreleri açısından anlamlı bir fark bulunamamıştır, $z = -1.83$, $p > .05$. Doğru cevap sayıları için bulunan sonuçlar da istatistiksel olarak anlamlı değildir, $z = -0.16$, $p > .05$.

Buna göre, otizm tanılı kişilerin ağız ve göz bölgelerine ait duygu ifadelerini anlamlandırma performansları arasında belirgin bir fark olmadığı görülmektedir.

Tüm çehre ve ağız bölgesindeki ifadelere ilişkin değerlendirmeler ise, toplam tepki süresinin iki uyaran grubu arasında anlamlı derecede farklılaştığını göstermektedir, $z = -2.54$, $p < .05$. Sıra ortalamalarına göre, bu fark pozitif sıralar, yani tüm çehreye ait ifadeler lehinedir. Buna göre, otizm tanılı kişiler alt çehredeki duygu ifadelerini anlamlandırmak için tüm çehredeki ifadelere göre daha uzun süreye ihtiyaç duymaktadır. Uyaran gruplarına verilen doğru cevap sayıları arasındaki fark da anlamlı olarak bulunmuştur, $z = -3.31$, $p < .05$. Fark puanlarının sıra ortalamaları, tüm çehreye ait ifadelerin ağız bölgesine ait ifadelerden daha doğru olarak tanımlandığını göstermektedir.

Tüm ve üst çehreye ait duygu ifadelerini tanımlama performansları arasında tepki süresi açısından anlamlı derecede bir farklılık bulunmuştur, $z = -2.61$, $p < .05$. Fark puanlarının sıra ortalamaları ve toplamalarına göre, otizm tanılı kişiler göze ait duygu ifadelerini anlamlandırabilmek için tüm çehredeki ifadelere göre daha fazla zaman harcamaktadır. Test sonucunda, doğru cevap sayılarının da iki uyaran grubu arasında anlamlı derecede farklılaştığı görülmüştür, $z = -2.82$, $p < .05$. Fark puanlarının sıra ortalamaları dikkate alındığında, bu farkın pozitif sıralar, yani tüm çehreye ait ifadeler lehinde olduğu anlaşılmaktadır. Bu sonuçlara göre, otizm tanılı kişilerin tüm çehreye ait duygu ifadelerini göz bölgesine ait ifadelerden daha doğru olarak tanımladığı söylenebilir. Tüm karşılaştırmalara ilişkin değerler Tablo 11’de sunulmuştur.

Tablo 11. Otizm Tanılı Kişilerin Alt, Üst ve Tüm Çehreye Ait Duygu İfadelerini Tanımlama Performanslarının Karşılaştırıldığı Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları

Karşılaştırma Grubu	Bağımlı Değişken	Uyaran Grubu	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	z	p
Ağız-Göz	Tepki Süresi	Negatif Sıra	7	8.00	56.00	-1.83 ^a	.067
		Pozitif Sıra	13	11.85	154.00		
	Doğru Cevap Sayısı	Negatif Sıra	8.00	11.13	89.00	-0.16 ^b	.876
		Pozitif Sıra	10.00	8.20	82.00		
Tüm Çehre -Ağız	Tepki Süresi	Negatif Sıra	14	12.36	173.00	-2.54 ^b	.011
		Pozitif Sıra	6	6.17	37.00		
	Doğru Cevap Sayısı	Negatif Sıra	1	2.50	2.50	-3.31 ^a	.001
		Pozitif Sıra	14	8.39	117.50		
Tüm Çehre-Göz	Tepki Süresi	Negatif Sıra	16	10.94	175.00	-2.61 ^b	.009
		Eşit	5				

		Pozitif	4	8.75	35.00		
		Sıra					
Doğru	Cevap	Negatif	4	5.38	21.50	-2.82 ^a	.005
Sayısı		Sıra					
		Pozitif	14	10.68	149.50		
		Sıra					
		Eşit	2				

^a. Negatif sıralar temeline dayalı

^b. Pozitif sıralar temeline dayalı

Otizm tanısı almamış kişilerin, sırasıyla, alt (ağız) ve üst (göz) çehreye; tüm çehre ve alt çehreye; tüm çehre ve üst çehreye ait duygu ifadelerini tanımlama performanslarını karşılaştırmak üzere Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi yürütülmüştür.

Analiz sonucunda, alt ve üst çehreye ait duygu ifadelerinin tanımlanmasında tepki süresi açısından anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür, $z = -2.50$, $p < .05$. Fark puanlarının sıra ortalamalarına göre, otizm tanısı olmayan kişiler alt çehreye ait ifadelere daha uzun sürede tepki vermişlerdir. Doğru cevap sayıları için bulunan sonuçlar ise istatistiksel olarak anlamlı değildir, $z = -1.62$, $p > .05$. Buna göre, otizm tanısı almamış kişilerin ağız ve göz bölgelerine ait duygu ifadelerini anlamlandırma performansları arasında belirgin bir fark olmadığı görülmektedir.

Tüm çehre ve ağız bölgesindeki ifadelere ilişkin değerlendirmeler, toplam tepki süresinin iki uyaran grubu arasında anlamlı derecede farklılaştığını göstermektedir, $z = -2.28$, $p < .05$. Sıra ortalamalarına göre, bu fark pozitif sıralar, yani tüm çehreye ait

ifadeler lehinedir. Buna göre, otizm tanısı almamış kişiler alt çehredeki duygu ifadelerine tüm çehredeki ifadelere göre daha uzun sürede tepki vermektedir. Uyarın gruplarına verilen doğru cevap sayıları arasındaki fark da anlamlı olarak bulunmuştur, $z = -3.77$, $p < .05$. Fark puanlarının sıra ortalamaları, tüm çehreye ait ifadelerin ağız bölgesine ait ifadelerden daha doğru olarak tanımlandığını göstermektedir.

Tüm ve üst çehreye ait duygu ifadelerini tanımlama performansları arasında doğru cevap sayısı açısından anlamlı derecede bir farklılık bulunmuştur, $z = -2.91$, $p < .05$. Fark puanlarının sıra ortalamaları dikkate alındığında, bu farkın pozitif sıralar, yani tüm çehreye ait ifadeler lehinde olduğu anlaşılmaktadır. Buna göre, otizm tanısı almayan kişilerin tüm çehreye ait duygu ifadelerini göz bölgesine ait ifadelerden daha doğru olarak tanımladığı söylenebilir. Toplam tepki süresi için ise uyarın grupları arasında anlamlı bir farka rastlanmamıştır, $z = -0.71$, $p > .05$. Tüm karşılaştırmalara ilişkin değerler Tablo 12’de sunulmuştur.

Tablo 12. Otizm Tanısı Almamış Kişilerin Alt, Üst ve Tüm Çehreye Ait Duygu İfadelerini Tanımlama Performanslarının Karşılaştırıldığı Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları

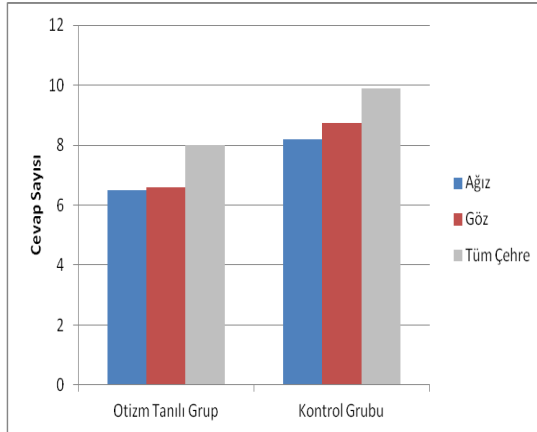
Karşılaştırma Grubu	Bağımlı Değişken	Uyarın Grubu	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	z	p
Ağız-Göz	Tepki Süresi	Negatif Sıra	5	7.60	38.00	-2.50 ^a	.012
		Pozitif Sıra	15	11.47	172.00		

	Doğru Cevap Sayısı	Negatif Sıra	9	7.56	68.00	-1.62 ^b	.106
		Pozitif Sıra	4	5.75	23.00		
		Eşit	7				
Tüm Çehre - Ağız	Tepki Süresi	Negatif Sıra	16	10.38	166.00	-2.28 ^a	.023
		Pozitif Sıra	4	11.00	44.00		
	Doğru Cevap Sayısı	Negatif Sıra	0	0	0	-3.77 ^b	.000
		Pozitif Sıra	18	9.50	171.00		
		Eşit	2				
Tüm Çehre- Göz	Tepki Süresi	Negatif Sıra	12	10.33	124.00	-0.71 ^a	.478
		Pozitif Sıra	8	10.75	86.00		
	Doğru Cevap Sayısı	Negatif Sıra	4	5.38	21.50	-2.91 ^b	.004
		Pozitif Sıra	14	10.68	149.50		
		Eşit	2				

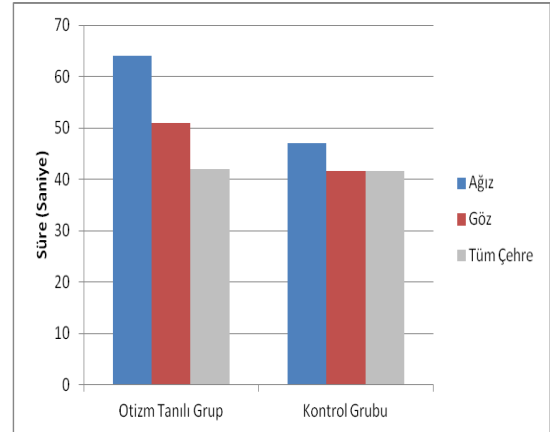
^a. Pozitif sıralar temeline dayalı

^b. Negatif sıralar temeline dayalı

Katılımcıların alt, üst ve tüm çehreye ait duygu ifadelerini tanımlama performanslarına ilişkin ortalamalar Şekil 9 ve Şekil 10’da gösterilmiştir.



Şekil 9. Ağız, Göz ve Tüm Çehredeki İfadeler için Doğru Cevap Sayısı Ortalamaları



Şekil 10. Ağız, Göz ve Tüm Çehredeki İfadeler için Tepki Süresi Ortalamaları

3.2. GRUPLAR ARASI DEĞERLENDİRMELER

3.2.1. Nesne ve Yüz İfadelerini Algılama Başarımlarının Karşılaştırılması

Otizm tanısı almış ve almamış kişilerin nesnelere yönelik toplam tepki süreleri ve doğru cevap sayıları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını test etmek amacıyla Mann-Whitney U Testi yapılmıştır. Bunun sonucunda, doğru cevap sayısı açısından gruplar arasında anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur, $U = 47.00$, $p < .05$. Sıra ortalamaları dikkate alındığında, otizm tanısı almayanların nesnelere algılamada tanı alanlara göre

daha doğru yanıtlar verdiği görülmektedir. Tepki süreleri için bulunan sonuçlar ise istatistiksel olarak anlamlı değildir, $U = 188.00$, $p > .05$. Buna göre, otizm tanısı almış ve almamış kişiler için nesnelere tepki verene kadar geçen toplam süre birbirinden anlamlı derecede farklı değildir.

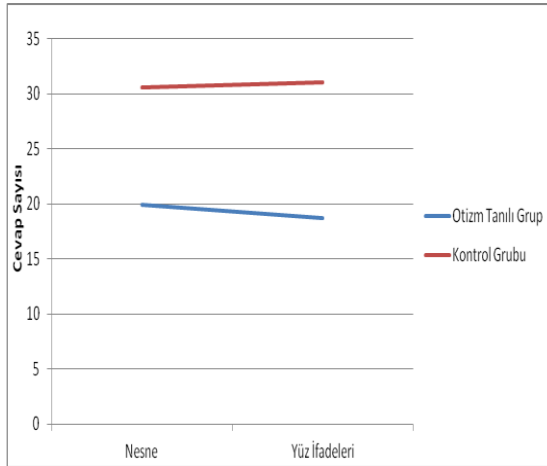
Otizm tanısı almış ve almamış kişilerin anlamlı yüz ifadelerine ilişkin toplam tepki süreleri ve doğru cevap sayıları arasında fark olup olmadığını incelemek amacıyla yine Mann-Whitney U testi yürütülmüştür. Test sonuçlarına göre, yüz ifadelerine ilişkin verilen toplam doğru cevap sayıları iki grup arasında anlamlı derecede farklılık göstermektedir, $U = 20.50$, $p < .05$. Sıra ortalamaları, otizm tanısı almamış kişilerin anlamlı yüz ifadelerini tanı alanlara göre daha doğru algıladığına işaret etmektedir. Tepki süresi için ise gruplar arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır, $U = 128.00$, $p > .05$. Yani, her iki grubun yüz ifadelerine tepki verene kadar geçirdiği toplam süre birbirinden anlamlı derecede farklı değildir. Testlerin sonuçlarına ilişkin değerler Tablo 13'te sunulmuştur.

Tablo 13. Otizm Tanısı Almış ve Almamış Kişilerin Nesne ve Yüz İfadelerini Algılama Performanslarının Karşılaştırıldığı Mann-Whitney U Testi Sonuçları

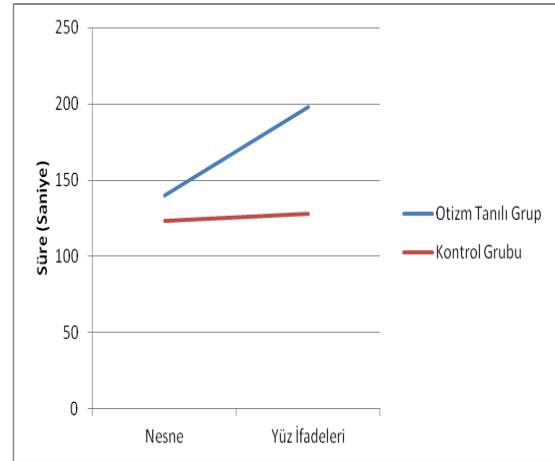
Uyaran Grubu	Değişken	Tanı Grubu	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Nesne	Tepki Süresi	Otizm	20	21.10	422.00	188.00	.758
		Kontrol	20	19.90	398.00		

	Doğru Cevap Sayısı	Otizm	20	12.85	257.00	47.00	.000
		Kontrol	20	28.15	563.00		
Yüz İfadeleri	Tepki Süresi	Otizm	20	24.10	482.00	128.00	.051
		Kontrol	20	16.90	338.00		
	Doğru Cevap Sayısı	Otizm	20	11.53	230.50	20.50	.000
		Kontrol	20	29.48	589.50		

Otizm tanısı almış ve almamış katılımcıların nesne ve yüz ifadelerini algılama performanslarına ilişkin doğru cevap sayısı ortalamaları Şekil 11’de, tepki süresi ortalamaları ise Şekil 12’de gösterilmiştir.



Şekil 11. Nesne ve Yüz İfadeleri için Doğru Cevap Sayısı Ortalamaları



Şekil 12. Nesne ve Yüz İfadeleri için Tepki Süresi Ortalamaları

3.2.2. Olumsuz ve Olumsuz Olmayan Duygu İfadelerini Algılama Performanslarının Karşılaştırılması

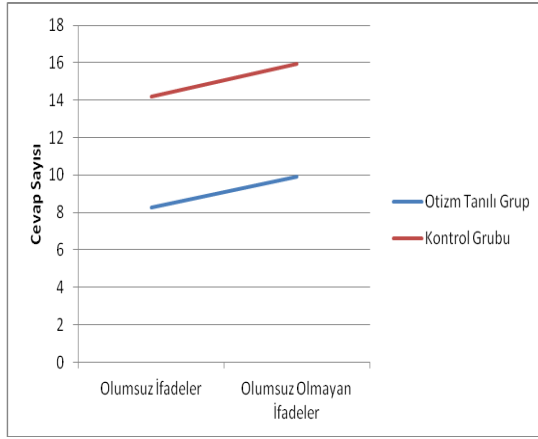
Otizm tanısı almış ve almamış kişilerin olumsuz duygu ifadelerini (üzüntü, korku, kızgınlık) algılama performansları arasında bir fark olup olmadığını incelemek üzere Mann-Whitney U Testi yapılmıştır. Test sonucunda, olumsuz duygu ifadelerini algılamada doğru cevap sayısı açısından iki grup arasında anlamlı derecede farklılık olduğu görülmüştür, $U = 25.50$, $p < .05$. Sıra ortalamaları, otizm tanısı almamış kişilerin olumsuz duygu ifadelerini tanı alanlara göre daha doğru algıladığını göstermektedir. Tepki süresi için ise iki grup arasında anlamlı bir farka rastlanmamıştır, $U = 148.00$, $p > .05$.

