

T.C.
EGE ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
Gelişim Psikolojisi Anabilim Dalı

YÜKSEK FONKSİYONLU OTİSTİK
ÇOCUKLARDA ÇEŞİTLİ BİLİŞSEL ÖZELLİKLER
ARASINDAKİ İLİŞKİLERİN İNCELENMESİ

DOKTORA TEZİ

Selin ATASOY

DANIŞMAN: Yrd. Doç. Dr. Banu ÇENGELCİ ÖZEKES

İZMİR-2008

Ege Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Mdrlğne sunduğm Yksek Fonksiyonlu Otistik Çocuklarda Çeşitli Bilişsel Özellikler Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi adlı doktora tezinin tarafımdan bilimsel, ahlak ve normlara uygun bir şekilde hazırlandığını, tezimde yararlandığım kaynakları bibliyografyada ve dipnotlarda gösterdiğimi onurumla doğrularım.

İsim-Soyadı

İmza

TUTANAK

Ege Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun 05/09/2007 tarih ve 3615 sayılı kararı ile oluşturulan jüri Parkes, (Belkin) anabilim dalı doktora öğrencisi Selin Aksoy'un aşağıda başlığı (Türkçe / İngilizce) belirtilen tezini incelemiş ve adayı 10/10/2007 günü saat 14:30 da 90 dk. süren tez savunmasına almıştır.

Sınav sonunda adayın tez savunmasını ve jüri üyeleri tarafından tezi ile ilgili kendisine yöneltilen sorulara verdiği cevapları değerlendirerek tezin başarılı/başarısız/düzeltilmesi gerekli olduğuna oybirliğiyle /oyçokluğuyla karar vermiştir.

BAŞKAN

Başarılı

☒

Başarısız

☐

Düzeltilme (6 ay süreli)

☐

Prof. Dr. Cahide Aydın
ÜYE

Başarılı

☒

Başarısız

☐

Düzeltilme (6 ay süreli)

☐

Yrd. Doç. Dr. Alex Gırlı
ÜYE

Başarılı

☒

Başarısız

☐

Düzeltilme (6 ay süreli)

☐

Prof. Dr. Seyda Akse
ÜYE

Başarılı

☒

Başarısız

☐

Düzeltilme (6 ay süreli)

☐

Yrd. Doç. Dr. Mustafa Özbek
ÜYE

Başarılı

☒

Başarısız

☐

Düzeltilme (6 ay süreli)

☐

Tezin Türkçe Başlığı : Yüksek Fonksiyonlu Otokistik Çocuklarda Gelişmiş Bilişsel Özellikler Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi

Tezin İngilizce Başlığı : The examination of the relationship between cognitive functions among high functioning autistic children.

* 1. Doktora Tezi savunma süresi asgari 90 azami 120 dakikadır.

2. Tutanak (jürinin karar ve imzaları haricinde) bilgisavarda doldurulmalıdır

3. Tez başlığı (İngilizce ve Türkçe) mutlaka belirtilmelidir.

3. Doktora Tez savunmasında üyelerden en az birinin üniversite dışından olması zorunludur.

ÖNSÖZ

Öncelikle araştırmaya katılarak, bu araştırmanın gerçekleşmesini sağlayan tüm çocuklara ve araştırmaya katılmaları için çocuklarına izin veren tüm ebeveynlere en derin sevgilerimi ve teşekkürlerimi sunarım.

Değerli yol göstericiliğiyle ve sabrıyla araştırmaya katkıda bulunan sevgili hocam ve tez danışmanın Yard. Doç.Dr. Banu Çengelci Özkes'e, araştırmayı gerçekleştirmem için kurumlarında her türlü olanağı ve kolaylığı sağlayan Yard. Doç.Dr. Alev Girli ve Uzm. Psk. Semra Öztürk'e, araştırmanın analizlerini büyük bir sabırla tamamlamama yardımcı olan Araştırma Görevlisi Uzm. Psk. Seda Dural'a, yine araştırmanın her aşamasında benden desteğini esirgemeyen Psk. Deniz Varır'a ve Özel Çağdaş Işık Özel Eğitim Merkezi eğitimcilerine çok teşekkür ederim. Ayrıca tüm psikoloji eğitimim ve tez araştırmam boyunca bana verdiği destek ve önerilerle her zaman bakış açımı farklılaştıran, değerli hocam Prof.Dr. Şeyda Aksel'e teşekkürlerimi sunarım.

Son olarak araştırma süresi boyunca bana sonsuz sabır ve hoşgörüyle yaklaşan aileme ve desteklerini esirgemeyen arkadaşlarıma sonsuz teşekkür ederim.

Selin Atasoy

İÇİNDEKİLER

YEMİN BELGESİ	ii
TUTANAK.....	iii
ÖNSÖZ.....	iv
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	viii
TABLolar LİSTESİ	ix
GİRİŞ	1

BÖLÜM I.

KURAMSAL ÇERÇEVE

I.1. OTİZM NEDİR?.....	4
I.2. ASPERGER SENDROMU, OTİZM, YÜKSEK FOKSİYONLU OTİZM VE BAŞKA TÜRLÜ ADLANDIRILAMAYAN YAYGIN GELİŞİMSEL BOZUKLUK.....	6
I.3. OTİZMİN NEDENLERİ.....	9
I.3.1. Psikojenik Kuram.....	9
I.3.2. Genetik Bulgular.....	10
I.3.3. Hamilelik ve Doğumda Çekilen Güçlüklere Bağlı Faktörler.....	12
I.3.4. Otizme Neden Olabilecek Enfeksiyonlara Bağlı Faktörle.....	12
I.3.5. Otizmin Nedenine Yönelik Bilişsel Yaklaşımlar.....	14
I.4. ZİHİN KÖRLÜĞÜ KURAMI (MINDBLINDNESS THEORY).....	16
I.4.1. Zihin Kuramı (Theory of Mind) Nedir?.....	17
I.4.2. Otizmde Zihin Kuramıyla İlgili Çelişkiler.....	25
I.5. MERKEZİ BÜTÜNLEME KURAMI (CENTRAL COHERENCE THEORY).....	29
I.5.1. Zayıf Merkezi Bütünleme ve Zihin Kuramı Arasındaki İlişki.....	33
I.5.2. Zayıf Merkezi Bütünleme Ve Yürütücü İşlevler Arasındaki İlişki....	35
I.6. YÜRÜTÜCÜ İŞLEVLER KURAMI (EXECUTIVE FUNCTIONING THEORY).....	37
I.6.1. Otizmde yürütücü işlevler.....	38

1.6.2. Otizmde planlama(planning).....	39
1.6.3. Otizmde zihinsel esneklik (mental flexibility) ya da dikkati deęiřtirme (shifting attention).....	40
1.6.4. Otizmde Yürütücü İşlevlerle İlgili Yapılan Çalışmalar ve Zihin Kuramı İlişkisi.....	41

BÖLÜM II.

ARAřTIRMANIN AMACI VE ÖNEMİ

II.1. ARAřTIRMANIN ÖNEMİ.....	47
II.2 ARAřTIRMANIN AMACI	48
II.3. SINIRLILIKLAR.....	49

BÖLÜM III.

YÖNTEM

III.1. ÖRNEKLEM.....	50
III.2. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI VE İřLEM.....	52
III.2.1. Peabody Resimli Kelime Testi.....	53
III.2.2. Zihin Kuramı Ölçümleri; Sally-Ann Testi ve M&M Yanlıř İnanç Testi.....	53
III.2.3. Merkezi Bütünlük Ölçümleri: “Küplerle Desen Alt Testi(Block Design Test)” ve “Çocuklar için Saklı Figürler Testi(Children Embedded Figures Test)”	54
III.2.4. Yürütücü işlevler Ölçümleri; Wisconsin Kart Sınıflandırma Testi ve Hanoi Kulesi Testi	55

BÖLÜM IV.

BULGULAR VE YORUM

IV.1.ZİHİN KURAMI TESTLERİNİN ANALİZİ VE SONUÇLARI.....	58
IV.1.1. M&M Testi (İkinci derecede inanç) Testi Sonuçları.....	58
IV.1.2. SALLY-ANN (Birinci Derece İnanç) Testi Sonuçları.....	62

IV.2. MERKEZİ BÜTÜNLEME KURAMI İÇİN YAPILAN TESTLERİN	
ANALİZİ VE SONUÇLARI.....	65
IV.2.1. Küplerle Desen Testi Sonuçları.....	66
IV.2.2. Saklı Figürler Testi Sonuçları.....	68
IV.3. YÜRÜTÜCÜ İŞLEVLER KURAMI İÇİN YAPILAN TESTLERİN ANALİZ	
VE SONUÇLARI.....	70
IV.3.1. Hanoi Kulesi Testi Sonuçları.....	71
IV.3.2. Wisconsin Kart Sınıflandırma Testi Sonuçları	72

BÖLÜM V.

TARTIŞMA

TARTIŞMA.....	83
KAYNAKLAR.....	98
EKLER	
EK-1. Peabody kelime testi.....	111
EK-2. Sally-Ann testi.....	112
EK-3. M&M testi.....	113
EK-4. Saklı figürler testi.....	114
EK-5. Küplerle desen testi.....	115
EK-6. Hanoi kulesi testi.....	116
EK-7. Wisconsin kart sınıflandırma testi.....	117
EK-8. Milli Eğitim İzin Belgesi.....	118
ÖZGEÇMİŞ.....	119
ÖZET	122
ABSTRACT.....	123

ŞEKİLLER

<u>Sekil</u>	<u>Sayfa</u>
Şekil 1- Otizmin olası nedenlerini açıklayan şema; Baron Cohen(2003).....	13
Şekil 2- Önerilen kuramsal model.....	77
Şekil 3. Ölçme modeli.....	78
Şekil 4- Yapısal regresyon analizine ilişkin sonuçlar.....	79

TABLÖLAR

Tablo

Sayfa

1- Araştırmaya Katılan Deneklerin Tanı Gruplarına Göre Dağılımları.....	50
2- Araştırmaya Katılan Deneklerin Sözel Zeka Yaşının Gruplarına Göre Dağılımları.....	50
3- Araştırmaya Katılan Deneklerin Cinsiyet Gruplarına Göre Dağılımları.....	51
4- Tanı gruplarına göre katılımcıların M&M testi performansları.....	57
5- Sözel zeka yaş gruplarına göre katılımcıların M&M testi performansları.....	59
6- Tanı gruplarına göre katılımcıların Sally Ann testi performansları.....	60
7- Sözel zeka yaş gruplarına göre katılımcıların Sally-Ann testi performansları.....	62
8-Tanı gruplarına göre katılımcıların küplerle desen testi ortalama puanları.....	64
9- Tanı gruplarına ve sözel zeka yaş gruplarına göre katılımcıların küplerle desen testi ortalama puanları.....	65
10-Tanı gruplarına göre katılımcıların saklı figürler testi ortalama puanları.....	66
11- Tanı gruplarına ve sözel zeka yaş gruplarına göre katılımcıların saklı figürler testi ortalama puanları.....	67

12- Katılımcıların Hanoi Kulesi testi' nden aldıkları puanların ortalamaları.....	69
13-Tanı ve sözel zeka yaş gruplarına göre katılımcıların ortalama Hanoi kulesi testi puanları.....	70
14- Tanı gruplarına göre katılımcıların Wisconsin testinde tamamladıkları ortalama kategori sayısı.....	71
15- Tanı gruplarına göre katılımcıların Wisconsin testinde yaptıkları ortalama yineleyici hata sayısı.....	72
16- Tanı ve sözel zeka yaş gruplarına göre katılımcıların Wisconsin testinde tamamladıkları ortalama kategori sayısı.....	73
17- Tanı ve sözel zeka yaş gruplarına göre katılımcıların Wisconsin testinde yaptıkları ortalama yineleyici hata sayısı.....	74

GİRİŞ

Gelişim psikolojisi, insanların yaşamları boyunca diğer insanlarla ve çevreleriyle etkileşimlerine bağlı olarak ortaya çıkan değişimleri incelemektedir. İnsanlarla ve çevremizle kurduğumuz ilişkilerde sonsuz sayıda uyaran vardır. Bu uyaranları değerlendirebilmek ve anlamlı kılabilmek bazı bilişsel yeteneklerin kullanılmasına bağlıdır. Bilişsel yeteneklerin bozulmaya başladığı durumlarda sorunlar ortaya çıkmaktadır. Otizm kişinin bilişsel ve duygusal gelişimini olumsuz yönde etkileyen bir zihin durumudur. Bu nedenle otizmin nedenlerinin ve gelişim üzerindeki etkilerinin anlaşılmasına çalışılması önemlidir.

Otizm ile ilgili araştırmalar 1960'lı yılların başında ilk olarak Londra Medical Research Council'de Gelişim Psikolojisi birimindeki gelişim psikologları tarafından başlatılmıştır (Hermelin&O'Connor,1970). Bu çalışmalar otizmin nedenini sadece duygusal ve sosyo-çevresel açıdan açıklamanın yetersiz olduğunun düşünülmesi dolayısıyla ortaya çıkmıştır.

Otizm, giderek artan tanılama süreciyle birlikte nedeninin henüz saptanamaması ve cevapsız kalan birçok soruyu da içinde barındırmasıyla hem tıp hem de bilim dünyasında merak uyandıran bir bozukluktur. Otizmin son yıllarda gündemde olan konulardan biri olmasında yazılı ve görsel medyanın da etkisi vardır. Konuyla ilgili yapılan birçok filmin, televizyon programlarının, ödül alan belgesellerin, dergi ve gazetede çıkan yazıların artmasıyla birlikte toplum üzerindeki etkisi göz ardı edilmeyecek bir noktaya gelmiştir.

Ülkemizde de bu sürece tam paralel olmasa da otizme ilgi giderek büyümüş, konuya yönelik yapılan çalışmalar ve araştırmalar artış göstermeye başlamıştır. İnsanların, sır dolu bir dünyaya hapis olmuş, tuhaf alışkanlıklar ve davranışlara sahip olan bu bireylere yönelik merakları ve duyarlılıkları gelişmeye başlamıştır.

Otizm ilk olarak 1943 yılında Kanner tarafından “erken bebeklik otizmi” olarak adlandırılmış ve duygusal bir bozukluk olduğu iddia edilmiştir. 1970’lerin sonunda Eric Schopler, Bettelheim ve Kanner’in görüşlerinin tersine otizmi duygusal bir bozukluk olarak değil “nörogelişimsel bir bozukluk” olarak yeniden değerlendirmiştir.

Eric Schopler (1971), otizmi nörogelişimsel bir bozukluk olarak tanımlamasının yanında otizmin aynı zamanda bir kültür gibi işlev gördüğünü de belirtmiştir. Kültür insanların düşünme, yeme, giyinme, çalışma hava durumu ya da doğa olaylarını anlama, boş vakit değerlendirme, iletişim kurma ve sosyal etkileşimini etkilemektedir. Kültürler bu açılardan farklılıklar gösterir bundan dolayı bir kültüre ait kişiler diğer kültürü anlamakta zorluk yaşayabilmektedirler. Otizm tabii ki tam olarak bir kültür değildir ama her nasılsa bireylerin yeme, giyinme, boş vaktini değerlendirme, iletişim kurma biçimlerini etkilemektedir. Böylece sanki bir kültürmüş gibi görünmektedir. Schopler (1995)’in otizmi bu son tanımlamasıyla birlikte konu hakkında hem biyolojik araştırmalar hem de psikolojik araştırmaların sayısı artmıştır. Biyolojik araştırmalar; otizmin genetik olup olmadığı, otistiklerin anormal bir beyin yapısına ya da fizyolojiye sahip olup olmadıklarını araştırırken, psikolojik araştırmalar otizmde hangi bilişsel süreçlerde sapma görüldüğü ya da bu süreçlerin hangisinin otizme özgü olduğu ve bozukluğun sosyal beceri yetersizliğine neden olup olmadığını incelemeyi amaçlamışlardır.

Araştırmacılar, bilişsel yetersizlikleri temel alan ve otizmin nedenlerini psikolojik kuramlar adı altında irdeleyen birçok kuram ortaya koymuşlardır. Bunlar; zayıf merkezi bütünleme kuramı (weak central coherence theory), yürütücü işlevler kuramı(executive functioning theory), sosyal biliş kuramı (social cognition theory), zihin körlüğü kuramı (mindblindness theory), empati kurma-sistem oluşturma kuramı (empathising-systemizing theory) ve aşırı erkek beyin kuramı (extreme male brain theory)’ dir.

Bu araştırmada, yukarıda belirtilen kuramlardan zayıf merkezi bütünleme kuramı (weak central coherence theory), yürütücü işlevler kuramı (executive

functioning theory) ve zihin körlüğü kuramı (mindblindness theory) ‘nın öne sürdüğü bilişsel faktörler ve birbirleriyle olan ilişkileri Yüksek Fonksiyonlu Otizm, Asperger ve Başka Türlü Adlandırılmayan Otistik bozukluk tanısı almış çocuklar açısından incelenecektir.

Otizmi ülkemizde incelemek üzere yapılacak olan bu çalışma, otizmin altında yatan nedenlere dair bilginin ve farkındalığın artmasıyla beraber alanda yapılacak yeni çalışmalara bir yol açılmasını sağlayacaktır. Aynı zamanda ülkemizde de otizmle ilişkili bilişsel faktörler netlik kazanmaya başladıkça, doktorlar, klinisyenler, eğitmenler ve alanla ilgili diğer uzmanlar yapacakları müdahalelerde daha sağlam ve hızlı adımlar atabilir hale geleceklerdir. Otizmin altında yatan nedenlerin ağırlıklarının ya da birbirleriyle olan ilişkilerinin saptanmasının, yeni müdahale planlarının oluşturulmasını hem kolaylaştıracağı hem de bu sürece hız kazandıracağı düşünülmektedir.

Bunlara ek olarak gündemde olan her konu gibi otizm de hakkında hem gerçeklerin yazıldığı hem de spekülasyonların yapıldığı bir bozukluktur. Nedeninin belirsizliği, karmaşık ve henüz çözülmemiş doğası dolayısıyla özellikle tedavisi konusunda istismara çok açık bir konu haline gelmiş ve bilimsellikten uzak birçok alternatif tekniğin ya da denemenin zararlarına uğramaya başlamıştır. Bu bağlamda konuyla ilgili araştırma yapan araştırmacılara, uygulamacılara ve yapılacak bilimsel değerliliği olan yayınlara ihtiyaç olduğu su götürmez bir gerçektir.

BÖLÜM I.

KURAMSAL ÇERÇEVE

I.1 Otizm Nedir?

Otizm çeşitli alanlarda zorluklar ve anormallikler ile karakterize olan nörogelişimsel bir bozukluktur. “Otizm” tanısı ilk kez Leo Kanner tarafından 1943 yılında “Erken Bebeklik Otizmi” olarak tanımlanmıştır. Son 60 yıl içinde ise gerek adı gerekse tanısallık ölçütleri birçok açıdan değişikliğe uğrayan bu bozukluk, kısaca kendi iç dünyasına kapanarak sosyal izolasyon gösteren bireyleri tanımlamaktadır (Schopler & Mesibov, 1995).

Otizm DSM IV’de, Yaygın Gelişimsel Bozukluklar adı altında Rett sendromu, Çocukluğun Dezintegratif Bozukluğu, Asperger Sendromu ve BTA (Başka Türli Adlandırılmayan) Yaygın Gelişimsel Bozukluk ile birlikte yer almaktadır.

Otizimde en yaygın kullanılan tanısallık ölçütler, DSM IV(Amerikan Psikiyatri Birliği), ICD (Uluslararası Hastalık Sınıflandırılması) ve WHO (Dünya Sağlık Örgütü) tarafından kabul edilmiş ölçütler olup uzmanlar tarafından otizmle ilgili yapılan araştırmalarda bu ölçütler kabul görmektedirler. Aşağıdaki tabloda bu ölçütler DSM IV’e göre detaylı olarak verilmiştir;

En az ikisi (1)’inci maddeden ve birer tanesi (2) ve (3)’üncü maddelerden olmak üzere (1), (2) ve (3). maddelerden toplam altı (ya da daha fazla) maddenin bulunması:

(1) aşağıdakilerden en az ikisinin varlığı ile kendini gösteren toplumsal etkileşimde nitel bozulma:

(a) toplumsal etkileşim sağlamak için yapılan el-kol hareketleri, alınan vücut konumu, takınılan yüz ifadesi, göz göze gelme gibi birçok sözel olamayan davranışta belirgin bir bozulmanın olması

(b) yaşlılarıyla gelişimsel düzeyine uygun ilişkiler geliştirememesi

(c) diğer insanlarla eğlenme, ilgilerini ya da başarılarını kendiliğinden paylaşma arayışı içinde olmama(örn. İlgilendiği nesneleri göstermeme, getirmeme ya da belirtmeme)

(d) toplumsal ya da duygusal karşılıklar vermeme

(2) aşağıdakilerden en az birinin varlığı ile kendini gösteren iletişimde nitel bozulma:

(a) konuşulan dilin gelişiminde gecikme olması ya da hiç gelişmemiş olması (el, kol ya da yüz hareketleri gibi diğer iletişim yollarıyla bunun yerini tutma girişimi eşlik etmemektedir)

(b) konuşması yeterli olan kişilerde, başkalarıyla söyleşiyi başlatma ya da sürdürmede belirgin bir bozukluğun olması

(c) basmakalıp ya da yineleyici ya da özel bir dil kullanma

(d) gelişim düzeyine uygun çeşitli, imgesel ya da toplumsa 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) ilgilenme düzeyi ya da üzerinde odaklanma açısından olağandışı, bir ya da birden fazla basmakalıp ve sınırlı ilgi örüntüsü çerçevesinde kapanıp kalma

(b) özgül, işlevsel olmayan, alışlageldiği üzere yapılan gündelik işlere ya da törensel davranış biçimlerine hiç esneklik göstermeksizin sıkı sıkıya uyma

(c) basmakalıp ve yineleyici motor mannerizmler (örn. Parmak şıklatma, el çırpma ya da burma ya da karmaşık tüm vücut hareketleri)

(d) eşyaların parçalarıyla sürekli uğraşıp durma

B. Aşağıdaki alanlardan en az birinde, 3 yaşından önce gecikmelerin ya da olağandışı bir işlevselliğin olması (1) Toplumsal etkileşim, (2) toplumsal iletişimde kullanılan dil ya da (3) sembolik ya da imgesel oyun

C. Bu bozukluk Rett Bozukluğu ya da Çocukluğun Dezintegratif Bozukluğuyla daha iyi açıklanamaz (DSM IV, 1994).

Otizm tanılı bireylerin yaklaşık %10-15'i normal ve normal üstü zeka düzeyinde; %25-35'i sınır zeka ve hafif mental retardasyon grubundadır; geriye kalanların zekaları ise orta ve ağır derecededir (Shopler&Mesibov, 1995). Yaygın

Gelişimsel Bozukluk(PDD), Otizm(A) ve Başka Türlü Adlandırılamayan Yaygın Gelişimsel Bozukluk (BTA) olarak farklılaşan tanılarda en önemli ölçüt IQ dağılımındaki bu çeşitliliktir. Bunlara ek olarak bilişsel işlevleri yüksek derecede olup otistik özellikleri yoğun olan bir grup çocuğa da yüksek fonksiyonlu otizm (high functioning autism) tanısı verilmektedir. Her ne kadar literatürde Asperger sendromuyla yüksek fonksiyonlu otizm tanısı arasında önemli farklılıklar olduğu belirtilse de tanılama ölçütleri konusunda zaman zaman araştırmacılar arasında anlaşmazlık doğmaktadır (Whitman, 2004)

I.2. ASPERGER SENDROMU, OTİZM, YÜKSEK FOKSİYONLU OTİZM VE BAŞKA TÜRLÜ ADLANDIRILAMAYAN YAYGIN GELİŞİMSEL BOZUKLUK

Asperger Sendromu ilk olarak 1944 yılında Hans Asperger tarafından tanımlanmış, otizmin önemli araştırmacılarından Lorna Wing'in 1991 yılında yayınladığı bir makalesi dolayısıyla da gündeme gelmiştir. Hans Asperger, sendromun özelliklerini detaylı bir şekilde tanımlarken aynı zamanda otizmden farklılaşan yanlarını da açıklamıştır. Bu farklılıklar; erken çocukluk otizminin bir yaşından itibaren kendini göstermeye başlaması; otizmi olan çocukta konuşmanın gecikmiş ya da hiç olmaması ya da dili iletişimsel kullanmaması; emeklemeden yürümeye başlaması; göz teması yoksunluğu ve sosyal becerilerde yetersiz olmasıdır. Buna karşılık Asperger sendromunun bir kişilik özelliği olduğunu ve 3 yaşından önce ortaya çıkmadığını, bu sendroma sahip çocuğun yürümeden önce konuşmaya başladığını, uygun olmayan bir yerde bile iletişime girme niyeti olduğunu, monolog şeklinde süregelen bir iletişim biçimine sahip olduğu ve vasat ya da üstün bir yetenek düzeyi gösterdiğini belirtmiştir.

Literatürde Asperger sendromu ve otizmin farklı ya da aynı olduğunu iddia eden çelişkili tartışmalara rastlamak mümkündür. Birçok çalışma otizm ve Asperger sendromunun farklılıkları ve benzerlikleri üzerine odaklanmıştır. Tantam (1988) bu iki sendrom arasındaki farklılıklara şu açılardan vurgu yapmıştır;

- sosyal ilişki kurmak isteme ama bunu becermekte güçlük çekmek

- sakar ve beceriksiz olarak nitelendirilebilir olma
- dilini bulunduğu bağlama göre ayarlamakta güçlük çekmek,
- jest, mimik gibi vücut dilini kullanmakta zorluk yaşamak
- tekdüze ilgi alanlarına sahip olmak.

Tantam (1988) bu özelliklere sahip otizm tanılı çocuklara Asperger sendromu tanısı koymanın daha uygun olacağını öne sürmüştür.

Diğer yandan Frith'in 1991 yılında editörlüğü yaptığı kitapta Gillberg, Asperger sendromuyla ilgili 6 Asperger vakasını otizmle benzerlikleri açısından karşılaştırmıştır. Gillberg kısaca iki sendrom arasında çok yakın bir ilişki olduğunu, bazı çocukların erken yaşlarda otizm karakteristikleri gösterip ilerleyen yaşlarda Asperger sendromu tanısını karşılamaya başladıklarını ortaya koymuştur. Gillberg aynı zamanda bazı otistik çocukların başlangıçta aynı zamanda Asperger sendromu eşlikli tanı alabileceklerini de belirtmiştir. Yine Wing (1991) Asperger Sendromunun hafif düzeyde zeka engelinden üstün zekaya giden bir zihinsel performans içerdiğini ama otizmde genel zeka düzeyinde gerilik ya da sözel zeka istemeyen becerilerde üstün performans görülmesinin Asperger sendromundan ayırıcı bir özellik olduğunu söylemektedir.

Yeni bazı çalışmalar da Asperger ve yüksek fonksiyonlu otizm tanılarının birbirinden ayırt etmek üzere karşılaştırmalı olarak yapılmaktadır. Örneğin; Szatmari (1989) Asperger sendromlu bireylerin iletişim, sosyal etkileşim ve dar ilgi alanları açısından daha az güçlük çektiklerini dolayısıyla özel eğitime yüksek fonksiyonlu otizm tanısı almış bireylere göre daha az ihtiyaçları olduklarını ortaya koymuştur.

Buna karşılık Ozonoff, Rogers ve Pennington (1991) iki sendrom arasında önemli farklılıklar bulmuşlardır. Zihin kuramında Asperger sendromlu bireylerin daha iyi performans gösterirken yüksek fonksiyonlu otistiklerin daha başarısız olduğu bulunmuş buna karşılık yürütücü işlevleri ölçeği testlerde ise iki grupta da aynı ölçüde problem saptanmıştır. Ozonoff, Rogers ve Pennington(1991) yürütücü işlevlerin iyi kullanılmamasının ve zihin kuramı ile ilgili yoksunluklarının otizm yelpazesinde birincil yoksunluklar olduğuna dikkat çekmeye çalışmışlardır. Bunun yanında

Ghaziuddin ve ark. (1995) da Asperger sendromunun yüksek fonksiyonlu otizmden gerçekten farklı bir tanı olup olmadığı ile ilgilenmiş ve çeşitli bulgular ortaya koymuşlardır. Bu çalışmalardan bir tanesi Asperger sendromlu çocukların yüksek fonksiyonlu otizm tanısı alan çocuklara göre intihar etme eğilimlerinin daha fazla olduğunu ortaya koymuştur.