Otizm tanısı almış ve almamış katılımcıların olumsuz olmayan ifadeleri (nötr, mutluluk, şaşkınlık) algılama başarımları arasında bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla Mann-Whitney U Testi yürütülmüştür. Grupların toplam doğru cevap sayıları arasında anlamlı derecede bir fark olduğu bulunmuştur, $U = 18.50$, $p < .05$. Sıra ortalamalarına göre, tanı almamış kişiler olumsuz olmayan duygu ifadelerini tanı alanlara göre daha doğru algılamışlardır. Tepki süresinin de gruplar arasında anlamlı derecede farklılaştığı görülmüştür, $U = 115.00$, $p < .05$. Sıra ortalamaları, otizm tanılı katılımcıların ifadelere tanı almayanlara göre daha uzun sürede tepki verdiğini göstermektedir. Testlerin sonuçları Tablo 14’de sunulmuştur.

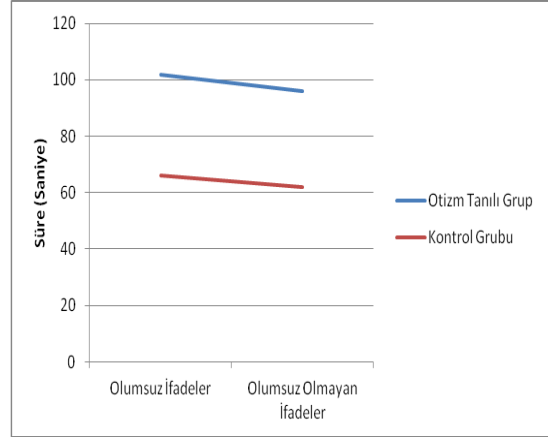
Tablo 14. Otizm Tanısı Almış ve Almamış Kişilerin Olumsuz ve Olumsuz Olmayan Yüz İfadelerini Algılama Performanslarının Karşılaştırıldığı Mann-Whitney U Testi Sonuçları

Uyaran Grubu	Değişken	Tanı Grubu	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Olumsuz İfadeler	Tepki Süresi	Otizm	20	23.10	462.00	148.00	.160
		Kontrol	20	17.90	358.00		
	Doğru Cevap Sayısı	Otizm	20	11.78	235.50	25.50	.000
		Kontrol	20	29.23	584.50		
Olumsuz Olmayan İfadeler	Tepki Süresi	Otizm	20	24.75	495.00	115.00	.021
		Kontrol	20	16.25	325.00		
	Doğru Cevap Sayısı	Otizm	20	11.43	228.50	18.50	.000
		Kontrol	20	29.58	591.50		

Otizm tanısı almış ve almamış katılımcıların olumsuz ve olumsuz olmayan yüz ifadelerine ilişkin doğru cevap sayısı ortalamaları Şekil 13'te, tepki süresi ortalamaları ise Şekil 14'te sunulmuştur.



Şekil 13. Olumsuz ve Olumsuz Olmayan İfadeler için Doğru Cevap Sayısı Ortalamaları



Şekil 14. Olumsuz ve Olumsuz Olmayan İfadeler için Tepki Süresi Ortalamaları

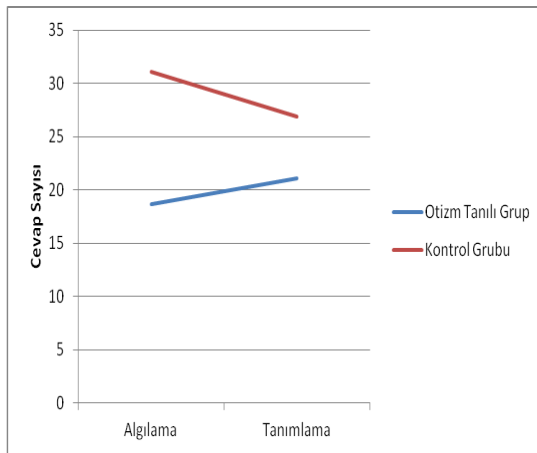
3.2.3. Yüz İfadelerini Tanımlama Performanslarının Karşılaştırılması

Otizm tanısı almış ve almamış kişilerin yüz ifadelerini anlamlandırma performansları arasında bir fark olup olmadığını incelemek üzere Mann-Whitney U Testi uygulanmıştır. Analiz sonucunda, iki grubun toplam doğru cevap sayıları arasında anlamlı derecede bir fark olduğu bulunmuştur, $U = 16.00$, $p < .05$. Sıra ortalamaları, otizm tanısı almayanların duygu ifadelerini tanımlamada tanı alanlara göre daha başarılı olduğuna işaret etmektedir. Tepki süreleri için yapılan değerlendirmede ise anlamlı bir fark bulunamamıştır, $U = 140.00$, $p > .05$. Test sonuçları Tablo 15’te sunulmuştur.

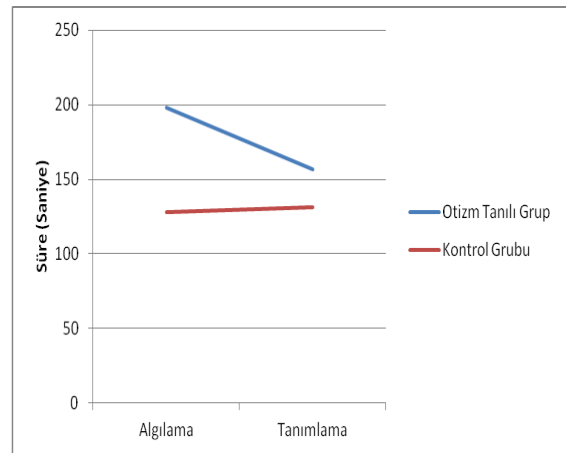
Tablo 15. Otizm Tanısı Almış ve Almamış Kişilerin Yüz İfadelerini Tanımlama Performanslarının Karşılaştırıldığı Mann-Whitney U Testi Sonuçları

Değişken	Tanı Grubu	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Tepki Süresi	Otizm	20	23.50	470.00	140.00	.105
	Kontrol	20	17.50	350.00		
Doğru Cevap Sayısı	Otizm	20	11.30	226.00	16.00	.000
	Kontrol	20	29.70	594.00		

Otizm tanısı almış ve almamış katılımcıların yüz ifadelerini tanımlama performanslarına ilişkin ortalamalar, ifadeleri algılama performanslarına ilişkin ortalamalar ile karşılaştırılarak Şekil 15 ve Şekil 16’da gösterilmiştir.



Şekil 15. Tanımlama ve Algılama Performansları İçin Doğru Cevap Sayısı Ortalamaları



Şekil 16. Tanımlama ve Algılama Performansları İçin Tepki Süresi Ortalamaları

3.2.4. Olumsuz ve Olumsuz Olmayan Duygu İfadelerini Tanımlama Performanslarının Karşılaştırılması

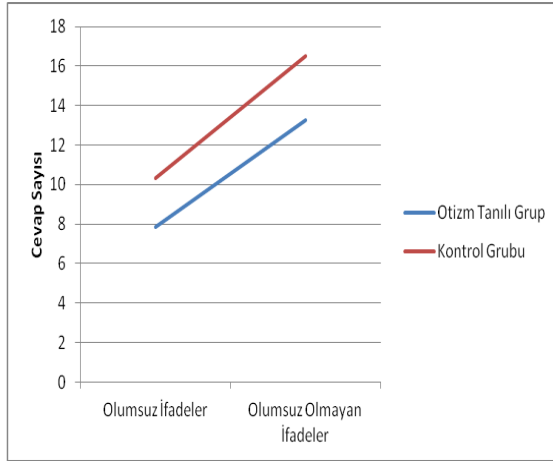
Otizm tanısı almış ve almamış katılımcıların olumsuz yüz ifadelerini tanımlama performanslarını karşılaştırmak üzere Mann-Whitney U Testi uygulanmıştır. Analiz sonucunda, iki grubun toplam doğru cevap sayılarının birbirinden anlamlı derecede farklı olduğu bulunmuştur, $U = 87.50$, $p < .05$. Sıra ortalamaları dikkate alındığında, otizm tanısı almamış kişilerin olumsuz duygu ifadelerini tanı alanlara göre daha doğru tanımladığı görülmektedir. Tepki süreleri için gruplar arasında anlamlı bir bulunmamıştır, $U = 175.00$, $p > .05$. Buna göre, otizm tanısı almış ve almamış kişilerin olumsuz ifadelerle tepki verene kadar geçirdikleri süre birbirinden anlamlı derecede farklı değildir.

Araştırma ve kontrol grubunun olumsuz olmayan yüz ifadelerini tanımlama performansları karşılaştırıldığında, doğru cevap sayıları arasındaki fark anlamlı olarak bulunmuştur, $U = 29.00$, $p < .05$. Sıra ortalamalarına göre, otizm tanısı olmayan kişiler olumsuz olmayan ifadeleri tanımlamada tanı alanlara göre daha başarılı olmuşlardır. Gruplar arasında tepki süreleri açısından da anlamlı bir fark bulunmuştur, $U = 117.00$, $p < .05$. Sıra ortalamalarına göre, otizm tanısı almamış kişiler yüz ifadelerine tanı almış kişilerden daha kısa sürede tepki vermişlerdir. Testlerin sonuçları Tablo 16'da sunulmuştur.

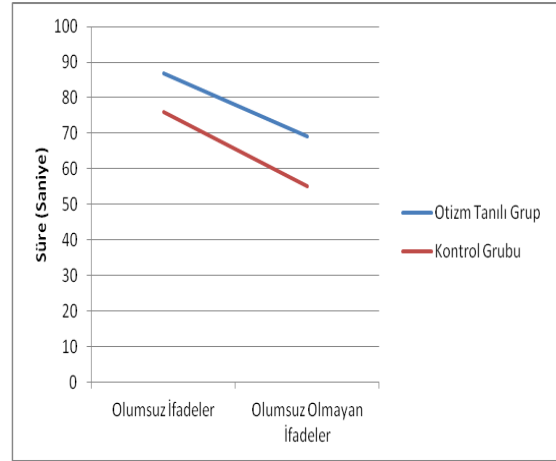
Tablo 16. Otizm Tanısı Almış ve Almamış Kişilerin Olumsuz ve Olumsuz Olmayan Yüz İfadelerini Tanımlama Performanslarının Karşılaştırıldığı Mann-Whitney U Testi Sonuçları

Uyaran Grubu	Değişken	Tanı Grubu	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Olumsuz İfadeler	Tepki Süresi	Otizm	20	21.75	435.00	175.00	.499
		Kontrol	20	19.25	385.00		
	Doğru Cevap Sayısı	Otizm	20	14.88	297.50	87.50	.002
		Kontrol	20	26.13	522.50		
Olumsuz Olmayan İfadeler	Tepki Süresi	Otizm	20	24.65	493.00	117.00	.025
		Kontrol	20	16.35	327.00		
	Doğru Cevap Sayısı	Otizm	20	11.95	239.00	29.00	.000
		Kontrol	20	29.05	581.00		

Otizm tanısı almış ve almamış katılımcıların olumsuz ve olumsuz olmayan ifadeleri tanımlama performanslarına ilişkin doğru cevap sayısı ortalamaları Şekil 17’de, tepki süresi ortalamaları ise Şekil 18’de gösterilmiştir.



Şekil 17. Olumsuz ve Olumsuz Olmayan İfadeler için Doğru Cevap Sayısı Ortalamaları



Şekil 18. Olumsuz ve Olumsuz Olmayan İfadeler için Tepki Süresi Ortalamaları

3.2.5. Alt, Üst ve Tüm Çehreye Ait Duygu İfadelerini Tanımlama Performanslarının Karşılaştırılması

Otizm tanısı almış ve almamış kişilerin, sırasıyla, alt, üst ve tüm çehreye ait duygu ifadelerini tanımlama performanslarını karşılaştırmak amacıyla Mann-Whitney U Testi yapılmıştır.

Alt çehreye ilişkin yapılan değerlendirmede, doğru cevap sayısı açısından iki grup arasında anlamlı derecede farklılık olduğu bulunmuştur, $U = 51.50$, $p < .05$. Sıra ortalamalarına göre, otizm tanısı almamış kişiler ağız bölgesindeki ifadeleri tanı alanlara göre daha doğru tanımlamışlardır. Tepki süreleri için ise gruplar arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır, $U = 155.00$, $p > .05$.

Araştırma ve kontrol gruplarının üst çehredeki ifadelere verdikleri doğru cevap sayılarının da anlamlı derecede değiştiği görülmüştür, $U = 53.50$, $p < .05$. Sıra ortalamalarına göre, otizm tanısı almamış kişiler göz bölgesindeki duygu ifadelerini tanımlamada tanı alanlara göre daha başarılı olmuşlardır. Tepki süreleri için bulunan sonuçlar ise istatistiksel olarak anlamlı değildir, $U = 131.00$, $p > .05$.

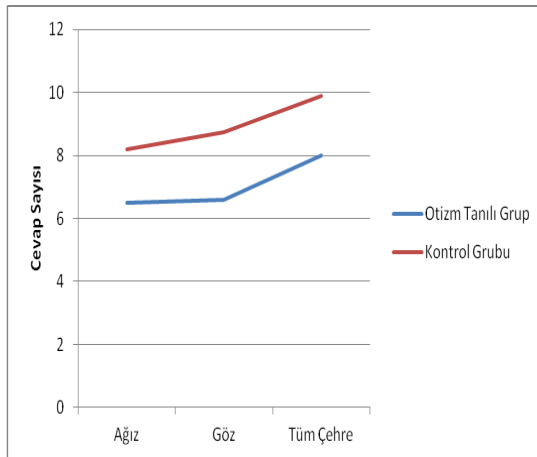
Tüm çehreye ait ifadelere ilişkin sonuçlar da, doğru cevap sayıları için gruplar arasında anlamlı bir fark olduğunu ortaya koymuştur, $U = 46.00$, $p < .05$. Sıra ortalamaları dikkate alındığında, kontrol grubundakilerin tüm çehredeki duygu ifadelerini otizm tanısı alanlara göre daha doğru tanımladığı görülmektedir. İfadelere tepki verene kadar geçen süre ise gruplar arasında anlamlı derecede farklı değildir, $U = 193.00$, $p > .05$.

Tablo 17. Otizm Tanısı Almış ve Almamış Kişilerin Alt, Üst ve Tüm Çehreye Ait Duygu İfadelerini Algılama Performanslarının Karşılaştırıldığı Mann-Whitney U Testi Sonuçları

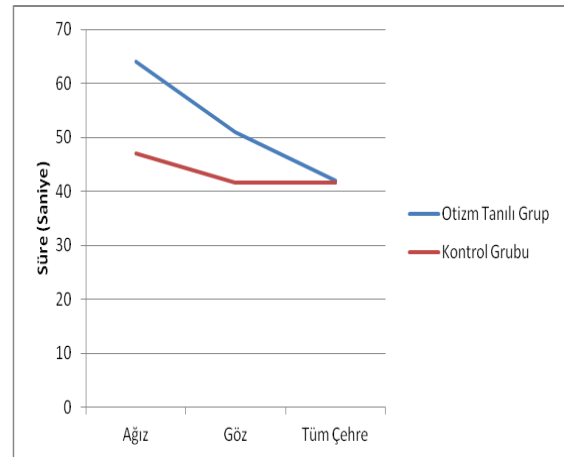
Uyaran Grubu	Değişken	Tanı Grubu	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Ağız	Tepki Süresi	Otizm	20	22.75	455.00	155.00	.223
		Kontrol	20	18.25	365.00		
	Doğru Cevap Sayısı	Otizm	20	13.08	261.50	51.50	.000
		Kontrol	20	27.93	558.50		

Göz	Tepki Süresi	Otizm	20	23.95	479.00	131.00	.062
		Kontrol	20	17.05	341.00		
	Doğru Cevap Sayısı	Otizm	20	13.18	263.50	53.50	.000
		Kontrol	20	27.83	556.50		
Tüm Çehre	Tepki Süresi	Otizm	20	20.15	403.00	193.00	.850
		Kontrol	20	20.85	417.00		
	Doğru Cevap Sayısı	Otizm	20	12.80	256.00	46.00	.000
		Kontrol	20	28.20	564.00		

Otizm tanısı almış ve almamış katılımcıların alt, üst ve tüm çehreye ait duygu ifadelerine ilişkin doğru cevap sayısı ortalamaları Şekil 19’da, tepki süresi ortalamaları ise Şekil 20’de gösterilmiştir.



Şekil 19. Alt, Üst ve Tüm Çehreye Ait İfadeler için Doğru Cevap Sayısı Ortalamaları



Şekil 20. Alt, Üst ve Tüm Çehreye Ait İfadeler için Tepki Süresi Ortalamaları

BÖLÜM IV

TARTIŞMA

Bu çalışma, yüzdeki duygu ifadelerini algılama ve tanımlama açısından otizm tanısı almış ve almamış kişiler arasında anlamlı farklılıkların olup olmadığını incelemek amacıyla yapılmıştır. Çalışmanın yanıt aradığı bir diğer önemli soru da normal ve otistik kişiler arasındaki farkı temel alarak, otistik kişilerin yüz ifadelerini kullanmakta yaşadıkları güçlüğü kaynağı konusunda bir tespit yapabilmektir. Çalışma kapsamında bu güçlüğü kaynağını belirleyebilmek için algılama ve anlamlandırma süreçleri birbiriyle karşılaştırılmıştır. Bu bölümde, bu amaçlar doğrultusunda yapılan analizlerden elde edilen temel bulgular mevcut alanyazın ışığında tartışılmıştır. İlk olarak, otizm tanısı almış ve almamış kişilerin yüz ifadelerini algılama performansları üzerine yapılan analizlerin sonuçları ele alınmıştır. Ardından, yüz ifadelerini anlamlandırma performanslarına ilişkin yapılan analizlerden elde edilen bulgular tartışılmıştır. İzleyen aşamada normaller ve otistik bozukluğu olan kişilerden ulaşılan bilgiler ışığında algılama ve anlamlandırma süreçlerinde gözlenen farklılıklar yorumlanarak araştırmanın ikinci önemli sorusu yanıtlanmaya çalışılmıştır. Bölümün sonunda ise, çalışmanın sınırlılıkları, yeni çalışmalar için öneriler ve sonuç olarak çalışma bulgularından ortaya çıkan klinik doğurgulara yer verilmiştir.

4.1. YÜZ İFADELERİNİ ALGILAMA PERFORMANSLARINA İLİŞKİN SONUÇLARIN DEĞERLENDİRİLMESİ

Otizm tanısı almış ve almamış kişilerin yüz ifadelerini algılama performansları birbirleriyle ve nesnelere algılama başarımlarıyla karşılaştırılarak değerlendirilmiştir. Ayrıca, yüz ifadelerini algılama performanslarının olumsuz (korku, kızgınlık, üzüntü) ve olumsuz olmayan (mutluluk, şaşkınlık, nötr) ifadeler arasında anlamlı derecede değişip değişmediği grup içi ve gruplar arası yapılan analizlerle incelenmiştir.

Elde edilen sonuçlar dikkate alındığında, otizm tanılı kişilerin yüz ifadelerine daha uzun sürede tepki verdikleri fakat nesne ve yüz ifadelerini algılama düzeylerinde doğruluk açısından anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür. Kontrol grubundakiler için tepki süresi ve doğruluk açısından nesne ve yüz ifadelerini algılama başarımları arasında anlamlı bir farka rastlanmamıştır. Grupların performansları karşılaştırıldığında ise, otizm tanılı kişilerin hem nesnelere hem yüz ifadelerini tanımayanlara göre daha hatalı algıladığı görülmüştür. Tepki süresi için ise gruplar arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Süre açısından elde edilen bulgulara dayanarak, normallerin nesne ve yüz ifadelerini değerlendirmek için aynı düzeyde enerji harcadıkları; ancak, otistik kişilerin yüz ifadelerini değerlendirirken bilişsel olarak daha fazla yük aldıkları söylenebilir. Bu bulgu, yüz ifadelerinin bilinç düzeyinde işlenmesi nedeniyle sosyal ipuçlarını değerlendirirken otistik kişilerin daha fazla yorulduğunu savunan bilişsel aşırı yüklenme (cognitive overload) varsayımıyla oldukça tutarlıdır.

Olumsuz duygu ifadeleri her iki grup tarafından olumsuz olmayan duygu ifadelerine göre daha hatalı algılanmıştır. Tepki süresi ise her iki grupta da olumsuz ve olumsuz

olmayan ifadeler arasında anlamlı derecede değişiklik göstermemiştir. Otizm tanılı kişilerin olumsuz ve olumsuz olmayan duygu ifadelerini otizm tanısı olmayanlara göre daha hatalı algıladığı görülmüştür. Grupların olumsuz ifadelere ilişkin tepki süreleri arasında anlamlı bir fark bulunmazken, otizm tanılı kişilerin olumsuz olmayan ifadelere kontrol grubundakilere göre daha uzun sürede tepki verdiği görülmüştür.

İlgili alanyazında otizm tanılı kişilerin yüz ifadelerini algılama başarımlarını araştıran çalışmaların birçoğunda sadece deney ve kontrol gruplarının performansları karşılaştırılmış, grup içi değerlendirmelere yer verilmemiştir (ör. Castelli, 2005; Ozonoff ve ark., 1990; Robel ve ark., 2004; Tantam, 1989). Bu çalışmaların bazılarında ulaşılan sonuçlar ile tez çalışmasında yüz ifadeleri üzerine yapılan gruplar arası karşılaştırma bulgularının tutarlı olduğu görülmektedir. Örneğin, Evers ve arkadaşları (2011), otizm tanılı kişilerin yüz ifadelerini algılamada tanı almamış kişilere göre daha düşük performans sergilediğini ortaya koymuştur. Yüz fotoğrafları fotoğraftaki kişinin kimliğine göre eşleştirildiğinde deney ve kontrol grupları arasında bir fark bulunamamıştır. Fakat fotoğrafların yansıtılan duygu ifadesine göre eşleştirilmesi istendiğinde, otizm tanılı kişiler tanı almayanlara göre belirgin derecede daha fazla hata yapmışlardır (Evers ve ark., 2011). Bu araştırmada, tez çalışmasında olduğu gibi, katılımcıların değerlendirildiği görevler kısa süreli belleğin kullanımını gerektirecek biçimde uygulanmıştır. Benzer bir yöntem kullanan fakat sadece mutluluk ve üzüntü ifadelerini algılama performanslarının karşılaştırıldığı diğer bir çalışmada da otizm tanılı kişiler ifadeleri tanı almayanlara göre daha hatalı algılamışlardır (Celani ve ark., 1999). Aynı şekilde, otizm tanılı kişilerin ifadeleri algılama aşamasında kontrol grubundakilere göre başarısız olduğu birçok araştırma bulunmaktadır (Braverman ve ark., 1989; Ozonoff ve ark., 1990; Philip ve ark., 2010; Riby, Doherty-Sneddon, Bruce,

2008; Tantam, 1989). Gruplar arasında ifadelerin yanı sıra nesnelere ilişkin bulunan farklılık da Davies ve arkadaşlarının (1994) çalışma bulgularıyla tutarlıdır.

Diğer yandan, tez çalışmasında elde edilen sonuçların bazıları, paralel bulgulara ulaşılan çalışmaların bazı sonuçları ile çelişkili görünmektedir. Örneğin, Evers ve arkadaşları (2011), otizmlili kişilerin duygu ifadelerine kontrol grubundakilere göre daha uzun sürede tepki verdiğini ortaya koymuştur. Tez çalışmasında ise tepki süresi açısından gruplar arasında anlamlı derecede farklılığın olmadığı görülmüştür. Fakat sonuçlar incelendiğinde, bulunan fark değerinin anlamlılık eşiğine yaklaştığı görülmektedir. Katılımcı sayısının bu sonuç üzerinde etkili olabileceği, daha geniş bir örneklem grubu ile anlamlılık derecesine ulaşılabileceği düşünülmektedir. Göze çarpan diğer bir çelişki, grupların nesne resimlerini algılama performansları arasındaki fark ile ilgilidir. Ozonoff ve arkadaşları (1990), otizm tanısı almış ve almamış kişilerin nesnelere algılama düzeyleri arasında belirgin bir fark olmadığını ortaya koymuştur. Grup içi değerlendirmelere de yer verilen bir diğer çalışmada, otizm tanılı kişilerin nesnelere duygu ifadelerine göre belirgin derecede daha doğru algıladıkları belirtilmiştir (Braverman ve ark., 1989). Tez çalışmasında ise otizm tanılı kişilerin nesne ve duygu ifadelerini algılama düzeyleri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Ayrıca, otizmlili kişiler yüz ifadelerinde olduğu gibi nesne resimlerini de tanı almayanlara göre daha hatalı algılamışlardır. Sonuçlardaki bu tutarsızlığın çalışmalarda kullanılan nesne resimlerinin farklılığı ile ilişkili olabileceği düşünülmektedir. Bahsedilen çalışmalarda, ev, yiyecek, giysi gibi günlük hayatta kullanılan ve sıkça rastlanan nesne resimlerini içeren ölçüm araçları kullanılmıştır. Tez çalışmasında tercih edilen nesne resimleri ise yüz fotoğrafları ile zorluk derecesi açısından dengelenmeye çalışılmıştır. Bu amaçla, maske resimleri ile bu resimlerin yatay olarak döndürülmesiyle elde edilmiş biçimleri

kullanılmıştır. Buna göre, otizm tanılı kişilerin basit düzeydeki nesnelere tanı almayan kişiler kadar doğru algılayabiliyor olabileceği, kontrol grubu ile aradaki belirgin farkın uyarıların karmaşıklığı, az rastlanırlığı gibi özelliklerinden dolayı ortaya çıkabileceği düşünülmektedir. Uyarıların karmaşıklığı arttıkça otizmliler için hatırlamanın zorlaştığını gösteren bulgular da bu görüşü destekler niteliktedir (Minschew ve Goldstein, 2001).

Tez çalışmasında ifadeleri algılamaya ilişkin yapılan karşılaştırma sonuçlarının ilgili alanyazındaki bazı çalışma sonuçlarıyla tutarsız olduğu görülmektedir (Hobson, Ouston ve Lee, 1988; Humphreys ve ark., 2007; Robel ve ark., 2004; Tracy ve ark., 2011). Bulgular arasında görülen farklılığın kullanılan ölçüm araçları ile ilişkili olabileceği düşünülmektedir. Deney ve kontrol grupları arasında anlamlı farklılıkların bulunmadığı çalışmaların bazılarında, grupların aynı anda ya da art arda gösterilen iki fotoğrafın birbiriyle aynı olup olmadığını ayırtma başarımları karşılaştırılmıştır (Humphreys ve ark., 2007; Robel ve ark., 2004). Tez çalışmasında ise hem hedef fotoğrafın hatırlanması beklenmiş hem de hatırlanan fotoğrafın 4 seçenek içerisinde bulunarak seçilmesi istenmiştir. Buna göre, uygulamalarda çalışma belleğinin kullanımının gerekli olup olmamasının, bir seferde kullanılan uyaran sayısının bulgular arasındaki fark üzerinde etkili olabileceği düşünülmektedir. Ek olarak, cevapların evet/hayır ya da aynı/farklı gibi iki seçenekli oluşunun da otizm tanılı kişiler açısından soruları doğru cevaplama olasılığını artırabileceği, dolayısıyla kontrol grubuyla aralarında oluşabilecek farkı azaltabileceği düşünülmektedir.

Peki, tez çalışmasında araştırma ve kontrol grupları arasında hem nesne hem yüz fotoğrafları için bulunan belirgin farkın kaynağı ne olabilir? Bu sorunun cevabı olarak diğer çalışmaların da bulguları göz ardı edilmeden çeşitli olasılıklar üzerinde durulabilir.

Uyaran gruplarını ayrı ayrı değerlendirmek gerekirse, yüz ifadeleri sosyal içerikli uyaranlar olduğu için otizm tanılı kişilerin aslında bu sebeple tanı almamış kişilere göre başarısız bulunduğu düşünülebilir. Nitekim hem kuramsal ardaan hem tanı özelliklerinden anlaşılacağı gibi otizmli kişilerin sosyal alanlarda yaşadıkları güçlükler belirgindir. Diğer taraftan, yüz ifadelerinin sosyal uyaran oluşunun yanında yüzün karmaşık yapısının da otizm tanılı kişilerin başarısızlığı üzerinde etkili olabileceği düşünülebilir (Plaisted, 2000). Nesne fotoğrafları için bulunan fark daha önce belirtildiği gibi, kullanılan nesne fotoğraflarının zorluk derecesi ile ilişkili olabilir. Her iki uyaran grubu için görülen performans düşüklüğü ele alındığında ise başarısızlığın, ölçüm aracının gerektirdiği çalışma belleği, seçici dikkat, bölünmüş dikkat gibi bilişsel görevlerdeki olası sıkıntılar ile ilişkili olabileceği düşünülebilir. Öncül çalışmalar çoğunlukla kısa süreli belleği içeren basit hatırlama görevleridir. Bu çalışmada kullanılan çalışma belleği görevi ise çok sayıda işlevin bir arada yapılmasını gerektiren ve daha fazla bilişsel enerji harcanmasına yol açan bir ödevdir. Buna göre, otistik kişilerin sisteme binen yük miktarı arttıkça daha fazla hata yapmaya başladıkları öne sürülebilir. Gerçekten de otistik kişi laboratuvar ortamı dışında çok fazla sayıda ve çok hızlı değişen yüz ifadelerini hem akılda tutmak hem de bunlar üzerinde işlem yapmak zorundadır. Bu noktadan ele alındığında, bu tez çalışmasında kullanılmış olan görece karmaşık görevin gerçek hayat koşullarının basitleştirilmiş bir hali olduğu varsayılabilir. Ek olarak, otizmde görsel algıda genel bir bozukluğun olabileceğine ilişkin bir olasılık daha akla gelmektedir. Alanyazın incelendiğinde bu olasılığı destekleyen araştırmaların (Caron, Mottron, Berthiaume, ve Dawson, 2006; Davies ve ark., 2004) yanında, genel bir görsel algı bozukluğu olmadığını ortaya koyan çalışmaların da (Celani ve ark., 1999; Clark, Winkielman, ve McIntosh, 2008; Ozonoff ve ark., 1990; Teunisse ve De Gelder,

1994) olduğu görülmektedir. Tüm bu ihtimallerin değerlendirilebilmesi için daha kapsamlı ölçüm araçlarının kullanıldığı ek çalışmalara ihtiyaç olduğu düşünülmektedir.

Olumsuz ve olumsuz olmayan duygu ifadelerinin algılama başarımı açısından karşılaştırıldığı çalışmalara alanyazında rastlanamamıştır. Yalnızca, her bir duygu ifadesini algılama performansının ayrı ayrı incelendiği bir araştırmada, korkunun otizm tanısı almış ve almamış kişilerin en hatalı algıladığı duygu ifadesi olduğu bulunmuştur. Fakat gruplar arasındaki performans farkının korku dahil olmak üzere hiçbir ifade için anlamlı olmadığı görülmüştür (Tracy ve ark., 2011). Bu bulgular ile tez sonuçları arasındaki çelişkinin daha önce de belirtilen çalışmalar arası yöntemsel farklılıklar ile ilişkili olabileceği düşünülmektedir.

4.2. YÜZ İFADELERİNİ TANIMLAMA PERFORMANSLARINA İLİŞKİN SONUÇLARIN DEĞERLENDİRİLMESİ

Bu çalışmada, otizm tanısı almış ve almamış kişilerin yüz ifadelerini tanımlama performansları birbirleriyle ve yüz ifadelerini algılama performansları ile karşılaştırılmış, tanımlama becerilerinin olumsuz ve olumsuz olmayan ifadeler arasında değişip değişmediği incelenmiştir. Ek olarak, alt, üst ve tüm çehreye ait duygu ifadelerini tanımlama başarımları grup içi ve gruplar arası yapılan analizlerle değerlendirilmiştir.

Çalışma sonuçları, otizm tanılı kişilerin duygu ifadelerini algılama aşamasında tanımlama aşamasına göre daha fazla hata yaptığını göstermiştir. Bunun aksine, tanı

almamış kişiler ifadeleri tanımlamada algı aşamasına göre daha başarılı olmuşlardır. Tepki süresi için ise her iki grupta da uyaranlar arasında anlamlı fark bulunamamıştır. İfadeleri tanımlama performansları karşılaştırıldığında, otizm tanılı kişilerin tanı almayanlara göre daha fazla hata yaptığı görülmüştür. Tepki süresi ise gruplar arasında belirgin derecede farklılaşmamıştır.

Çalışma bulgularına göre, hem araştırma hem kontrol grubunda, olumsuz ifadeler olumsuz olmayan ifadelerle göre daha hatalı tanımlanmıştır. Her iki grupta da olumsuz ifadeleri tanımlamak için daha fazla süreye ihtiyaç duyulmuştur. Gruplar karşılaştırıldığında, hem olumsuz hem olumsuz olmayan ifadelerin kontrol grubu tarafından daha doğru tanımlandığı görülmüştür. Olumsuz ifadeler için tepki süreleri arasında anlamlı fark bulunamamıştır. Olumsuz olmayan ifadeleri ise otizm tanısı alanlar almayanlara göre daha uzun sürede tanımlamıştır.