Daha yeni yapılan çalışmalara bakılacak olduğunda (Star, Szatmari, Bryson&Zwaigenbaum, 2003) Asperger ve Yüksek Fonksiyonlu Otistik çocukların boylamsal olarak incelendiği ve ADI-R (Autism Diagnostic Interview-revised) ile değerlendirildiği bir çalışmada, Asperger sendromlu çocukların 3 alana dair (iletişim, sosyal etkileşim, tekrarlayan stereotipik hareketler) semptomlarının yüksek fonksiyonlu otizm tanılı çocuklara göre yaşı ilerlemesiyle beraber azaldığını bulmuşlardır. Yine Ghaziuddin ve ark. (1995), 12 Asperger ve yüksek fonksiyonlu otistik çocuğun Rorschach mürekkep testiyle gerçekliği test edebilme ve algısal bozukluklarını karşılaştırmayı amaçladıkları araştırmada, Asperger tanılı çocukların yüksek fonksiyonlu otizm tanısı almış çocuklara göre daha az anormal tepkiler verdiklerini ve içsel deneyimlerine daha çok odaklandıklarını bulmuşlardır.

Tanılar arası karmaşaya yol açan otizm spektrumundaki bir diğer tanı da Başka Türü Adlandırılmayan otistik bozukluktur (Pervasive Development Disorder Not Otherwise Specified). Bu bozukluk yaygın gelişimsel bozukluk spektrumunda şu belirtilerle bulunmaktadır;

- a-**İşlevsellikte yeterince güçlü olmayan bozulma,
- b-** Duyguların anlaşılmasında güçlük çekme,
- c-** Duyguların düzenlenmesinde güçlük çekme,
- d-**Otizm tanı ölçütlerini tam karşılamaması,
- e-**Otistik belirtilerin geç başlıyor olması,
- f-**Bilişsel düzeyin Asperger sendromundaki kadar iyi olmaması
- g-** Sterotipik davranışların olmaması

Bu tanı günümüzde geçici ya da koruyucu bir tanı olarak kullanılmakta olup bilişsel düzeyin çok iyi olduğu durumda iyileşen vakalar da görülmektedir.

Sonuç olarak günümüzde Otizm, Yüksek Fonksiyonlu Otizm, Başka Türlü Adlandırılmayan Otistik Bozukluk ve Asperger Sendromu ölçütlerinin netlik kazanmaya başlamasıyla birlikte bu tanısal karmaşa devam etmektedir. Araştırmacılar konuyla ilgili yaptıkları çalışmaları aynı zamanda bu grupları ayırt edecek şekilde planlamaktadırlar.

1.3. OTİZMİN NEDENLERİ

1.3.1 Psikojenik Kuram

Otizmin nedenleriyle ilgili ilk teoriler, otizm tanısı alan çocukların normal olarak doğdukları ama içinde bulundukları çevre dolayısıyla otistik anomaliler gösterdikleri yönündedir. Bu teorilerin oluşum süreçlerine ve içeriklerine yakından bakıldığında; tanımlandıktan sonraki ilk 20 yıl boyunca otizmi bilişsel psikoloji açısından araştıran hiçbir çalışma yapılmadığı görülmektedir. Bunun nedeni Kanner'ın otizmi duygusal bir bozukluk olarak tanımlaması dolayısıyla psikanalistlerin otizmde anne-çocuk ilişkisini inceleyip, bunun otizme neden olabilecek dinamiklerine yoğunlaşmalarıdır.

1950'li ve 1960'lı yıllarda geçerliliğini koruyan bu görüşe ya da literatürdeki adıyla “psikojenik kuram”a göre otistik çocukların içe kapanma ve sosyal olmayan davranışlarda bulunmalarının temel nedeni duygusal etkenler ve ebeveynin çocuğu yetiştirme biçimidir. Bu kurama göre otizm; özellikle anne-çocuk ilişkisinde, çocuğun soğuk reddedici olarak algılanan davranışlarla karşılaşması sonucunda ortaya çıkan, psikolojik bir geri çekilme davranışıdır. Ancak konuyla ilgili bu gözlemlerin çoğu derinlemesine yapılan çalışma ve araştırmalara dayandırılmamıştır. Otistik çocukların ebeveynleri ile normal çocukların ebeveynleri arasında, ailelerden kaynaklanan ilgisiz, soğuk tavır ve yetiştirilme biçimi gibi nedenlerden dolayı zarar görmüş olmaları

konusunda yapılan karşılaştırmalı çalışmalarda, normal çocuklardan belirgin bir farklarının olmadığı görüşü ileri sürülmüştür (.Darıca ve ark.1992).

Sonuç olarak otizmin nedenini sadece duygusal ve sosyo-çevresel açıdan açıklamak yetersiz kalmış ve 1960 yılından itibaren psikologlar otizmi değişik açılardan gelişimsel bir bozukluk olarak ele almışlardır.

I.3.2. Genetik Bulgular

Son yıllarda yapılan çalışmalar otizmde genetik faktörlerin etkili olduğu yönündedir. Genetik çalışmaların en büyük sınırlılığı otistik bireylerin çocuk sahibi olamamalarıdır. Bu nedenle bu çalışmalar otistik bireylerin kardeşleri ve ebeveynleri üzerinde yapılmaktadır. Yine de sonuçlar halihazırda karmaşık ve belirsizdir. Otizm %100 genetik bir bozukluk olsa özellikle aynı yumurta ikizlerinin birisinin otistik olma durumunda diğerrinin de otistik olması beklenmektedir. Ancak pratikte böyle bir durumla karşılaşılmamış olması düşündürücü olmaktadır.

Görüldüğü üzere otizme neyin yol açtığı biyolojik açıdan da hala yanıtı bilinmeyen bir sorudur. Çünkü otistik karakteristiklerin tek bir nedeni yoktur. Otizmin pek çok nedeni olduğu sanılmaktadır. Otizm tanılı bireylerin ancak yüzde %5-10'unda tıbbi bir neden saptanabilmektedir. Bilinen tüm yöntemlerle yapılan araştırmalara rağmen bugüne kadar geçerli bir neden saptanamamıştır. Araştırmalar bu bireylerde beyin hücrelerinin farklı bir şekilde çalıştığını göstermektedir. Beyin hücreleri arasındaki mesajları taşıyan kimyasal iletileride aşırılık veya eksiklik olduğu düşünülmektedir. Ancak yine genetik açıdan incelemek üzere yapılmış ikiz çalışmalarında; birbirine tıpatıp benzeyen tek yumurta ikizlerinden biri otistik olurken diğerrinin normal sınırlar içerisinde olabildiği bulunmuştur (Korkmaz, 2005)

2000'li yıllara bakıldığında gelişen teknolojiyle birlikte biyolojik kuramları savunan araştırmaların arttığı görülmektedir. Bu yaklaşımlara en yakın örnek olarak Huebner ve Lane'in (2001) otizmin nedenine dair; nörolojik olgunlaşmama

(neurological immaturity), heterojen etiyoloji ve diğer etiyoloji (the other etiology)) olmak üzere ortaya koymuş oldukları üç ayrı görüş geçerliliğini korumaktadır. Birinci görüş, otizmin beyin gelişimindeki bir yetersizlik olarak ortaya çıktığını savunmaktadır. Bu görüş, beyindeki birçok yapının (serebellum, amigdala, limbik sistem ve hipokampus) daha az nörona sahip olması, hücre yoğunluğunun fazla olması, dendritlerin büyümesinde azalma ve beyin genişlemesi gibi farklılıklara sahip olduğuna dair bulgular ortaya koymaktadır. Yine Huebner ve Lane (2001)'in heterojen etiyoloji görüşlerine göre otizm spektrum olarak farklı etiyolojilerden kaynaklanan farklı semptom örüntülerinden oluşmaktadır. Bu otizmin farklı alt kategori ya da tiplerinin farklı biyolojik nedenlere dayanması anlamına gelmektedir. Üçüncü ve son görüşe göre otizm çeşitli genetik ve çevresel faktörlerden ileri gelmektedir. Örneğin; Fragile X sendromu ya da Tuber-sükleroz gibi genetik bozukluklara sahip bireylerin %10-30'unun otizme sahip olmaları ve bu bozukluklara neden olan genlerin bazı otistik belirtilere de yol açtığına dair bulguların olması bu görüşü desteklemektedir (Whitman, 2004).

Uzmanlar bu genlerden 15. kromozomun uzun kolu üzerinde "sentromer" adı verilen bir bölgeye yakın bir alandaki genin otizme neden olduğunu düşünmektedir. Özellikle bu bölgelerdeki uzun çiftleşmelerin otizm için %50 risk oluşturduğunu öne sürmektedirler. Bu bölgenin beyinde yoğun olarak kullanılan bir biyokimyasal maddeyle de ilişkili olduğu düşünülmektedir. Bu maddenin adı GABA olup anksiyete ve epilepsiyle ilgili bir maddedir ve epilepsi bilindiği üzere otizmle ilişkili bir hastalıktır (Korkmaz, 2005)

Yine aynı araştırmacılar otistiklerde serotonin maddesinin hücre içinde taşınmasıyla ilgili başka bir maddenin senteziyle ilgili genlerinde de hatalar bulmuşlardır. Buna ek olarak yine başka araştırmacılar 7. kromozom üzerinde, bir grup araştırmacı da 11. kromozom üzerinde hatalar saptamışlardır. Özellikle 11. kromozom üzerinde sinir hücrelerinin gelişimini sağlayan bir genin otizme neden olabileceğine ilişkin kanıtlar vardır.

Son olarak 1998 yılında 7. kromozom üzerinde konuşma yeteneğiyle ilgili bir gen bulunması sonucunda konuşma bozukluklarının ve bu bozuklukların soy boyunca devam etmesi dolayısıyla son yıllarda otizmle ilgili en önemli genetik bulgu sayılmaktadır (Korkmaz, 2005).

I.3.3. Hamilelik ve Doğumda Çekilen Güçlüklere Bağlı Faktörler

Yine yapılan araştırmalarda otistik çocuklarda kardeşlerine ya da kontrol gruplarına göre doğum öncesinde, doğumda ya da sonrasındaki komplikasyonların görülme sıklığı daha fazladır. Doğum öncesinde kanama olması, doğumun ilk, dördüncü ya da en son doğum olması; anne yaşının büyük olması ya da ilaç kullanımı gibi faktörlerin otizm riskini arttırdığı düşünülmektedir. Buna ek olarak solunum yetmezliği, septisemi ya da menenjit hastalığının (ki bunlar beyinde enfeksiyona yol açmaktadır) normal bir gelişimsel süreçten sonra otizm riskini arttırdığını düşünen araştırmacılar vardır (Tsai, 1989). Bu faktörler otizmle ilişkili görünseler de otizmle aralarında nedensel bir ilişki kurmak zor görünmektedir. Baron-Cohen ve ark., 2003).

I.3.4 Otizme Neden Olabilecek Enfeksiyonlara Bağlı Faktörler

Genetik, hamilelik ya da doğumla ilgili faktörler kadar hamilelik ya da çocuklukta geçirilen ve beyne hasar veren enfeksiyonlar da otizmle ilişkili görünmektedir. Yine diğer faktörlerde olduğu gibi bu da neden-sonuç ilişkisi açısından henüz netliğe kavuşmuş değildir. Otizmle ilişkili görülen bu enfeksiyonlar şunlardır;

- **Rubella**

Hamileliğin ilk 3 ayında kapılan Rubella ya da Alman kızamığı mikrobunu, doğmamış bebeğin beynine zarar verebilmekte ve bu zarar zihinsel engel, işitme ya da görme engeli ya da otizmle sonuçlanabilmektedir. Günümüzde halihazırda uygulanan

aşılama programlarıyla rubella bu derecede zarar veren bir enfeksiyon olmaktan çıkmıştır.

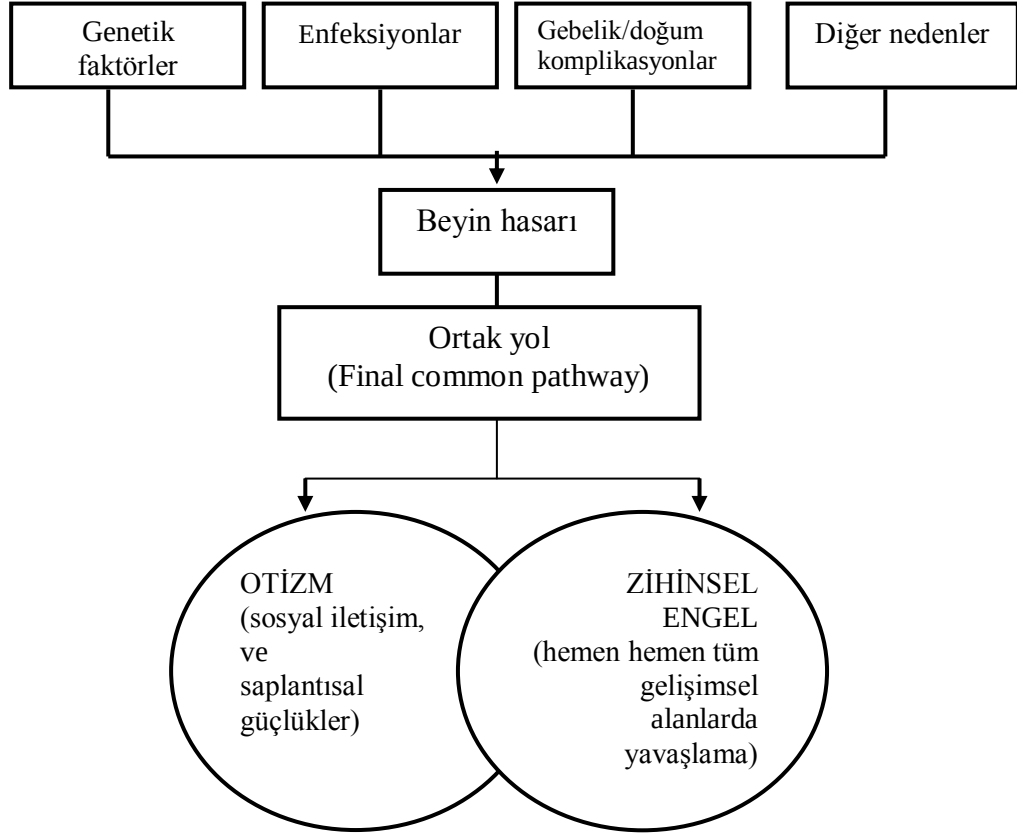
- ***Cytomegalovirus (CMV)***

CMV mikrobu da nadiren zihinsel engel ya da otizmle sonuçlanacak enfeksiyona yol açmaktadır. Buna karşılık, CMV mikrobu kapmış bir çocuk da bu tarz problemlerle her zaman karşılaşılması da otistik vakalarda başka faktörlerin de etkili olabileceğine dair ipuçları vermiştir.

- ***Herpes Encephalitis***

Herpes mikrobu zaman zaman bebeğin beynine zarar verebilmekte ve bu zarar ansefali olarak adlandırılan ve beyinde bir çeşit beyin iltihabına yol açan bir enfeksiyon nedeni olabilmektedir. Sıklıkla olmasa da bu çeşit enfeksiyona sahip bazı çocuklarda otistik belirtilere rastlanmıştır.

Sonuç olarak; bu enfeksiyonların otizme neden olabileceğinin ötesinde otizmle ilişkili faktörleri provoke eden nedenler olarak da görmek mümkündür. Çünkü yapılan araştırmalarda bu tarz enfeksiyon geçiren çocukların hemen hepsinde otizm ya da otistik belirtiler görülmemektedir (Baron-Cohen, 2003). Baron-Cohen(2003) otizmin olası nedenlerini “ortak yol” adını verdiği bir modelle şemalaştırmıştır. Şema aşağıdaki gibidir (Şekil 1) ;



Şekil 1- Otizmin olası nedenlerini açıklayan şema; Baron Cohen(2003)

I.3.5. Otizmin Nedenine Yönelik Bilişsel Yaklaşımlar

1970’li yılların başından itibaren otizme yönelik bilişsel bir bakış açısı yaygınlaşmaya başlamıştır. Bu süreçte ampirik araştırmaların artmasıyla beraber otizmin nedeninin daha çok bilişsel işlevlerdeki yetersizlik olduğuna dair görüşler gündeme gelmiştir. Bu bağlamda üzerinde durulan temel bilişsel sorunlar; dil, bilgi işleme becerileri, bellek ve sembolizasyondaki yetersizliklerdir (Hermelin & O’Connor, 1970).

Bu dönemde otistik çocuklarla yapılan çalışmalarda standardize edilmiş IQ testleri ve nöropsikolojik testler kullanılmıştır. Bu tarz bir ölçüm farklı açılardan yararlı ve önemli olmuştur. Testlerin sonuçları çocukların genel bilişsel düzeylerine ve bilgi

dağarcıklarına ilişkin bir fikir vermiştir. Aynı zamanda testlerden elde edilen bu veriler bilişsel ve sosyal işlevlerin düzeyinin karşılaştırılmasına olanak sağlamış bilişsel işlevlerin otizmin birincil nedeni olup olmadığı hakkında yorum yapılmasına yol açmıştır. Örneğin Rutter (1983) otistik çocukların tipik bilişsel profillerini çıkardığı çalışmada, otistiklerin bilginin sıralama ve soyutlanmasında yaşadıkları güçlük dolayısıyla temel bir bilişsel yoksunluk yaşadıklarını öne sürerek muhakeme gerektiren becerilerde daha başarısız olduklarını ortaya koymuştur.

Yine Sigman ve ark. (1997) otizm tanısı almış çocuklarla WISC-R uygulaması sonucunda, otistik çocukların Performans IQ'larının sözel IQ'larından daha yüksek olduğunu bulmuştur. Performans alanında, özellikle küplerle desen ve parça birleştirme (algısal organizasyon ve algısal-motor bütünleştirme) alt testinde daha başarılı olmuşlardır. Sözel alanda da WISC-R'da rakam tekrarı alt testinde (kısa süreli bellek ölçümü) diğer sözel bellek testlerinden daha yüksek puan almışlardır. Beklenildiği üzere yargılama, sosyal bilgi ve açık-uçlu ifadelerin yer aldığı alt testlerde güçlük çekmişlerdir. Benzerlikler, kelime dağarcığı ve yargılamada, dil bozukluğu olan çocuklara kıyasla daha düşük performans sergilemişlerdir. Aynı çalışmada otistik olmayan zihinsel engelli çocuklar hem sözel hem de performans testlerinde birbirlerine yakın puanlar almışlardır. Yine Rumsey & Hamburger (1988)'in nöropsikolojik testleri kullandıkları bir çalışmada, otizm tanılı çocukların genelde temel görsel süreçlerde, görsel ayırtlaştırma öğreniminde, motor-öğrenme ve motor becerilerde yüksek düzeyde performans sergilediklerini bulmuştur. Bu çalışmalara paralel birçok çalışma Down sendromlu ve zihinsel engelli olup sosyal beceri yetersizliği yaşamayan çocuklarla otistik çocukların karşılaştırıldığı çalışmalardır. Bu çalışmaların sonucu, genel bilişsel işlevlerin sosyal beceri yetersizliğine yol açtığı fikriyle çelişkili bulgular ortaya koymuştur (Rutter, 1983).

Buna rağmen Shah & Wing (1986) performans IQ'ları 70'in altında olan çocuklarla, 70'in üstünde olan otistik çocukları karşılaştırdıkları çalışmalarında, zeka düzeyi düşük olan çocukların sosyal beceri yetersizliklerinin diğer gruba göre daha ağır

olduklarını bulmuşlardır. Yine Dawson&Everard (1984) ve Shah & Wing(1986) yaptıkları benzer çalışmalarda genel IQ düzeyinin sosyal beceri yetersizliklerini en iyi yordayan değişken olduğuna dikkat çekmişlerdir (Baron-Cohen, 1995).

Çelişkili bulgular doğrultusunda akla gelen soru bilişsel işlevlerdeki eksikliğin sosyal beceri eksikliğine yol açıp açmadığıdır. Bu soruya yanıt olarak konuyla ilgili yapılan birçok çalışma, otizmin şiddetiyle genel bilişsel beceriler arasında bir ilişki olduğuna işaret ederken, kesin bir neden-sonuç ilişkisinden bahsetmenin mümkün olmadığı görülmektedir. Başka bir deyişle, otizmin altında yatan faktörün sadece bilişsel yetersizlikler olduğunu iddia etmek halihazırdaki verilerle pek olası görünmemektedir. Ayrıca son yıllarda, araştırmacılar yapılan çalışmalarda kullanılan IQ testlerinin verdiği bilgilerin sınırlı bilgiler olduğunu ve bilişsel süreçlerin tek tek ve daha detaylı incelenmesi gerektiğini iddia etmişlerdir. Bu gereklilik çeşitli psikolojik kuramların ortaya çıkmasına ve otizmin bilişsel yönünün kapsamlı araştırılmasına yol açmıştır. Bu bağlamda ortaya çıkan psikolojik kuramları tarihlerine göre zihin körlüğü kuramı (mindblindness theory), sosyal biliş kuramı (social cognition theory), yürütücü işlevler kuramı(executive functioning theory), zayıf merkezi bütünleme kuramı (weak central coherence theory), empati kurma-sistemleştirme kuramı (empathising-systemizing theory) ve aşırı erkek beyin kuramı (extreme male brain theory) şeklinde sıralandırmak mümkündür. Bu çalışmada, yukarıda belirtilen kuramlardan zayıf merkezi bütünleme kuramı, yürütücü işlevler kuramı ve zihin körlüğü kuramı'nın öne sürdüğü bilişsel faktörler ve birbirleriyle olan ilişkileri incelendiğinden bir sonraki bölümde bu kuramlara detaylı olarak değinilecektir.

1.4. ZİHİN KÖRLÜĞÜ KURAMI (MINDBLINDNESS THEORY)

İlk olarak Baron-Cohen (1985) tarafından ortaya koyulan bu kuram otizm spektrumunda bireylerin zihin yaşına paralel olarak empati kurma becerilerini tamamlama sürecinde eksiklikler olduğunu öne sürmektedir. Empati kurma; kendinin ve başkalarının zihinsel ifadelerinin olduğunu anlama ve başkasının zihinsel durumuna

uygun duygusal tepki geliştirilebilme yetisi olmak üzere iki temel ögeden oluşmaktadır. Bu becerilerin her ikisi de normal çocuk gelişiminde 3-5 yaşları arasında tamamlanmaktadır.

Zihinde inançların olduğu bilinmediği takdirde, yani başkalarının inanç, düşünce, istek, duygu ve niyetlerini öngörme becerisine sahip olunmadığında, insanlar birbirlerine nesnelere davrandıkları gibi davranırlar. Kimseye yardım etmeye çalışmaz, dünyada olup biteni anlamak için çaba göstermezler. İşte bu yaşantının yoksunluğu otizmin üç temel bozukluğundan biridir. Dolayısıyla otizm tanılı bireyler; başkalarının inanç, düşünce, istek, duygu ve niyetlerini öngörmeye güçlük çekmektedirler. Aynı zamanda otizmde bu çeşit bir yetersizliğin olması, normal gelişimin önemli basamaklarından olan *ortak dikkat* (joint attention) ve *sembolik oyun* (pretend play) kurmada da yetersizliklere yol açmaktadır. Bunlar aynı zamanda zihin kuramı yoksunluğunun erken habercileridir (Baron-Cohen, 1995). Baron-Cohen bu alanda çalışmalarını sürdürürken diğer yandan zihin körlüğü kuramına yönelik farklı yaklaşımlar gelişmeye başlamıştır. Leslie, Perner, Wellman, Harris ve Hobson konuyla ilgili ampirik araştırmalar yapan ve yeni modeller sunan en önemli isimlerdir. Bu araştırmacıların bazıları çocuğun kendi kendine normal gelişimsel sürecinin bir parçası olarak zihin kuramı geliştirdiğini savunurken bazıları da bunun tamamıyla çocuktan bağımsız insanlar arası ilişkiler yani karşılıklı etkileşim yoluyla çocukta geliştiğini savunmuşlardır.

I.4.1 Zihin Kuramı(Theory of Mind) Nedir?

Otizmde zihin kuramı ile ilgili bulgular, otizmi olan bireylerin kontrol gruplarıyla karşılaştırıldıkları çalışmalarda, **yanlış inanç** (false belief) testlerini geçemedikleri yönünde bulunmuştur. Yanlış inanç testleri, bireylerin bir başkasının gerçeklikten farklı olarak inançlarının olabileceğini, düşünüp düşünmediklerini ölçmektedir. Konuyla ilgili ilk tartışmayı, 1985 yılında içlerinde Baron-Cohen, Leslie

ve Frith'in bulunduğu bir grup İngiliz araştırmacı “otizm tanısı almış çocukların zihin kuramı var mıdır” sorusuyla açmışlardır.

Zihin kuramını basit bir deney üzerinden tanımlamak gerekirse; örneğin Alp saatini yatağının yanındaki çekmeceye koyar ve bu sahneyi gören çocuğa “Alp sence saatinin nerde olduğunu düşünüyor” sorusu sorulmaktadır. Eğer çocuk yatağının yanındaki çekmecedeki derse, çocuğun Alp'in inancını ifade ettiğinden emin olunamamakla beraber burada emin olunan şey çocuğun gerçek durumu saptıyor olduğudur. Çocuk “Alp saatinin nerede olduğunu düşünüyor ile Alp'in saati nerede sorusunu yorumlamaktadır. Bu yüzden inançla gerçeklik arasındaki farkı çocuğun anlayıp anlamadığını kontrol etmek üzere daha iyi bir teste ihtiyaç duyulmaktadır. Gerçekliğe kıyasla inançlar yanlış olabilir. Bu nedenle de yanlış inanç testi yapmak yerinde olacaktır. Alp uyudu diyelim ve eşi gelip saatinin yerini değiştirdi. O zaman “Alp'in saati nerede ile Alp saatinin nerede olduğunu düşünüyor” sorularının cevabı farklı olacaktır. Eğer çocuk gerçekten inancı birbirinden ayırabiliyorsa, zihin kuramına sahiptir diyebiliriz ama bu sorunun cevabını vermede başarısız olursa, **zihin kuramından yoksun** olduğu şeklinde tanımlanabilir.

Yanlış inançları anlamak üzere yapılan ilk deney Maxi deneyidir. Bu deney 1983 yılında Wimmer ve Perner tarafından gerçekleştirilmiştir. Araştırmacılar Maxi adını verdikleri bir çizgi roman karakteriyle ilk olarak normal gelişim gösteren çocuklarda zihin kuramını ölçmüşlerdir. Bu araştırmada “Maxi çikolatasının bir kısmını yiyip kalanını yeşil bir çekmeceye koyar ve mutfığı terk eder. Sonra annesi mutfığa gelip yaptığı keke Maxi'nin çikolatasından koyar ve çikolatayı mavi çekmeceye kaldırır. Peşi sıra Maxi mutfığa gelir ve çikolata yemek ister. Araştırmaya katılan çocuklara Maxi'nin çikolatasını nerede arayacağı sorulur. Burada çocuklardan beklenen, çikolatanın mavi çekmecedeki olduğunu bilmelerine rağmen Maxi'nin çikolatasını bıraktığı yer olan yeşil çekmecedeki arayacağını söylemeleridir.

Wimmer & Perner'in bu çalışmasını takiben bir dizi çalışma yapılmıştır. Bu çalışmalar genellikle normal gelişim gösteren çocuklar üzerinde yapılırken aynı zamanda yaygın gelişimsel bozukluğu olan çocuklarla da denenmeye başlamıştır. Wimmer&Perner'in Maxi deneyi bu tanı grubundaki çocuklara, Baron-Cohen ve Leslie Frith (1985) tarafından ana noktaları değiştirilmeden sadece daha kısa ve basit hale getirilerek uygulanmıştır. 1985 yılında uygulanan deney otizmde zihin körlüğü kuramının da başlangıç noktası olmuştur. Bu kez deneyin adı Sally-Ann testi olarak değiştirilmiştir. Deneklere sunulan öyküde Sally ve Ann adında iki tane kız çocuğu vardır. Sally'in bir sepeti ve Ann'in de bir kutusu vardır. Sally bilyesini sepetine koyar ve sahneden ayrılır. O yokken Ann gelir ve bilyeyi kutuya koyar. Sally geri dönüp bilyesini arar ve araştırmaya katılan çocuklara Sally'nin bilyeyi nerede arayacağı sorulur. Bu soruya otizm tanılı çocuklar yanlış cevap verirken Down sendromlu çocuklar otizm tanılı çocuklara göre daha doğru yanıtlar vermişlerdir. Burada dikkat çekilmesi gereken nokta otizm tanılı çocukların bu deneyde başarısız olma nedenlerinin yalnızca öğrenme güçlüklerine dayanıyor olmamasıdır. Çünkü öğrenme güçlüğüne dayalı bir başarısızlık söz konusu olsa diğer öğrenme güçlüğü olan çocukların da bu deneyde başarısız olmalarını beklemek gerekir. Ancak down sendromlu çocuklar oldukça büyük bir farkla otizm tanılı çocuklardan daha doğru yanıt vermişlerdir. Bu araştırma sonucu, yanlış inancı kavramının otizmi olan çocukların genel olarak öğrenmede problem yaşamalarıyla ilgili olmadığına, yanlış inanç konusunda özel bir yoksunluk çektiklerine işaret etmektedir (Schopler&Mesibov, 1995).