Grupiçi karşılaştırmalarda, hem araştırma hem kontrol grubu için ağız ve göz bölgesine ait ifadeleri tanımlamada doğruluk açısından belirgin bir fark bulunamamıştır. Otizmliler için tepki süresi açısından da uyaranlar arasında bulunan fark anlamlı değildir. Tanı almamış kişiler ise alt çehreye ait ifadeleri daha uzun sürede tanımlamışlardır. Alt ve tüm çehreye ait ifadeleri tanımlama performansları karşılaştırıldığında, her iki grubun tüm çehreye ait ifadeleri daha doğru tanımladığı görülmüştür. Tepki süresinin ise her iki grupta ağız bölgesindeki ifadeler için daha uzun olduğu bulunmuştur. Üst ve tüm çehreye ait ifadeler karşılaştırıldığında, yine her iki grubun tüm çehreye ait ifadeleri tanımlamada daha başarılı olduğu görülmüştür. Tepki süresi tanı almamış kişiler için uyaran grupları arasında farklılık göstermemiştir. Otizm tanısı alanlar ise göz bölgesindeki ifadeleri tanımlamak için daha fazla süreye ihtiyaç duymuşlardır. Gruplar arası karşılaştırmalarda, tüm bölgelere ait duygu ifadelerini otizm tanısı almayanların

tanı alanlara göre daha doğru tanımladığı görülmüştür. Tepki süresi ise alt, üst ve tüm çehreye ait duygu ifadeleri için gruplar arasında anlamlı derecede farklılaşmamıştır.

Duygu ifadelerini algılama ve tanımlama performanslarının birbirleriyle karşılaştırıldığı çalışmalara alanyazında rastlanamamıştır. Bu nedenle, elde edilen sonuçlar sadece deney ve kontrol gruplarının ifadeleri tanımlama açısından karşılaştırıldığı çalışmalar ışığında değerlendirilmiştir. Otizm tanılı kişilerin yüz ifadelerini tanı almamış kişilere göre daha hatalı tanımladığı sonucu birçok çalışmanın bulgularıyla tutarlı görünmektedir (Ashwin ve ark., 2006; Bolte ve Poustka, 2003; Downs ve Smith, 2004; Humphreys ve ark., 2007; Kuusikko ve ark., 2009; Mazefsky ve Oswald, 2007; Tantam ve ark., 1989). Diğer taraftan, grupların performansları arasında anlamlı farklılıkların bulunmadığı çalışmalar da vardır (Castelli, 2005; Piggot, 2004; Van der Geest ve ark., 2002; Williams ve Happe, 2010). Bazı çalışmalara göre ise, otizmliler sadece bazı ifadeleri tanımlamada kontrol grubundan farklılaşmaktadır. Örneğin, incelenen iki çalışmada otizm tanılı kişilerin sadece korku ifadesini tanımlamada kontrol grubuna göre daha başarısız olduğu, diğer ifadeler için gruplar arasında bulunan farkın anlamlı olmadığı belirtilmiştir (Humphreys ve ark., 2007; Pelphrey ve ark., 2002). Boraston ve ark. (2007) ise tüm ifadeler için otizmlilerin daha düşük performans sergilediğini ama sadece üzüntü ifadesi için farkın anlamlılık derecesine ulaştığını belirtmiştir. Bir başka çalışmada ise, otizmlilerin sadece kızgınlık ifadesini normale göre daha hatalı tanımladığı bulunmuştur (Bal ve ark., 2010; Gioia ve Brosigole, 1988; Wright ve ark., 2008). Wallace, Coleman ve Bailey (2008) gruplar arası farkın korku ve üzüntü ifadeleri için geçerli olduğunu ortaya koymuştur. Çalışmaların birçoğu örneklem sayısı, katılımcıların yaş aralığı, kontrol gruplarının özellikleri ve kullanılan uyaranların sayısı

açısından değişiklik göstermektedir; bulgular arasındaki farklılık üzerinde bu değişkenlerin etkili olabileceği düşünülmektedir.

Otizm tanılı kişilerin belirli ifadeleri tanımlamada zorlandığını gösteren araştırmalar incelendiğinde, kızgınlık, üzüntü, korku gibi daha çok olumsuz ifadelerde sorunların olduğu görülmektedir. Ashwin ve arkadaşları (2006) da bu noktaya dikkat çekmiş, olumsuz ve olumsuz olmayan ifadeleri gruplandırarak çeşitli değerlendirmelerde bulunmuştur. Ashwin ve arkadaşları, tez çalışmasında olduğu gibi, otizmliler için olumsuz ifadeleri olumsuz olmayan ifadelerle karşılaştırarak daha hatalı algıladıklarını bulmuşlardır. Kontrol grubu için uyarılar arasında buldukları fark ise anlamlılık derecesine ulaşmasa da otizmlilerle aynı yönde bir eğilime rastlanmıştır. Otizmliler için olumsuz ifadeleri tanımayanlara göre daha hatalı algıladığı sonucu tez çalışması bulguları ile paraleldir. Diğer taraftan, olumsuz olmayan ifadeler için gruplar arasında bulunan fark ise, tez çalışmasının aksine, anlamlı değildir.

Otizm tanılı kişilerin yüzde odaklandıkları alanlar ele alındığında, alanyazındaki çalışmaların birbirinden farklı sonuçlar ortaya koyduğu görülmektedir. Örneğin, bazı çalışmalar otizmliler için göz bölgesine tanımayan kişilere göre daha kısa sürelerle ve daha az sıklıkta baktıklarına işaret etmektedir (Dalton ve ark., 2005; Pelphrey ve ark., 2002). Bazıları ise, ifadeleri ayırt etmede otizmliler için üst çehreye ait bilgiyi tanımayan kişiler kadar etkili kullanamadığını göstermektedir (Baron-Cohen ve ark., 1997; Gross, 2004; Spezio ve ark., 2007). Ek olarak, çalışmaların bazılarında otizm tanısı almış kişilerin yüzde daha çok ağız bölgesine odaklandığı ve değerlendirmede bulunurken bu bölgedeki bilgiyi kullandığı bulunmuştur (Neumann, Spezio, Piven, ve Adolphs, 2006; Pelphrey ve ark., 2002; Spezio ve ark., 2007). Bunların yanında, otizm tanılı kişilerin yüzde odaklanılan alanlar ve bu alanlardaki bilginin kullanımı açısından

tanı almamış kişilerden farklılaşmadığını gösteren çalışmalar da bulunmaktadır (Back ve ark., 2007; Bar-Haim, Shulman, Lamy, ve Reuveni, 2006; Lahaie ve ark., 2006; Rutherford ve Towns, 2008; Van der Geest ve ark., 2002). Tez çalışması bulguları, deney ve kontrol grupları için tüm çehreye ait bilgiler sağlandığında başarı düzeyinin arttığına, göz ya da ağız bölgesindeki bilginin ifadeleri ayırt etmede üstünlük sağlamadığına işaret etmektedir. Bu sonuç, tanı almamış kişiler için duygu ifadelerini tanımlamada tüm çehrenin daha bilgilendirici olduğunu gösteren Baron-Cohen ve arkadaşlarının (1997) çalışmasını akla getirmektedir. Tez çalışmasında her iki grupta aynı yönde görülen eğilim, otizmlilerde otizmlilerle benzer alanlardaki bilgiyi kullanmış olduklarını düşündürmektedir. Ek olarak, otizmlilerde ağız ve göz bölgelerindeki ifadeleri tanımlama başarımları arasında belirgin farkın bulunmaması, otizmlilerde ağız bölgesine daha fazla odaklanmaya işaret eden çalışmalarla tutarsızdır. Fakat burada belirtmek gerekir ki, çalışmada gözün hareketlerini takip eden bir araç kullanılmadığı için odaklanma yönü ile ilgili bir çıkarımda bulunmak mümkün olmamakta, değerlendirmeler doğru cevap sayıları dikkate alınarak yapılmaktadır. Otizmlilerde ağız ve göz bölgesindeki ifadeleri tanımlamak için tüm çehreye göre daha uzun süre geçirmeleri ise bu alanlara ait bilgiyi kullanırken daha fazla zorlandıklarını düşündürülebilir. Nitekim daha uzun süre kullanımı doğru cevap sayısı üzerinde olumlu etki oluşturmamıştır.

Alanyazındaki bazı araştırmalar (ör. Evers ve ark., 2011; Rutherford ve McIntosh, 2007; Tracy ve ark., 2011) otizmlilerde otizmlilerle benzer düzeylerde performans sergileyebildiğine işaret etmişlerdir. Bu tez çalışmasında tepki süreleri için bulunan sonuçlar ise, otizmlilerde otizmlilerle benzer düzeylerde performans sergileyebildiğine işaret etmişlerdir. Bu tez çalışmasında tepki süreleri için bulunan sonuçlar ise, otizmlilerde otizmlilerle benzer düzeylerde performans sergileyebildiğine işaret etmişlerdir. Bu tez çalışmasında tepki süreleri için bulunan sonuçlar ise, otizmlilerde otizmlilerle benzer düzeylerde performans sergileyebildiğine işaret etmişlerdir.

verdiğini ancak gruplar arasında belirgin farklılıkların olmadığını göstermiştir. Ek olarak, belirli yüz bölgelerinin ifadeleri tanımlama başarımındaki üstünlüğüne rastlanmamıştır. Bu bulgulara göre, bahsedilen yardımcı yollar ile yakalanan başarı düzeyi bu çalışmada desteklenmemiştir. Fakat uygulama sırasında özellikle ifadeleri tanımlama aşamasında katılımcılarda gözlemlenen benzer bazı davranışlardan söz edilebilir. Örneğin, bazı otizmli katılımcıların bilişsel kuralların açıkça ifade edildiği “Bunun ağzı açık demek ki şaşırmış”, “Bu kadın dişlerini gösteriyor, o zaman kızıyor”, “Bu adam gülüyor yani mutlu” gibi yorumlar aracılığıyla yaptıkları cevaplandırmalar dikkat çekmiştir. Sonuçta, bulgularla desteklenmese de gözlenen bu yaklaşımın otizmde yüz ifadelerinin normalden farklı bir biçimde değerlendirildiğine işaret ettiği düşünülmektedir.

Olumsuz, olumsuz olmayan ve de tüm yüz bölgelerine ait duygu ifadeleri için araştırma ve kontrol grubu arasında bulunan belirgin fark üzerinde çeşitli ihtimallerin etkisinden söz edilebilir. Öncelikle, ilgili ölçüm aracının gerekliliğinden dolayı sözel becerilerdeki yetersizliğin başarısızlık üzerinde etkisi olabileceği düşünülebilir. Fakat bu olasılık grupların sözel beceri düzeyleri denkleterek giderilmeye çalışılmıştır. Tüm uyaran grupları için bulunan başarısızlık, otizmli kişilerde küçük yaşlardan itibaren gözlenen sosyal uyaranlara yönelik ilgi eksikliğini de akla getirmektedir (Dawson ve ark., 1998; Dawson ve ark., 2004; Weeks ve Hobson, 1987; Werner ve ark., 2000). Bu çalışmada sosyal ipuçları olan duygu ifadeleri yine güçlü sosyal uyaranlardan biri olan yüz bölgesine yerleştirilmiştir. Hatalı tanımlamalar, Begeer ve arkadaşlarının da (2006) belirttiği gibi, yüz bölgesine ve ifadelere odaklanmama, yeterli düzeyde ilgiyi yönlendirmeme ile ilişkili olabilir. Fakat bu olasılığın desteklenebilmesi için odaklanma yönünün ölçülebileceği ek çalışmalar gerekmektedir.

4.3. ALGILAMA VE TANIMLAMA PERFORMANSLARINA İLİŞKİN SONUÇLARIN YORUMLANMASI

Algılama ve anlamlandırma birbiriyle eşgüdüm içerisinde çalışan iki psikolojik süreçtir. Gerek normal gerekse patolojik durumlar için bu süreçlerden herhangi birinde ortaya çıkan bozulmaların ya da gecikmelerin diğeri üzerinde önemli etkilere sahip olacağı genel kabul gören bir savdır. Bu denli iç içe geçmiş iki süreci birbirinden mümkün olduğu kadar ayırıştırarak değerlendirmeye çalışmak oldukça güç bir ödevdir. Bu çalışmada otizmin temel göstergelerinden biri olarak kabul edilen diğeri kişinin zihin durumunu kavramakta yaşanan güçlüklerin kaynaklarından biri olan yüzdeki duygusal ipuçlarını anlama güçlüğü mercek altına alınmaya çalışılmıştır. Çalışma boyunca merak duyulan temel soru algılama ve anlamlandırma süreçlerinden hangisinin otizmde yaşanan bu güçlüğü açıklama konusunda daha başat bir role sahip olduğudur. Bu tez kapsamında elde edilen bulgular normallerin otistik bireylere göre her iki zihinsel süreç açısından da avantajlı konumda olduklarına işaret etmiştir. Ancak, bu genel bulgunun varolan alanyazını tekrar onaylamanın ötesinde aradığımız soruya tam bir katkı sağladığını söylemek oldukça güçtür. Buna karşın, gruplar arası karşılaştırmaların ötesinde; normal ve otistik grupların kendi içlerindeki algı ve anlamlandırma örüntülerinin karşılaştırılması sonucu ortaya çıkan tablo oldukça ilginçtir. Çalışma sonuçları, normal kişilerin duygu ifadelerini anlamlandırma sürecinde bu ifadeleri algılamaya göre anlamlı derecede daha fazla hata yaptıklarına işaret etmiştir. Normallerin her iki sürece ilişkin tepki sürelerinde anlamlı bir fark yakalanmamış olmasına karşın anlamlandırma aşamasında daha uzun süreler harcadıkları görülmektedir. Buna dayanarak normaller için verinin girişi yani algılama sürecinin

bilişsel olarak daha az yük yüklediği ve veri girişindeki doğruluğun anlamlandırma sürecine göre daha yüksek olduğu düşünülebilir. Otizm tanılı kişiler söz konusu olduğunda ise, duygu ifadelerini algılama aşamasında tanımlama aşamasına göre anlamlı düzeyde daha fazla hata yapıldığı gözlenmiştir. Benzer şekilde tepki süresi açısından gözlenen fark istatistiksel olarak anlamlı olmasa da algılamada yani verinin giriş aşamasında daha fazla zaman harcandığı görülmektedir. Bu bulgulara dayanarak, otizmliler hem algılama hem de anlamlandırma süreçlerinde dezavantajlı olmalarına karşın, veri girişinde, yani duygu ifadelerini algılamak ve hatırlamak ile ilgili süreçlerde daha büyük bir güçlük yaşadıkları düşünülebilir.

4.4. ÇALIŞMANIN SINIRLILIKLARI VE YENİ ÇALIŞMALAR İÇİN ÖNERİLER

Bu çalışmada, otizm tanısı almış kişilerin yüzdeki duygu ifadelerini tanımlama ve algılama başarımlarında görülebilecek yetersizlikler incelenmeye çalışılmıştır. Yapılan analizlerle her iki aşamada da bozulmaların olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Fakat sonuçların yorumlanması ve genellenmesinde çalışmanın sınırlılıkları göz önünde tutulmalıdır.

Öncelikle, bu tez çalışmasındaki görevlerin anlaşılması ve yerine getirilebilmesi adına yeterli işlevsellik düzeyindeki katılımcılara ulaşılmıştır. Bunun sonucunda sadece yüksek işlevsellik düzeyindeki otizm tanılı kişileri içeren bir örneklem grubu ortaya çıkmıştır. Bu nedenle elde edilen sonuçları tüm otizmliler için genellemek mümkün değildir. Fakat yüksek işlevli grup için sıkıntılı görünen ifadeleri algılama ve tanımlama

aşamalarında daha düşük işlevli grupların daha başarılı olma ihtimalinin düşük olduğu düşünülmektedir. Yine de bu görüşün desteklenebilmesi için görgül araştırmalara ihtiyaç duyulmaktadır. Ek olarak, daha sağlıklı genellemelerin yapılabilmesi için otizmin her bir kişideki çok çeşitli olabilen yansımalarından dolayı çalışmaların daha geniş örneklem gruplarıyla denenmesi ve tekrarlanması önerilmektedir.