Bu çalışmayı tekrarlayan bir dizi çalışma (Baron-Cohen, Leslie&Frith 1985, Dawson&Fernald 1987, Leslie&Frith 1988, Baron-Cohen 1989a, Baron-Cohen 1989b, Oswald&Ollendick 1989, Perner, Frith, Prior, Dahlstron&Squires 1990, Baron-Cohen 1991a, Baron-Cohen 1991b, Baron-Cohen 1991c, Eisenmajer&Prior 1991) yapılmıştır. Bu çalışmaların ortaya çıkardığı bulgular otizm tanılı çocukların zihin kuramı geliştiremediklerine dair hipotezleri destekler niteliktedir. Bu bulgular bu tanı grubundaki çocukların hem kendilerinin hem de başkalarının zihinsel durumunu anlamaya ilişkin düşünce yoksunluklarına vurgu yaparken öte yandan bu yoksunluğun

günlük hayatlarını sürdürürken birçok güçlüğü neden olduğunu da ortaya koymuştur (Flusberg, 2002). Bunlara ek olarak Baron-Cohen (2000) otizmde zihin kuramı ile ilgili birincil noktanın, otizm tanılı çocukların hem kendi hem de diğerlerinin zihindeki temsillerini anlamayla ilişkili bir yoksunluk çekmeleriyle ilişkili olduğuna dikkat çekmiştir. Baron-Cohen'ın bu çalışmaları, yöntem açısından eleştirilmiştir. DeGelder (1987) otizm tanısı alan çocukların zihinlerindeki bir bozulmadan çok uydurulmuş, gerçek olmayan bir aktiviteye dikkatlerini verememelerinden kaynaklanan bir sorun nedeniyle başarısız olabileceklerine vurgu yapmıştır. Bu eleştiri otizmi olan çocukların uydurulmuş senaryoları anlamakta güçlük çektiğini çünkü Sally ve Ann'in aynı zamanda hayali kişiler olduğunu ve hayali kişilerin zihinleri olmadığı gibi inançlarının da olmayacağını düşünebileceklerini savunmuştur.

Leslie ve Frith (1988) bu metodolojik problemi çözmek üzere, uydurulan bu senaryoyu gerçek hayata adapte etmişlerdir. İki araştırmacı farklı bir senaryo oluşturulmuşlardır. İki araştırmacı ve çocuk bir arada oturur, araştırmacılardan biri (Frith) bozuk bir parayı ters dönmüş bir fincanın altına koyar ve oradan ayrılır. Bu sırada Leslie bozuk paranın yerini değiştirir. Frith geri döner ve çocuğa "Frith'in parayı nerede arayacağı" sorulur. Çıkan sonuçta bir değişiklik olmaz, otizm tanılı çocukların çoğu Frith'in parayı yine son koyulan yerde arayacağı cevabını verir. Böylece yanlış inanç gerçek hayatta da test edilmiş olup durumun otizm açısından bir fark yaratmadığı da kanıtlanmıştır.

Bu çalışmalarla birlikte otizmdeki yanlış inanç konusu hakkında daha çeşitli deneyler yapma gerekliliği ortaya çıkmış ve başka araştırmacıların da bu konuya ilgileri artmıştır. Bu araştırmacılardan Perner (1987), farklı bir testle yanlış inançları ölçmeye çalışmıştır. Perner, "Hile kutusu" adını verdiği testte, çocuğa aşina olduğu bir kutu gösterilmektedir; örneğin bonibon kutusu. Araştırmacı kutuyu açar ve sürpriz bir şekilde kutunun içinden kalem çıkar. Çocuk bunu gördükten sonra araştırmacı kalemi kutunun içine geri koyar. Son olarak, çocuğa başka bir çocuğun kutunun içinde ne olduğunu düşüneceği ya da söyleyeceği sorulur. Perner bu testi klinik açıdan normal

olan 3-5 yaşları arasındaki çocuklara vermiştir. Sonuçları Wimmer ve Perner'in önceki deneylerinin sonuçlarıyla aynıdır. Örneklerindeki yaşı daha büyük olan çocuklar başka bir çocuğun kutunun içinde ne olduğunu düşüneceğini/söyleyeceğini doğru bir şekilde yordamış daha küçüklerse yanlış yordamışlardır. "Kutunun içinde ne olduğunu düşünecek sorusuna değil "kutunun içinde ne var" sorusuna yanıt vermişlerdir. Aynı test otizm tanılı çocuklara verildiğinde, çocukların çoğunluğu diğer kişinin ne söyleyeceği konusunda yanlış cevap vermekle beraber, kendilerine sorulduğunda kendi yanlış inançları hakkında da yanlış cevaplar vermişlerdir. İki durumda da sanki "kutunun içinde ne var" sorusu sorulmuş gibi yanıt vermişlerdir (Schopler&Mesibov, 1995).

Yine zihin kuramıyla bağlantılı olarak araştırılan bir diğer konu da görünüşle gerçeklik arasındaki farkı kabul etmektir. Flavell (1983) normal gelişim gösteren çocuklara kaya görüntüsü verilmiş bir sünger gösterdiği deneyinde çocuklara gösterdiğinin ne olduğunu sormuştur. Çocuklar bu hile içeren soruya, "kaya" diyerek yanlış yanıt vermişlerdir. Çocuklardan "kayaya" dokunmaları söylendiğinde, nesnenin kaya değil sünger olduğunu anlamışlardır. Son olarak çocuklara yeniden nesnenin ne olduğu ve neye benzediği sorulduğunda 3 yaşındakilerin gerçekten kaya olduğunda ısrar ettikleri ama 3 yaşından büyük olanların nesnenin sünger olduğu yalnızca kayaya benzediğini ifade ettikleri görülmüştür.

Buna paralel olarak Gopnik ve Astington (1988) kendisinin ve diğer kişilerin yanlış inançlarının olduğunu kabul etmede güçlük çeken çocukların aynı zamanda gerçeklik ve görünüm arasındaki farklılığı algılamada da güçlük çektiklerini bulmuştur. Ona göre görünüm ile gerçeklik arasındaki farkı anlamak zihnin varlığının olduğunu anlayabilmekle eşdeğerdir dolayısıyla yanlış inanç testlerinden başarısız olan çocuklar gerçeklik-görünüm testlerinden de başarısız olmaları beklenen bir durumdur. Baron-Cohen (1991) bu durumun otizmde nasıl olduğunu anlamak üzere otistik özellikleri olan bir grup çocuğa "kaya" deneyini yapmış ve sonucun normal gelişim gösteren 3 yaş çocuklarıyla aynı olduğunu bulmuştur.

Zihin kuramına yönelik sadece yanlış inanç ya da görünüm-gerçeklik testleri değil aynı zamanda ikinci derece inanç (second order belief) testleri de yapılmıştır. İkinci derece inanç (second order belief) ; insanların sadece gerçek olan durumla ilgili inançlarının olabileceğine değil aynı zamanda başkalarının inançlarıyla ilgili de inanç geliştirebilmeleri anlamına gelmektedir. İkinci derece inanç testleri Perner ve Wimmer tarafından (1985) tarafından araştırılmıştır. Araştırma şu deney üzerine yapılandırılmıştır;

1-Mary ve John parkta dondurma arabası görür.

2-Mary dondurma almak için evden para almaya gider ve bu sırada John arabanın kiliseye doğru gittiğini görür.

3-Mary John'un haberi olmadan arabanın kiliseye doğru gittiğini görür, böylelikle arabanın nerde olduğuna dair bilgisi olur.

4-John Mary' i aramaya gider.

Çocuklardan John'un Mary'nin arabanın nerde olduğunu düşündüğünü söylemeleri istenir. Doğru yanıt park, yanlış yanıt kilisedir. 7 yaşındaki normal gelişim gösteren çocuklar bu soruya doğru yanıt vermişlerdir.

Öte yanda otizm tanısı almış çocuklar, John'un Mary'nin kiliseye gideceğini düşündüğünü söylemişlerdir. Baron-Cohen bu araştırmanın sonucundan hareketle basit bir yanlış inanç testini otizm tanısı alan çocukların geçebileceğini ama ikinci derece inanç atıflarında başarısız olacakları saptamasını yapmıştır. Bu başarısızlık aynı şekilde görme ve işitme engelli çocuklarda da görülmüştür.

Otizm aynı zamanda linguistik ve iletişimsel bir bozukluktur. Otizmi olan bir çocuğa “tuzu uzatabilir misin” diye sorulduğunda “evet” yanıtını almak mümkündür

ama çocuk eyleme geçmeyebilmektedir çünkü bunu yapabilme becerisini sınayan bir soru olarak algılamaktadır. Bu ve bunun gibi bulgular araştırmacıları otizm tanısı alan çocukların zihin kuramı yoksunluğuyla dili yorumlamaları arasındaki ilişkiyi araştırmaya itmiştir. Bu araştırmacılar Mitchell ve Isaacs (1994) otizm ile dili yorumlama arasındaki ilişkiye yönelik yanıt aramışlardır. Araştırmacılar, klinik açıdan normal gelişim gösteren çocukların ifadeleri yorumlama gelişimlerini değerlendirme amacıyla hazırlanmış bir uygulamayı bu sınama için kullanmışlardır. Otizmi olan çocukların çektiği güçlük genel öyküyü kavramadan çok spesifik olarak birtakım zihinsel özellikleri anlamaktır. Araştırma öykünün bebeklerle canlandırılması şeklinde yürütülmüştür. Burada, “anne”nin iki torba yünü vardır. Torbalardan birini çekmeceye diğerini dolaba koyan anne içerdeki odaya geçer. Annenin yokluğunda John odaya girer ve yünlerle oynayıp torbaların yerini değiştirerek torbaları kaldırır. Bu sırada anne içerideki odada kazak örmektedir ve yüne ihtiyaç duyar. John’a seslenir. “Yüne ihtiyacım var. Çekmecedeki torbayı getir” der. Katılımcı çocuklardan annenin istediği torbayı anneye vermesi istenir. Annenin istediği yün artık çekmecedeki değil, dolaptadır. Annenin zihninde olan çekmecedeki yünün getirilmesi için çocuğun kafasında bir ikincil muhakeme gerçekleştirmesi gerekmektedir. 4–5 yaşlarındaki çocuklar bunu başarabilmişler ve dolaptaki torbayı getirmişlerdir (Robinson ve Mitchell, 1992). Kontrol grubundaki çocuklar da başarılı bir performans sergilemişlerdir. Aynı hikâyede bu kez John torbaların yerlerini değiştirmez. Anne yine aynı istekte bulunur, çocuklar doğruca çekmeceye giderek doğru torbayı getirirler. Bu deney, yanlış inancı kavrama ve konuşmayı birebir takip etme arasında bir bağlantı olduğunu ortaya koymaktadır.

Otizm tanısı alan çocuklarda bu deney uygulanmış ve annenin isteğini kelimesi kelimesine yerine getirecekleri yordanmıştır. İnancı doğru da olsa (John torbaları doğru yere koymuştur) ya da yanlış olsa (yerlerini değiştirmiştir) anne ne söylerse onu yapmışlar, dolayısıyla deneydeki yordama kanıtlanmıştır. Aynı deney bir de “annenin çekmeceye koyduğu torba hangisi?” sorusuyla sorulmuştur; Otizmi olan çocuklar bu soruya doğru yanıt vermişlerdir. Bu anlamda normal ya da Down sendromlu çocuklardan farklılaşma göstermemişlerdir. Bu çalışmalar otizm tanılı çocukların zihin

tasarımı geliřtirmedeki başarısızlıklarının konuşmayı yorumlamadan söylenildiđi řekilde birebir anlama ile ilgili olduđunu göstermektedir.

Otistik bozukluklarda zihin kuramındaki yoksunluklar sadece konuşmayı yorumlamayla bağlantılı deđildir. Aynı zamanda bu bozuklukta konuşmayı üretmede de problemler görölmektedir. Bu çocuklar bir řekilde dürüst görünürler çünkü yalan söylemezler. Yalanlar kişinin dođru olmayan bir řeye inandırılması için söylenir. Sodian ve Frith (1992) otistik çocukların yalan söylemeleriyle ilgili bir araştırma yapmışlardır. Bunun için şöyle bir tasarım düzenlemişlerdir; Sahnede iki minyatür sandık vardır, biri dolu, diğeri ise boşdur. Sahneye hırsız girer ve yerde duran iki minyatür sandığa bakarak çocuđa hazinenin nerde olduđunu sorar. Otistik çocukların hazinenin boş sandıkta olduđunu söyleme gibi bir yalan söyleme seçenekleri vardır ama bunun yerine hırsıza dođru yeri göstermişlerdir. Bunun yanında çocukların hırsız engellemek için sandığı kilitlemek gibi birtakım yollara başvurma seçenekleri de vardır. Otizmi olan çocuklar bunu yapmada başarılı olmuşlar ama yalan söyleme kısmında başarısız olmuşlardır. Buna karşılık klinik açıdan normal olan çocuklar iki deneyde de başarılı olmuşlardır. Bu çalışmada da zihin kuramındaki yoksunluđun aynı zamanda dili üretmede de problem çıkardığını görmek mümkündür.

Bu bulgulara paralel olarak Leslie ve Frith (1988) de otistik çocukların dili kullanma yeterlilikleriyle ilgili çalışmışlardır. Yaptıkları bazı deneylerde kronolojik ve sözel performans yaşları diğerklerine göre daha yüksek olan otizm tanılı çocukların zihin kuramı geliřtirmede başarılı olduklarını saptamışlardır. Bu bulguları destekleyen bir dizi çalışmada, sözel zeka yaşı daha yüksek olan ve yüksek fonksiyonlu otizm tanısı almış çocukların ikinci derecede yanlış inanç testlerinde başarılı oldukları bulunmuştur (Bowler, 1992; Ozonoff, Pennington& Rogers, 1991; Ozonoff, Rogers&Pennington, 1991).

I.4.2. Otizmde Zihin Kuramıyla İlgili Çelişkiler

Zihin kuramı yoksunluğunun otizme özgü olduğunu ortaya koyan araştırmaların yanı sıra bu yoksunluğun otizme özgü olup olmadığı konusunda çelişkili bulgular veren araştırmalar da vardır. Bu araştırmalar otizmi olmayıp sadece zihinsel engeli olan, işitme engelli, görme engelli, özgün konuşma bozukluğu ya da şizofrenisi olan çocuk ve ergenler gruplarıyla yapılmıştır. Sonuç olarak bu tanı gruplarının önemli bir kısmı yanlış inanç testlerinde başarısız olmuşlardır. Tüm bu örneklemde zihin kuramı yoksunluğunun olması bu özelliğin *otizme özgü olup olmadığına* dair ciddi soru işaretleri doğurmuştur. Aynı bulgular zihin kuramı yoksunluğunun otizmde evrensel olup olmadığına dair çelişkiler doğmasına da neden olmuştur (Tager-Flusberg,2000).

Otizm tanısı almış çocuklar zihin kuramı çerçevesinde hem bir başkasının duygularını hem de inançlarını anlamanın test edildiği bir araştırmada başkasının duygularını anlama açısından başarı göstermişlerdir (Baron-Cohen, 1995). Bu araştırmada çocuklara Jane'in pirinçli mısır patlağı sevdiği söylenmiş ve bu ona verildiğinde nasıl hissedeceği sorulmuş ve doğru yanıt alınmıştır. Öte yandan, bunun yerine farklı bir şey verildiğinde üzüleceği söylenmiştir. Fakat inanç devreye sokulduğunda, otistik çocuklar empatik yargıda bulunmada güçlük çekmeye başlamışlardır. Baron-Cohen Jane'i skeçten çıkarmış ve pirinçli mısır patlağı kutusunun içindekini başka bir cipsle değiştirmiştir. Bu kez çocuklara Jane'e bu kutuyu verdiğinde nasıl hissedeceğini sormuştur. Otizmi olan çocuklar Jane'in mutlu olacağını söyleyerek yanlış cevap vermişler, kontrol grubundaki normal gelişim gösteren çocuklarsa üzüleceğini söyleyerek doğru yanıt vermişlerdir. Bir başka soru olarak da diğer kutu verildiğinde Jane'in ne hissedeceği sorulmuştur. Bu kez de otizm tanılı çocuklar üzgün olacağını söyleyerek yanlış cevap vermişler, kontrol grubundaki çocuklarsa mutlu olacağını söyleyerek doğru yanıt vermişlerdir

Buna ek olarak ilk çalışmalardan bu yana yapılan zihin kuramı araştırmalarında sınırlı sayıda otizm tanılı çocuğun testleri geçebildiği görülmüştür. Örneğin Baron-

Cohen yaptığı bir araştırmada çocuklara Jane adındaki karakterle ilgili bir öykü anlatmıştır. Çocuklara Jane'in üzgün ya da mutlu olup olmadığını sormuştur. Skeçlerin birinde Jane elini keser. Bu skeçte otizm tanılı çocuklar Jane'in üzgün olduğu kanısına varmışlardır. İkinci skeçte Jane'in doğum günü partisi vardır. Otizm tanılı çocuklar bu sefer de Jane'nin mutlu olduğu kanısına varmışlardır. Baron-Cohen bu bulgulardan hareketle, otizm tanılı çocukların bazı duyguların farkında oldukları sonucuna varmıştır. Aynı zamanda araştırmada dikkat çeken bir başka bulgu da bu çocukların Down sendromlu ve normal çocuklardan oluşan kontrol grubundakiler kadar iyi performans sergilemiş olmalarıdır.

Bunun yanında Baron-Cohen'in araştırmalarının yinelenildiği bir dizi çalışmanın bulguları Baron-Cohen'in bulgularını destekler sonuçlar vermemiştir (Prior, Dahlstorm&Squires, 1990; Eisenmajer&Prior, 1991). Bu çalışmalardan bir tanesi Ozonoff (1991)'un Asperger sendromu ve Yüksek Fonksiyonlu Otizm tanılı çocukları birinci ve ikinci derece inanç testlerinde normal gelişim gösteren çocuklarla karşılaştırdığı çalışmasıdır. Bu çalışmada Yüksek Fonksiyonlu Otizm tanılı ve Asperger sendromlu çocukların bazılarının yaşlılarıyla aynı düzeyde performans sergileyip iki testten de geçtiklerini bulmuştur.

Bu çalışmalardan bir diğeri de Dahlgren ve ark. (1996) 'nın 20 zihinsel engeli olmayan otizm tanılı ve Asperger sendromlu çocuğun normal gelişim gösteren çocuklarla zihin kuramı testlerindeki performanslarını karşılaştırdıkları çalışmalarıdır. Araştırmacılar bu çalışma sonucunda iki grup arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulamamışlardır. Her iki grubun da bu testlerde en az normal gelişim gösteren çocuklar kadar iyi performans sergilediklerini bulmuşlardır.

Ortaya çıkan bu çelişkiler zihin kuramının geçerliliğinin sorgulanmasında dikkate alınmak durumundadır. Eğer otizm zihin kuramında başarısız olmanın nedeni ise otizmi tanısı almış ve bu konuyla ilgili yapılan testleri geçen çocukların nasıl

başarılı oldukları soru işareti yaratmaktadır. Bazı araştırmacılar bu soruya yanıt olarak ***otizmdeki zihin kuramı yoksunluğunun evrensel olmadığını*** ortaya koymaktadırlar (Tager-Flusberg, 1999)

Otizmde zihin kuramı yoksunluğu ile ilgili bir diğer çelişkili durum otizm semptomlarının ilk fark edilmeye başlandığı yaştır. Bilindiği üzere normal gelişim gösteren çocuklar zihin kuramı testlerinden genellikle 4 yaş civarı geçebilmektedirler. Otizmi olan çocukların da aynı yaş döneminde zihin kuramını geliştirmeleri beklenirken, günümüzde otizm bu yaştan önce de tanılanabilir hale gelmiştir. Bu nedenle zihin kuramını geliştiremeyeceklerine ilişkin ön belirtiler bebeklikten itibaren yani zihin temsillerinin oluşmaya başlama sürecinden önce gözlemlenmeye başlanmaktadır. Gözlemler sırasında tutulan notlar da ampirik çalışmalar kadar otizmi olan bebeklerin sosyal etkileşim, empati, oyun, taklit ve ortak dikkat yoksunluğu çektiklerine dair bulgular ortaya koymaktadır (Dawson & Adams,1984: Gillberg., 1990; Mundy & Sigman, 1989; Ornitz, Guthrie & Farley, 1977; Volkmar, Sparrow, Goudreau, Cicchetti, Paul&Cohen, 1987). Sonuç itibariyle otizmde erken dönemde gözlenen bu yoksunluklar otizm tanılı bireylerin zihin kuramına sahip olup olmadıklarına dair bilgi edinmemizi ve yorumlamada bulunmamızı güçleştirmektedir.

Otizmdeki temel tanısal ölçütlerin üç alanda toplandığı daha önceden belirtilmiştir. Bunlardan; sosyal ve iletişim alanında çekilen güçlükler zihin kuramı çerçevesinde tartışılmaya devam edilmektedir. Ancak bir diğer güçlük otizm tanılı çocuklarda görülen tekrarlayan (perseveratif) davranışlar ve sınırlı ilgi alanına sahip olmasıdır. Bu karakteristiğin varlığı araştırmacıların karşısına zihin kuramıyla ilgili karışık bir başka durum ortaya çıkartmaktadır. Zihin kuramı yoksunluğu ile sınırlı ilgi alanları ve takıntılı davranış repertuarları arasındaki ilişkiyi anlayabilmek hiç de kolay olmamaktadır. Bütün bunlara ek olarak yine otizme özgü diğer özelliklerden savant yetenekler (sanatsal, matematik ya da bellek vb.), genelleme yoksunluğu, iyi düzeyde görsel algı becerileri ve atipik duyuşal ihtiyaçlar gibi özellikler de zihin körlüğü kuramı tarafından açıklanamaz özellikler gibi görünmektedir.

Sonuç olarak, son yıllarda gündeme gelen bulgular zihin kuramı yoksunluğunun otizmde birincil bir bozukluk olmadığını, yani iletişim ve sosyal işlevlerle ilgili bazı semptomların bu yoksunlukla açıklanabildiğini göstermektedir. Bazı araştırmacılar, zihin kuramı gerektiren becerilerin doğrudan yürütücü işlevler ve dildeki bozulmalarla açıklanabileceğini ortaya koymaktadırlar. Örneğin Russell (1997), zihin kuramı geliştirmede sosyal çevre içerisinde gerçekleşen hareketleri takip edebilme ve o sosyal çevre içerisindeki bağlama uyum sağlayabilme becerileri gerekli olduğundan, özellikle planlama yapabilme ve dikkat değiştirme gibi birtakım yürütücü işlev becerilerinin de gerektiğini ve bu işlevlerdeki problemlerin otizm tanılı çocukların gösterdiği başarısızlığı açıkladığını savunmaktadır. Araştırmacı, otizmde yürütücü işlevlerin yoksunluğundan kaynaklanan, tekrarlayan davranış örüntüleri ve sınırlı ilgi alanlarının bir tanı ölçütü olduğunu ve zihin kuramının bu ölçütler açısından tekrar sorgulanması gerektiğini ortaya koymuştur.

Kazak (1992) otizmi olan çocukların diğer insanların zihinsel durumlarına atıfta bulunmakta güçlük çektiklerini, bu güçlüğü de iletişim sorunlarına yol açtığı görüşünü incelemiştir. Araştırmanın sonuçları, yüksek fonksiyonlu otizm tanısı alan çocukların diğer insanların zihinsel durumu hakkında atıflarda bulunabildiklerini ve sözel zeka becerilerinin zihin kuramı performanslarında çok önemli bir yordayıcı olduğunu bulmuştur. Sözel zeka yaşı yüksek olan ve otizm tanısı alan çocuklar zihin kuramı testlerinde başarı göstermişlerdir. Öte yandan Tager-Flusberg (2000) zihin kuramı deneylerinde başarısız olmanın altında yatan asıl nedenin dil becerisi olduğunu tartışan bir başka araştırmacıdır. Bu araştırmacı yaptığı araştırmalarda özellikle düşünmek/ tahmin etmek/ bilmek/ söylemek /fısıldamak gibi eylemlerin otizmi olan bireyler tarafından tam olarak anlaşılmadığına dikkat çekilmektedir. Tager-Flusberg (1997;2000) deneyler sırasında kullanılan ifadelerin semantik, sentaktik yapılarıyla ve kelime dağarcığıyla zihin kuramı performansı arasında oldukça yakın ilişki bulmuştur. Bu bulgu da zihin kuramı yoksunluğunun otizmi olan çocukların dilsel bilgilerindeki sınırlılıktan dolayı olup olmadığına dair tartışma yaratmaktadır.

Tüm bu veriler ve çelişkili görünen bulgular, zihin kuramı yoksunluğunun otizmi açıklamada sınırlılıkları olduğunu göstermektedir. Bazı araştırmacılar bu nedenle otizmi açıklarken zihin kuramı görüşüne ek olarak, yürütücü işlevler ve zayıf merkezi bütünlük ile ilgili teorilerin göz önünde bulundurulması gerektiğini öne sürmektedirler (Baron-Cohen, 1995).

1.5. ZAYIF MERKEZİ BÜTÜNLEME KURAMI (WEAK CENTRAL COHERENCE THEORY)

Merkezi bütünleme; bilgilerin tutarlı ve bir anlam oluşturacak şekilde bir araya getirilmesi demektir. Merkezi bütünlemenin zayıf olması durumunda ki otizmde karşılaşılan durum budur; bilgiler parçalar halinde işlenir ve konunun ya da bağlamın bütünü anlamak ya da bundan anlam çıkartmak imkânsız hale gelir. Merkezi bütünleme bir görevi bütün olarak görme becerisini açıklarken, zayıf merkezi bütünleme görevleri bir bütün olarak ele almak yerine görevin ya da bağlamın belirli yönlerine odaklanmayı içermektedir. Bu tarz bir işleme bütünsel düşünmeyi gerektiren durumlarda dezavantaj olmasına rağmen çözüm özel bir odaklanmayı gerektiriyorsa avantajlı olabilmektedir (Frith ve Happe,1995).

Otizm tanısı alan bireyler detaylara bakma eğilimindedirler. Araba kullanabilen otizmi olan bir birey, silecekleri çalıştırmak zorunda kaldığında yolun ortasında durarak silecekleri izlemeye başlayabilir ve önceliği araba sürmeye vermeyebilir. Dolayısıyla zayıf merkezi bütünleme, olaylar arasında ilişki kurma becerisinde ve kavramların içeriğini anlamada da yoksunluğa yol açmaktadır. Detaya takılmak ve detaya öncelik tanımak bağlamı kaçırmaya yol açabilmektedir. Detaylara bakma eğilimi otizm tanılı bireylerin dili kullanma becerilerine de yansımaktadır. Bu bireyler sık kullanılan cümleleri ezbere öğrenebilirler ama bu cümleleri oluşturan kelimelerin her birinin anlamını kavramakta güçlük çekmektedirler (Schopler&Mesibov, 1995).

Otizmi olan bireylerde zayıf merkezi bütünlemeye dair ilk bulgular Hermelin ve Frith'in 1967 yılında yayınladıkları bir araştırmada ortaya konmuştur. Yapılan deneyde, iki çeşit liste vardır. Bunlardan birincisi; ışık-ne-yaprak-biz gibi, birbiri ile ilişkisiz kelimelerden, diğeri ise “gemi, nerede-dir” gibi anlamlı bir cümle yapılabilecek kelimelerden oluşmaktadır. Deneyde bu iki tür kelime gruplarından oluşan listeler okunmakta ve denekten bunları işittikten sonra aynen tekrarlaması istenmektedir. Doğal olarak bu iki tür liste arasında hatırlama kolaylığı açısından bir fark olması beklenir ancak otizm tanısı almış grupta bu yönden bir fark gözlenmemiştir. Otizm tanılı grup, gelişigüzel bir araya getirilmiş sözcükleri hatırlamada, otizmi olmayıp sadece zihinsel engeli olan kontrol grubu kadar başarılı olmuşlardır. Bununla birlikte, birbirleri ile anlamlı bir form oluşturacak şekilde bir araya getirilmiş sözcük dizilerini hatırlamaları istendiğinde, otizm tanılı grup, kontrol grubundan daha az başarılı olmuşlardır. Bundan şu sonuca varılmaktadır; otizm tanılı grup verilen kelime dizilerinden (anlam oluşturacak şekilde düzenlenmiş liste) bir bütünlük oluşturamamaktadırlar ve bu nedenle de kelime listelerinin anlamlı ya da anlamsız olması hatırlamalarını kolaylaştıracak bir değişken olmamaktadır. Bu çocukların sözcükleri kodlama ve saklamada belirgin bir yeteneğe sahip olduklarından kuşku yoktur ancak duyduklarını, bir cümlelerin parçaları olarak değil de daha çok birbirinden ayrı birimler halinde depo etmektedirler.