Bu tez çalışmasında, ifadeleri algılama başarımı bölünmüş dikkat, seçici dikkat, çalışma belleği gibi bilişsel görevlerin kullanımını gerektiren ölçüm araçlarıyla değerlendirilmiştir. Birden fazla uyaranla karşılaşma, ilgili uyarana dikkati yönlendirerek onu anlamlandırabilme, uyarılara kısa sürelerle maruz kalma gibi özelliklerin günlük hayatta sosyal uyaranlarla karşılaşma biçimine daha benzer olduğu düşünülmüş ve böyle bir düzenek tercih edilmiştir. Fakat uygulamalar sırasında, oluşturulan görevin özellikle otizm tanılı grup için zorluk oluşturduğu gözlemlenmiştir. Bunda hem hedef fotoğrafı hatırlama gerekliliğinin hem de seçenek olarak sunulan uyaran sayısının etkili olabildiği düşünülmektedir. Aslında, bu zorluk derecesinden dolayı düşük işlevsellikteki otizmlilerle çalışma ihtimalinin azaldığı söylenebilir. Bu nedenle, farklı düzeylerdeki katılımcılarla çalışılacak sonraki araştırmalarda, buradakine benzer bir ölçüm aracının zorluk oluşturabileceği belirtilmelidir. Seçeneklerin ikiye ya da üçe düşürülmesi, hedef fotoğrafın ve seçeneklerin aynı anda gösterilerek bellek görevini ortadan kaldırmanın daha geniş kitlelere uygulanabilirliği artıracığı düşünülmektedir. Ayrıca, bu şekilde çeşitli bilişsel görevlerdeki olası bozulmaların ifadeleri algılama başarımı üzerinde görülebilecek etkisi de giderilebilir. Ancak unutulmamalıdır ki, araçların kolaylaştırılması ölçümler arasında çıkabilecek belirgin farklılıkların gerçeği yansıtmayacak şekilde ortadan kaybolmasına da neden olabilir. Daha net çıkarımlar yapabilmek adına bellek ve dikkatle ilgili öğeleri içeren ve

içermeyen ifadeleri algılama görevlerinin birlikte kullanıldığı kapsamlı çalışmalara da yer verilebilir.

Alanyazındaki bazı araştırmalara göre, olumsuz ifadelerin daha çok üst çehre, olumsuz olmayan ifadelerin ise daha çok alt çehredeki yansımalarından anlaşılabilirliği görülmektedir (Dimberg ve Petterson, 2000; Smith, Cottrell, Gosselin, ve Schyns, 2005). Bu bulgulara göre, yüzde dikkate alınan alanlar ile doğru tanımlanan ifade türünün ilişkili olabileceği düşünülebilir. Ancak, tez çalışmasında otizm tanısı almamış kişilerin de olumsuz ifadeler için daha düşük performans sergilediği, ayrıca otizmlilerde olumsuz olmayan ifadeleri tanımlarken de normallere göre başarısız olduğu bulunmuştur. Bu nedenle, göz bölgesine ait bilgiyi kullanmadaki olası eksiklik otizm tanılı kişilerin olumsuz ifadeler için ayrıca gözlenen başarısızlığını açıklamada yetersiz kalmaktadır. Bu noktada, olumsuz duygu yükünün tanı grubu fark etmeksizin performans üzerinde olumsuz yönde etkili olduğu akla gelebilir. Otizm tanısı almamış kişilerin duygu grupları arasındaki performanslarının karşılaştırıldığı, farklı fotoğrafların ve örneklem gruplarının kullanıldığı daha fazla çalışmanın bu konuda farklı bakış açıları kazandırabileceği düşünülmektedir. Duygu ifadelerini anlamlandırırken yüzde odaklanılan bölgelerin inceleneceği çalışmalar için ise doğru cevap sayısı yanında göz bebeği hareketlerinin takip edilebildiği araçların kullanımı önerilmektedir.

4.5. SONUÇ

Çalışmanın tüm bulguları değerlendirildiğinde, otizm tanısı almış kişilerin yüz ifadelerini tanımlama ve algılama aşamalarında belirgin güçlükler yaşadığı sonucuna varılmaktadır. Analizlerin işaret ettiği önemli noktalardan biri, otizm tanılı kişilerin duygu ifadelerini algılama aşamasında, tanı almamış kişilerin ise tanımlama aşamasında daha fazla hata yapmış olmasıdır. Bu bulgunun, otizmde duygu ifadelerine ilişkin görülen farklılık ve yetersizliklerin hangi alanda daha fazla ortaya çıktığı ile ilgili önemli bir bilgi sağladığı düşünülmektedir. Veriler daha ayrıntılı incelendiğinde, olumsuz duygu yükünün otizm tanısı almış ve almamış kişilerin her iki aşamadaki performansını olumsuz yönde etkilediği görülmüştür. Ağız ve göz bölgeleri arasında ifadeleri tanımlama açısından farklılık görülmezken, tüm çehredeki bilginin her iki grubu daha doğru tanımlamalara götürdüğü bulunmuştur. Otizmlilerde tepki süresinin daha hatalı tanımlamalar yaptıkları ağız ve göz bölgeleri için daha uzun olduğu bulunmuştur. Ek olarak, otizmlilerin yüz ifadelerine tepki verene kadar geçirdikleri sürenin nesnelere göre daha uzun oluşu dikkat çekmiştir. Genel olarak, araştırma ve kontrol grupları arasında tepki süresi açısından belirgin farklılık görülmemiştir. Ancak, olumsuz ifadeleri algılama ve tanımlamada otizmliler daha fazla süreye ihtiyaç duymuşlardır.

Tez çalışması ile tutarsız görülen çalışmalar karşılaştırıldığında, çalışma belleği ve dikkat ile ilgili öğeler, uyaranların yapısı ve sayısı, deney ve kontrol gruplarının özellikleri gibi yöntemsel farklılıkların sonuçlar arasındaki çelişkilerde etkili olabildiği düşünülmüştür. Fakat gözlenen tutarsızlıklara rağmen alanyazın genel olarak değerlendirildiğinde, otizmliler yüz ifadelerini otizm tanısı almamış kişilere göre

daha hatalı algıladığı ya da anlamlandırdığı ya da daha farklı biçimlerde işlemlediği kanısına varılmıştır. Yapılan çalışmaların sayısının artması ve tekrarlanması halinde otizmde yüz ifadelerinin işlenmesine ilişkin daha sağlıklı bilgiler elde edilebileceği düşünülmektedir. Henüz tam olarak aydınlatılmamış bu alandaki gelişmeler gerekli müdahale teknikleri açısından önemli ipuçları sağlayacaktır. Şu anki bilgiler ışığında, duygu ifadelerini içeren yüz fotoğraflarının kullanıldığı bilgisayar destekli programların otizm tanılı kişilerin ifadeleri algılama/tanımlama becerilerini geliştirmede yardımcı olabileceği düşünülmektedir. Bu amaçla geliştirilmiş programların etkinliği bazı araştırmalarla da desteklenmektedir (Bölte ve ark., 2002; Golan ve ark., 2010; Silver ve Oakes, 2001). Çalışmaların başlangıç aşamasını yüz fotoğraflarının tekrarlanarak katılımcılara gösterimi ve her bir ifade için yüzde meydana gelen değişimlerin incelenmesi oluşturabilir. Yeterli alt yapı sağlandıktan sonra hareketli fotoğrafların yansıttığı ifadelerin tanımlanması, ifadelerin görülebileceği durumlara ilişkin örneklerin verilmesi, yüz ifadelerinin belirtilen sosyal olay ya da durumla eşleştirilmesi gibi sosyal yaşamdaki işlevselliğe uygun görevler üzerinde çalışılabilir. Ek olarak, hızla değişen uyaranların fark edilebilmesi ve anlamlandırılabilmesi için gerekli olan sosyal ipuçlarına yönelik dikkat çalışmalarına yer verilmesi önerilmektedir. Bilgisayar ortamında elde edilen kazanımların gerçek yaşama aktarımı için ise özellikle durum/olay-duygu türü ilişkisini yapılacak tekrar ve uygulamalarla vurgulamanın önemli olduğu düşünülmektedir. Otizm tanılı kişiler için yüz ifadelerini algılama ve tanımlama biçimlerini tamamen değiştirebilmek zor olsa da, ancak onların bakış açısını anlayarak öğretilebilecek bazı becerilerin onlar adına sosyal dünyaya uyumu kolaylaştırabileceği düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

- Abell, F., Krams, M., Ashburner, J., Passingham, R., Friston, K., Frackowiak, R., ve ark. (1999). The neuroanatomy of autism: a voxel-based whole brain analysis of structural scans. *Neuroreport*, 10 (8), 1647-1651.
- Ameli, R., Courchesne, E., Lincoln, A., Kaufman, A., & Grillon, C. (1988). Visual memory processes in high-functioning individuals with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 18, 241-257.
- Amerikan Psikiyatri Birliği (2001). *Psikiyatride hastalıkların tanımlanması ve sınıflandırılması elkitabı*, Yeniden gözden geçirilmiş 4. baskı (DSM-IV-TR), Çev.Ed. E. Köroğlu. Ankara: Hekimler Yayın Birliği.
- Adolphs, R., Baron-Cohen, S., & Tranel, D. (2002). Impaired recognition of social emotions following amygdala damage. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 14, 1264-1274.
- Adolphs, R., Sears, L., & Piven, J. (2001). Abnormal face processing of social information from faces in autism. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 13, 232-240.
- Ashwin, C., Chapman, E., Colle, L., & Baron-Cohen, S. (2006). Impaired recognition of negative basic emotions in autism: A test of the amygdala theory. *Social Neuroscience*, 1 (3-4), 349-363.
- Asperger, H. (1944). Die Autistischen Psychopathen im Kindesalter. *Archiv fur Psychiatrie und Nervenkrankheiten*, 117, 76-136.
- Atasoy, S. (2008). *Yüksek fonksiyonlu otistik çocuklarda çeşitli bilişsel özellikler arasındaki ilişkilerin incelenmesi* (Yayınlanmamış doktora tezi). Ege Üniversitesi, İzmir.

- Attwood, A., Frith, U., & Hermelin, B. (1998). The understanding and use of intrapersonal gestures by autistic and Down's syndrome children. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *18*, 241-257.
- Aylward, E. H., Minshew, N. J., Goldstein, G., Honeycutt, N. A., Augustine, A. M., Yates, K. O., Barta, P. E., & Pearlson, G. D. (1999). MRI volumes of amygdala and hippocampus in non-mentally retarded autistic adolescents and adults. *Neurology*, *53*(9), 2145-2150.
- Back, E., Ropar, D., & Mitchell, P. (2007). Do the eyes have it? Inferring mental states from animated faces in autism. *Child Development*, *78*, 397-411.
- Baddeley, A. D. (1986). *Working memory*. Oxford, UK: Clarendon Press.
- Bailey, A., Le Couteur, A., Gottesman, I., Bolton, P., Simonoff, E., Yuzda, E., & Rutter, M. (1995). Autism as a strongly genetic disorder: Evidence from a British twin study. *Psychological Medicine*, *25*, 63-77.
- Bailey, A., Luthert, P., Dean, A., Harding, B., Jonata, I., Montgomery, M., Rutter, m., & Lantos, P. (1998). A clinicopathological study of autism. *Brain*, *121*(5), 889-905.
- Bailey, A., Palferman, S., Heavey, L., & Le Couteur, A. (1998). Autism: The phenotype in relatives. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *28*(5), 369-392.
- Bailey, A., Phillips, W., & Rutter, M. (1996). Autism: Towards an integration of clinical, genetic, neuropsychological, and neurobiological perspectives. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *37*(1), 89-126.
- Bal, E., Harden, E., Lamb, D., Hecke, A. V., Denver, J. W., & Porges, S. W. (2010). Emotion recognition in children with autism spectrum disorders: Relations to eye gaze and autonomic state. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *40*, 358-370.
- Balconi, M., & Carrera, A. (2007). Emotional representation in facial expression and script: A comparison between normal and autistic children. *Research in Developmental Disabilities*, *28*, 409-422.

- Baldwin, D., Baird, J., Saylor, M., & Clark, M. (2001). Infants parse dynamic action. *Child Development, 72*, 708-717.
- Bar-Haim, Y., Shulman, C., Lamy, D., & Reuveni, A. (2006). Attention to eyes and mouth in high-functioning children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 36*, 131-137.
- Barkley, R. A. (1997). Behavioral inhibition, sustained attention, and executive functions: Constructing a unifying theory of ADHD. *Psychological Bulletin, 121*(1), 65-94.
- Baron-Cohen, S. (1989). The autistic child's theory of mind: A case of specific developmental delay. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 30*, 285-298.
- Baron-Cohen, S. (2001). Theory of mind in normal development and autism. *Prisme, 34*, 174-183.
- Baron-Cohen, S., Jolliffe, T., Martimore, C., & Robertson, M. (1997). Another advanced test of theory of mind: evidence from very high functioning adults with autism or Asperger syndrome. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 38*, 813-822.
- Baron-Cohen, S., Leslie, A. M., & Frith, U. (1985). Does the autistic child have a theory of mind? *Cognition, 21*, 37-46.
- Baron-Cohen, S., Tager-Flusberg, H., & Cohen, D. J. (1993). *Understanding other minds: Perspectives from autism*. New York, NY: Oxford University Press.
- Barrett, K. C., & Campos, J. J. (1987). Perspectives on emotional development II: A functionalist approach to emotions. J. D. Osofsky (Ed.), *Handbook of infant development* içinde (555-578). New York, NY: Wiley-Interscience.
- Barth, C., Fein, D., & Waterhouse, L. (1995). Delayed match-to-sample performance in autistic children. *Developmental Neuropsychology, 11*, 53-69.
- Bartsch, K., & Wellman, H. M. (1995). *Children talk about the mind*. Oxford, UK: Oxford University Press.

- Bates, E., Benigni, L., Bretherton, I., Camaioni, L., & Volterra, V. (1979). Cognition and communication from 9-13 months: Correlational findings. E. D. Bates (Ed.), *The emergence of symbols: Cognition and communication in infancy* içinde (69-140). New York, NY: Academic Press.
- Batson, C. D., & Shaw, L. L. (1991). Evidence for altruism: Toward a pluralism of prosocial motives. *Psychological Inquiry*, 2, 107-122.
- Baumeister, R. F., & Leary, M. (1995). The need to belong: Desire for interpersonal attachments as a fundamental human motivation. *Psychological Bulletin*, 117, 497-529.
- Begeer, S., Koot, H. M., Rieffe, C., Terwogt, M. M., & Stegge, H. (2008). Emotional competence in children with autism: Diagnostic criteria and empirical evidence. *Developmental Review*, 28, 342-369.
- Beglinger, L. J., & Smith, T. H. (2001). A review of subtyping in autism and proposed dimensional classification model. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 31(4), 411-422.
- Bennetto, L., Pennington, B. F., & Rogers, S. J. (1996). Intact and impaired memory functions in autism. *Child Development*, 67, 1816-1835.
- Berkowitz, L. (1989). Frustration-aggression hypothesis: Examination and reformulation. *Psychological Bulletin*, 106, 59-73.
- Bolte, S. & Poustka, F. (2003). The recognition of facial affect in autistic and schizophrenic subjects and their first-degree relatives. *Psychological Medicine*, 33, 907-915.
- Bolton, P., Macdonald, H., Pickles, A., Rios, P., Goode, S., Crowson, M., Bailey, A., & Rutter, M. (1994). A case-control family history study of autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 35, 877-900.
- Boraston, Z., Blakemore, S. J., Chilvers, R., & Skuse, D. (2007). Impaired sadness recognition is linked to social interaction deficit in autism. *Neuropsychologia*, 45, 1501-1510.

- Bornstein, R. A. (1990). Neuropsychological performance in children with Tourette's syndrome. *Psychiatry Research*, *33*, 73-81.
- Boucher, J. D., & Ekman, P. (1975). Facial areas and emotional information. *Journal of Communication*, *25*, 21-29.
- Boucher, J., & Lewis, V. (1992). Unfamiliar face recognition in relatively able autistic children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *33*, 843-859.
- Bölte, S., Matthews, S. F., Leber, S., Dierks, T., Hubl, D., & Poustka, F. (2002). The development and evaluation of a computer-based program to test and to teach the recognition of facial affect. *International Journal of Circumpolar Health*, *61*(2), 61-68.
- Brambilla, P., Hardan, A., Ucelli di Nemi, S., Perez, J., Soares, J. C., & Barale, F. (2003). Brain anatomy and development in autism: Review of structural MRI studies. *Brain Research Bulletin*, *61*, 557-569.
- Braverman, M., Fein, D., Lucci, D., & Waterhouse, L. (1989). Affect comprehension in children with pervasive developmental disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *19*(2), 301-316.
- Bretherton, I., McNew, S., & Beegly-Smith, M. (1981). Early person knowledge as expressed in gestural and verbal communication: When do infants acquire a "theory of mind"? M.E. Lamb, & L. R. Sherrod (Ed.), *Infant social cognition: Empirical and theoretical considerations* içinde (333-373). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Bruner, J. (1983). *Child's talk: Learning to use language*. Oxford, UK: Oxford University Press.
- Buchan, J. N., Pare, M., & Munhall, K. (2007). Spatial statistics of gaze fixations during dynamic face processing. *Social Neuroscience*, *2*, 1-13.
- Buss, D. (1992). Male preference mechanisms: Consequences for partner choice and intrasexual competition. J. H. Barkow, L. Cosmides, & J. Tooby (Ed.), *The adapted mind* içinde (249-266). New York, NY: Oxford University Press.