Daha sonra yapılan deneyler (Frith, 1970) otizmde görülen bu kodlama yetersizliğinin sadece anlamlı sözcük ve cümlelere özgü olmadığını anlamsız sözcük (hece grubu) ve renk örüntüleri için de geçerli olduğunu göstermiştir. Bu deneylerin bulgularından hareketle de otizm tanısı almış bireylerin küçük birimleri daha büyük ve anlamlı bir bütünün parçaları olarak kodlama konusunda özel bir başarısızlık yaşadıkları hipotezi ileri sürülmüştür. Bu hipotez aynı zamanda otizm tanısı almış çocukların herhangi bir materyali daha geniş bir bağlamda gördüklerinde ve bunun onlar için anlamlı hale gelmesinin zorlaştığı durumlarda bile, bütüne ait bu parçayı bütünden ayrı görebilmede başarılı olacaklarını öngörmektedir. Yani bu çocukların örneğin resimli bulmacalarda saklı şekilleri (embedded figures) bulmada özellikle başarılı olmaları beklenmektedir. Bu beklenti doğrultusunda Shah ve Frith (1993) otistik bireylerin

bilgiyi bütün olarak değil parça parça işleme eğilimleri dolayısıyla WISC-R testinin alt testi olan Küplerle Desen alt testinde diğer alt testlere göre daha başarılı olduklarını söylemişlerdir.

Happe (1995) 'nin gerçekleştirdiği ve bu kez merkezi bütünlemenin dil açısından incelendiği bir başka çalışmada, otizm tanısı alan bireylerin dilbilgisi ile bağlamsal anlam arasında ilişki kurup kuramadıklarını ölçmek üzere, içerisinde eşsesli kelimelerin geçtiği cümlelerden oluşmuş bir deney tasarlanmıştır. Bu çalışmanın bulguları otizm tanılı ve Asperger sendromlu yetişkinlerin cümleyi okurken eşsesli kelimelerin (İngilizce'de aynı yazılıp farklı telaffuz edildiğinde farklı anlamlar içeren kelimeler; örneğin: tear: telaffuzuna göre gözyaşı ya da yırtık anlamına gelebilmektedir.) telaffuzuna dikkat etmeme eğilimi gösterdikleri yolunda çıkmıştır. Bu bulgu da zayıf merkezi bütünlemenin, yüksek fonksiyonlu otizm tanısı alan çocukların pratik dili kullanmada zorluk yaşamalarına ve sosyal anlamda güçlük çekmelerine de neden olduğunu görüşünü desteklemiştir. 2000'li yıllara gelindiğinde konuyla ilgili Frith ve Happe'nin çalışmalarının bir tekrarını Ropar ve Mitchell (2001) küplerle desen ve saklı figürler testini kullanarak gerçekleştirmişlerdir. Otizm tanılı bireylerle normal gelişim gösteren çocukları karşılaştırdıkları bu çalışmada araştırmacılar, otizm tanılı bireylerin daha başarılı olduklarını bulmuşlardır.

Konuyla ilgili literatüre bakıldığında Frith ve Happe'nin otizmde merkezi bütünlemeye dair yaptıkları çalışmaların 10 yıl boyunca diğer araştırmacılar tarafından da ilgi gördüğü ve bu süreç içerisinde konuyla ilgili 60'dan fazla araştırma gerçekleştirildiği görülmektedir. Bu araştırmalar merkezi bütünlemeyi anlamlı olan bir uyararla anlamsız bir uyarıyı karşılaştırarak, bütünü işlemlemeyle (global processing) sınırlı bir bağlamı ya da durumu işlemlemeyi (local processing) araştırarak ya da birbirinden ayrı örüntüleri tercih etmeyle birbirlerine bağlı örüntüleri tercih etme üzerine dayanarak planlanmıştır. Bu süreç içerisinde Frith'in merkezi bütünlemeye dair ortaya attığı düşünce üç farklı bakış açısıyla gündeme gelmeye başlamıştır. Bu bakış açılarından birincisi; merkezi bütünleme eksikliğinin otizmi olan bireylerde bütün bir örüntü içerisinde özellikli olan örüntüyü görmede yüksek düzeyde başarı göstermeleri

olarak açıklanmıştır. İkinci bakış açısı ise otizm açısından merkezi bütünlemedeki zayıflığın bir yoksunluk olmadığı, bunun sadece işleme sırasında meydana gelen bir sapmadan ibaret olduğu görüşünü ortaya koymaktadır. Üçüncü bakış açısı ise otizmde merkezi bütünlemenin zayıf olduğunu ama bu zayıflığın sosyal bilişdeki yoksunlukları açıklayacak bir neden olamayacağını öne sürmektedir. Sonuç olarak konuyla ilgili çalışmalar ve bakış açıları da genişlemiş ve zayıf merkezi bütünleme ya da detaya bakma eğiliminin yarattığı sorunlara ilgi artmaya başlamıştır (Happe&Frith, 2006).

Her ne kadar küplerle desen, saklı figürler ve homograf okuma gibi testlerle ölçülen ve otizmde zayıf merkezi bütünlemenin baskın bir özellik olduğuna dair elde edilen bulgular çoğunlukta da olsa bu bulgularla çelişen ve tutarsızlık yaratan araştırma sonuçları da vardır. Örneğin Ozonoff (1994) otizm tanısı alan bireylerin hiyerarşik figürler testinde (Navon, 1977) normal gelişim gösteren çocuklardan farklı bir performans göstermediklerini bulmuştur. Bu testte çok sayıda küçük “s” harfinden oluşan büyük bir “H” harfi vardır. Araştırmada her iki grup da belli bir yere odaklanmak yerine yani araştırmada küçük harfe odaklanmak yerine, büyük harfe yani bütüne bakma eğilimi göstermişlerdir. Yine Brian ve Bryson (1996) yüksek fonksiyonlu otizmi olan ergenlerle normal gelişim gösteren çocukları hiyerarşik figürler testiyle karşılaştırdığı çalışmasında her iki grup arasında anlamlı bir farklılaşma bulamamıştır. Buna paralel olan bir diğer bulgu da Motttron ‘un 1999 ve 2003 yıllarında yine Navon’un hiyerarşik testlerini kullanarak gerçekleştirdiği çalışmalardır. Her iki çalışmada da normal gelişim gösteren çocuklarla yüksek fonksiyonlu otizm tanısı almış çocuklar detaya ya da bütüne bakma açısından herhangi bir farklılaşma göstermemişlerdir. Bu bulgulara ek bir diğer bulgu da Rinehart’ın 2000 ve 2001 yılında yine Navon’un hiyerarşik şekil testiyle gerçekleştirdiği iki çalışmada ortaya konmuştur. Yine normal gelişim gösteren çocuklarla yüksek fonksiyonlu otizm tanısı almış çocukların karşılaştırıldığı bu iki çalışma da araştırmacı iki grubun da birbirinden merkezi bütünleme performansları açısından farklılaşmadığını bulmuştur.

Yine Lang (2003) 6–12 yaşları arasında normal gelişim gösteren ve yüksek fonksiyonlu otizm tanısı almış çocuklarla yaptığı çalışmada zayıf merkezi bütünlemede

yaşın etkisini araştırmıştır. Araştırmada saklı figürler ve küplerle desen testini kullanılmıştır. Araştırmanın bulguları her iki grup için de yaş ilerledikçe her iki testte performansların arttığı ve yüksek fonksiyonlu otizm tanısı almış çocukların normal gelişim gösteren çocuklardan farklılaşmadıkları yönünde çıkmıştır.

I.5.1. Zayıf Merkezi Bütünleme ve Zihin kuramı arasındaki ilişki

Zayıf merkezi bütünleme süreci zihin kuramının ölçülmediği algısal (Happé,1996) ve semantik görevlerin (Happé;1997) olduğu testlerde otizmi olan bireyleri ayırt eder gibi gözükmemektedir. Ancak zayıf merkezi bütünleme kuramına ilişkin çalışmalarda üzerinde durulan bir diğer konu, otizm tanılı çocukların bilgiyi parçalar halinde işlenmesi süreciyle sosyal becerilerde gösterdikleri yoksunluk arasında bir ilişki olup olmadığıdır (Frith ve Happé, 1994). Bu ilişkiyi incelemeye çalışan Frith (1994); otizm tanılı çocukların zihin kuramı problemlerine yol açan sosyal bağlamı anlama konusundaki eksikliklerinin nedeni olarak zayıf merkezi bütünlemeyi göstermiştir. Yine de detaya bakma eğilimi yoğun olan otizm tanılı bireylerde, bunun tersini ortaya koyan ve zihin kuramı performansının düzeyinin farklılaşmadığının görüldüğü araştırma bulguları da vardır (Happé, 1997; Jolliffe&Baron-Cohen, 1997, 1999).

Gerçekten de son yıllarda otizm karakteristiklerinin incelendiği ikizler üzerinde yapılan genetik çalışmalarda birçok bilişsel sürecin zayıf merkezi bütünlemeden etkilenebileceği ortaya konmuş ama zayıf merkezi bütünlemenin tek başına bu süreçlerde görülen bütün bozuklukları açıklayamayacağı belirtilmiştir (Happé, 2003). Zihin kuramı ve merkezi bütünleme arasındaki ilişkileri inceleyen araştırmalar karmaşık sonuçlar vermiştir. Örneğin Happé (1994) otizm tanılı bireylerin Wechsler testinin bir alt ölçeği olan “Muhakeme” alt testindeki performanslarıyla zihin kuramı testlerindeki performansları arasında ilişki bulmuş ama küplerle desen alt testi ile zihin kuramı arasında herhangi bir ilişki bulamamıştır. Yine Happe (1997) yüksek fonksiyonlu otizm tanısı almış bireylerden oluşan yetişkinlerle yaptığı bir çalışmada

zayıf merkezi bütünleme ile zihin körlüğü kuramı arasındaki ilişkiye bakmış ve bu bireylerin ikinci derece inanç testlerini geçtiklerini ama merkezi bütünleme testlerinde başarısız oldukları bulmuştur.

Jarrold, Butler, Cottington ve Jimenez (2000)'in üniversite öğrencilerinin katıldığı ve Baron-Cohen'in kullandığı “Gözler testi” ve buna ek olarak “Saklı figürler” testini yapma hızları arasındaki ilişkiyi ölçtükleri çalışmada, iki performans arasında ters bir ilişki bulmuşlardır. Yine aynı araştırmanın bir uzantısı olarak ve otizm tanılı çocuklarla normal gelişim gösteren çocukların katıldığı çalışmada, katılımcıların yanlış inanç performanslarıyla saklı figürler testi performansları arasındaki ilişkiyi ölçmüşler ve iki performans arasında yine negatif bir ilişki bulmuşlardır. Bu araştırmacılar çocukların zihin kuramı testlerindeki başarısızlıklarının nedeninin merkezi bütünleme testlerindeki üstün performansları olduğunu çünkü zayıf merkezi bütünleme dolayısıyla bu çocukların sosyal durumlarda bütüne bakmak gerekirken, belli yerlere takılıp bağlamsal düşünemedikleri için, zihin kuramını da kullanmadıklarını ortaya koymuşlardır.

Jarrold ve ark. (2000) zayıf merkezi bütünlemenin otizmde birincil bir bilişsel yoksunluk olduğunu ve bu yoksunluğun zihin kuramında yoksunluklara yol açtığına dair ortaya attığı hipotez üzerinden Morgan ve arkadaşları (2003) otizmde, zayıf merkezi bütünleme, zayıf ortak dikkat ve düşük düzey sözel becerileri araştırmışlardır. Bu araştırma bu iddiayı araştırmak üzere durumu, ortak dikkat ve sembolik oyun olmak üzere iki açıdan ele almıştır. Sözel beceri Peabody Resimli Kelime Testi ile sözel olmayan beceriler Leiter Uluslar arası Performans Ölçeği (Leiter International Performance scale) ile ölçülmüştür. Ortak dikkat ise doğaçlama yaratılan bir oyunla gözlenmiştir. Araştırmada 3–5 yaşları arasında 21 otizm tanısı almış çocuk, kronolojik yaş, sözel olmayan beceri ve cinsiyet açısından 21 normal gelişim gösteren çocukla karşılaştırılmıştır. Araştırma sonucuna göre sembolik oyun becerileri gruplar arası farklılaşma göstermemiştir. Araştırmaya katılan çocuklarda gözlenen zayıf merkezi bütünlemenin ve ortak dikkat ile sözel becerilerde gözlenen sorunların otizmi yordayabilen bir bulgu olduğu saptanmıştır.

Courtney ve arkadaşları bir çalışmalarında (2005) yüksek fonksiyonlu otizmi olan bireylerde zayıf merkezi bütünleme, zihin kuramı ve kaygı arasındaki ilişkiye bakmışlardır. Zayıf merkezi bütünleme için görsel zayıf bütünleme testi ve WISC-R küplerle desen testli kullanmışlardır. Elde edilen sonuçlar zihin kuramı ve zayıf merkezi bütünleme arasında anlamlı bir ilişki olmadığını göstermiştir. Buna karşın, araştırmanın pratik dil boyutunu ölçen ve eşsesli kelimeler içeren cümleler testinden (sözel zayıf merkezi bütünleme) başarısız olan bireylerin zihin kuramı deneylerinden de başarısız oldukları görülmüştür.

Zihin kuramı ve zayıf merkezi bütünleme arasındaki ilişkiyi açıklamak üzere daha birçok çalışma yapılmıştır (Burnette, 2005; Morgan, Mayberry&Durkin, 2003, Pellicano, Mayberry&Durkin, 2005). Ancak bu araştırmaların hiçbirinde iki bilişsel süreç arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Yine de zayıf merkezi bütünleme zihin kuramındaki yoksunluğun kesin olarak nedeni değilse bile halihazırda araştırılması gereken bir konudur.

1.5.2. Zayıf Merkezi Bütünleme Ve Yürütücü İşlevler Arasındaki İlişki

Bilindiği üzere yürütücü işlevler; planlama, dikkat değiştirme, dürtü kontrolü, doğru olmayan tepkileri kontrol altına almak, organize araştırma yapmak ve bir hareketi başlatma ve gerçekleştirme, düşünce, eylem esnekliği gibi süreçlerin tümüne birden verilen genel bir terimdir. Bu tanımdan hareketle yürütücü işlevlerin; aslında bilgiyi işleme sürecinde bütünden detaya ya da detaydan bütüne geçiş yapma sürecindeki başarısızlığı kapsadığını da söylemek mümkündür (Hill, 2004). Bu da merkezi bütünlemedeki zayıflığı göstermektedir. Bu görüşten yola çıkarak Frith ve Happe (2006) zayıf merkezi bütünlemenin yürütücü işlevleri olumsuz yönde etkileyebileceğini ortaya koymuşlardır. Ancak merkezi bütünleme ve yürütücü işlevler arasındaki olası ilişkiyi araştırmak üzere detaylı olarak birisi yeni olmak üzere dört araştırma yapılmıştır.

Bu arařtırmalardan ilki Teunisse, Cools, Van Spaendonck, Aerts ve Berger (2001)'in gerekleřtirdiėi ve yaygın geliřimsel bozukluėu olan ocuklarla normal geliřim gsteren ocukları karřılařtırdıkları alıřmalarıdır. Arařtırmada merkezi btnleme iin saklı figrleri testi, nesne tanıma testi ve California szel ėrenme testi kullanılmıřtır. Yrtc iřlevleri lmek iinse Wisconsin kart sınıflandırma testi, diziler arası deėiřtirme testi (switch in series) ve CANTAB testi (California Neuropsychological Test Automated Battery) kullanılmıřtır. alıřmanın sonucunda, yaygın geliřimsel bozukluėu olan ocuklar arasında zayıf merkezi btnleme ve dikkat deėiřtirmedeki bařarısızlık aısından normal geliřim gsteren kontrol grubuna gre anlamlı dzeyde farklılık bulmuřlardır. Ancak alıřmada arařtırmacılar zayıf merkezi btnleme ile yrtc iřlevler arasında anlamlı bir iliřki bulamamıřlar, bu srelerin otizm semptomlarının řiddeti ya da sosyal beceriyle olan iliřkisini de saptayamamıřlardır. Yine Booth (2003) otizmi olan erkek ocuklarla DEHB (dikkat eksikliėi ve hiperaktivite bozukluėu) tanılı ocukları normal geliřim gsteren ocuklarla planlama becerisi ve btnsel/sınırlı iřlemeleme aısından karřılařtırmıřtır. alıřmada ocuklara belli bir izim grevi verilmiřtir. Bu izim grevi izime yeni bir ėenin daha eklenmesiyle planlama becerisinin de lldė bir grevdir. Arařtırmada otizmi olan ocukların detaylardan hareket ederek izim yaptıkları grlmřtr. Ancak her iki tanı grubundaki ocuklarda planlama becerisinde yoksunluk saptanmıřtır. Sonu olarak bir yrtc iřlev olan planlama becerisi ile merkezi btnleme/zayıf merkezi btnleme arasında iliřki bulunamamıř ve her tanı grubunda bu iki becerinin ikisinin birden yoksun olduėuna dair bir kanıt elde edilememiřtir.

Bu iki arařtırmanın yanı sıra Pellicano (2005) 4–5 yařları arasında normal geliřim gsteren ocukların, yrtc iřlevleri ieren grevlerle merkezi btnleme gerektiren bir dizi grevdeki performanslarını karřılařtırdıėı alıřmasında, iki biliřsel sre arasında anlamlı bir iliřki bulmuřtur. Arařtırmaya katılan ocuklar yrtc iřlevler grevinden bařarılı olurken aynı zamanda merkezi btnleme grevleri ieren testlerdeki performanslarında da bařarılı olmuřlardır.

Son olarak konuyla ilgili yapılmış en yeni çalışma South, Ozonoff ve McMahon (2007) yürütücü işlevler, merkezi bütünleme ve tekrarlayan davranışlar arasındaki ilişkiyi yüksek fonksiyonlu otizm tanısı alan çocuklarla normal gelişim gösteren çocukları karşılaştırarak inceledikleri çalışmadır. Bu çalışmaya her iki gruptan 10–12 sözel zeka yaşına sahip çocuklar katılmıştır. Yürütücü işlevler Wisconsin kart sınıflandırma testi ile merkezi bütünleme ise saklı figürler testi ile ölçülmüştür. Tekrarlayan davranışlar için Gestalt Closure testi kullanılmıştır. Bu araştırmanın sonucunda da yürütücü işlevler ve tekrarlayan davranışlar arasında anlamlı bir ilişki bulunmuş ancak tekrarlayan davranışlarla merkezi bütünleme performansları arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

Görüldüğü üzere, merkezi bütünleme hipotezi hakkında yapılan çalışmalar yetersiz olmakla beraber bu kuramla ilgili yapılan araştırma sonuçlarında da çelişkiler vardır ve otizmdeki sosyal yetersizliklere neden olabileceği düşünülen bir diğer bilişsel sürecin de yürütücü işlevler olduğu görülmektedir. Bu bağlamda otizmde merkezi bütünleme ve zihin kuramı üzerinde etkili olabileceği düşünülen yürütücü işlevler kuramına da daha detaylı bakmak yerinde olacaktır.

1.6. YÜRÜTÜCÜ İŞLEVLER KURAMI (EXECUTIVE FUNCTIONING THEORY)

Son yıllarda otizmde davranış ve beyin arasındaki bağlantıyı anlamada 3 temel bilişsel kuram özellikle incelenmektedir. Bu üç temel kuramdan zihin körlüğü ve merkezi bütünleme kuramına yukarıdaki bölümlerde detaylı olarak değinilmiştir. Bu iki kuram otizmdeki birçok bozukluğu kısmen de olsa açıklamaya çalışsa da tekrarlayan hareketler ve sınırlı ilgi alanları gibi süreçleri en iyi açıklayan yürütücü işlevler kuramı gibi görünmektedir. Bu kuramı ilk kez 1991 yılında Sally Ozonoff tanımlamıştır.

Yürütücü işlevler; planlama, dikkat değiştirme, dürtü kontrolü, doğru olmayan tepkileri kontrol altına almak, organize araştırma yapmak, bir hareketi başlatma ve gerçekleştirme, düşünce, eylem esnekliği gibi süreçlerin tümüne birden verilen genel bir terimdir. Bu işlevler beynin frontal lobuyla ve kısmen prefrontal korteksle ilişkilidir. Yürütücü işlevlerdeki bozulma frontal lobundan hasar almış hastalarda görülen gelişimsel bozukluklarla karakterize olmakla birlikte birçok klinik bozuklukta da kendini göstermektedir. Bu bozuklukların başlıcaları; dikkat dağınıklığı (attention deficit disorder), otizm (autism), obsessif kompulsif bozukluk (obsessive compulsive disorder), Tourette sendromu (tourette's syndrome), fenilketüneri (phenylketonuria) ve şizofreni (schizophrenia)'dir (Hill, 2004).

I.6.1. Otizmde yürütücü işlevler

Seçici dikkatimizi kendimizin kontrol edebilmesi bir yürütücü işlevdir. Eğer bu işlevimiz olmasa uyaranlar arasında düzenleme yapmamız mümkün olmamaktadır. Frontal lobda olan sorun sınırlı ilgi alanları, dikkatin bir yere odaklanması, tekrarlayan aktivitelerde ısrar etme ve diğer insanları dikkate almama anlamına gelmektedir. Bunlar da otizmde sık görülen karakteristik özelliklerdendir. Buna dayanarak Ozonoff (1994) otistik bireylerin yürütücü işlevlerinde problem olup olmadığı sorgularken, yürütücü işlevlerdeki bir problem dolayısıyla seçici dikkatlerinin yön değiştiremediğine bu nedenle tekrarlayan davranışlar ve aynılık üzerinde ısrar ediyor olmalarına dikkat çekmiştir.

Yürütücü işlev bozukluğu aslında otizmin hem sosyal olan hem de sosyal olmayan alanlarındaki güçlükleri içeren ve bu güçlüklerin altında yatan temel nedenlerden biri gibi görülmektedir. Otizmi olan bireylerin gündelik hayatlarında katı bir şekilde bağlı oldukları rutinleri gerçekleştirme konusundaki çabaları bilinmektedir hatta bu bireylerin rutinlerinden yararlanılarak, eğitimsel ortamlarını ve programlarını düzenleyerek eğitimden üst düzeyde faydalanmalarının sağlandığını gösteren araştırmalar vardır (Hill, 2004).

1.6.2. Otizmde planlama(planning)

Otizm tanısı alan çocuk ve ergenlerde planlama becerisi eksikliği görülmektedir. Planlama, planlanmış birçok hareketin tutarlı bir şekilde yeniden değerlendirildiği, güncellenebildiği, kişinin kendini de yeni duruma göre ayarlayabildiği bir dinamiktir ve oldukça karmaşık bir beceridir. Bu karmaşık beceri hâlihazırda ilgilenilen durumdaki değişimleri görebilme, kavramsallaştırabilme, hedef belirleyip ileriye ve alternatifleri görebilme, seçim yapabilme ve planı istediği şekilde gözden geçirip yeniden yapılandırabilme gibi süreçleri de kapsamaktadır. Bu beceriyi sınavabilen testlerden biri Hanoi Kulesi(Hanoi tower) diğeri de Londra Kulesi (London Tower) olarak bilinen testlerdir. Bu testlerin yapıldığı çoğu çalışmada otizmi olan bireyler genellikle başarısız performans göstermişlerdir. Bu çalışmaların çoğu otizmi olan bireylerle, normal gelişim gösteren ve çeşitli diğer gelişimsel bozuklukların olduğu tanı gruplarıyla karşılaştırmalı olarak yürütülmüş çalışmalardır.

Bu çalışmaların bir varyasyonu Hughes (1996) tarafından yine Hanoi ve Londra kulesi testlerini manipule ederek yeni bir test oluşturduğu ve “Cambridge blokları” adını verdiği blokları kullandığı çalışmasıdır. Bu çalışma diğer testlerden farklı olarak bilgisayarda sunulmuş ve katılımcıların düşünme süreleri, tepki zamanları ve girişimleri tek tek kaydedilmiştir. Test kolay ve zor olmak üzere iki aşamadan oluşmuştur. Kolay test; sonuca ulaşmak için iki ya da üç hareket gerçekleştirmeyi içerirken, zor olan test dört ya da beş daha fazla hareketle sonuçlandırılabilir bir testtir. Otizm tanılı çocuklarla normal gelişim gösteren ve orta derecede öğrenme güçlüğü olan çocukların sözel zeka yaşı açısından eşleştirilerek karşılaştırıldığı bu çalışmada otizm tanılı çocuklar kolay olan testte başarılı performans göstermişler fakat zor olan testte başarısız olmuşlardır. Bu bulgu da otizmi olan bireylerin daha üst düzey planlama becerisi gerektiren durumlarla baş edemediğini ortaya koymuştur. Bu bulgu aynı zamanda bu bireylerin günlük yaşamlarında da çektikleri planlama güçlüklerine dayanak oluşturmaktadır. Bu bulguyla paralellik gösteren bir başka çalışma da Feder ve Winsler’ın (2002) DEHB ve yüksek fonksiyonlu otizm tanısı almış çocukları

normallerle Hanoi Kulesi testi performansları açısından karşılaştırdığı çalışmadır. Bu çalışmanın bulguları da yüksek fonksiyonlu otizm tanısı almış çocukların en başarısız grup olduğunu ve artan yaşla birlikte bu alanda hiç gelişme kaydedemediklerini göstermiştir.

I.6.3. Otizmde zihinsel esneklik (mental flexibility) ya da dikkati değiştirme (shifting attention)

Zihinsel esneklik yürütücü işlevlerden en önemlilerinden birisi olup, bir düşünceden ya da bir hareketten diğerine geçebilme becerisi demektir. Bu becerinin yoksunluğu tekrarlayan ve stereotipik davranışlara ve motor hareketlerin düzenlenmesi ve değiştirilmesinde çekilen güçlüklerle neden olmaktadır. Tekrarlayan davranışlar otizmin karakteristiklerinden birisidir. Bu özellik otizmle ilgili araştırmalarda Wisconsin kart sınıflandırma testiyle ölçülmüştür. Bu testte bir yüzünde şekillerin bir yüzünde şekillerin içinde sayıların olduğu kartlar vardır. Testte gerçekleştirilmesi gereken görev her seferinde bir kart çekmek suretiyle, çekilen karttaki özelliğe göre, kartları iki ayrı kutuya sınıflandırma yaparak yerleştirmektir. Test sırasında katılımcılardan ilk beklenen görev geometrik şekillere göre sınıflandırma yapılmasını sağlamaktır. Bu görev bitince verilen ikinci görev ise bu kez kartları üzerindeki sayılara göre sınıflandırılma yapılmasını istemektir (tek sayılar bir kutuya çift sayılar bir kutuya gibi). Burada seçici dikkatin yönü değişmektedir. Bu nedenle bu görevi beynin frontal lobunda hasarı olan kişiler gerçekleştirmekte güçlük çekmektedirler.

Yapılan bu çalışmalarda otizm tanılı katılımcılarla normal gelişim gösteren çocuklar ve öğrenme güçlüğü, dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu, konuşma bozukluğu ya da disleksisi olan çocuklarla karşılaştırılmıştır. Bulgular genel olarak otizm tanılı çocukların diğer gruplara göre yinelenen tepki sayılarının yüksek olduğu yönünde çıkmıştır (Hill, 2004).

I.6.4. Otizmde Yürütücü İşlevlerle İlgili Yapılan Çalışmalar ve Zihin Kuramı İlişkisi

Otizmde yürütücü işlev bozukluğunu ortaya çıkarmak üzere araştırmacılar daha önce de değindiğimiz gibi Wisconsin Kart Sınıflandırma testi, Hanoi Kulesi ve Londra Kulesi testinin kullandığı çalışmalar tasarlamışlardır. Bu testler yürütücü işlevlerin; planlama ve seçici dikkat yönünü araştırmak üzere tasarlanmışlardır. Literatüre bakıldığında otizmde yürütücü işlevleri ölçmek üzere yapılan ilk kontrollü çalışmanın Rumsey ve meslektaşları tarafından 1985 yılında gerçekleştirildiğini görmek mümkündür. Rumsey (1985) bu çalışmasında Wisconsin kart sınıflandırma testi ile normal bir grupta sözel becerisi yeterli ve zihinsel engeli olmayan otizm tanılı yetişkin bireyleri birebir eşleyerek karşılaştırmıştır. Araştırma bulguları ise otizm tanılı bireylerin testteki performanslarının kategori tamamlama açısından kontrol grubuna göre daha düşük olduğu yönündedir. Aynı zamanda bu bireylerin yineleyici tepki sayıları da kontrol grubuna göre daha yüksek çıkmıştır.

Bunu takip eden ikinci bir çalışma yine Rumsey ve Hamburger (1988) tarafından gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmada ise katılımcılara bir dizi nöropsikolojik test uygulanmıştır. Bulgular yine yüksek fonksiyonlu otizm tanısı almış katılımcıların kontrol grubuna göre tamamlanan kategori sayısı ve görevi bitirmede planlama yapabilmede başarısız olduklarını ortaya koymuştur. Bunu takiben Yine Rumsey ve Hamburger (1990) disleksi tanılı bireylerle yüksek fonksiyonlu otizm tanısı almış yetişkinleri karşılaştırdıkları bir çalışma daha gerçekleştirmişlerdir. Bu çalışmanın bulguları da diğer çalışmalarıyla paralellik göstermektedir.