- Campos, J. J., Campos, R. G., & Barrett, K. C. (1989). Emergent themes in the study of emotional development and emotion regulation. *Developmental Psychology, 25*, 394-402.
- Candland, D. K., Fell, J. P., Keen, E., Leshner, A. I., Tarpy, R. M., & Plutchik, R. (1977). *Emotion*. USA: Brooks/ Cole Publishing Company.
- Capps, L., Yirmiya, N., & Sigman, M. (1992). Understanding of simple and complex emotions in non-retarded children with autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 33*, 1169-1182.
- Caron, M. J., Mottron, L., Berthiaume, C., & Dawson, M. (2006). Cognitive mechanisms, specificity and neural underpinnings of visuospatial peaks in autism. *Brain, 129*(7), 1789-1802.
- Castelli, F. (2005). Understanding emotions from standardized facial expressions in autism and normal development. *Autism, 9*(4), 428-449.
- Celani, G., Battacchi, M. W., & Arcidiacono, L. (1999). The understanding of the emotional meaning of facial expressions in people with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 29*(1), 57-66.
- Charman, T., Swettenham, J., Baron-Cohen, S., Cox, A., Baird, G., & Drew, A. (1998). An experimental investigation of social-cognitive abilities in infants with autism: Clinical implications. *Infant Mental Health Journal, 19*(2), 260-275.
- Chess, S. (1971). Autism in children with congenital rubella. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 1*(1), 33-47.
- Clark, T. F., Winkielman, P., & McIntosh, D. N. (2008). Autism and the extraction of emotion from briefly presented facial expressions: Stumbling at the first step of empathy. *Emotion, 8*(6), 803-809.
- Cohn, J. F., & Tronick, E. Z. (1987). Mother-infant face-to-face interaction: The sequence of dyadic states at 3, 6, and 9 months. *Developmental Psychology, 23*, 68-77.

- Corbett, B. A., Carmean, V., Ravizza, S., Wendelken, C., Henry, M. L., Carter, C., & Rivera, S. M. (2009). A functional and structural study of emotion and face processing in children with autism. *Psychiatry Research: Neuroimaging*, *17*, 196-205.
- Critchley, H. D., Daly, E. M., Bullmore, E. T., Williams, S. C., Van Amelsvoort, T., Robertson, D. M., et al. (2000). The functional neuroanatomy of social behavior: Changes in cerebral blood flow when people with autistic disorder process facial expressions. *Brain*, *123* (11), 2203-2212.
- Custrini, R. J., & Feldman, R. S. (1989). Children's social competence and nonverbal encoding and decoding of emotions. *Journal of Clinical Child Psychology*, *18*, 336-342.
- Dahlgren, S. O., & Trillingsgaard, A. (1996). Theory of mind in non-retarded children with autism and Asperger's syndrome: A research note. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *37*, 759-763.
- Dalton, K. M., Nacewicz, B. M., Johnstone, T., Schaefer, H. S., Gernsbacher, M. A., Goldsmith, H. H., Alexander, A. L., & Davidson, R. J. (2005). Gaze fixation and the neural circuitry of face processing in autism. *Nature Neuroscience*, *8*(4), 519-526.
- Darwin, C. (1872). *The expression of emotions in man and animals*. London: John Murray.
- Davidson, R. J., Putnam, K. M., & Larson, C. L. (2000). Dysfunction in the neural circuitry of emotion regulation: A possible prelude to violence. *Science*, *289*, 591-594.
- Davies, S., Bishop, D., Manstead, A. S. R., & Tantam, D. (1994). Face perception in children with autism and Asperger's syndrome. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *35*(6), 1033-1057.

- Dawson, G., Meltzoff, A. N., Osterling, J., Rinaldi, J., & Brown, E. (1998). Children with autism fail to orient to naturally occurring social stimuli. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *28*, 479-485.
- Dawson, G., Munson, J., Estes, A., Osterling, J., McPartland, J., Toth, K., Carver, L., & Abbott, R. (2002). Neurocognitive function and joint attention ability in young children with autism spectrum disorders versus developmental delay. *Child Development*, *73*(2), 345-358.
- Dawson, G., Osterling, J., Meltzoff, A. N., & Kuhl, P. (2000). Case study of the development of an infant with autism from birth to two years of age. *Journal of Applied Developmental Psychology*, *21*, 299-313.
- Dawson, G., Toth, K., Abbott, R., Osterling, J., Munson, J., Estes, A., & Liaw, J. (2004). Early social attention impairments in autism: Social orienting, joint attention, and attention to distress. *Developmental Psychology*, *40*, 271-283.
- DeLong, G. R., Bean, S. C., & Brown, F. R. (1981). Acquired reversible autistic syndrome in acute encephalopathic illness in children. *Archives of Neurology*, *38*(3), 191-194.
- Denham, S. A., & Couchoud, E. A. (1990). Young preschoolers' understanding of emotions. *Child Study Journal*, *20*(3), 171-192.
- Dimberg, U., & Petterson, M. (2000). Facial reactions to happy and angry facial expressions: Evidence for right hemisphere dominance. *Psychophysiology*, *37*, 693-696.
- Dolan, R. J., & Vuilleumier, P. (2003). Amygdala automaticity in emotional processing. *Annals of the New York Academy of Sciences*, *985*, 348-355.
- Downs, A., & Smith, T. (2004). Emotional understanding, cooperation and social behavior in high-functioning children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *34*(6), 625-635.
- Dunn, J. (1988). *The beginnings of social understanding*. Cambridge: Harvard University Press.

- Dunn, J., & Cutting, A. (1999). Understanding others, and individual differences in friendship interactions in young children. *Social Development, 8*, 201-219.
- Dursun, P. (2007). *Recognition of emotional facial expression in alcohol dependent inpatients*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara.
- Egan, G. J., Brown, R. T., Goonan, L., Goonan, B. T., & Celano, M. (1998). The development of decoding of emotions in children with externalizing behavioral disturbances and their normally developing peers. *Archives of Child Neurology, 13*, 383-396.
- Eich, E., Kihlstrom, J. F., Bower, G., Forgas, J. P. & Niedenthal, P. M. (2000). *Cognition and emotion*. New York, NY: Oxford University Press.
- Eisenberg, L., & Kanner, L. (1956). Early infantile autism: 1943-1955. *American Journal of Orthopsychiatry, 26*, 55-65.
- Eisenberg, N., Fabes, R. A., Miller, P. A., Fultz, J., Shell, R., Mathy, R. M., & Reno, R. R. (1989). Relation of sympathy and distress to prosocial behavior: A multimethod study. *Journal of Personality and Social Psychology, 57*, 55-66.
- Eisenmajer, R., & Prior, M. (1991). Cognitive linguistic correlates of theory of mind ability in autistic children. *British Journal of Developmental Psychology, 9*, 351-364.
- Ekman, P. (1992). An argument for basic emotions. *Cognition and Emotion, 6*, 169-200.
- Ekman, P. (1993). Facial expression and emotion. *American Psychologist, 48*(4), 384-392.
- Ekman, P. (2003). *Emotions Revealed: Recognizing faces and feelings to improve communication and emotional life*. New York, NY: Times Books.
- Ekman, P., & Friesen, W. V. (1971). Constants across cultures in the face and emotion. *Journal of Personality and Social Psychology, 17*, 124-129.

- Ekman, P., & Friesen, W. V. (1975). *Unmasking the face: A guide to recognizing emotions from facial expressions*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Ekman, P., Friesen, W. V., & Ellsworth, P. (1982). What emotion categories or dimensions can observers judge from facial behavior? P. Ekman (Ed.), *Emotion in the human face* içinde (39-55). New York, NY: Cambridge University Press.
- Ekman, P., Friesen, W. V., & Tomkins, S. S. (1971). Facial affect scoring technique (FAST): A first validity study. *Semiotica*, 3, 37-58.
- Ekman, P., Sorenson, E. R., & Friesen, W. V. (1969). Pan-cultural elements in facial displays of emotion. *Science*, 164, 86-88.
- Evers, K., Noens, I., Steyaert., & Wagemans, J. (2011). Combining strengths and weaknesses in visual perception of children with an autistic spectrum disorder: Perceptual matching of facial expressions. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 5, 1327-1342.
- Feinman, S. (1982). Social referencing in infancy. *Merrill-Palmer Quarterly*, 28, 445-470.
- Feinman, S., & Lewis, M. (1983). Social referencing at ten months: A second-order effect on infants' responses to strangers. *Child Development*, 54, 878-887.
- Fiske, A. P. (1992). The four elementary forms of sociality: Framework for a unified theory of social relations. *Psychological Review*, 99, 689-723.
- Flavell, J. H. (1999). Cognitive development: Children's knowledge about the mind. *Annual Review of Psychology*, 50, 21-45.
- Flavell, J., & Miller, P. (1998). Social cognition. D. Kuhn, & R. Siegler (Ed.), *Cognition, perception and language: Handbook of child psychology* içinde (851-898). New York, NY: Wiley.
- Fombonne, E. (2003). Epidemiological surveys of autism and other pervasive developmental disorders: An update. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 33(4), 365-382.

- Fombonne, E. (2009). Epidemiology of pervasive developmental disorders. *Pediatric Research*, 65(6), 591-598.
- Frijda, N. H. (1986). *The emotions*. USA: Cambridge University Press.
- Frith, U. (1989). *Autism: Explaining the enigma*. Oxford, UK: Blackwell Publishers.
- Frith, U., & Corcoran, R. (1996). Exploring “theory of mind” in people with schizophrenia. *Psychological Medicine*, 26, 521-530.
- Gelman, R., & Spelke, E. (1981). The development of thoughts about animate and inanimate objects: Implications for research on social cognition. J. H. Flavell, & L. Ross (Ed.), *Social cognitive development: Frontiers and possible futures* içinde (43-66). Cambridge: Cambridge University Press.
- Gepner, B., de Gelder, B., & de Schonen, S. (1996). Face processing in autistics: Evidence for a generalized deficit? *Child Neuropsychology*, 2, 123-139.
- Ghaziuddin, M., Tsai, L. Y., Eilers, L., & Ghaziuddin, N. (1992). Brief report: Autism and herpes simplex encephalitis. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 22, 107-113.
- Gillberg, C. (2005). The epidemiology of autism. M. Coleman (Ed.), *The neurology of autism*. New York, NY: Oxford University Press.
- Gillberg, C., & Coleman, M. (2000). *The biology of the autistic syndromes*. London, UK: Mac Keith Press
- Gioia, J. V., & Brosgole, L. (1988). Visual and auditory affect recognition in singly diagnosed with mentally retarded patients, mentally retarded patients with autism and normal young children. *International Journal of Neuroscience*, 43, 149-163.
- Golan, O., Ashwin, E., Granader, Y., McClintock, S., Day, K., Leggett, V., & Baron-Cohen, S. (2010). Enhancing emotion recognition in children with autism spectrum conditions: An intervention using animated vehicles with real emotional faces. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 40, 269-279.

- Gopnik, A., Capps, L., & Meltzoff, A. (2000). Early theories of mind: What the theory theory can tell us about autism. S. Baron-Cohen, H. Tager-Flusberg, & D. J. Cohen (Ed.), *Understanding other minds: Perspectives from developmental cognitive neuroscience* içinde (50-72). Oxford, UK: Oxford University Press.
- Gosselin, P., & Larocque, C. (2000). Facial morphology and children's categorization of facial expressions of emotions: A comparison between Asian and Caucasian faces. *The Journal of Genetic Psychology, 161*(3), 346-358.
- Griffith, E. M., Pennington, B. F., Wehner, E. A., & Rogers, S. J. (1999). Executive functions in young children with autism. *Child Development, 70*(4), 817-832.
- Gross, T. F. (2004). The perception of four basic emotions in human and nonhuman faces by children with autism and other developmental disabilities. *Journal of Abnormal Child Psychology, 32*(5), 469-480.
- Grossman, R. B., & Tager-Flusberg, H. (2008). Reading faces for information about words and emotions in adolescents with autism. *Research in Autism Spectrum Disorders, 2*, 681-695.
- Gunnar, M. R., & Stone, C. (1984). The effects of positive maternal affect on infant responses to pleasant, ambiguous, and fear-provoking toys. *Child Development, 55*(4), 1231-1236.
- Hale, C. M., & Tager-Flusberg, H. (2005). Social communication in children with autism: The relationship between theory of mind and discourse development. *Autism, 9*(2), 157-178.
- Happe, F. (1993). Communicative competence and theory of mind in autism: A test of Relevance theory. *Cognition, 48*, 101-119.
- Happe, F. (1994). An advanced test of theory of mind: Understanding of story characters' thoughts and feelings by able autistic, mentally handicapped and normal children and adults. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 24*, 129-154.

- Happe, F. (1995). The role of age and verbal ability in the theory of mind task performance of subjects with autism. *Child Development, 66*, 843-855.
- Happe, F., Booth, R., Chariton, R., & Hughes, C. (2006). Executive function deficits in autistic spectrum disorders and attention-deficit/hyperactivity disorder: Examining profiles across domains and ages. *Brain and Cognition, 61*(1), 25-39.
- Hardan, A. Y., Minshew, N. J., Mallikarjunn, M., & Keshavan, M. S. (2001). Brain volume in autism. *Journal of Child Neurology, 16*, 421-424.
- Hashimoto, T., Tayama, M., Murakawa, K., Yoshimoto, T., Miyazaki, M., Harada, M., & Kuroda, Y. (1995). Development of the brainstem and cerebellum in autistic patients. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 25*, 1-18.
- Hauck, M., Fein, D., Maltby, N., Waterhouse, L., & Feinstein, C. (1998). Memory for faces in children with autism. *Child Neuropsychology, 4*(3), 187-198.
- Hauser, M. D. (1996). *The evolution of communication*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Hazan, C. & Shaver, P. (1987). Romantic love conceptualized as an attachment process. *Journal of Personality and Social Psychology, 52*, 511-524.
- Haznedar, M. M., Buchsbaum, M. S., Wei, T., Hof, P., Cartwright, C., Bienstock, C. A., & Hollander, E. (2000). Limbic circuitry in patients with autistic spectrum disorders studied with positron emission tomography and magnetic resonance imaging. *The American Journal of Psychiatry, 157*(12), 1994-2001.
- Hill, E. L. (2004). Executive dysfunction in autism. *Trends in Cognitive Sciences, 8*(1), 26-32.
- Hobson, R. P. (1986). The autistic child's appraisal of expressions of emotions. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 27*, 321-342.
- Hobson, R. P. (1989). On sharing experiences. *Development and Psychopathology, 1*, 197-203.
- Hobson, R. P. (1990a). On acquiring knowledge about people and the capacity to pretend: Response to Leslie. *Psychological Review, 97*, 114-121.