Yetişkin olup otizm tanısı almış bireylerde yürütücü işlev yoksunluğuyla ilgili bu çalışmalara benzer birçok çalışma gerçekleştirilirken otizm tanısı almış çocuklarla ilk çalışmayı Prior ve Hoffman 1990 yılında yapmışlardır. Prior ve Hoffman (1990)

yürüttükleri bu çalışmada zeka yaşı normal sınırlar içinde olan otizm tanısı almış çocuklarla normal gelişim gösteren çocukları karşılaştırmışlardır. Yürütücü işlevleri ölçmek üzere katılımcılara Wisconsin kart sınıflandırma testi ve Rey Karışık Şekil testi (Rey complex figure test) vermişlerdir. Bu ilk araştırmanın bulguları da diğerlerinden farklı değildir. Yine otizm tanısı almış çocuklar hatalardan öğrenme konusunda başarılı olmamakla beraber kategori tamamlamada düşük düzey performans göstermişlerdir. Yineleyici tepki sayıları da kontrol grubuna göre daha fazla çıkmıştır. Aynı zamanda bu çalışmada araştırmacılar, otizmi olan katılımcıların şekilleri kopya ederken kontrol grubundaki çocuklardan daha dağınık çizimler yaptıklarını ve bütüne bakmaktan çok şekillerdeki detaylara odaklanma eğilimi gösterdiklerini saptamışlardır.

Yine yürütücü işlevlerin de dahil olduğu nöropsikolojik süreçlerin incelendiği ve hangi yoksunlukların otizme özgü ve evrensel olduğuna ilişkin yapılan bir başka çalışmada da Ozonoff (1991) otizmi olan çocuk ve ergenleri sözel zeka yaşı, cinsiyet ve sosyoekonomik düzeyler açısından eşleştirilmiş normal gelişim gösteren kontrol grubuyla karşılaştırmıştır. Çalışmada yürütücü işlevler, duygu algısı, sözel bellek, zihin kuramı ve görsel-uzaysal beceriler test edilmiştir. Araştırmanın bulguları otizmi olan grubun yürütücü işlevler açısından daha yetersiz olduğunu ortaya koyarken daha düşük sözel zekaya sahip olan çocuklarda zihin kuramı yoksunluğunun daha çok görüldüğünü bulmuşlardır. Bu çalışmada bulguların yanısıra grupları birbirinden ayıran en iyi ölçüm aracının Hanoi Kulesi testi olduğu da saptanmıştır. Bu testte en kötü performansı otizm tanısı almış çocuklar göstermiştir. Çalışmanın bu bulgusu araştırmacıları zihin kuramı yoksunluğunu da dikkate alarak yeni çalışmalar geliştirmeye itmiştir.

Russel (1991) otizm tanılı çocukların yanlış inanç testlerinden geçtikleri halde metne yeni öğelerin eklendiği ikinci derece inanç testlerinden daha başarısız olmaları durumundan yola çıkıp bu durumun yürütücü işlevlerdeki bozulmayla bağlantısını araştırmıştır. Araştırmanın deneyi şöyledir;

- İki kutudan birinin içinde şeker vardır, diğerinde yoktur.

- Çocuk küçük pencerede kutunun içinde ne olduğunu görmektedir.
- Karşı tarafta duran kişi ise kutunun içindekini görememektedir.
- Çocuk kutuyu işaret eder, diğer kişi kutuyu açar. Eğer içinde şeker varsa diğer kişi şekeri yer.
- Eğer yoksa çocuk şekeri yer.
- Sorulan soru ise “hangisini istiyorsun?” sorusudur.

Russel (1991), otizm tanılı çocuklarla, 3 yaşın grubu normal gelişim gösteren çocukların pek çok tekrar yapılmasına rağmen şekerin olduğu kutuyu göstermekte ısrar ettiklerini bulmuştur. Russel verilen görevdeki metnin karmaşıklığının otizm tanılı çocukların dürtüsel davranışlarını arttırdığını ve bunun da testte başarısız olmalarına yol açtığını ifade etmiştir.

Bunu takiben Ozonoff (1994) yaptığı çalışmada Wisconsin kart sınıflandırma ve Hanoi kulesi testinin ikisini birden zeka seviyesi normal olan otizm tanılı çocuklara vermiştir. Bunun yanında aynı çocuklarda zihin kuramı yoksunluğuna da bakmak üzere yanlış inanç testleri ve ikinci derece inanç testlerini de araştırmaya dahil etmiştir. Bulgular zihin kuramı açısından göze çarpar nitelikte bulunmuştur. Çocukların çoğunluğu zihin kuramının her iki testinden de başarılı olabilmişler ama WCST ve Hanoi kulesi testinden başarısız olmuşlardır. Bu yüzden bu araştırma zihin kuramının yaygın gelişimsel bozuklukta bilişsel açıdan yürütücü işlevler kadar önemli bir payda olmadığını düşündürmüştür. Öte yandan araştırmacılar bu sonuçtan tam anlamıyla tatmin olmamış ve otizmi olmayan ama frontal beyin hasarı olup, yürütücü işlevlerde sorunu olan bireylerin de sosyal alanda güçlük yaşamalarına dikkat çekmişlerdir. Bu nedenle otizmde yaygın olan yürütücü işlev bozukluklarının zihin kuramı yoksunluğunu etkileyip etkilemediği sorusunu tekrar gündeme getirmiştir (Mitchell, 1997).

Yine Ozonoff, Pennington ve Rogers’ın (1994) 8–20 yaşları arasında yaş, cinsiyet ve sözel zeka puanları eşleştirilerek normal çocuklarla yüksek fonksiyonlu otizm tanılı ve Asperger sendromlu çocukları karşılaştırdığı çalışmada, otizm tanılı

çocukların yürütücü işlevlerde zihin kuramına göre daha başarısız olduklarını bulmuşlardır. Bu çalışmada da yürütücü işlevleri ölçmek üzere Hanoi Kulesi testi kullanılmıştır.

Ozonoff ve Jensen (1999) DEHB (dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu), Tourette sendromu ve normal çocuklarla, otizm tanılı çocukları kronolojik yaşları açısından eşleştirilerek karşılaştırdığı çalışmalarında, Hanoi Kulesi testini kullanmış ve bu testte otizm tanısı alan çocukları başarısız bulmuşlardır. Yine Booth, Charlton, Hughes ve Happe (2003) otizm tanılı, DEHB tanılı ve normal çocukları karşılaştırdığı ve belli bir çizim görevinin verildiği bir çalışma yapmışlardır. Daha sonra bu çizime yeni bir öge daha eklenmiş ve seçici dikkat ve planlama becerisi ölçülmüştür. Araştırmanın sonucu otizm tanılı grubun kontrol grubuna göre daha başarısız olduğunu göstermiştir.

Yürütücü işlevlerle ilgili ortaya atılan kuram, otizmdeki zihin kuramı yoksunluğunun bir nedeni olarak öne sürülmüş ve tartışılmaya başlanmıştır (Pennington, 1997; Russel, 1997). Bu tartışmanın dayanağı da yürütücü işlevleri içeren görevlerin yaygın gelişimsel bozukluğu olan bireyleri zihin kuramı görevlerinden daha iyi ayırabildiği düşüncesidir (Ozonoff, Pennington,&Rogers, 1991). Yürütücü işlevler ve sosyal-iletişimsel güçlükler arasındaki ilişkilere bakılan araştırmalar (Dawson, Meltzoff, Osterling&Rinaldi, 1998; Dawson, Munson, Estes, Osterling, McPartland, Toth, Carver&Abbott 2002; Griffith, Pennington, Wehner&Rogers, 1999; McEvoy, Rogers&Pennington, 1993) daha çok zihin kuramının henüz gelişmemiş olduğu yaşı küçük olan çocuklar üzerinde odaklanmışlardır. Bu nedenle de yürütücü işlev bozukluğunun zihin kuramı yoksunluğunu açıklamadaki rolü tam olarak test edilmiş sayılmamaktadır. Bu araştırma silsilesine bir istisna Turner'ın 1997 yılında yaptığı ve yaşı daha büyük çocuklarda hem zihin kuramını hem de tekrarlayan davranışların ilişkisini incelediği araştırmasıdır. Bu araştırmanın bulguları zihin kuramı yoksunluğuyla yürütücü işlevler arasında hiçbir ilişki olmadığı yönünde sonuç vermiştir. Yine bu araştırmanın bulgularına benzer sonuç veren bir diğer araştırma da 2004 yılında Joseph&Tager-Flusberg tarafından gerçekleştirilmiştir. Bu araştırmada da

zihin kuramı ve yürütücü işlevler arasında doğrudan bir ilişki olmadığı sonucu bulunmuştur.

Fisher ve Happe (2005) konuyla ilgili olarak bu kez hem zihin kuramı hem de yürütücü işlevlerle ilgili belli bir eğitimden geçirdikleri otizm tanısı almış çocuklarla çalışmalarını planlamışlardır ve bu çocukları hiç eğitim almamış aynı özelliklere sahip kontrol grubuyla karşılaştırmışlardır. Sonuç olarak eğitim alan otizm tanılı çocukların ön test son test puanlarına bakıldığında, bu çocukların zihin kuramı açısından gelişme gösterirken yürütücü işlevlerdeki performanslarının aynı olduğunu bulmuşlardır. Öte yandan kontrol grubundaki çocuklar iki alanda da herhangi bir gelişme kaydedememişlerdir. Zihin kuramındaki herhangi bir gelişmenin yürütücü işlevlere etkisi olmadığını tartışırken, tartışmalarında bu becerinin geliştirilebilirliğinin güç olması üzerinde de durmuşlardır.

Yine de genel olarak konuyla ilgili literatüre bakıldığında yürütücü işlevlerin otizmde hasarlı olabileceği birçok araştırmayla ortaya konmuş ve bu nedenle zihin kuramı ile yürütücü işlevler arasındaki potansiyel ilişki araştırmacıların dikkatini çekmiştir. Konuyla ilgili üç durum ortaya konmuştur; ilk görüş yürütücü işlevlerin gelişiminin çocuğun zihin kuramını geliştirebilmesine yardımcı olduğu (örn; Ozonoff, 1997; Russel, 1996, 1997, 2002) görüşüdür. İkinci görüş ise zihinsel ifadeleri işlemlemek ya da zihin kuramını geliştirmek için spesifik birtakım sistemler olmadığını bu becerilerin yürütücü işlev becerisiyle gerçekleştiğini söyleyen (örn; Frye, Zelazo& Palfai, 1995, 1996) görüştür. Üçüncü tartışılan görüş ise birincinin tam tersini savunmaktadır. Bu görüş önce zihinsel temsilleri oluşturma kapasitesinin geliştirilmesi gerektiğini ve bunun yürütücü işlevler için gerekli olduğunu tartışmaktadır (örn; Perner 1998; Perner&Lang, 2000).

Son yıllarda yapılan çalışmalarda yürütücü işlevleri ölçen testlerdeki performansın zihin kuramı testlerindeki performansları yordayabileceği yönünde bulgular olmakla birlikte bununla çelişen araştırma sonuçlarını da görmek mümkündür. Bu bulgular aynı zamanda normal gelişen çocuklar için geçerli olmakla

beraber yaygın gelişimsel bozukluk tanısı alan bireylerin yürütücü işlev testlerinde en az zihin kuramı testlerinde başarısız oldukları kadar başarısız olmalarını ortaya koyan bulgularla birlikte ele alındığında bu bireylerin yürütücü işlev kontrollerindeki probleme atıfta bulunmak mümkündür. Ama bu durum hem yaygın gelişimsel bozukluğu olan hem de normal gelişen çocuklar için tam olarak net değildir; halihazırda yaygın gelişimsel bozukluğu olan ve normal çocuklar üzerinde yapılan araştırmalar zihin kuramı ve yürütücü işlevler arasında karmaşık bir ilişki olduğunu ortaya koymaktadır (Hill, 2004)

BÖLÜM II.

ARAŞTIRMANIN AMACI VE ÖNEMİ

II.1. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ

Otizmdeki sosyal alan yetersizlikleri ile ilişkili olduğu düşünülen bilişsel faktörleri ve birbirleriyle olan ilişkilerini incelemek üzere yapılmış olan bu çalışmanın, otizmin altında yatan nedenlere dair bilginin ve farkındalığın artmasına aynı zamanda alanda yeni çalışmalara yapılmasına yol açacağı düşünülmektedir.

Otizmle ilişkili bilişsel faktörler netlik kazanmaya başladıkça, doktorlar, klinisyenler, eğitimciler ve alanla ilgili diğer uzmanlar yapacakları müdahalelerde daha sağlam ve hızlı adımlar atabilir hale geleceklerdir. Otizmin altında yatan nedenlerin ağırlıklarının ya da birbirleriyle olan ilişkilerinin saptanması sosyal etkileşimi arttıracak yeni müdahale planlarının oluşturulmasını hem kolaylaştıracak hem de bu sürece hız kazandıracaktır.

Bunların yanısıra, konuyla ilgili literatüre bakıldığında merkezi bütünlük, zihin kuramı, yürütücü işlevler ve sosyal algılama arasındaki ilişkiyi inceleyen araştırmaların ve bu araştırmaların örneklemelerinin sınırlı sayıda olduğu görülmüştür. Yapılan araştırmalarda bulgular çelişkilidir. Bu araştırmanın örneklemdeki katılımcı sayısı ve araştırdığı değişkenler arasındaki ilişkinin yönü hakkında vereceği bilgi bakımından literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Aynı zamanda otizmde bu üç ayrı alanda görülen yetersizliklerin ya da çekilen güçlüklerin interaktif, birbirinden bağımsız ya da nedensel bir model içinde yer alması ve yapılacak olan araştırmalarda bu üç ayrı model olasılığının göz ardı edilmemesi gerekmektedir. Bu araştırmanın sonuçları bir olasılık olarak araştırmacıları otizmi yeni bir model içinde araştırmaya yönlendirebilir.

Yine buna ek olarak otizmin sosyal alandaki yetersizliklere yol açması ve sosyal süreçlerin de kültürel faktörlerden etkilenmesi dolayısıyla, ülkemizde ilk kez yapılacak olan böyle bir çalışmanın ileride kültürlerarası yapılacak çalışmalara katkı sağlayabileceği düşünülmektedir.

Sonuç olarak, otizm tanısı almış çocukların bilişsel anlamda gösterdikleri başarısızlığın nedenlerini anlamaya çalışan kuramlar, aslında yeterli düzeyde açıklama getirememektedir. Gerek zihin kuramı, gerek merkezi bütünleme kuramı gerekse de yürütücü işlevler kuramı çerçevesinde yapılan araştırmalarda birbirleriyle çelişen bulgular elde edilmektedir. Otizm tanılı çocukların sorunlarının kaynağını bulma konusunda daha fazla araştırmaya ihtiyaç duyulduğu açıkça ortadadır. Ayrıca yukarıda özetlenen literatüre bakıldığında bu sorunlarla ilgilenen nerdeyse hiçbir araştırmanın Türkiye’de yapılmamış olduğu görülmektedir.

II.2. ARAŞTIRMANIN AMACI

Bu araştırmanın amacı sözel zeka düzeyi açısından eşleştirilmiş yaygın gelişimsel bozukluk tanısı alan grup (yüksek fonksiyonlu otistik, asperger sendromu ve başka türlü adlandırılmayan otistik bozukluk), zihinsel engelli ve normal gelişim gösteren çocukların zihin kuramı, yürütücü işlevler ve merkezi bütünleme performansları arasındaki ilişkiyi gelişimsel olarak incelemektir.

Araştırmanın amaçları;

- Tanı ve kontrol gruplarının zihin kuramı, yürütücü işlevler ve merkezi bütünleme performansları arasında farklılaşma var mıdır?
- Tanı ve kontrol gruplarının zihin kuramı performansları sözel zeka yaşına bağlı olarak farklılaşmakta mıdır?
- Tanı ve kontrol gruplarının merkezi bütünleme performansları sözel zeka yaşına bağlı olarak farklılaşmakta mıdır?

- Tanı ve kontrol gruplarının yürütücü işlevler performansları sözel zeka yaşına bağlı olarak farklılaşmakta mıdır?
- Yaygın gelişimsel bozukluk tanısı alan grubun zihin kuramı, yürütücü işlevler ve merkezi bütünleme performansları arasında ilişki var mıdır?

II.3. SINIRLILIKLAR

Seçilen örneklemin sadece İzmir ilindeki katılımcılardan oluşturulması, elde edilen bulguların tüm Türkiye'ye genellenmesi konusunda problem yaratabilmektedir. Ayrıca seçilen örneklemin özel eğitim okullarında eğitim görmeye devam eden çocuklar olması nedeniyle evreni temsil etme problemi taşıdığı söylenebilmektedir. Bu nedenle bu çalışmanın tüm Türkiye'deki evreni temsil edecek şekilde tekrarlanmasında yarar olacağı düşünülmektedir.

BÖLÜM III.

YÖNTEM

III.1. ÖRNEKLEM

Yapılan bu araştırmanın amacı sözel zeka düzeyi açısından eşleştirilmiş Yaygın Gelişimsel bozukluk tanısı almış (Yüksek Fonksiyonlu Otizm, Asperger, Başka Türlü Adlandırılmayan yaygın gelişimsel bozukluk) çocuklar ile Zihinsel Engelli ve normal gelişim gösteren çocukların zihin kuramı, yürütücü işlevler ve merkezi bütünleme performansları arasındaki ilişkiyi gelişimsel olarak incelemektir. Bu amaç doğrultusunda araştırmaya toplam 216 çocuk katılmıştır. Çalışmaya katılan çocuklar İzmir ilinde üniversite hastanelerinde tanılanmış, özel eğitim alan yaygın gelişimsel bozukluk spektrumu (n=80), zihinsel engelliler kontrol grubu (n=67) ve normal gelişim gösteren çocuklardan oluşan kontrol grubu (n=69) olmak üzere üç ayrı grupta değerlendirilmişlerdir.

Yaygın gelişimsel bozukluk spektrumunda tanılanan denekler, BTA (Başka Türlü Adlandırılmayan yaygın gelişimsel bozukluk), Yüksek Fonksiyonlu Otizm ya da Asperger sendromu tanısı alan ve sözel iletişim kurabilen çocuklardan seçilmiştir. Kontrol grubunu oluşturan denekler ise Zihinsel Engel tanısı almış, sözel iletişim kurabilen çocuklardan seçilmiştir. Zihinsel engelli ve yaygın gelişimsel bozukluğu olan çocuklar üç ayrı özel eğitim merkezinde halen eğitim almaya devam etmektedir. Diğer kontrol grubu da normal gelişim gösteren çocuklardan seçilmiştir. Normal gelişim gösteren çocuklar ise İzmir ilinde Konak ilçesine bağlı iki ilköğretim okulunda Milli Eğitim Bakanlığı'ndan ve çocukların ebeveynlerinden izin alınarak testlere tabii tutulmuşlardır.

Yapılan araştırmaya katılan tüm çocukların sözel beceri performansları Peabody Resimli Kelime Testi ile belirlenmiştir. Çocukların sözel zeka yaşları 6–12 arasında dağılım göstermektedir.

Örnekleme daha detaylı bakıldığında; araştırmaya Tablo 1’de de görüldüğü üzere 48 Yüksek Fonksiyonlu Otizm (%22.2) , 17 Asperger sendromu (%7.9) ve 15 BTA (%6.9) alt tanıları almış yaygın gelişimsel bozukluk spektrumundan toplam 80 (%37), hafif düzey zihinsel engelli tanısı almış 67 (%31) ve normal gelişim gösteren 69 (%31.9) çocuk katılmıştır.

Tablo 1- Araştırmaya Katılan Deneklerin Tanı Gruplarına Göre Dağılımları

Tanı grupları	Frekans	Yüzde
Normal gelişim gösteren çocuklar	69	31.9
Yaygın Gelişimsel Bozukluk tanısı almış çocuklar	80	37
Zihinsel Engelli tanısı almış çocuklar	67	31
Toplam	216	100

Tablo 2’de görüldüğü üzere araştırmaya katılan deneklerin sözel zeka yaşlarına göre dağılımları gelişimsel olarak iki ayrı kategoride ele alınmıştır. Bu kategoriler 6–8.9 ve 9–12 yaşları arasında dağılım göstermektedir. Araştırmaya katılan deneklerin 122’si (%56.5) 6 ile 8.9 sözel zeka yaşında, 94’ü (%43.5) ise 9 ila 12 sözel zeka yaşları arasındadır.

Tablo 2- Araştırmaya Katılan Deneklerin Sözel Zeka Yaş Gruplarına Göre Dağılımları

Sözel Zeka Yaşı	Frekans	Yüzde
6-8.9	122	56.5
9-12	94	43.5
Toplam	216	100

Yine Tablo 3 'de görüldüğü üzere katılan deneklerin 73'ü (%33.8) kız ve 143'ü (%66.2) ise erkektir. Araştırmada cinsiyete ilişkin herhangi bir amaç belirlenmediğinden dağılımın eşit olmasına dikkat edilmemiştir. Bunun yanı sıra literatürle paralel bir bilgi olarak yaygın gelişimsel bozukluk tanısının prevelansının erkeklerde kızlara oranla daha yüksek olması da çoktan kanıtlanmış bir bulgudur bu nedenle de örnekleme kız katılımcı sayısını erkeklere eşitlemeye çalışmak nerdeyse imkansız görünmektedir.

Tablo 3- Araştırmaya Katılan Deneklerin Cinsiyet Gruplarına Göre Dağılımları

Cinsiyet	Frekans	Yüzde
Kız	73	33.8
Erkek	143	66.2
Toplam	216	100

III.2. Veri Toplama Araçları ve İşlem

Yapılan bu çalışmada toplam 7 test uygulanmıştır. Deneklere ilk olarak sözel beceri performanslarını ölçmek üzere Peabody Resimli Kelime Testi verilmiştir. Sonra sırasıyla zihin kuramı ölçümleri için Sally-Ann testi ve M&M testi, merkezi bütünleme ölçümleri için Küplerle Desen ve Saklı Figürler Testi ve son olarak da yürütücü işlevler ölçümleri için Wisconsin Kart Sınıflandırma Testi ve Hanoi Kulesi Testi uygulanmıştır.

III.2.1. Peabody Resimli Kelime Testi

PRKT Dunn &Dunn'ın 1959 yılında oluşturdukları, ülkemizde da 1972 yılında Ankara Rehberlik Araştırma merkezi'nde; Dr. Jack Katz, Feyiz Önen, Perihan Uludağ ve arkadaşları tarafından uyarlanmış 2–12 yaşları arasındaki çocukların sözel beceri yaşlarını saptamak üzere kullanılan bir testtir. Test toplam 150 sayfadan oluşmaktadır. Her sayfa 4 resim içermektedir. Deneğe fiiller ve isimlerden oluşan tek tek kelimeler verilerek kelimeye karşılık gelen resmi göstermesi istenmektedir. Bildiği her kelime-resim eşlemesi için 1 puan alınmaktadır. PRKT katılımcılara bireysel olarak uygulanmıştır. Uygulama süresi normal gelişim gösteren çocuklarda 10–15 dakika sürerken diğer iki grupta 20–25 dakika sürmüştür.

III.2.2 Zihin Kuramı Ölçümleri; Sally-Ann Testi ve M&M Yanlış İnanç Testi

Sally-Ann Testi (Birinci Derece İnanç): Baron Cohen'in 1985 yılında oluşturduğu bu testte iki bebek kullanılmaktadır. Bebeklerin isimleri Sally ve Ann'dir. Uygulamada Sally oyuncak köpeğini sepete koyup odayı terk etmektedir. Sally odayı terkedince, Anne köpeği sepetten almakta ve küçük bir kutuya koyup, kapağını kapatmaktadır. Kısa bir zaman sonra Sally odaya geri dönmektedir ve deneğe testin ilk sorusu olan inanç sorusu sorulmaktadır. “Sally köpeği nerede arayacak?” denek soruya yanıt verdikten sonra da kontrol sorusu olarak “Köpek gerçekten nerede?” diye sorulmaktadır. Testi geçmek için ilk soru doğru bilinmelidir (Cohen,1985). Araştırmada bu testi oluşturmak için iki kişi öyküyü canlandırmış ve video kameraya çekilmiştir. Katılımcılar bireysel olarak filmi izlemişler ve yukarıda ifade edilen iki soruya yanıt vermişlerdir.

M&M Testi (İkinci Derece İnanç): Perner'in 1987 yılında oluşturduğu bu testte deneğe M&M ya da Smarties markalı şeker paketi verilmekte ve “bu kutunun içinde ne var” sorusu sorulmaktadır. Denek soruyu yanıtladığında, paket açılmakta fakat paketin içinden şeker yerine pastel boya çıkmaktadır. Deneyci bunun üzerine “hayır, içinde boya var der ve paketi geri koyar. Sonra deneğe testin temel soruları olan iki inanç sorusu sorulmaktadır. İlk olarak “sana paketi gösterdiğimde, açmadan önce içinde ne olduğunu düşünüyordun? Sonra da eğer annen gelirse ve paketin içinde ne olduğunu görmese içinde ne olduğunu düşünür? Testi geçmek için deneğin esas olarak ikinci soruyu bilmesi gerekmektedir (Perner, 1987). Bu çalışmada test yaygın olarak her çocuğun bildiği “Bonibon” marka bir şeker kutusu ile yürütülmüştür. Yine katılımcılar araştırmacı ya da yardımcıları tarafından bireysel olarak teste alınmışlar, sonuçlar kaydedilmiştir.

III.2.3. Merkezi Bütünleme Ölçümleri: “Küplerle Desen Alt testi(Block Design Test)” ve “Çocuklar için Saklı Figürler testi(Children Embedded Figures Test)”

Küplerle Desen Testi; WISC-R zeka testinin alt testlerinden biri olan bu test çocukların görsel-uzaysal becerilerini ölçmektedir. İki boyutlu soyut geometrik düşünme, şekil üretimi ve soyut algılamayı değerlendirir. Problem çözme kapasitesini ve öğrenme yöntemini gösterir. Performans hızı, görsel algı motor koordinasyon yeteneği, sözle olmayan yargılama becerisi, analitik düşünebilme yeteneği, üç boyutlu düşünebilme ve uzaysal döndürme yeteneğini değerlendirir. Problem çözmede doğruluk ve hız, esneklik, algı ve konsantrasyon yükseldiğinde puanlar yükselmektedir. Görsel motor defekt, güvensizlik, reddetme, organik ve görsel algı bozukluğu gibi durumlarda ise puanlar düşmektedir.

Uygulama sırasında çocuktan verilen desene uygun şekilde küpleri yerleştirmesi istenir. Öncelikle dört küple başlanan örüntüler çocuk başarılı oldukça 9 küple yapılan örüntülere kadar gitmektedir. Toplam 9 örüntü olan testte çocuğun performansı, istenen örüntüyü kaç saniye içinde tamamlayabildiğine göre puanlanmaktadır. Eğer çocuk

örüntüyü beklenen saniyenin öncesinde bitirmekteyse, bu kez puanına bir de ödül puanı eklenmektedir. Katılımcılar teste bireysel olarak alınmışlardır.

Çocuklar için Saklı Figürler Testi; Stephen A. Karp ve Noema Konstadt ‘ın 1971 yılında oluşturduğu bu test daha önceden kullanılan saklı figürler testinin çocuklar için yeniden revize edildiği bir formudur. Çocuğun verilen 2 dk. içinde anlamlı bir resim içerisinde öncelikle bir üçgeni daha sonra da bir ev figürünü bulmasını istenmektedir. Test bireysel uygulanan bir testtir ve 25 madde (resim) içermektedir (Witkin, 1971). Uygulama sırasında öncelikle çocuğa ilk üç maddede testle ilgili kısa süreli bir egzersiz yaptırılmakta çocuk hazır olduğunda da gerçek teste geçilmektedir. Üst üste yapılan üç yanlış ya da başarısızlıkta test kesilmektedir. Test iki aşamadan oluşmaktadır. İlk aşamada çocuk üçgen figürünü karmaşık bir resim içinde bulmayı başarır ise ikinci aşama olan ev figürünün aranmasına geçilmektedir. İlk aşamada başarısız olan çocuğun ikinci aşama denenmeden testinin kesilmesi gerekmektedir. Puanlama bulunan her figür için 1, bulunmayan her figür için ise “0” olarak kodlanmaktadır. Buna göre testten alınabilecek maksimum puan “25” olmaktadır. Katılımcılar teste bireysel olarak alınmış ve testin uygulanması her bir çocuk için ortalama 45 dk. sürmüştür.

III.2.4. Yürütücü işlevler (seçici dikkat ve planlama) Ölçümleri; Wisconsin Kart Sınıflandırma Testi ve Hanoi Kulesi Testi

Wisconsin Kart Sınıflandırma Testi; Bu test Grant ve Berg tarafından 1948 yılında soyut düşünme, problem çözme, kategori değiştirebilme ve seçici dikkat gibi daha çok beynin frontal bölgesi ile ilgili becerileri değerlendirmeye yönelik olarak geliştirilmiş bir testtir. Türk toplumunda standardizasyon çalışması ise 1996 yılında Karakaş ve arkadaşları tarafından tamamlanmıştır. Test 6 yaş ve üstü çocuklarda, ergenlerde ve yetişkinlerde sıklıkla kullanılan bir testtir. Testte iki ayrı set halinde 64’er tane kart bulunmaktadır. Kartların her birinin üzerinde 4 ayrı renkte ve farklı sayılarda geometrik şekiller vardır. Geometrik şekiller, kare, daire, üçgen ve yıldız olmak üzere 4 kategoriden oluşmaktadır.

Testte verilen görev deneycinin her on sette bir deneğin uygun sınıflandırma yapması için verdiği “doğru” “yanlış” yönergesini ipucu olarak değerlendirip, beklenen doğru sınıflandırmayı gerçekleştirebilmesidir. Testte ilk olarak deneğin renklere göre sınıflandırma yapılması beklenirken, ikinci olarak şekle üçüncü olarak sayıya göre sınıflandırma yapılması istenmektedir. Üç seti de doğru olarak tamamlayan denekler testte başarılı olmaktadır.

“Testte birbirinden farklı toplam 13 puan hesaplanmaktadır. Toplam yanlış sayısı (wket2) ve toplam doğru sayısı (wket3) sırasıyla doğru eşlemenin yapılmamış olduğu ve doğru eşlemenin yapıldığı kartların toplamından oluşmaktadır. Bu iki değer toplamı toplam tepki sayısını (wket1) vermektedir. Tamamlanan kategori sayısı (wket4) art arda 10 defa doğru tepkinin verilmiş olduğunu göstermektedir. Yineleyici (perseveratif) tepki sayısı (wket5), ardışık 10 doğru tepkiden sonra da bir önceki kategori için olan doğru olan eşleme ilkesine göre veya birey tarafından geliştirilmiş yineleme ilkesine göre yinelenen tepkilerin toplamından oluşmaktadır. Yineleyici hata sayısı (wket6) yineleyici olan tepkilerden aynı zamanda yanlış olanlarıdır. Yineleyici olmayan hata sayısı (wket7) toplam hata sayısından yineleyici hata sayısı çıkarılarak elde edilen puandır. Toplam yineleyici hata sayısının testteki toplam tepki sayısına bölünüp 100 ile çarpılması, yineleyici hata yüzdesini (wket8) vermektedir. İlk kategoriye ilişkin tepkilerin toplamı ilk kategoriye tamamlamada kullanılan tepki sayısını (wket9) oluşturmaktadır. Kavramasal düzey tepki sayısı (wket10) en az üç tanesi birbirini izleyen doğru tepkilerin toplamı, bunun toplam yanıt yüzdesine bölünerek 100 ile çarpılması ise kavramsal düzey tepki yüzdesini (wket11) oluşturmaktadır. Deneğin art arda 5-9 tepki verdiği ancak ardışık 10 doğru ölçütüne ulaşamadığı tepki bloklarının sayısı, kurulumu sürdürmedeki başarısızlık puanını(wket12) vermektedir. En az üç kategoriye tamamlayan katılımcılarda hesaplanan öğrenmeyi öğrenme puanı (wket13) için, her bir kategorideki hata yüzdesinden bir sonraki kategorinin hata yüzdesi çıkarılarak fark puanları hesaplanmakta, fark puanlarının ortalaması öğrenmeyi öğrenme puanını oluşturmaktadır”(Karakaş, 2006).

Yapılan arařtırmada uygulamaya iki testör katılmış, bir tanesi testi çocuęa uygularken dięeri de kayıt tutmuřtur. Bylelikle test sırasında yapılacak herhangi bir kayıt hatası iin nlem alınmıřtır. Test yaklaşık en az 20dk. en ok 45 dk. srmřtur.

Hanoi Kulesi testi; Yrtc iřlevlerden yordama yaparak planlama becerisini len bu test ilk olarak 1883 yılında Eduardo Lucas tarafından oluřturulmuřtur. Test 6 yař ve řt her bireyde uygulanabilmektedir. Bu testte  tahta ubuk ve ilk ubuęa boy sırasına gre geirilmiş  halka vardır. Denekten ilk ubuktaki halkaları son ubuęa aynı sırada transfer etmeleri istenmektedir. Bu testin iki kuralı vardır. Transfer sırasında geniř halka hibir zaman kk halkanın zerine gelmeyecektir ve her seferinde bir halka hareket edebilmektedir. Test yapılan hamlelerin sayısına gre puanlamaktadır. Testi bařarmak iin yapılan minimum hamle sayısı 7, maksimum hamle sayısı ise 27’ dir. Yapılan bu arařtırmada her denek ebeveynlerden izin alınarak, uygulama sırasında sonradan hamlelerin yanlışsız sayılması iin video kameraya ekilmiřtir.

BÖLÜM IV.

BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde araştırmadan elde edilen bulgulara ve bu bulgular ışığında yapılan yorumlara yer verilmiştir.

IV.1.ZİHİN KURAMI TESTLERİNİN ANALİZİ VE SONUÇLARI

IV.1.1. M&M testi (İkinci derecede inanç) testi sonuçları

Tanı gruplarına göre M&M testinden alınan puanlar arasında anlamlı bir farklılaşma olup olmadığına bakmak için 3 (normal, ygb, zihinsel engel) x 2 (geçti, kaldı) χ^2 testi yapılmıştır. Yapılan test sonucunda tanı gruplarıyla testten başarılı ya da başarısız olma durumu arasında anlamlı bir farklılaşma bulunmuştur ($\chi^2 (2)=35.28, p = .00$). Buna ek olarak Cramer V'si 0.40 çıkan sonuç, ele alındığında farklı tanı gruplarından birine ait olmak M&M testinden alınan puanlara ilişkin varyansın %16'sını açıklamaktadır.

Tablo 4- Tanı gruplarına göre katılımcıların M&M testi performansları

M&M testi	Tanı grupları		
	Normal Gelişim Gösteren Çocuklar	Zihinsel Engelli Çocuklar	Yaygın Gelişimsel Bozukluk tanısı almış çocuklar
Geçti			
Frekans	61	39	33
Yüzde	88.4	58.2	41.33
Kaldı			
Frekans	8	28	47
Yüzde	11.58	41.8	58.8

Tablo 4’te görüldüğü üzere M&M testinden normal gelişim gösteren 61 çocuk (%88.4) geçerken, 8 (%11.58) çocuk kalmış, zihinsel engeli tanısı almış 39 (%58.2) çocuk testte başarılı olurken, 28(24.18)çocuk başarısız olmuştur. Yine teste katılan yaygın gelişimsel bozukluk spektrumunda bulunan 33(%30.7) çocuk testte başarılı olurken 47(%58.8) çocuk başarısız olmuştur. Sonuçlardan yaygın gelişimsel bozukluk tanısı almış çocukların üç tanı grubu içerisinde testte en düşük performans gösteren grup olduğunu söylemek mümkündür.

Sözel zeka yaş gruplarına göre M&M testinden alınan puanlar arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığına bakmak için 3 (normal, ygb, zihinsel engelli) x 2 (geçti, kaldı)x2(sözel zeka yaşı 6–8.9 ve 9–12) χ^2 testi yapılmıştır. Yapılan test sonucunda normal gelişim gösteren çocuklar için yaş gruplarıyla M&M testinden alınan puanlar arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($\chi^2 (1)=6.45$, $p < .05$). Benzer şekilde, yaygın gelişimsel bozukluk tanısı alan çocuklar için yaş gruplarıyla M&M testinden alınan puanlar arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($\chi^2 (1)=4.493$, $p < .05$). Ancak zihinsel

engelli grup için yaş gruplarıyla M&M testinden alınan puanlar arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Yani M&M testinde hem normal gelişim gösteren çocuklarda hem de yaygın gelişimsel bozukluk tanısı almış çocuklarda yaşa bağlı farklılaşma görülürken, zihinsel engelli çocuklarda yaşa bağlı fark bulunamamıştır.

Tablo 5’de sözel zeka yaş gruplarına göre katılımcıların M&M testi performansları verilmiştir. Tabloya göre normal gelişim gösteren ve 6 ila 8.9 yaşları arasında olan çocuklardan 18’i (%75) M&M testini başarıyla geçerken, 6’sı (%25) kalmıştır. Yine normal gelişim gösteren 9 ila 12 yaş arasındaki çocuklardan 43’ü (%95.6) testte başarılı olurken, 2’si (%4.4) başarısız olmuşlardır. Yaygın gelişimsel bozukluk tanı grubunda olan ve 6 ila 8.9 yaşları arasında bulunan çocukların 21’i (%34.4) testten geçerken, 40’ı (%65.6) testten kalmıştır. Aynı tanı grubunda ve yaşları 9 ila 12 arasında olan çocukların ise 12’si (%63.2) testte başarılı performans gösterirken 7’si (%36.8) başarısız performans göstermişlerdir. Zihinsel engeli olan ve 6 ila 8.9 yaşları arasında olan çocuklardan 20’si (%54.1) testten geçerken, 17’si (%45.9) kalmıştır. Zihinsel engeli olup da 9 ila 12 yaşları arasında olan çocukların ise 19’u (%63.3) testte başarılı olurken, 11’i (%36.7) başarısız olmuştur. Normal gelişim gösteren çocuklarla, yaygın gelişim bozukluk tanısı almış çocukların sözel zeka yaşları arttıkça başarı yüzdelerinin arttığı görülmektedir. Zihinsel engel tanısı alan çocuklar için yine yaşa bağlı bir artış var gibi görülmesine rağmen aradaki fark anlamlı değildir.

Tablo 5- Sözel zeka yaş gruplarına göre katılımcıların M&M testi performansları

	M&M testi Sonuçları	Sözel zeka yaş grupları	
		6-8.9	9-12
Normal Gelişim Gösteren Çocuklar	Geçti	18	43
	Yüzde	75	95.6
	Kaldı	6	2
	Yüzde	25	4.4
Zihinsel Engelli Çocuklar	Geçti	20	19
	Yüzde	54.1	63.3
	Kaldı	17	11
	Yüzde	45.9	36.7
Yaygın Gelişimsel Bozukluk tanısı almış çocuklar	Geçti	21	12
	Yüzde	34.4	63.2
	Kaldı	40	7
	Yüzde	65,9	36,8

IV.1.2. SALLY-ANN (Birinci Derece İnanç) Testi Sonuçları

Tanı gruplarına göre Sally-Ann testinden alınan puanlar arasında anlamlı bir farklılaşma olup olmadığına bakmak için 3 (normal, ygb, zihinsel engel) x 2 (geçti, kaldı) χ^2 testi yapılmıştır. Yapılan test sonucunda iki faktör arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur (χ^2 (2)= 42.12, $p < .001$). Cramer V'nin 0.44 olması dolayısıyla farklı tanı gruplarından birine ait olmak Sally-Ann testinden alınan puanlara ilişkin varyansın %19'unu açıklamaktadır.

Tablo 6'de görüldüğü üzere normal gelişim gösteren 54 (%78.3) çocuk Sally-Ann testinden başarılı olurken, 15 (%21.7) çocuk başarısız olmuştur. Zihinsel engelli tanısı alan çocuklardan ise 23'ü (%34.3) yine testte başarılı performans gösterirken, 44'ü (%65.7) başarısız olmuştur. Yaygın gelişimsel bozukluk spektrumunda tanılanmış 23 (%28.8) çocuk testten geçerken, 57 (%71.3) çocuk kalmıştır. Yine yüzdelere bakıldığında testteki en düşük performansın yaygın gelişimsel bozukluk tanısı alan çocuklar olduğu görülmektedir.

Tablo 6- Tanı gruplarına göre katılımcıların Sally Ann testi performansları

Sally Ann testi	Tanı grupları		
	Normal Gelişim Gösteren Çocuklar	Zihinsel Engelli Çocuklar	Yaygın Gelişimsel Bozukluk tanısı almış çocuklar
Geçti			
Frekans	54	23	23
Yüzde	78.3	34.3	28.8
Kaldı			
Frekans	15	44	57
Yüzde	21.7	65.7	71.3

Sözel zeka yaş gruplarına göre Sally-Ann testinden alınan puanlar arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığına bakmak için üç tanı grubuna göre veriler ayrılıp 2x2'lik χ^2 analizi yapılmıştır. Yapılan test sonucunda normal gelişim gösteren çocuklar için yaş gruplarıyla Sally-Ann testinden alınan puanlar arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Yine zihinsel engelli grup için yaş gruplarıyla Sally-Ann testinden alınan puanlar arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır, Yaygın gelişimsel bozukluk tanısı alan çocuklar için yaş gruplarıyla Sally-Ann testinden alınan puanlar arasında ise diğer iki grubun tersine anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($\chi^2 (1)=14.40$, $p < .001$). Cramer V'nin 0.42 olması dolayısıyla Sally-Ann testinden alınan puanlara ilişkin varyansın %17'sinin sözel zeka yaş grupları açısından açıklanabileceğini söylemek mümkündür. Tablo 7'ye bakıldığında da yaygın gelişimsel bozukluk tanısı almış çocukların yaşla beraber testte başarılı olma performanslarının artmış olduğunu görmek mümkündür.

Tablo 7- Sözel yaş gruplarına göre katılımcıların Sally-Ann testi performansları

	Sally-Ann testi Sonuçları	Sözel zeka yaşı grupları	
		6-8.9	9-12
Normal Gelişim Gösteren Çocuklar	Frekans	16	38
	Geçti		
	Yüzde	66.7	84.4
	Frekans	8	7
Zihinsel Engelli Çocuklar	Kaldı		
	Yüzde	33.3	15.6
	Frekans	11	12
	Geçti		
Yaygın Gelişimsel Bozukluk Tanısı almış çocuklar	Yüzde	29.7	40
	Frekans	26	18
	Kaldı		
	Yüzde	70.3	60
	Frekans	11	12
	Geçti		
	Yüzde	18	63.2
	Frekans	50	7
	Kaldı		
	Yüzde	82	36.8

Tablo 7’de sözel zeka yaş gruplarına göre katılımcıların Sally-Ann testi performansları verilmiştir. Tabloya göre normal gelişim gösteren ve 6 ila 8.9 yaşları arasında olan çocuklardan 16’sı (%66.7) Sally-Ann testini başarıyla geçerken, 8’i (%33) kalmıştır. Yine normal gelişim gösteren 9 ila 12 yaş arasındaki çocuklardan 38’i (84.4) testte başarılı olurken, 7’si (%15.6) başarısız olmuşlardır. Zihinsel engeli olan ve 6 ila 8.9 yaşları arasında olan çocuklardan 11’i (%29.7) testten geçerken, 26’sı (%70,3) kalmıştır. Zihinsel engeli olup da 9 ila 12 yaşları arasında olan çocukların ise 12’si (%40) testte başarılı olurken, 18’i (%60) başarısız olmuştur. Yaygın gelişimsel bozukluk tanı grubunda olan ve 6 ila 8.9 yaşları arasında bulunan çocukların 11’i (%18) testten geçerken, 50’si (%82) testten kalmıştır. Aynı tanı grubunda ve yaşları 9 ila 12 arasında olan çocukların ise 12’si (%63.2) testte başarılı performans gösterirken 7’si (%36.8) başarısız performans göstermişlerdir. Bütün gruplarda Sally-Ann testinden alınan puanlar sözel zeka yaşına bağlı olarak yükselmektedir ancak sadece yaygın gelişimsel bozukluk tanısı almış çocuklarda bu artış anlamlı bir farklılık olarak karşımıza çıkmaktadır.

IV.2. MERKEZİ BÜTÜNLEME KURAMI İÇİN YAPILAN TESTLERİN ANALİZİ VE SONUÇLARI

Küplerle desen testi ve saklı figürler testinin tanı ve sözel zeka yaş gruplarına göre farklılaşıp farklılaşmadığına bakmak üzere **2 (yaş grupları)x3 (tanı grupları) MANOVA** (çok değişkenli varyans analizi) yapılmıştır. Analiz sonuçlarına göre belirli bir tanı grubuna ait olmakla her iki testten alınan puanlar arasında çok değişkenli farklılık bulunmuştur ve bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($F_{(4,420)}=7.61$, $p=.00$, Wilk’s Lambda=.87). Yine analiz sonuçlarına göre sözel zeka yaşına bağlı olarak iki testten alınan puanlar arasında da anlamlı farklılık bulunmuştur ($F_{(2,209)}=19.04$, $p=.00$, Wilk’s Lambda=.84). Bu iki bulguya ek olarak elde edilen bir diğer sonuç da tanı

grubuyla sözel zeka yaşının ortak etkisinin de anlamlı bulunmasıdır ($F(2,209)=298.90$, $p=.00$, Wilk's Lambda=.25).

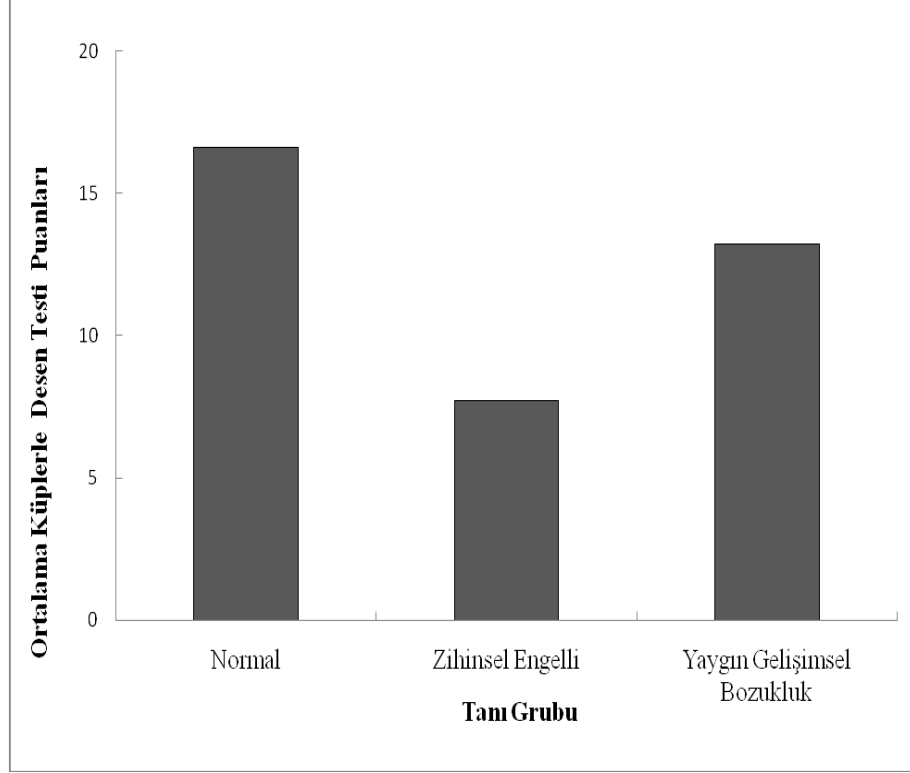
MANOVA sonuçları değerlendirildiğinde farklı tanı almış olmanın Merkezi Bütünleme performansını etkilediğini ve aynı şekilde sözel zeka yaşının da bu etkiye katkıda bulunduğunu söylemek mümkün görünmektedir. Söz konusu iki testten alınan puanların tanı ve yaş gruplarına göre incelenmesi amacıyla her bir test için 3 x 2 ANOVA kullanılmıştır.

IV.2.1. Küplerle Desen Testi Sonuçları

Tek tek her bir testten alınan puanların tanı grupları arasındaki ilişkiye baktığımızda ise küplerle desen testi için tanı grupları açısından anlamlı bir fark bulunmuştur ($F(2,264)=14.64$, $p=.00$, $\eta^2=.12$). Aynı koşulu saklı figürler testi için incelediğimizde de tanı grupları açısından yine anlamlı bir fark bulunmuştur ($F(2, 567)=9.234$, $p=.00$, $\eta^2=.08$). Buna ek olarak her bir testten alınan puanların sözel zeka yaşına bağlı olarak farklılaşıp farklılaşmadığına baktığımızda küplerle desen testi için anlamlı bir fark bulunmuştur ($F(1,335)=37.08$, $p=.00$, $\eta^2=.15$). Benzer şekilde sözel zeka yaşına bağlı olarak saklı figürler testinden alınan puanlar arasında da anlamlı bir fark bulunmuştur ($F(1,576)=18.73$, $p=.00$, $\eta^2=.08$).

Tablo 8'de görüldüğü üzere küplerle desen testinde en yüksek düzeyde performansı normal gelişim gösteren çocuklar gösterirken ($\bar{X}=16.62$, $ss=1.28$) ikinci olarak yaygın gelişimsel bozukluk tanısı almış çocuklar ($\bar{X}=13.21$, $ss=1.32$) göstermiştir. Bu testte zihinsel engelli tanısı almış çocuklar ($\bar{X}=7.72$, $ss=0.93$) en düşük düzeyde performans sergileyen tanı grubudur.

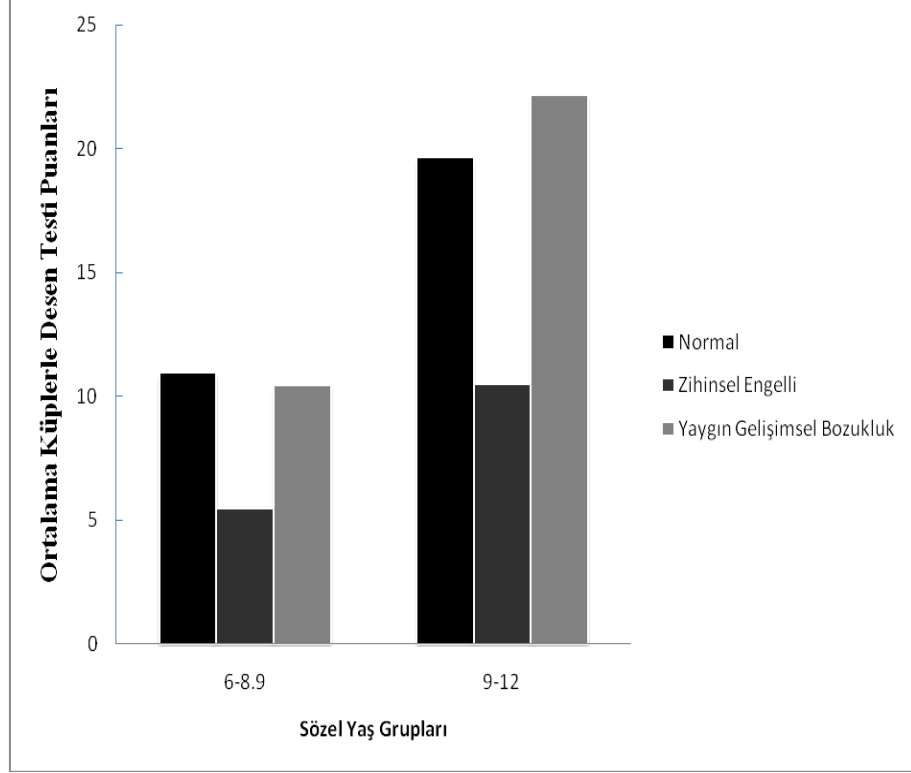
Tablo 8-Tanı gruplarına göre katılımcıların küplerle desen testi ortalama puanları



Tablo 9’da tanı gruplarına ve sözel zeka yaş gruplarına göre katılımcıların küplerle desen testinden aldıkları ortalama puanlar verilmiştir. Tabloya göre sözel zeka olarak 6 ila 8.9 yaşları arasında olan ve normal gelişim gösteren çocuklar, küplerle desen testinde ($\bar{x}$ =10.95 ss=1.28), yaygın gelişimsel bozukluk tanısı almış ve aynı yaş grubunda bulunan çocuklara ($\bar{x}$ =10.42, ss=10) göre daha iyi performans göstermişlerdir. Zihinsel engelli tanısı olan ve aynı yaş grubuna ait çocuklar ($\bar{x}$ =5.45, ss=5.03) ise en düşük performansı göstermişlerdir.

Yine tabloya göre sözel zeka olarak 9 ila 12 yaşları arasında olan ve yaygın gelişimsel bozukluk tanısı almış çocuklar küplerle desen testinde ($\bar{x}$ =22.5 ss=13.11), normal gelişim gösteren ve aynı yaş grubunda bulunan çocuklara ($\bar{x}$ =19.64, ss=11.03) göre daha iyi performans göstermişlerdir. Zihinsel engelli tanısı almış çocuklar ise bu yaş grubunda da ($\bar{x}$ =10.46, ss=9.08) en düşük düzeyde performans sergileyen tanı grubudur.

Tablo 9- Tanı gruplarına ve sözel zeka yaş gruplarına göre katılımcıların küplerle desen testi ortalama puanları

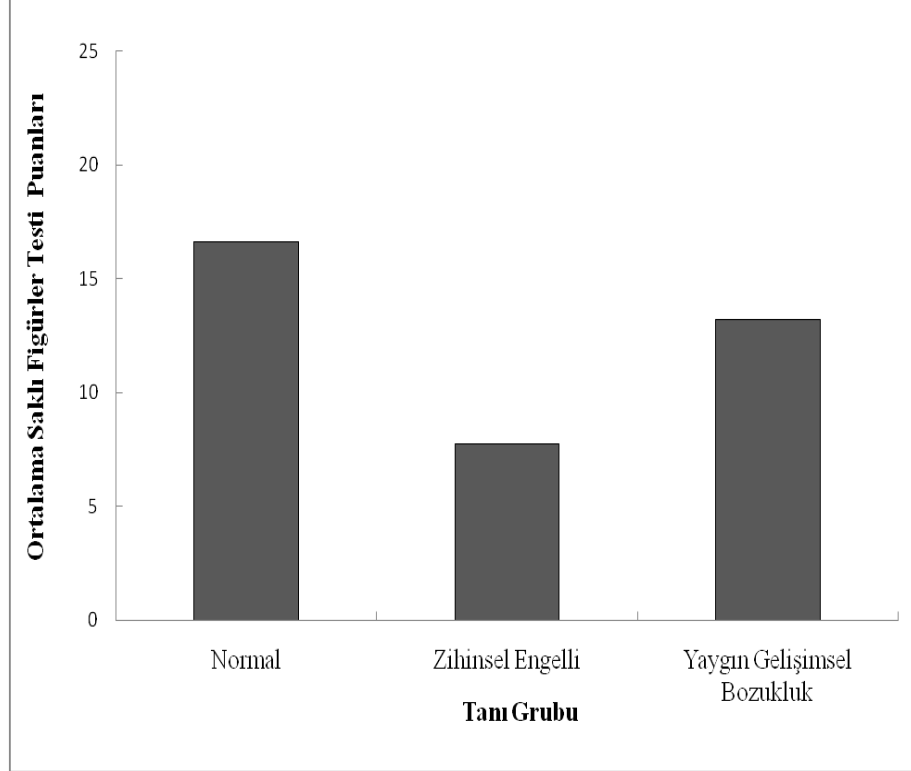


IV.2.2. Saklı Figürler Testi Sonuçları

Saklı figürler testine ilişkin sonuçları incelediğimizde tanı grupları açısından yine anlamlı bir fark bulunmuştur ($F(2, 567)=9.234, p=.00, \eta^2=.08$). Sözel zeka yaş grupları ile saklı figürler testinden alınan puanlar arasında da anlamlı bir fark bulunmuştur ($F(1,576)=18.73, p=.00, \eta^2=.08$).

Tablo 10’da görüldüğü üzere saklı figürler testinde de küpler desen testinde olduğu gibi en yüksek düzeyde performansı normal gelişim gösteren çocuklar gösterirken ($\bar{x}=11.47, ss=.70$) ikinci olarak yaygın gelişimsel bozukluk tanısı almış çocuklar ($\bar{x}=10.03, ss=.71$) göstermiştir. Bu testte de zihinsel engelli tanısı almış çocuklar ($\bar{x}=6.98, ss=.60$) en düşük düzeyde performans sergileyen tanı grubudur.