- Hobson, R. P. (1993). The emotional origins of social understanding. *Philosophical Psychology*, 6, 227-249.
- Hobson, R. P. (2005). Autism and emotion. F. Volkmar, R. Paul, A. Klin, & D. Cohen (Ed.), *Handbook of autism and pervasive developmental disorders* içinde (406-425). New York, NY: John Wiley & Sons.
- Hobson, R. P., Ouston, J., & Lee, A. (1988). What's in a face? The case of autism. *British Journal of Psychology*, 79, 441-453.
- Howard, M. A., Cowell, P. E., Boucher, J., Broks, P., Mayes, A., Farrant, A., & Roberts, N. (2000). Convergent neuroanatomical and behavioral evidence of an amygdala hypothesis of autism. *Neuroreport*, 11, 2931-2935.
- Howlin, P., Baron-Cohen, S., & Hadwin, J. (1999). *Teaching children with autism to mind-read: A practical guide for teachers and parents*. Chichester: John Wiley & Sons.
- Hughes, C., & Leekam, S. (2004). What are the links between theory of mind and social relations? Review, reflections and new directions for studies of typical and atypical development. *Social Development*, 13(4), 590-619.
- Hughes, C., Russell, J., & Robbins, T. W. (1994). Evidence for executive dysfunction in autism. *Neuropsychologia*, 32(4), 477-492.
- Humphreys, K., Minshew, N., Leonard, G. L., & Behrmann, M. (2007). A fine-grained analysis of facial expression processing in high-functioning adults with autism. *Neuropsychologia*, 45, 685-695.
- Izard, C. E. (1977). *Human emotions*. New York, NY: Plenum Press.
- Izard, C. E. (1971). *The face of emotion*. New York, NY: Appleton-Century-Crofts.
- Izard, C., Fine, S., Schultz, D., Mostow, A., Ackerman, B., & Youngstrom, E. (2001). Emotion knowledge as a predictor of social behavior and academic competence in children at risk. *Psychological Science*, 12, 18-23.
- Jacobsen, B. (2007). What is happiness? *Existential Analysis*, 18, 39-50.

- Jordan, R. (1999). *Autistic spectrum disorders: An introductory handbook for practitioners*. London, UK: David Fulton Publishers.
- Juul-Dam, N., Townsend, J., & Courhesne, E. (2001). Prenatal, perinatal, and neonatal factors in autism, pervasive developmental disorder-not otherwise specified, and the general population. *Pediatrics*, *107*(4), e63.
- Kanner, L. (1943). Autistic disturbances of affective contact. *Nervous Child*, *2*, 217-250.
- Kasari, C., Sigman, M., Mundy, P., & Yirmiya, N. (1990). Affective sharing in the context of joint attention interactions of normal, autistic, and mentally retarded children. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *20*, 87-100.
- Keltner, D., & Buswell, B. N. (1997). Embarrassment: Its distinct form and appeasement functions. *Psychological Bulletin*, *122*, 250-270.
- Keltner, D., & Kring, A. M. (1998). Emotion, social function and psychopathology. *Review of General Psychology*, *2*(3), 320-342.
- Kleinhans, N., Akshoomoff, N. & Delis, D. (2005). Executive functions in autism and Asperger's disorder: Flexibility, fluency and inhibition. *Developmental*, *27*, 379-401.
- Klin, A., Jones, W., Schultz, R., Volkmar, F., & Cohen, D. (2002). Visual fixation patterns during viewing of naturalistic social situations as predictors of social competence in individuals with autism. *Archives of General Psychiatry*, *59*, 809-816.
- Klin, A., Sparrow, S. S., de Bildt, A., Cicchetti, D. V., Cohen, D. J., & Volkmar, F. R. (1999). A normed study of face recognition in autism and related disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *29*, 499-508.
- Kolevzon, A., Gross, R., & Reichenberg, A. (2007). Prenatal and perinatal risk factors for autism: A review and integration of findings. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, *161*(4), 326-333.

- Knutson, B. (1996). Facial expressions of emotion influence interpersonal trait inferences. *Journal of Nonverbal Behavior, 20*, 165-182.
- Kuusikko, S., Haapsamo, H., Jansson-Verkasalo, E., Hurtig, T., Mattila, M. L., Ebeling, H., Jussila, K., Bölte, S., & Moilanen, I. (2009). Emotion recognition in children and adolescents with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 39*, 938-945.
- La Barbera, J. D., Izard, C. E., Vietze, P., & Parisi, S. A. (1976). Four- and six- month-old infants' visual responses to joy, anger, and neutral expressions. *Child Development, 47*, 535-538.
- Lahaie, A., Mottron, L., Arguin, M., Berthiaume, C., Jemel, B., & Saumier, D. (2006). Face perception in high-functioning autistic adults: Evidence for superior processing of face parts, not for a configural face processing deficit. *Neuropsychology, 20*, 30-41.
- Lazarus, R. S. (1991). *Emotion and adaptation*. New York, NY: Oxford University Press.
- Le Couteur, A., Bailey, A., Goode, S., Pickles, A., Robertson, S., Gottesman, I., Robertson, S., & Rutter, M. (1996). A broader phenotype of autism: The clinical spectrum in twins. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 37*, 785-801.
- Leekam, S., & Perner, J. (1991). Does the autistic child have a metarepresentational deficit? *Cognition, 40*, 203-218.
- Legerstee, M. (1992). A review of the animate inanimate distinction in infancy. *Early Development and Parenting, 1*, 59-67.
- Leslie, A. M., & Frith, U. (1988). Autistic children's understanding of seeing, knowing, believing. *British Journal of Developmental Psychology, 6*, 315-324.
- Lilienfeld, S. O., & Arkowitz, H. (2007). Autism: An epidemic. *Scientific American Mind, 18*(2), 82-83.

- Liss, M., Fein, D., Feinstein, C., Waterhouse, L., Morris, R., & Rapin, I. (2001). Executive functioning in high-functioning children with autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *42*(2), 261-270.
- Loveland, K. A., & Tunali-Kotoski, B. (2005). The school-aged child with an autistic spectrum disorder. F. Volkmar, R. Paul, A. Klin, & D. Cohen (Ed.), *Handbook of autism and pervasive developmental disorders içinde* (247-287). New York, NY: John Wiley & Sons.
- Loveland, K. A., Tunali-Kotoski, B., Chen, Y. R., Ortegon, J., Pearson, D: A., Brelsford, K. A., & Gibbs, M. C. (1997). Emotion recognition in autism: Verbal and nonverbal information. *Development and Psychopathology*, *9*, 579-593.
- Madsen, K. M., Lauritsen, M. B., Pedersen, C. B., Thorsen, P., Plesner, A. M., Andersen, P. H., & Mortensen, P. B. (2003). Thimerosal and the occurrence of autism: Negative ecological evidence from Danish population-based data. *Pediatrics*, *112*(3), 604-606.
- Mant, C., & Perner, J. (1989). The child's understanding of commitment. *Developmental Psychology*, *24*, 343-351.
- Mazefsky, C. A. & Oswald, D. P. (2007). Emotion perception in Asperger's syndrome and high-functioning autism: The importance of diagnostic criteria and cue intensity. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *37*, 1086-1095.
- McEvoy, R. E., Rogers, S. J., & Pennington, B. F. (1993). Executive function and social communication deficits in young autistic children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *34*, 563-578.
- Meltzoff, A., & Gopnik, A. (1993). The role of imitation in understanding persons and developing a theory of mind. S. Baron-Cohen, H. Tager-Flusberg, & D. Cohen (Ed.), *Understanding other minds: Perspectives from autism içinde* (335-366). Oxford, UK: Oxford University Press.
- Meltzoff, A. N., & Moore, M. K. (1983). Newborn infants imitate adult facial gestures, *Child Development*, *54*, 702-709.

- Minschew, N. J., & Goldstein, G. (2001). The pattern of intact and impaired memory functions in autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *42*, 1095-1101.
- Montague, D. P. F., & Walker-Andrews, A. S. (2001). Peekaboo: A new look at infants' perception of emotion expressions. *Developmental Psychology*, *37*, 826-838.
- Mundy, P., Sigman, M., & Kasari, C. (1990). A longitudinal study of joint attention and language disorders in autistic children. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *20*, 115-123.
- Muris, P., Steerneman, P., & Merchelbach, H. (1998). Difficulties in the understanding of false belief: Specific to autism and other pervasive developmental disorders? *Psychological Report*, *82*, 51-57.
- Nelson, C. A., & Dolgin, K. G. (1985). The generalized discrimination of facial expressions by seven-month-old infants. *Child Development*, *56*, 58-61.
- Nelson, K. B. (1991). Prenatal and perinatal factors in the etiology of autism. *Pediatrics*, *2*, 761-766.
- Neumann, D., Spezio, M. L., Piven, J., & Adolphs, R. (2006). Looking you in the mouth: abnormal gaze in autism resulting from impaired top-down modulation of visual attention. *Social Cognitive and Affect Neuroscience*, *1*, 194-202.
- Oatley, K., & Jenkins, J. M. (1996). *Understanding emotions*. Cambridge, MA: Blackwell Publishers.
- Ohman, A., & Dimberg, U. (1978). Facial expressions as conditioned stimuli for electrodermal responses: A case of "preparedness?" *Journal of Personality and Social Psychology*, *36*, 1251-1258.
- Ortony, A., & Turner, T. J. (1990). What's basic about basic emotions? *Psychological Review*, *97*, 315-331.
- Ozonoff, S., & Jensen, J. (1999). Specific executive function profiles in three neurodevelopmental disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *29*, 171-177.

- Ozonoff, S., & McEvoy, R. E. (1994). A longitudinal study of executive function and theory of mind development in autism. *Developmental Psychopathology*, *6*, 415-431.
- Ozonoff, S., Pennington, B. F., & Rogers, S. J. (1990). Are there emotional perception deficits in young autistic children? *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *31*, 343-361.
- Ozonoff, S., Pennington, B. F., & Rogers, S. J. (1991). Executive function deficits in high-functioning autistic individuals: Relationship to theory of mind. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *32*, 1081-1105.
- Ozonoff, S., & Strayer, D. L. (1997). Inhibitory function in non-retarded children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *27*, 59-77.
- Ozonoff, S., & Strayer, D. L. (2001). Further evidence of intact working memory in autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *31*(3), 257-263.
- Ozonoff, S., Strayer, D., McMahon, W. M., & Filloux, F. (1994). Executive function abilities in autism and Tourette syndrome: An information processing approach. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *39*, 1109-1118.
- Palomo, R., Belinchon, M., & Ozonoff, S. (2006). Autism and family home movies: A comprehensive review. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics*, *27*(2), 59-68.
- Paul, R., Augustyn, A., Klin, A., & Volkmar, F. R. (2005). Perception and production of prosody by speakers with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *35*(2), 205-220.
- Pelphrey, K. A., Sasson, N. J., Reznick, J. S., Paul, G., Goldman, B., & Piven, J. (2002). Visual scanning of faces in autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *32*(4), 249-261.
- Penn, H. E. (2006). Neurobiological correlates of autism: A review of recent research. *Child Neuropsychology*, *12*(1), 57-79.

- Pennington, B. F., & Ozonoff, S. (1996). Executive functions and developmental psychopathology. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 37(1), 51-87.
- Perner, J., Frith, U., Leslie, A. M., & Leekam, S. R. (1989). Exploration of the autistic child's theory of mind: Knowledge, belief and communication. *Child Development*, 60, 689-700.
- Philip, R. C. M., Whalley, H. C., Stanfield, A. C., Sprengelmeyer, R., Santos, I. M., Young, A. W., ve ark. (2010). Deficits in facial, body movement, and vocal emotional processing in autism spectrum disorders. *Psychological Medicine*, 40(11), 1919-1929.
- Phillips, W., Baron-Cohen, S., & Rutter, M. (1992). The role of eye contact in goal detection: Evidence from normal infants and children with autism or mental handicap. *Development and Psychopathology*, 4, 375-383.
- Piggot, J., Kwon, H., Mobbs, D., Blasey, C., Lotspeich, L., Menon, V., Bookheimer, S., & Reiss, A. L. (2004). Emotional attribution in high-functioning individuals with autistic spectrum disorder: A functional imaging study. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 43(4), 473-480.
- Plaisted, K. C. (2000). Aspects of autism that theory of mind cannot explain. S. Baron-Cohen, H. Tager-Flusberg, & D: J: Cohen (Ed.), *Understanding other minds: Perspectives from developmental cognitive neuroscience* içinde (222-250). Oxford, UK: Oxford University Press.
- Premack, D., & Woodruff, G. (1978). Does the chimpanzee have a theory of mind? *The Behavioral and Brain Sciences*, 4, 515-526.
- Prior, M. R. (1979). Cognitive abilities and disabilities in infantile autism: A review. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 7, 357-380.
- Prior, M., & Hoffmann, W. (1990). Brief report: Neuropsychological testing of autistic children through an exploration with frontal lobe tests. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 20, 581-590.

- Rapoport, J. L., & Ismond, D. R. (1996). *DSM-IV training guide for diagnosis of childhood disorders*. New York, NY: Brunner-Routledge.
- Riby, D. M., Doherty-Sneddon, G., & Bruce, V. (2008). Exploring face perception in disorders of development: Evidence from Williams syndrome and autism. *Journal of Neuropsychology*, 2, 47-64.
- Ritvo, E. R., Ritvo, R., & Freeman, B. J. (1991). Debate and argument. Concordance for the syndrome of autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 32, 1031-1034.
- Robel, L., Ennouri, K., Piana, H., Vaivre-Douret, L., Perier, A., Flament, M. F., & Mouren-Simenoï, M. C. (2004). Discrimination of face identities and expressions in children with autism: Same or different? *European Child and Adolescent Psychiatry*, 13, 227-233.
- Rosenstein, D., & Oster, H. (1988). Differential facial responses to four basic tastes in newborns. *Child Development*, 59, 1555-1568.
- Rothbart, M. L. (1973). Laughter in young children. *Psychological Bulletin*, 80, 247-256.
- Russell, J., Jarrold, C., & Henry, L. (1996). Working memory in children with autism and with moderate learning difficulties. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 37, 673-686.
- Russell, J., Jarrold, C., & Hood, B. (1999). Two intact executive capacities in children with autism: Implications for the core executive dysfunctions in the disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 29, 103-112.
- Rutherford, M. D., Baron-Cohen, S., & Wheelwright, S. (2002). Reading the mind in the voice: A study with normal adults and adults with Asperger syndrome and high functioning autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 32, 189-194.

- Rutherford, M. D., & Towns, A. M. (2008). Scan path differences and similarities during emotion perception in those with and without autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 38(7), 1371-1381.
- Rutter, M. (1968). Concepts of autism: A review of research. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 9, 1-25.
- Rutter, M. (1999). The Emanuel Miller Memorial Lecture 1998: Autism: Two-way interplay between research and clinical work. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 40(2), 169-188.
- Rutter, M., & Lockyer, L. (1967). A five to fifteen year follow-up study of infantile psychosis. I. Description of sample. *British Journal of Psychiatry*, 113, 1169-1182.
- Santrock, J. W. (1998). *Life-span development*. USA: McGraw-Hill Companies.
- Savaşır, I., & Şahin, N. (1995). Wechsler Çocuklar İçin Zeka Ölçeği (WISC-R) El Kitabı. Ankara: Türk Psikologlar Derneği Yayınları.
- Scaife, M., & Bruner, J. S. (1975). The capacity for joint visual attention in the infant. *Nature*, 253, 265-266.
- Schopler, E., & Mesibov, G. (1995). *Learning and cognition in autism*. New York, NY: Plenum Press.
- Schreibman, L. (1988). *Autism*. Newbury Park, CA: Sage Publications.
- Schultz, K. N. (2005). Developmental deficits in social perception in autism: The role of the amygdala and fusiform face area. *International Journal of Developmental Neuroscience*, 23, 125-141.
- Shatz, M., Wellman, H. M., & Silber, S. (1983). The acquisition of mental verbs: A systematic investigation of first references to mental states. *Cognition*, 14, 301-321.

- Sigman, M., Kasari, C., Kwon, J. H., & Yirmiya, N. (1992). Responses to negative emotions of others by autistic, mentally retarded, and normal children. *Child Development, 63*, 796-807.
- Sigman, M., Spence, S. J., & Wang, A. T. (2006). Autism from developmental and neuropsychological perspectives. *Annual Review of Clinical Psychology, 2*, 327-355.
- Silver, M., & Oakes, P. (2001). Evaluation of a new computer intervention to teach people with autism or Asperger syndrome to recognize and predict emotions in others. *Autism, 5*, 299-316.
- Smalley, S. L. (1997). Genetic influences in childhood onset psychiatric disorders: Autism and attention deficit hyperactivity disorder. *American Journal of Human Genetics, 60*, 1276-1282.
- Smalley, S. L. (1998). Autism and tuberous sclerosis. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 28*(5), 407-414.
- Smith, M. L., Cottrell, G. W., Gosselin, F., & Schyns, P. G. (2005). Transmitting and decoding facial expressions. *Psychological Science, 16*(3), 184-189.
- Sorce, J. F., & Emde, R. N. (1981). Mother's presence is not enough. *Developmental Psychology, 17*, 737-745.
- Sorce, J. F., Emde, R. N., Campos, J., & Klinnert, M. D. (1985). Maternal emotional signaling: Its effect on the visual cliff behavior of 1-year-olds. *Developmental Psychology, 21*, 195-200.
- Sparks, B. F., Friedman, S. D., Shaur, D. W., Aylward, E. H., Echeland, D., Artru, A. A., et al. (2002). Brain structural abnormalities in young children with autism spectrum disorders. *Neurology, 59* (2), 184-192.
- Sparrevoorn, R., & Howie, P. M. (1995). Theory of mind in children with autistic disorder: Evidence of developmental progression and the role of verbal ability. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 36*, 249-263.