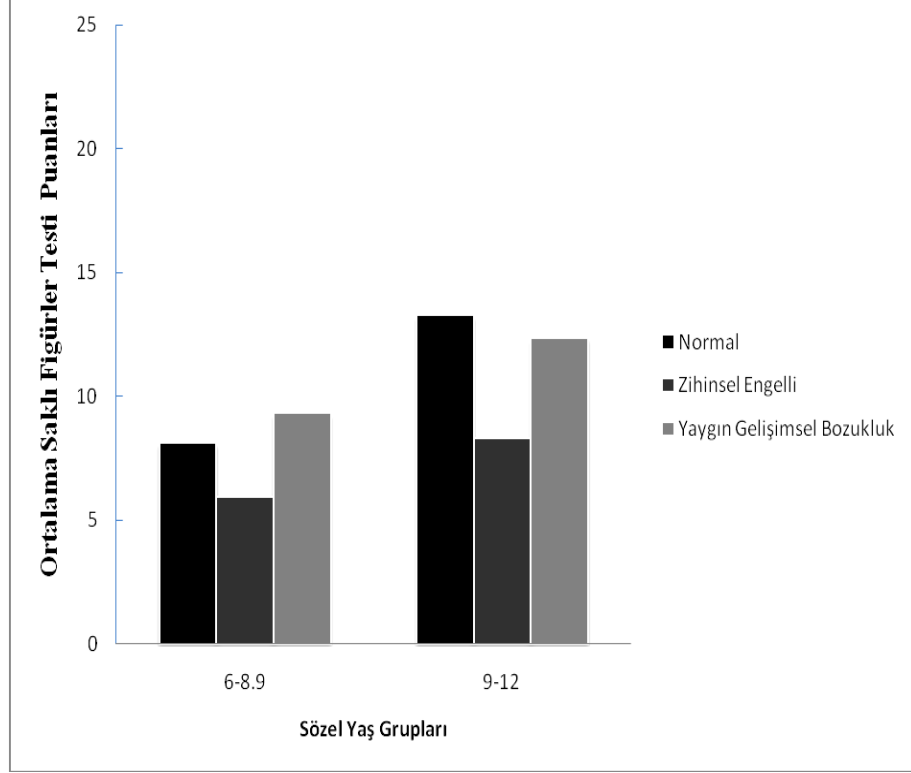
Tablo 10-Tanı gruplarına göre katılımcıların saklı figürler testi ortalama puanları



Tablo 11’de de tanı gruplarına ve sözel zeka yaş gruplarına göre katılımcıların saklı figürler testinden aldıkları ortalama puanlar verilmiştir. Tabloya göre sözel zeka yaş olarak 6 ila 8.9 yaşları arasında olan ve yaygın gelişimsel bozukluk tanısı almış çocuklar saklı figürler testinde ($\bar{x}$ =9.31 ss=6.13), normal gelişim gösteren ve aynı yaş grubunda bulunan çocuklara ($\bar{x}$ =8,12, ss= 4.73) göre daha iyi performans göstermişlerdir. Zihinsel engelli tanısı olan ve aynı yaş grubuna ait çocuklar ($\bar{x}$ =5.94, ss= 4.58) ise en düşük performansı göstermişlerdir.

Yine tabloya göre sözel zeka yaşı olarak 9 ila 12 yaşları arasında olan ve normal gelişim gösteren çocuklar saklı figürler testinde ($\bar{x}$ =13.2 ss= 5.64), yaygın gelişimsel bozukluk tanısı almış ve aynı yaş grubunda bulunan çocuklara ($\bar{x}$ =12.36 ss= 6.70) göre daha iyi performans göstermişlerdir. Zihinsel engelli tanısı almış çocuklar ise bu yaş grubunda da ($\bar{x}$ =8.30 ss= 4.98) en düşük düzeyde performans sergileyen tanı grubudur.

Tablo 11- Tanı gruplarına ve sözel zeka yaş gruplarına göre katılımcıların saklı figürler testi ortalama puanları



IV.3. YÜRÜTÜCÜ İŞLEVLER KURAMI İÇİN YAPILAN TESTLERİN ANALİZ VE SONUÇLARI

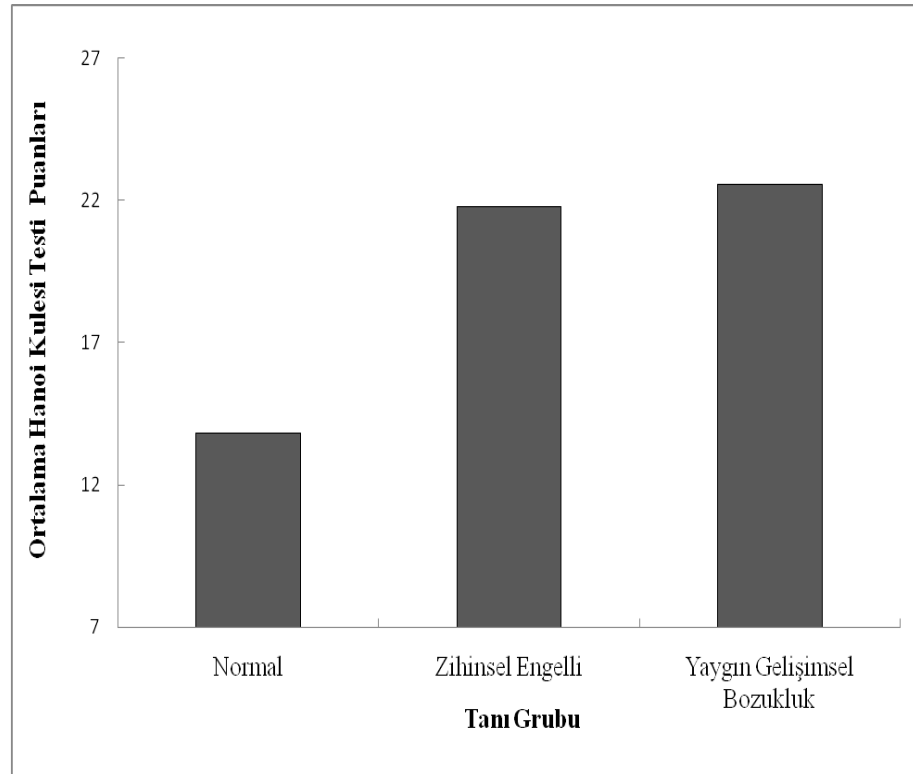
Hanoi kulesi testi ve Wisconsin Kart Sınıflandırma testinin tanı ve sözel zeka yaş gruplarına göre farklılaşıp farklılaşmadığına bakmak üzere **2 (yaş grupları)x3 (tanı grupları) MANOVA** (çok değişkenli varyans analizi) yapılmıştır. Analiz sonuçlarına göre belirli bir tanı grubuna ait olmakla her iki testten alınan puanlar arasında çok değişkenli farklılık bulunmuştur ve bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($F(8,412)=8.592$, $p=.00$, Wilk's Lambda=.73). Yine analiz sonuçlarına göre yaşa bağlı olarak iki testten alınan puanlar arasında anlamlı farklılık bulunmuştur ($F(4,206)=8.937$, $p=.00$, Wilk's Lambda=.85.). Ayrıca analizlere bakıldığında tanı grubu ile sözel zeka yaşının ortak etkisinin anlamlı olmadığı görülmektedir.

Söz konusu iki testten alınan puanların tanı ve yaş gruplarına göre incelenmesi amacıyla her bir test için 3 x 2 ANOVA kullanılmıştır.

IV.3.1. Hanoi Kulesi Testi Sonuçları

Tablo 12'ye bakıldığında Hanoi Kulesi testinde en yüksek düzeyde performansı normal gelişim gösteren çocuklar gösterirken ($\bar{x}$ =13.8, ss=.90) ikinci olarak yaygın gelişimsel bozukluk tanısı almış çocuklar ($\bar{x}$ =21.78 ss=.91) göstermiştir. Bu testte de zihinsel engelli tanısı almış çocuklar ($\bar{x}$ =22.55 ss=.82) en düşük düzeyde performans sergileyen tanı grubudur. Bilindiği üzere bu testte yüksek ortalamalar çocukların daha çok deneme yaparak testi sonlandırabildiklerini göstermektedir.

Tablo 12- Katılımcıların Hanoi Kulesi testi' nden aldıkları puanların ortalamaları

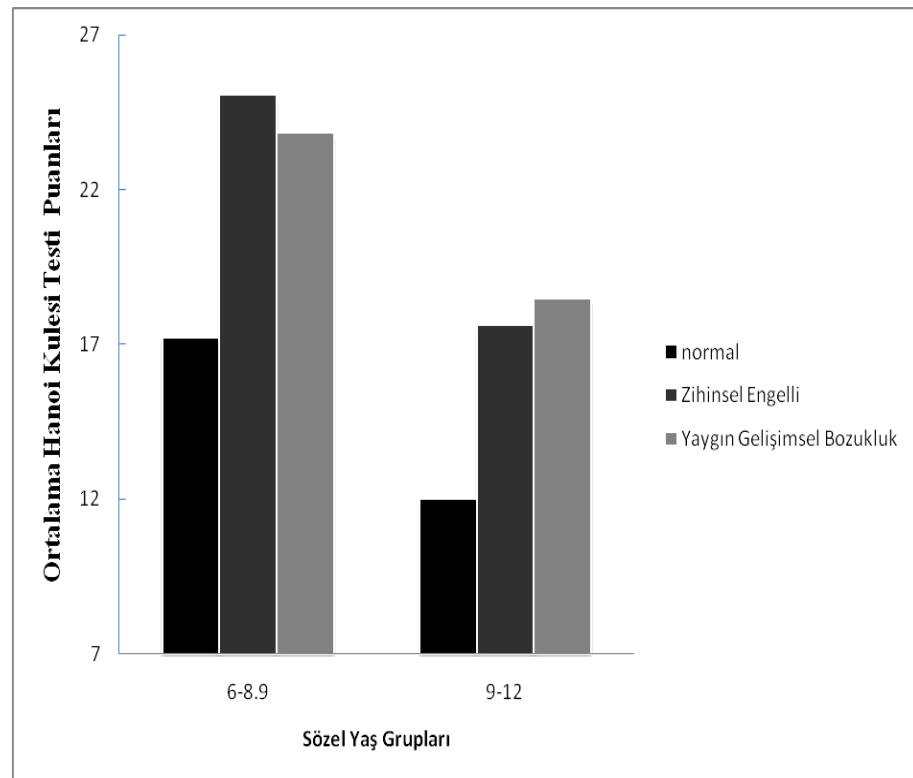


Tablo 13'e bakıldığında 6 ila 8.9 yaşları arasındaki katılımcıların Hanoi Kulesi Testi'nde en yüksek düzeyde performansı normal gelişim gösteren çocuklar

gösterirken ($\bar{x}$ =17.20, ss=7.78), ikinci olarak yaygın gelişimsel bozukluğu olan çocuklar ($\bar{x}$ =23.81, ss=6.58) üçüncü olarak zihinsel engeli olan çocuklar ($\bar{x}$ =25.05 ss=5.03) göstermiştir.

9 ila 12 yaşları arasındaki katılımcılara bakıldığında testteki en yüksek performansı yine normal gelişim gösteren çocuklar gösterirken ($\bar{x}$ =12, ss=6.80), bu kez ikinci olarak zihinsel engeli olan çocuklar ($\bar{x}$ =17.62, ss=7.97) ve üçüncü olarak yaygın gelişimsel bozukluğu olan çocuklar ($\bar{x}$ =18.47, ss=8.47) göstermiştir.

Tablo 13-Tanı ve sözel zeka yaş gruplarına göre katılımcıların ortalama Hanoi kulesi testi puanları

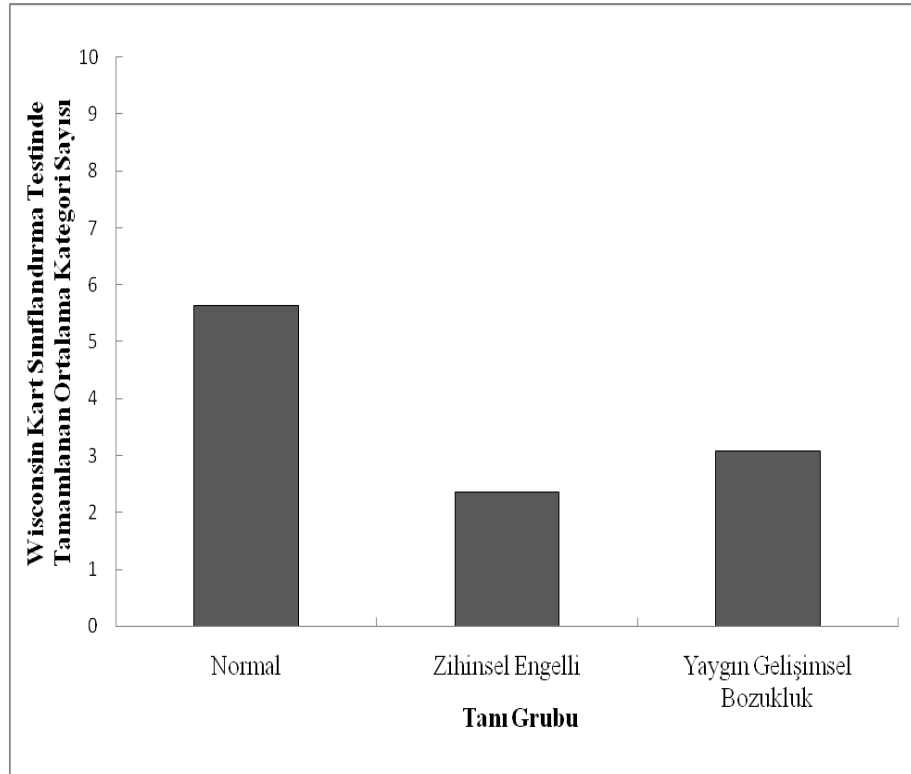


IV.3.2. Wisconsin Kart Sınıflandırma Testi Sonuçları

Tablo 14'e bakıldığında Wisconsin kart sınıflandırma testinde en yüksek düzeyde kategori tamamlama performansını normal gelişim gösteren çocuklar gösterirken

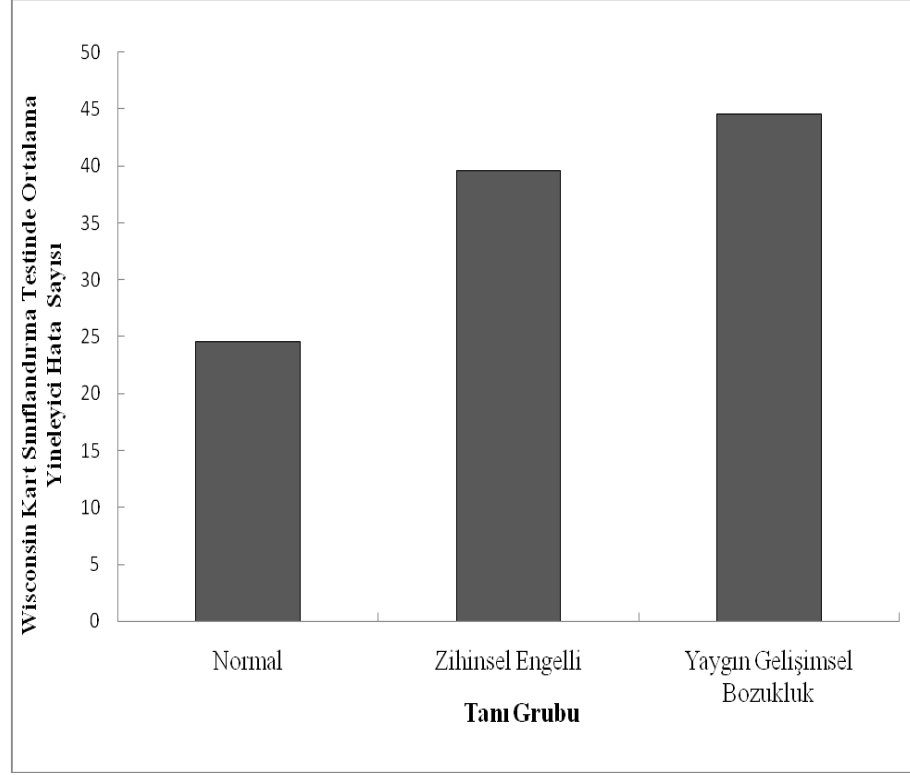
($\bar{x}$ =5.63, ss=.346) ikinci olarak yaygın gelişimsel bozukluk tanısı almış çocuklar ($\bar{x}$ =3.08, ss=.325))göstermiştir. Testin bu aşamasında zihinsel engelli tanısı almış çocuklar($\bar{x}$ =2.36, ss=.277 en düşük düzeyde performans sergileyen tanı grubudur.

Tablo 14- Tanı gruplarına göre katılımcıların Wisconsin testinde tamamladıkları ortalama kategori sayısı



Tablo 15'e bakıldığında Wisconsin kart sınıflandırma testinde en yüksek düzeyde yineleyici hata yapan grup yaygın gelişimsel bozukluk tanısı almış ($\bar{x}$ =44.5, ss=2.69)gruptur. İkinci olarak çocuklar zihinsel engelli tanısı almış çocuklar ($\bar{x}$ =39.56, ss=2.77) üçüncü olarak ve en az yineleyici hata yapan çocuklar ise normal gelişim gösteren çocuklar olmuştur. ($\bar{x}$ =24.52, ss=1.98)

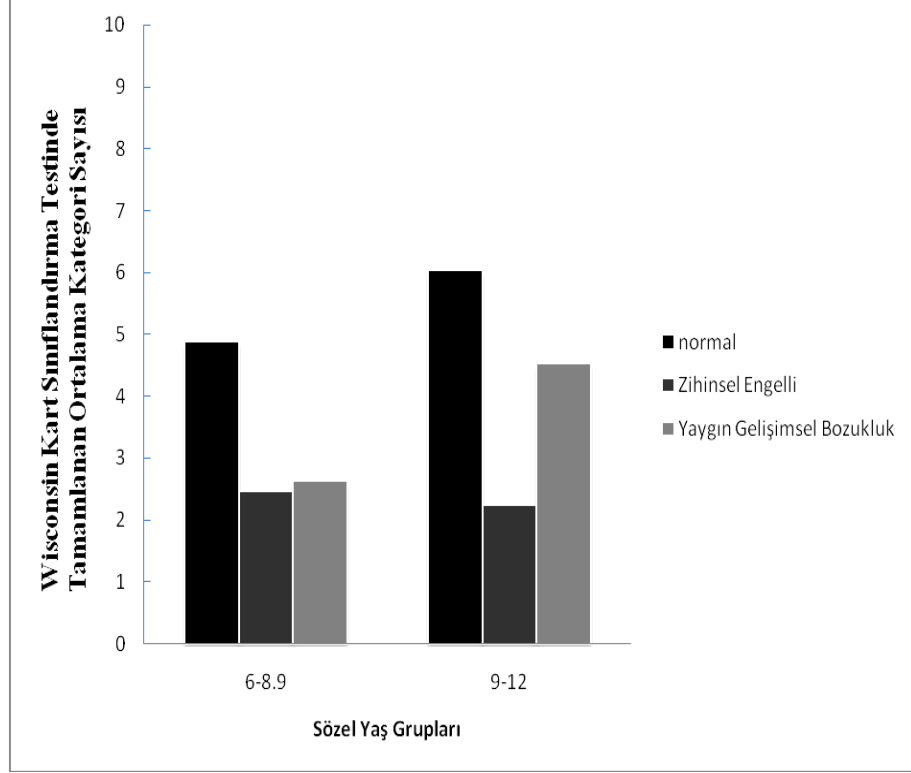
Tablo 15- Tanı gruplarına göre katılımcıların Wisconsin testinde yaptıkları ortalama yineleyici hata sayısı



Tablo 16’da tanı ve sözel zeka yaş gruplarına göre katılımcıların testte tamamladıkları ortalama kategori sayısı verilmiştir. Bulgulara göre 6 ila 8.9 yaşları arasındaki çocuklardan en yüksek düzeyde performansı normal gelişim gösteren çocuklar ($\bar{x}=4.87$, $ss=3.18$) göstermiştir. Bu grubu yaygın gelişimsel bozukluk tanısı almış çocuklar($\bar{x}=2.63$, $ss=2.50$) takip ederken en düşük düzey performansı zihinsel engeli tanısı almış çocuklar($\bar{x}=2.45$, $ss=2.31$) göstermiştir.

9 ila 12 yaş aralığında bulunan katılımcıların kategori tamamlama ortalamalarına bakıldığında da yine en yüksek düzeyde performansı normal gelişim gösteren çocuklar ($\bar{x}=6.04$, $ss=2.65$) olduğu görülmektedir. İkinci olarak yaygın gelişimsel bozukluk tanısı almış çocuklar ($\bar{x}=4.52$, $ss=3.67$) gelirken, üçüncü ve en kötü performansı da yine zihinsel engelli tanısı almış çocuklar($\bar{x}=2.24$, $ss=2.19$) göstermiştir.

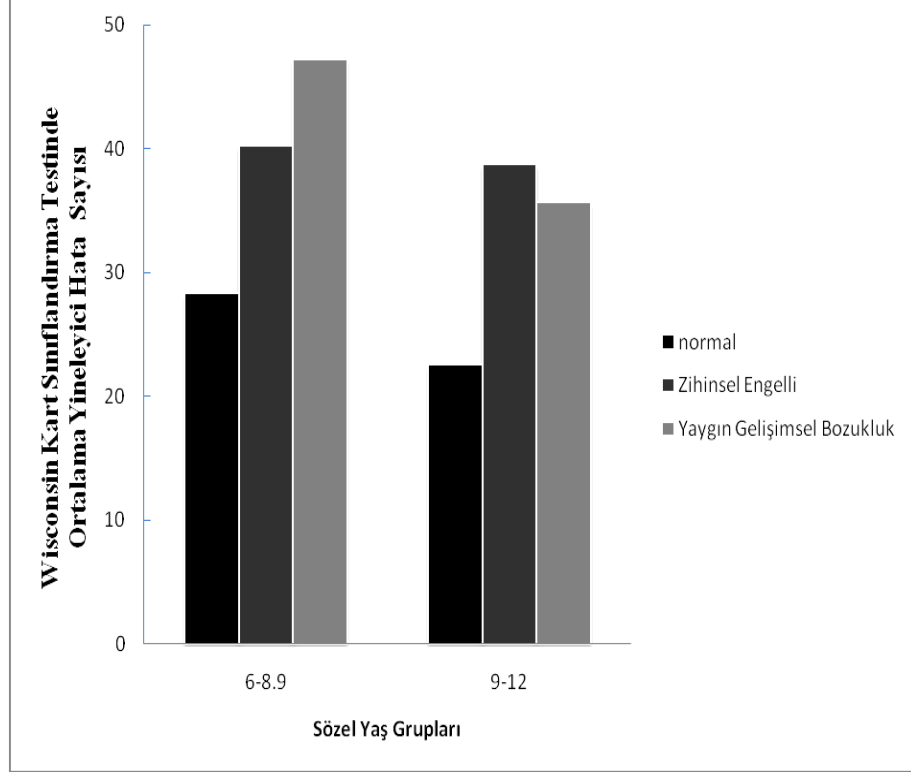
Tablo 16- Tanı ve sözel zeka yaş gruplarına göre katılımcıların Wisconsin testinde tamamladıkları ortalama kategori sayısı



Tablo 17’de ise katılımcıların tanı ve sözel zeka yaş gruplarına göre Wisconsin kart sınıflandırma testinde yaptıkları ortalama yineleyici hatalar verilmiştir. 6 ila 8.9 yaşları arasındaki en çok yineleyici hata yapan grup yaygın gelişimsel bozukluk tanısı alan gruptur ($\bar{x}=47.24$, $ss=22.77$). Bunu zihinsel engelli grup takip ederken ($\bar{x}=40.21$, $ss=22.53$) en az yineleyici hata yapan grup normal gelişim gösteren çocukların olduğu ($\bar{x}=28.29$, $ss=17.83$) gruptur.

9 ila 12 yaşları arasındaki katılımcıların yineleyici hata sayılarına tanı grupları açısından bakıldığında bu kez olarak zihinsel engelli tanısı almış çocuklar ($\bar{x}=38.72$, $ss=22.93$) en çok hata yapan gruptur. İkinci olarak yaygın gelişimsel bozukluk tanısı almış çocuklar ($\bar{x}=35.68$, $ss=26.56$) düşük düzey performans göstermiştir. En az yineleyici hata yapan grup ise yine normal gelişim gösteren çocuklar ($\bar{x}=22.51$, $ss=15.49$) olmuştur.

Tablo 17- Tanı ve sözel zeka yaş gruplarına göre katılımcıların Wisconsin testinde yaptıkları ortalama yineleyici hata sayısı



Araştırmanın bir diğer sorusu da yaygın gelişimsel bozukluk tanılı grubun zihin kuramı, yürütücü işlevler ve merkezi bütünleme performansları arasında ilişkiyi açıklamaya yönelik olarak kuramsal bir modelin test edilmesini içermektedir. Bu amaç doğrultusunda söz konusu bilişsel süreçlere ilişkin kuramsal bir model geliştirilmiş ve bu model yapısal eşitlik modellemeleri (*structural equation modelling*) yaklaşımı çerçevesinde test edilmiştir.

Yapısal eşitlik modellemelerinin amacı, önceden belirlenen kuramsal ilişki örüntülerinin veri tarafından doğrulanıp doğrulanmadığını ortaya koymaktır (Şimşek, 2007). Yapısal eşitlik modellemeleri kapsamında 3 temel analiz türü bulunmaktadır (Kline, 2005). Bunlardan ilki olan yol analizinde (*path analysis*) sadece gözlenen değişkenler arasındaki ilişkiler test edilmektedir. İkinci analiz türü doğrulayıcı faktör analizi (*confirmatory factor analysis*) olarak adlandırılmakta ve temel olarak gözlenen değişkenlere ilişkin faktör yapılarının test edilmesini içermektedir. Bu modeller aynı zamanda ölçme modelleri olarak da adlandırılmaktadır. Son temel analiz türü olan

yapısal regresyon (*structural regression*) modellerinde ise, ölçme modelleri tarafından doğrulanan yapılar arasındaki ilişkiler araştırılmaktadır. Yani, bu modeller ilk iki modelin birleştirilmiş bir hali olarak düşünülebilir. Bu çalışmada yapısal regresyon modeli kullanılarak üç kuramsal yapı doğrulanmak suretiyle yaygın gelişimsel bozukluk tanısı almış bireylerin bilişsel süreçleri arasındaki ilişkiler incelenmiştir.

Yapısal eşitlik modellemelerinde iki tür değişken kullanılabilir (Şimşek, 2007): (1) örtük değişken (*latent variable*) ve (2) gözlenen değişken (*observed variable*). Örtük değişken teorik olarak var oldukları düşünülen ancak birtakım göstergeler (*indicator*) aracılığıyla ölçülebildikleri varsayılan yapılardır. Yapısal eşitlik modellemelerinde bu göstergelere gözlenen değişken denilmektedir. Aslında, örtük değişken klasik faktör analizinde faktörlere denk gelen öğeler iken, gözlenen değişkenler ise ölçme aracında kullandığımız maddeler ya da test puanlarıdır.

Yapısal eşitlik modelleme çalışmalarında modeli değerlendirebilmek için bazı değerlendirme ölçütlerine başvurmak gerekmektedir. Uyum iyiliği istatistikleri (*goodness of fit indices*) olarak adlandırılan bu değerler, modelin bir bütün olarak veri tarafından kabul edilebilir bir düzeyde desteklenip desteklenmediğine ilişkin yargıya ulaşmamıza olanak tanır (Şimşek, 2007). Model değerlendirmelerinde kullanılan uyum iyiliği istatistiklerinden biri Ki-kare'dir. Bir modelin veri ile iyi bir uyum gösterdiğinin söylenebilmesi için Ki-kare değerinin anlamsız çıkması gerekmektedir. Ki-kare indeksi dışında literatürde çok sayıda uyum iyiliği istatistiği bulunmakla birlikte, Hoyle ve Panter (1995) GFI, AGFI, RMSEA, CFI ve IFI uyum indekslerinin rapor edilmesini önermektedir (akt., Kındap ve ark., 2008). Söz konusu uyum iyiliği istatistikleri için kritik değerler şunlardır: GFI için .95 üzeri, AGFI için .90 üzeri, RMSEA için .05 altı, CFI için .95 üzeri ve IFI için .95 üzeri).

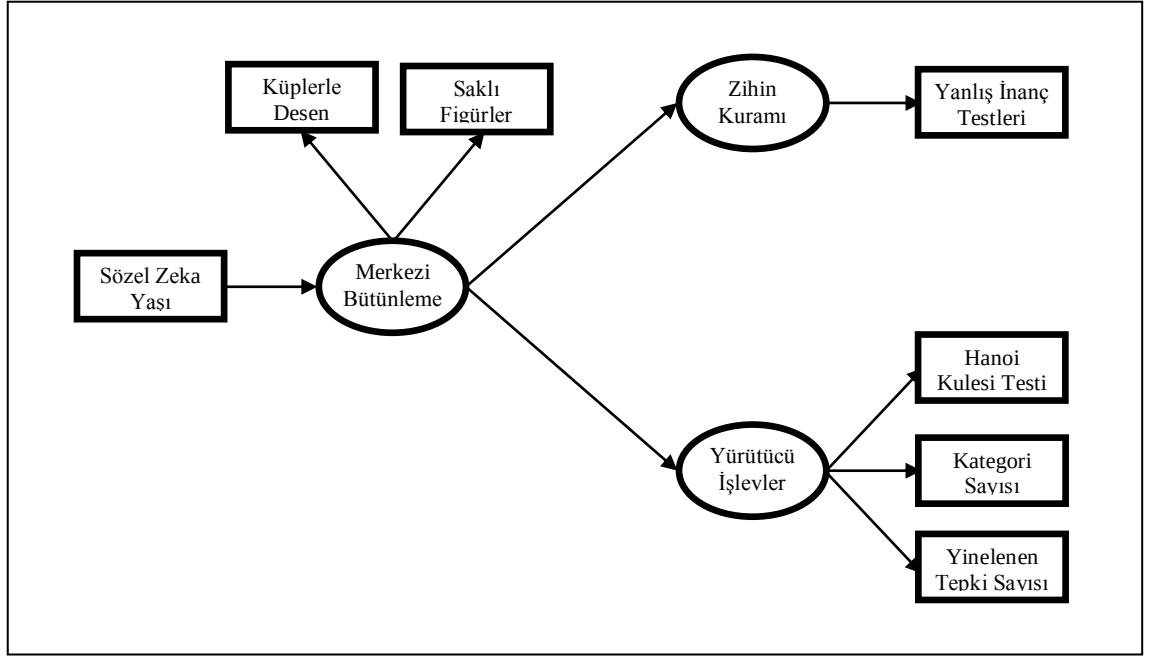
Yapısal eşitlik modellemeleri kapsamında test edilen kuramsal model Şekil 2'de gösterilmektedir. Modelde ilk örtük değişken merkezi bütünleme olarak belirlenmiştir. Merkezi bütünleme örtük değişkeni için küplerle desen ve saklı figürler testlerine ilişkin test puanları gözlenen değişken olarak kullanılmıştır. Modeldeki ikinci örtük

değişken olan zihin kuramı için yanlış inanç testlerinden (M&M ve Sally-Ann testi) alınan toplam puan gözlenen değişken olarak tanımlanmıştır. Üçüncü örtük değişken yürütücü işlevlerdir ve Hanoi kulesi testi, Wisconsin kart sınıflandırma testinde gerçekleştirilen kategori sayısı ve yineleyici tepki sayısı gözlenen değişkenler olarak modele dahil edilmiştir. Ayrıca, Peabody resimli kelime testi kullanılarak ölçülen sözel zeka yaşı gözlenen değişken olarak modelde kullanılmıştır.