- Spelke, E., Phillips, A., & Woodward, A. (1995). Infant's knowledge of object motion and human action. D. Sperber, D. Premack, & A. Premack (Ed.), *Causal cognition: A multidisciplinary debate* içinde (44-78). Oxford, UK: Clarendon Press.
- Spezio, M. L., Adolphs, R., Hurley, R. S. E., & Piven, J. (2007). Abnormal use of facial information in high-functioning autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *37*, 929-939.
- Sullivan, K., Wimmer, E., & Hopfield, N. (1995). How children tell a joke from a lie: The role of second-order mental state attributions. *British Journal of Developmental Psychology*, *13*, 191-204.
- Tager-Flusberg, H. (2001). A reexamination of the theory of mind hypothesis. J. A. Burack, T. Charman, N. Yirmiya, & P. R. Zelazo (Ed.), *The development of autism: Perspectives from theory and research* içinde (173-193). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Tager-Flusberg, H. (2007). Evaluating the theory-of-mind hypothesis of autism. *Current Directions in Psychological Science*, *16*(6), 311-315.
- Tager-Flusberg, H., Paul, R., & Lord, C. (2005). Language and communication in autism. F. Volkmar, R. Paul, A. Klin, & D. Cohen (Ed.), *Handbook of autism and pervasive developmental disorders* içinde (335-364). New York, NY: John Wiley & Sons.
- Tantam, D., Monaghan, L., Nicholson, H., & Stirling, J. (1989). Autistic children's ability to interpret faces: A research note. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *30*, 623-630.
- Teunisse, J. P., & De Gelder, B. (2004). Do autistic children have a generalized face processing deficit? *International Journal of Neuroscience*, *77*, 1-10.
- Thorne, A. (1987). The press of personality: A study of conversations between introverts and extraverts. *Journal of Personality and Social Psychology*, *53*, 718-726.

- Tomasello, M. (1999). Having intentions, understanding intentions and understanding communicative intentions. P. Zelazo, J. Astington, & D. Olson (Ed.), *Developing theories of intention: Social understanding and self-control içinde* (63-75). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Tooby, J., & Cosmides, L. (1990). The past explains the present: Emotional adaptations and the structure of ancestral environment. *Ethology and Sociobiology, 11*, 375-424.
- Tracy, J. L., Robins, R. W., Schriber, R. A., & Solomon, M. (2011). Is emotion recognition impaired in individuals with autism spectrum disorders? *Journal of Autism and Developmental Disorders, 42*, 102-109.
- Tronick, E. Z. (1989). Emotion and emotional communication in infants. *American Psychologist, 44*, 112-119.
- Tronick, E. Z., Als, H., Adamson, L., Wise, S., & Brazelton, T. B. (1978). The infant's response to entrapment between contradictory messages in face-to-face interaction. *Journal of American Academy of Child Psychiatry, 17*, 1-13.
- Trottier, G., Srivastava, L., & Walker, C. D. (1999). Etiology of infantile autism: A review of recent advances in genetic and neurobiological research. *Journal of Psychiatry & Neuroscience, 24*(2), 103-115.
- Van der Geest, J. N., Kemner, C., Verbaten, N. M., & Van Engeland, H. (2002). Gaze behavior of children with pervasive developmental disorder toward human faces: A fixation time study. *Journal of Psychology and Psychiatry, 43*, 669-678.
- Vasta, R., Haith, M. M., & Miller, S. C. (2000). *Child psychology, the modern science*. USA: John Wiley & Sons.
- Verte, S., Geurts, H. M., Roeyers, H., Oosterlaan, J., & Sergeant, J. A. (2006). Executive functioning in children with an autism spectrum disorder: Can we differentiate within the spectrum? *Journal of Autism and Developmental Disorders, 36*(3), 351-372.

- Walden, T. A., & Field, T. M. (1982). Discrimination of facial expressions by preschool children. *Child Development, 53*(5), 1312-1319.
- Walden, T. A., & Ogan, T. A. (1988). The development of social referencing. *Child Development, 59*, 1230-1240.
- Wallace, S., Coleman, M., & Bailey, A. (2002). An investigation of basic facial expression recognition in autism spectrum disorders. *Cognition and Emotion, 22*(7), 1353-1380.
- Wallace, S., & Coleman, M. (2008). Face and object processing in autism spectrum disorders. *Autism Research, 1*, 43-51.
- Wang, A. T., Dapretto, M., Hariri, A. R., Sigman, M., & Bookheimer, S. Y. (2004). Neural correlates of facial affect processing in children and adolescents with autism spectrum disorder. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry, 43*(4), 481-490.
- Wassink, T. H., Piven, J., & Patil, S. R. (2001). Chromosomal abnormalities in a clinic sample of individuals with autistic disorder. *Psychiatric Genetics, 11*(2), 57-63.
- Weeks, S. J., Hobson, R. P. (1987). The salience of facial expressions for autistic children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 28* (1), 137-151.
- Welchew, D., Ashwin, C., Berkouk, K., Salvador, R., Suckling, J., Baron-Cohen, S., ve ark. (2005). Functional dysconnectivity of the medial temporal lobe in autism. *Biological Psychiatry, 57* (9), 991-998.
- Wellman, H. M., Cross, D., & Watson, J. (2001). Meta-analysis of theory of mind development: The truth about false beliefs. *Child Development, 72*, 655-684.
- Wellman, H., & Lagattuta, K. H. (2000). Developing understandings of mind. In S. Baron-Cohen, H. Tager-Flusberg, & D. S. Cohen (Eds.), *Understanding other minds: Perspectives from developmental cognitive neuroscience* içinde (21-49). Oxford: Oxford University Press.

- Welsh, M. C., & Pennington, B. F. (1988). Assessing frontal lobe functioning in children: Views from developmental psychology. *Developmental Neuropsychology, 4*, 199-230.
- Werner, E., Dawson, G., Osterling, J., & Dinno, D. (2000). Brief report: Recognition of autism spectrum disorder before one year of age: A retrospective study based on home videotapes. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 30*, 157-162.
- Williams, D. L., Goldstein, G., & Minshew, N. J. (2005). Impaired memory for faces and social scenes in autism: Clinical implications of the memory disorder. *Archives of Clinical Neuropsychology, 20*, 1-15.
- Williams, D. L., Goldstein, G., & Minshew, N. J. (2006). The profile of memory function in children with autism. *Neuropsychology, 20*(1), 21-29.
- Williams, D., & Happe, F. (2010). Recognising 'social' and 'non-social' emotions in self and others: A study of autism. *Autism, 14*, 285-304.
- Wimmer, H., & Perner, J. (1983). Beliefs about beliefs: Representation and constraining function of wrong beliefs in young children's understanding of deception. *Cognition, 13*, 103-128.
- Wimpory, D. C., Hobson, R. P., Williams, J. M., & Nash, S. (2000). Are infants with autism socially engaged? A study of recent retrospective parental reports. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 30*, 525-536.
- Wing, L. (1980). *Autistic children: A guide for parents*. London, UK: Constable.
- Wing, L. (1981). Asperger's syndrome: A clinical account. *Psychological Medicine, 11*, 115-130.
- Wing, L., (1996) *The Autistic Spectrum: a guide for parents and professionals*. London: Constable.
- Wing, L. & Gould, J. (1979). Severe impairments of social interaction and associated abnormalities in children: Epidemiology and classification. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 9*(1), 11-29.

- Wing, L., & Potter, D. (2002). The epidemiology of autistic spectrum disorders: Is the prevalence rising? *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews*, 8, 151-161.
- Woodward, A. L. (1998). Infants selectively encode the goal object of an actor's reach. *Cognition*, 69, 1-34.
- Wright, B., Clarke, N., Jordan, J., Young, A. W., Clarke, P., Miles, J., Nation, K., Clarke, L., & Williams, C. (2008). Emotion recognition in faces and the use of visual context in young people with high-functioning autism spectrum disorders. *Autism*, 12(6), 607-626.
- Young-Browne, G., Rosenfeld, H. M., & Horowitz, F. D. (1977). Infant discrimination of facial expressions. *Child Development*, 48, 555-562.
- Zahn-Waxler, C., Radke-Yarrow, M., Wagner, E., & Chapman, M. (1992). Development of concern for others. *Developmental Psychology*, 28, 126-136.
- Zilbovicious, M., Garreau, B., Samson, Y., Remy, P., Barthelemy, C., Syrota, A., & Lelord, G. (1995). Delayed maturation of the frontal cortex in childhood autism. *American Journal of Psychiatry*, 152, 248-252.

EK 1: DSM-IV OTİZM TANI ÖLÇÜTLERİ

A. En az ikisi (1)'inci maddeden ve birer tanesi (2) ve (3)'üncü maddelerden olmak üzere, (1), (2) ve (3)'üncü maddelerden toplam 6 maddenin bulunması:

(1) Aşağıdakilerden en az ikisinin varlığıyla kendini gösteren sosyal etkileşimdeki niteliksel bozulma:

- a)** Sosyal etkileşim sağlamak için göz teması, mimik ve jestler gibi sözel olmayan iletişimde belirgin derecede sınırlı beceri
- b)** Yaşlılarıyla gelişimsel düzeyine uygun ilişkiler geliştirememe
- c)** Diğerleriyle eğlenme, ilgisini ya da başarılarını kendiliğinden paylaşma arayışı içinde olmama (örneğin, ilgilendiği nesnelere göstermeme, getirmeme ya da belirtmeme)
- d)** Toplumsal ya da duygusal karşılıklar verememe

(2) Aşağıdakilerden en az birinin varlığı ile kendini gösteren iletişimde niteliksel bozulma:

- a)** Konuşulan dilin gelişiminde gecikme olması ya da hiç gelişmemiş olması (el, kol ya da yüz hareketleri gibi iletişim yolları ile dilin yerini tutma girişimi eşlik etmemektedir)
- b)** Konuşması yeterli olan kişilerde, başkaları ile söyleşiyi başlatma ya da sürdürmede belirgin bir bozukluğun olması
- c)** Basmakalıp ya da yineleyici ya da özgül bir dil kullanma
- d)** Gelişim düzeyine uygun çeşitli imgesel ya da toplumsal taklitlere dayalı oyunları kendiliğinden oynamama

(3) Aşağıdakilerden en az birinin varlığı ile kendini gösteren davranış, ilgi ve etkinliklerde sınırlı, basmakalıp ve yineleyici örüntülerin olması:

- a) İlgilenme düzeyi ya da üzerinde odaklanma açısından olağan dışı biçimde bir ya da birden fazla basmakalıp ya da sınırlı ilgi örüntüsü çerçevesinde kapanıp kalma
- b) Özgül, işlevsel olmayan, alışlageldiği üzere yerine getirilen rutinlere veya törensel davranış biçimlerine esneklik göstermeksizin sıkı sıkıya bağlanma
- c) Basmakalıp ve yineleyici motor hareketleri (örneğin, el çırpma ya da burma, parmak şaklatma ya da karmaşık vücut hareketleri)
- d) Eşyaların parçaları ile sürekli uğraşıp durma

B. Aşağıdaki alanların en az birinde, 3 yaşından önce gecikmelerin ya da olağan dışı bir işlevselliğin olması:

- (1) Toplumsal etkileşim
- (2) Toplumsal iletişimde kullanılan dil
- (3) Sembolik ya da imgesel oyun

C. Bu bozukluk, Rett Bozukluğu ya da Çocukluğun Dezintegratif Bozukluğu ile daha iyi açıklanamaz

EK 2: DEMOGRAFİK BİLGİ FORMU

01. Cinsiyetiniz: () Kız () Erkek

02. Yaşınız:.....

03. Devam etmekte olduğunuz

Okul:

Sınıf:

Kurum:

04. Anneniz () Hayatta () Hayatta değil

() Öz () Üvey

05. Babanız () Hayatta () Hayatta değil

() Öz () Üvey

06. Kaç kardeşiniz var? :

07. Eğer anne ve babanız hayatta ise;

Anne ve babanız () Birlikte () Ayrı

08. Annenizin eğitim durumu: () İlkokul mezunu veya terk

() Ortaokul mezunu

Lise mezunu

Üniversite mezunu

09. Babanızın eğitim durumu: İlkokul mezunu veya terk

Ortaokul mezunu

Lise mezunu

Üniversite mezunu

10. Ailenizin toplam aylık geliri: 1000 TL'nin altında

1000-3000 TL arası

3000-5000 TL arası

5000 TL üzeri

11. Anne ve babanızla birlikte mi yaşıyorsunuz? Evet Hayır

Cevabınız hayır ise nerede ve kimlerle yaşıyorsunuz? :

**EK 3: WECHSLER ÇOCUKLAR İÇİN ZEKA ÖLÇEĞİ (WÇZÖ-R) SÖZCÜK
DAĞARCIĞI ALT TESTİ**

“Sana bazı kelimeler söyleyeceğim, dikkatle dinle ve bana her kelimenin anlamını söyle”

(6-7) Yaş

1. Kalem

2. Top

3. Uçurtma

(8-10) Yaş

4. Fener

5. Tavşan

(11-13) Yaş

6. Mektup

7. Çalmak

(14) Yaş

8. Saat

9. Göçmek

10. Becerikli

11. Düzenlemek

12. Mutlu

13. Kumar

14. Uyarmak

15. Mağara

16. Hasret

17. Anı

18. Çaba

19. Endişe

20. Tasarlamak

21. Yüceltmek

22. Sözcük

23. Hain

24. Varlık

25. Kurnaz

26. Masum

27. Uysal

28. Nimet

29. Adak

30. Yöneltmek

31. Yadigar

32. İnsaf

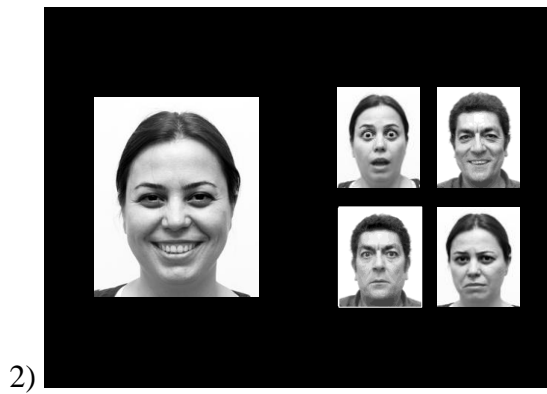
33. Onur

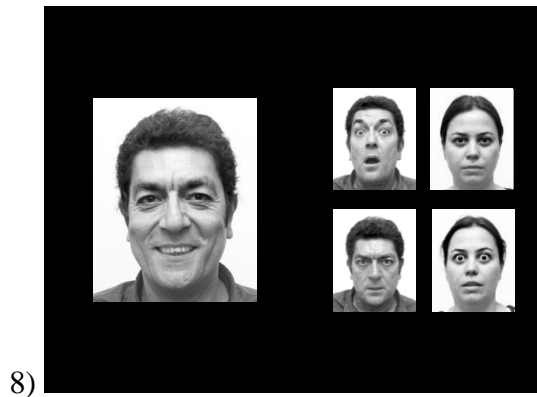
34. Rekabet

EK 4: ‘ÇALIŞMA BELLEĞİ PERFORMANS GÖREVİ’ ÖRNEĞİ

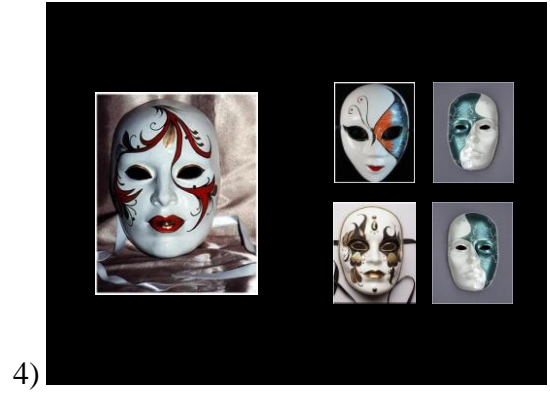
‘Solda görünen fotoğrafı bir sonraki ekranda sağda görünen 4 fotoğraf içerisinde
bularak işaretleyiniz’

Yüz ifadeleri için:





Nesneler için:



EK 5: ‘YÜZ İFADELERİNİ TANIMA PERFORMANS GÖREVİ’ ÖRNEĞİ