Araştırmada otizm tanılı grup için merkezi bütünlemedeki zayıflığın zihin kuramı oluşturmada ve yürütücü işlevlerin planlama ve muhakeme etme becerileri üzerinde etkisi olabileceği düşünülerek Şekil 2’de görüldüğü üzere bir kuramsal model oluşturulmuştur. Önerilen model araştırmacı tarafından aşağıdaki hipotezler doğrultusunda oluşturulmuştur.

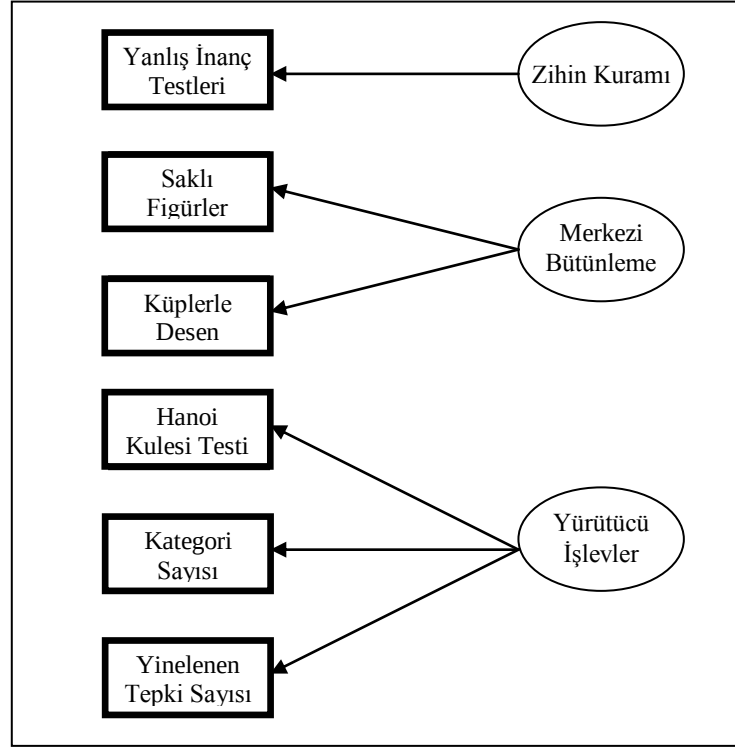
Oluşturulan bu modelde merkezi bütünleme kuramının temel olarak alınma nedeni, merkezi bütünlemenin doğuştan gelen algılama süreçlerinde görülen nörolojik bir sapma olması ve buradaki zayıflığın diğer kuramların iddia ettiği eksiklikleri etkileyebileceği düşüncesidir.

İlk olarak merkezi bütünlemedeki bu zayıflık zihin kuramının geliştirilmesi sırasında detayla takılma olasılığını arttırdığı için bağlamın kaçırılmasına yol açabilmektedir. Aynı zamanda günlük konuşma dilini anlama ve yorumlamada merkezi bütünleme zayıflığından kaynaklanan hataların zihin kuramını geliştirmeye engel teşkil edebileceği de düşünülebilir. İkinci olarak yine merkezi bütünlemedeki zayıflığın yürütücü işlevlerin kullanılmasını gerektiren görevler sırasında etkili olduğu düşünülmektedir. Otizm tanılı bireyler normal gelişim gösteren ya da diğer tanı gruplarına göre yineleyici (perseveratif) tepkileri daha sıklıkla vermektedirler. Zayıf merkezi bütünlemedeki detaylara yönelme eğilimi yürütücü işlevlerin kullanılmasını gerektiren görevlerde asıl hedefin kaçırılmasına neden olabilmekte ve bu da otizm tanısı almış bireylerin yineleyici tepkiler vermesinin bir nedeni olarak yorumlanabilmektedir.



Şekil 2- Önerilen kuramsal model

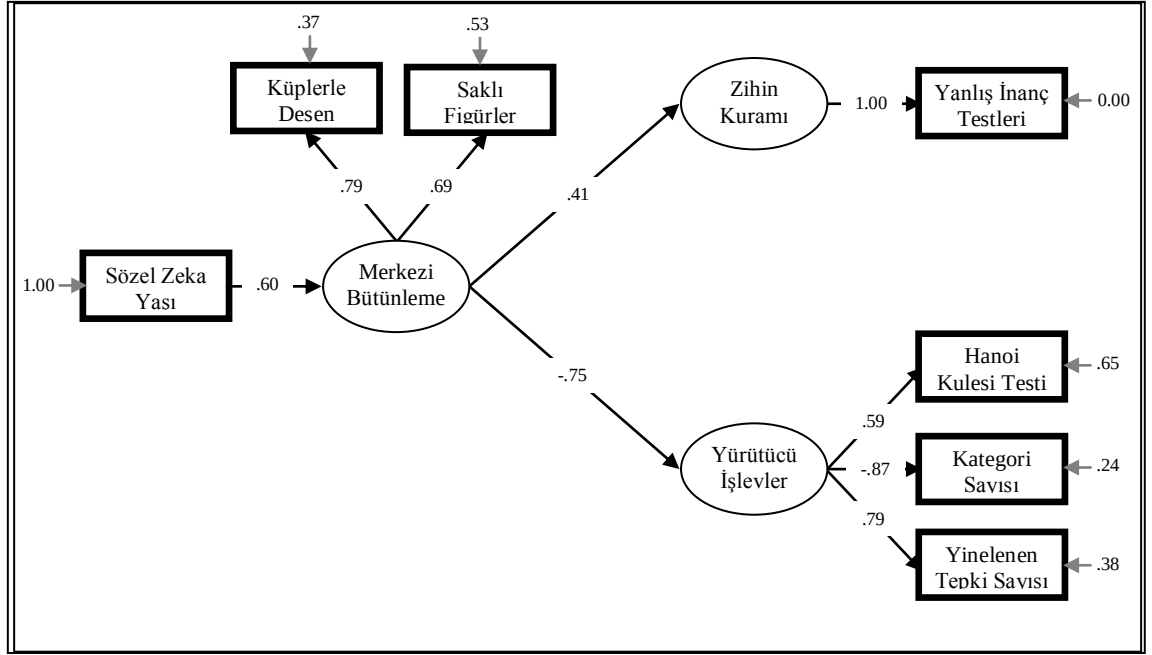
Önerilen kuramsal model LISREL 8.8 (Jöreskog ve Sörbom, 2006) programı kullanılarak analiz edilmiştir. Yapısal eşitlik modellemeleri kapsamında yapısal regresyon modeli test edilirken iki aşamalı bir yaklaşım kullanılmıştır. Önerilen kuramsal model test edilmeden önce modeldeki örtük değişkenler için Şekil 3’de gösterilen ölçme modeli doğrulayıcı faktör analizi kullanılarak sınanmıştır.



Şekil 3. Ölçme modeli

Yapılan analiz sonucunda ölçme modelinin veri ile iyi uyum gösterdiği bulunmuştur ($\chi^2 (80) = 7.17$, $sd = 7$, $p = .41$, $RMSEA = .02$, $GFI = .97$, $AGFI = .91$, $CFI = 1.00$, $IFI = 1.00$). Ölçme modeline ilişkin olarak elde edilen sonuçlar, önerilen kuramsal modelin test edileceği ikinci aşamaya geçilebileceğini göstermiştir.

Yaygın gelişimsel bozukluk tanısı almış bireyler için önerilen kuramsal modelin sonuçları incelendiğinde model ile verinin iyi uyum gösterdiğini ortaya koymuştur ($\chi^2 (80) = 14.36$, $sd = 13$, $p = .35$, $RMSEA = .04$, $GFI = .95$, $AGFI = .89$, $CFI = .99$, $IFI = .99$). Modele ilişkin standardize sonuçlar Şekil 4’te gösterilmiştir.



Şekil 4- Yapısal regresyon analizine ilişkin sonuçlar.

Sonuçlara bakıldığında, ilk olarak sözel zeka yaşının merkezi bütünlemeyi pozitif yönde ve anlamlı olarak (.60) yordadığı; ayrıca, merkezi bütünlemenin zihin kuramını pozitif yönde ve anlamlı olarak (.41), yürütücü işlevleri ise negatif yönde ve anlamlı olarak (-.75) yordadığı bulunmuştur. Buna göre, sözel zeka yaşı, merkezi bütünlemedeki varyansın %36'sını; merkezi bütünleme ise, zihin kuramındaki varyansın %17'sini ve yürütücü işlevlerdeki varyansın %56'sını açıklamaktadır.

Başka bir deyişle, katılımcıların sözel zeka yaşları arttıkça merkezi bütünleme testlerinden aldıkları puanlar artmıştır. Ancak model oluşturulurken merkezi bütünlemedeki zayıflığın zihin kuramı gelişimini olumsuz yönde etkileyebileceği hipotezini desteklemeyen bir ilişki elde edilmiştir. Araştırmadaki yaygın gelişimsel bozukluk tanılı örneklerin merkezi bütünleme testlerinden aldıkları puanlar arttıkça zihin kuramı testlerinden de başarılı olma olasılıklarının arttığı görülmüştür. Bu bulgunun aksine araştırmacının yürütücü işlevlerle merkezi bütünlemedeki zayıflık arasındaki ilişkiye yönelik ortaya koyduğu hipotezi destekleyen bulgular elde edilmiştir. Merkezi bütünleme testlerinden alınan puanlar arttıkça yürütücü işlevler testlerinden

alınan puanlar azalmaktadır. Sonuç olarak merkezi bütünleme performansı en iyi yürütücü işlevler performansını yordamaktadır.

TARTIŞMA

Bu araştırmada yüksek fonksiyonlu otizm, asperger ya da başka türlü adlandırılmayan bozukluk tanısı almış bireylerin bilişsel süreçleri ve bu süreçlerin birbirleriyle olan ilişkileri normal gelişim gösteren çocuklar ve zihinsel engeli olan çocuklarla karşılaştırılarak zihin kuramı, merkezi bütünleme ve yürütücü işlevler gibi üç önemli kuram açısından incelenmiştir.

Araştırmanın zihin kuramını ölçmek için M&M ve Sally-Ann Testleri kullanılmış ve χ^2 testi uygulanmıştır. Yapılan test sonuçlarına göre belirli bir tanı grubuna ait olmakla her iki testten alınan puanlar arasında anlamlı farklılaşma bulunmuştur. Yine analiz sonuçlarına göre sözel zeka yaşına bağlı olarak iki testten alınan puanlar arasında da anlamlı farklılık bulunmuştur. Sonuçlar değerlendirildiğinde farklı tanı almış olmanın zihin kuramı performansını etkilediğini ve aynı şekilde sözel zeka yaşındaki artışın da performansı olumlu yönde değiştirdiğini söylemek mümkün görünmektedir.

Zihin kuramını ölçmek için yapılan M&M testinde üç tanı grubu arasında en yüksek performansı normal gelişim gösteren çocuklar gerçekleştirirken bunu zihinsel engelli tanısı alan çocuklar takip etmiş, en düşük performansı ise yaygın gelişimsel bozukluk tanısı alan çocuklar göstermiştir. Elde edilen bu bulgu daha önce yapılmış pek çok araştırmayla uyum içinde görülmektedir. Otizm tanısı olan çocukların zihin engeli olan çocuklara nazaran daha kötü performans sergilemeleri, onların zihin kuramı yoksunluğu çektiklerine ilişkin hipotezi destekleyen bir bulgu olarak değerlendirilebilir. (Baron-Cohen, Leslie&Frith 1985, Dawson& Fernald 1987, Leslie&Frith 1988, Baron-Cohen 1989a, Baron-Cohen 1989b, Oswald&Ollendick 1989, Perner, Frith, Leslie&Leekam 1989, Prior, Dahlstron&Squires 1990, Reed&Peterson 1990, Baron-Cohen 1991a, Baron-Cohen 1991b, Baron-Cohen 1991c, Elsenmajer& Prior 1991). Ayrıca M&M testi sözel zeka yaş gruplarına göre değerlendirildiğinde de alınan puanlar arasında anlamlı bir farklılaşma bulunmuştur. Hem normal gelişim gösteren çocuklar

hem de yaygın gelişimsel bozukluk tanısı almış çocuklar performans açısından yaşa bağlı bir farklılaşma gösterirken, , zihinsel engelli çocuklarda herhangi bir farklılaşma görülmemiştir. Bu araştırmaya katılan hem yaygın gelişimsel bozukluk tanısı almış hem de normal gelişim gösteren çocukların zihin kuramı geliştirmelerinin sözel zeka yaşına bağlı olarak artış gösterdiğini söylemek mümkündür. Bu bulgu testlerden alınan puanların sözel zeka yaşına bağlı olarak artış gösterdiğini saptayan diğer çalışmalarla uyum içindedir (Kazak, 1992, Leslie& Frith 1988, Tager-Flusberg, 2000).

Zihin kuramını ölçmek üzere uygulanan ikinci test Sally-Ann testidir. Tanı gruplarına göre Sally-Ann testinden alınan puanlar karşılaştırılmış ve analiz sonucunda iki faktör arasında anlamlı bir fark bulunmuştur. Bu testte de en yüksek performansı normal gelişim gösteren çocuklar gösterirken sırasıyla zihinsel engelli tanısı alan çocuklar ve yaygın gelişimsel bozukluk tanısı alan çocuklar takip etmiştir. Tanıya göre gruplar arasında çıkan bu farklılık, Baron-Cohen ve Leslie Frith (1985) tarafından Sally-Ann testi kullanılarak gerçekleştirilen ve Down sendromlu çocuklarla yaygın gelişimsel bozukluk tanısı almış çocukların karşılaştırıldığı çalışmanın bulgularıyla uyum göstermektedir. Bu araştırmada Down sendromlu çocuklar oldukça büyük bir farkla otizm tanılı çocuklardan daha doğru yanıt vermişlerdir. Bu çalışmayı tekrarlayan pek çok çalışmada olduğu gibi elde edilen bu bulgu da otizm tanısı alan çocukların zihin kuramı çektiklerine ilişkin hipotezi destekler niteliktedir. Daha önce yapılmış araştırmalarda da zihin kuramını ölçen testlerde benzer bilişsel sorunlar yaşamalarına rağmen zihin engelli çocukların otizm tanısı alan çocuklardan daha iyi performans gösterdikleri bulgusuna ulaşılmıştır (Baron-Cohen, Leslie&Frith 1985, Dawson& Fernald 1987, Leslie&Frith 1988, Baron-Cohen 1989a, Baron-Cohen 1989b, Oswald&Ollendick 1989, Perner, Frith, Leslie&Leekam 1989, Prior, Dahlstron&Squires 1990, Reed&Peterson 1990, Baron-Cohen 1991a, Baron-Cohen 1991b, Baron-Cohen 1991c, Elsenmajer& Prior 1991). Kısaca bütün bu bulgular otizmde zihin kuramı geliştirmeye ilgili bir sorun olduğunu düşündürmektedir. Sally-Ann testi sonuçlarına bakıldığında yaygın gelişimsel bozukluk tanısı alan çocuklar için sözel zeka yaş gruplarıyla Sally-Ann testinden alınan puanlar arasında diğer iki tanı grubunun tersine anlamlı bir farklılaşma bulunmuştur. Bütün gruplarda Sally-Ann testinden alınan

puanlar sözel zeka yaşına bağlı olarak kısmen yükselmektedir ancak sadece yaygın gelişimsel bozukluk tanısı almış çocuklarda bu artış anlamlı bir farklılık olarak karşımıza çıkmaktadır.

Araştırmada yaygın gelişimsel bozukluk tanısı almış çocuklarda Sally-Ann testinden alınan puanların sözel zeka yaşına bağlı olarak artış gösterdiği bulgusu Leslie ve Frith'in (1988) otizm tanılı çocukların zihin kuramı geliştirmede dili kullanma yeterliliğiyle ilgili görüşleriyle paralellik göstermektedir. Çünkü bu araştırmacılar yaptıkları bazı deneylerde kronolojik ve sözel performans yaşları diğerlerine göre daha yüksek olan otizmlili çocukların daha başarılı olduklarını bulmuşlardır. Yine aynı bulgu Josephine Mitchell ve Isaacs (1994)'in yanlış inançları anlamadaki başarısızlıkla sözel dili kullanma ve yorumlama arasında otizm açısından bir bağlantı kurmaya çalıştıkları çalışmalarıyla paralel bir uyum göstermektedir. Son olarak hatırlanacağı üzere Tager-Flusberg (2000) zihin kuramı deneylerinde başarısız olmanın altında yatan asıl nedenin dil becerisi olduğunu tartışmıştır. Bununla ilgili yaptıkları araştırmalarda da kelime dağarcığı ve dilbilgisinin zihin kuramıyla oldukça ilişkili olduğunu bulmuşlardır. Bu araştırmacılar özellikle düşünmek / tahmin etmek / bilmek / söylemek / fısıldamak gibi eylemlerin otizmi olan bireyler tarafından tam olarak anlaşılmadığına dikkat çekmişlerdir. Sonuç olarak Tager-Flusberg (1997;2000) yaptığı araştırmalar sonucunda deneyler sırasında kullanılan ifadelerin, yaygın gelişimsel bozukluk gösteren çocuklarda semantik ve sentaktik yapılarıyla zihin kuramı performansı arasında oldukça yakın ilişki bulmuştur. Daha yeni bir çalışma olan Courtney ve arkadaşlarının (2005) yaptıkları araştırmada da pratik dil boyutunu ölçen ve eşsesli kelimeler içeren cümleler testinden (sözel zayıf merkezi bütünleme) başarısız olan bireylerin zihin kuramı deneylerinden de başarısız oldukları görülmüş ve dil becerisinin önemli bir gösterge olduğu düşünülmüştür. Bu araştırmanın sonuçları da sözel zeka yaşının artmasıyla zihin kuramını geliştirme arasında önemli bir ilişki olduğunu destekler nitelikte bulgular vermiştir. Kısaca yaygın gelişimsel bozukluk tanısı almış bireylerin sözel zeka yaşları arttıkça dil becerilerini daha işlevsel kullanmaya başladıkları ve düşünmek / tahmin etmek / bilmek / söylemek / fısıldamak gibi eylemleri birbirinden daha kolay ayırt edebildiklerini söylemek mümkün görünmektedir. Bu da yaygın

gelişimsel bozukluk tanısı almış çocukların kendilerine sunulan testleri daha kolay algılamalarına ve başarılarının artmasına neden olmuş olabilir. Ayrıca bu çocukların küçük yaşlardan itibaren özel eğitim almaları da bir başka neden olarak değerlendirilebilir. Bu araştırmanın sonunda zihin kuramıyla ilgili olarak yapılan ölçümlerden en düşük performansın yaygın gelişimsel bozukluk tanısını almış bireylerden gelmesi bu tanı grubunun zihin kuramına ilişkin sorunları olduğuna işaret etmektedir. Henüz bu alanda yapılmış araştırma sayısı zihin kuramı yoksunluğunun tamamen otizme özgü olup olmadığı tartışmasına son verecek kadar çok sayıda olmadığı için yapılan bu araştırma literatüre sadece katkı sağlamaktadır. Ayrıca bu alanda yapılan diğer çalışmalarda pek çok çelişkili bulgu da elde edilmiştir (Prior, Dahlstorm&Squires, 1990, Eisenmajer&Prior, 1991). Bu anlamda zihin kuramı yoksunluğunun everensel olup olmadığına ilişkin veri elde edebilmek için daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulduğu açıktır. Ayrıca daha sonra yapılacak çalışmalarda genelleme yapılabilecek kadar büyük örneklemelerle çalışılmasının da bu soruna bir çözüm olabileceği düşünülmektedir.

Araştırmanın merkezi bütünleme kuramını ölçmek üzere Küplerle desen testi ve Saklı figürler testi kullanılmıştır. Merkezi bütünlemenin zayıf olması durumunda ki otizmde karşılaşılan durum budur; bilgiler parçalar halinde işlenir ve konunun ya da bağlamın bütününe anlamak ya da bundan anlam çıkartmak imkânsız hale gelir. Bu bilişsel süreç bir görevi bütün olarak görme becerisini açıklarken, zayıf merkezi bütünleme görevleri bir bütün olarak ele almak yerine görevin ya da bağlamın belirli yönlerine odaklanmak anlamına gelmektedir. Bu tarz bir işleme bütünsel düşünmeyi gerektiren durumlarda dezavantaj olmasına rağmen çözüm özel bir odaklanmayı gerektiriyorsa avantajlı olabilmektedir (Frith ve Happe,1995).

Merkezi bütünlemeyi ölçen testlerin sonuçlarının tanı ve sözel zeka yaşının gruplarına göre farklılaşıp farklılaşmadığına bakmak üzere çok değişkenli varyans analizi yapılmıştır. Analiz sonucunda da belirli bir tanı grubuna ait olmakla her iki testten alınan puanlar arasında anlamlı farklılaşma bulunmuştur. Yine analiz sonuçlarına göre sözel zeka yaşına bağlı olarak iki testten alınan puanlar arasında da anlamlı

farklılık bulunmuştur. Bu iki bulguya ek olarak elde edilen bir diğer sonuç da tanı grubuyla sözel zeka yaşının ortak etkisinin de anlamlı bulunmasıdır. Sonuçlar değerlendirildiğinde farklı tanı almış olmanın Merkezi Bütünleme performansını etkilediğini ve aynı şekilde sözel zeka yaşının da bu etkiye katkıda bulunduğunu söylemek mümkün görünmektedir.

Tek tek her bir testten alınan puanların tanı grupları arasındaki ilişkiye baktığımızda küplerle desen testi için tanı grupları açısından anlamlı bir fark bulunmuştur. Küplerle desen testinde en yüksek düzeyde performansı normal gelişim gösteren çocuklar gösterirken, ikinci olarak yaygın gelişimsel bozukluk tanısı almış çocuklar göstermiştir. Bu testte zihinsel engel tanısı almış çocuklar en düşük düzeyde performans sergileyen tanı grubu olmuştur. Bu bulgu Frith ve Happe'nin(1995) küplerle desen ve saklı figürler testini kullandıkları ve yüksek fonksiyonlu otizm tanısı almış çocuklarla normal gelişim gösteren çocukları karşılaştırdıkları çalışmalarında elde ettikleri sonuçlarla çelişmektedir. Aynı çelişki bu çalışmanın bir tekrarı olan ve Ropar ve Mitchell'in 2001 yılında gerçekleştirdiği çalışmanın bulgularıyla da uyum göstermektedir. Her iki çalışmada da yüksek fonksiyonlu otizm tanısı almış çocuklar normal gelişim gösteren çocuklara göre daha yüksek düzeyde performans göstermişlerdir. Öte yandan Brian ve Bryson(1996) yüksek fonksiyonlu otizmi olan ergenlerle normal gelişim gösteren çocukları hiyerarşik figürler testiyle karşılaştırdığı çalışmasında her iki grup arasında anlamlı bir farklılaşma bulamamıştır. Benzer şekilde Mottron 'un 1999 ve 2003 yıllarında yine Navon'un hiyerarşik testlerini kullanarak gerçekleştirdiği çalışmasında normal gelişim gösteren çocuklarla yüksek fonksiyonlu otizm tanısı almış çocuklar detaya ya da bütüne bakma açısından herhangi bir farklılaşma göstermemişlerdir. Yine Rinehart'ın 2000 ve 2001 yılında Navon'un hiyerarşik şekil testiyle gerçekleştirdiği iki çalışmada da normal gelişim gösteren çocuklarla yüksek fonksiyonlu otizm tanısı almış çocukların birbirinden merkezi bütünleme performansları açısından farklılaşmadığı bulunmuştur. Bütün bu bulgular bu araştırmanın sonuçlarıyla çelişir gibi görünmesine rağmen küplerle desen testinde sözel zeka yaşına bağlı incelemeler yapıldığında dikkat çekici bir bulgu elde edilmiştir. Katılımcılardan 6 ila 8.9 sözel zeka yaş grubundaki normal gelişim gösteren çocukların

yaygın gelişimsel bozukluk tanısı almış çocuklara göre daha yüksek performans gösterirken 9 ila 12 sözel zeka yaş grubunda bu durumun tam tersi gerçekleşmiştir. Bu yaş grubunda gelişimsel bozukluk tanısı almış çocuklar normal gelişim gösteren çocuklara göre daha yüksek performans göstermişlerdir. Küplerle desen testi görsel ayırma ve görsel organizasyon yeteneğinin değerlendirildiği bir testtir. İki boyutlu soyut geometrik düşünme, dolayısıyla soyut algılamayı ölçen testte, problem çözmede doğruluk, hız, esneklik ve konsantrasyon yükseldiğinde alınan puanlar yükselmektedir. Bu araştırmada küplerle desen testindeki katılımcılarda sözel zeka yaşıyla beraber görülen bu performans artışı, yaygın gelişimsel bozukluk tanısı alan çocuklarda daha belirgin hale gelmiştir. Bu bulgu yaygın gelişimsel bozukluğu olan çocuklarda yaşla birlikte yönergeyi daha çok kavrama, dikkat süresinin artması ve zaten hâlihazırda var olan görsel ayırma becerisinin, eğitimin de katkısıyla normal gelişim gösteren çocukların gösterdiği ritimden daha hızlı bir ritimle gelişmiş olabileceğini akla getirmektedir. Küplerle desen testinde bilindiği üzere daha hızlı şekil üretildiğinde ödül puanları alınmaktadır. Bu hız yaygın gelişimsel bozukluk tanısı alan çocuklarda diğer gruplara göre yaşla beraber artmış bu da her iki gruptan daha yüksek düzeyde bir performans elde etmelerini sağlamıştır. Ancak bu sonuçtan yaygın gelişimsel bozukluk tanısı almış bireylerin görsel ayırmada normal gelişim gösteren çocuklardan çok daha iyi performans gösterdiği genellemesine varmak mümkün değildir. Bunun nedeni ise örneklemin genelleme derecesinde veri sağlayacak yeterli sayıya sahip olmamasıdır. Bundan sonra yapılacak çalışmaların şayet örneklem sayısı büyütülürse daha net çıkarımlar ortaya koyacağı şüphesizdir.

Merkezi bütünlemenin ölçüldüğü diğer bir test olan Saklı figürler testi sonuçlarına bakıldığında ise tanı grupları açısından yine anlamlı bir fark bulunmuştur. Buna ek olarak sözel zeka yaşına göre ayrılan gruplar ile bu testten alınan puanlar arasında da anlamlı bir fark çıkmıştır. Bu testin sonuçları da küplerle desen testinin sonuçlarından tanı grupları açısından farklı değildir. Yine en yüksek düzeyde performansı normal gelişim gösteren çocuklar göstermiştir. Bu performans düzeyini yaygın gelişimsel bozukluk tanısı almış çocuklar takip etmektedir. Ancak sözel zeka yaşı gruplarına göre testteki performanslara bakıldığında diğer testin tersine bu kez 6 ila

8.9 yaşları arasındaki yaygın gelişimsel bozukluk tanısı almış çocuklar, normal gelişim gösteren ve aynı yaş grubunda bulunan çocuklara göre daha iyi performans göstermişlerdir. 9 ila 12 yaşları arasında olan ve normal gelişim gösteren çocuklar ise, yaygın gelişimsel bozukluk tanısı almış ve aynı yaş grubunda bulunan çocuklara göre daha iyi performans göstermişlerdir. 9-12 yaş grubundan elde edilen bu bulgu hatırlanacağı üzere yüksek fonksiyonlu otizm tanısı almış çocukların normal gelişim gösteren çocuklara göre daha yüksek düzeyde performans gösterdikleri bulgusuna sahip Frith ve Happe'nin(1995) ve Ropar ve Mitchell'in 2001 yılında gerçekleştirdiği çalışmaların bulgularıyla çelişmektedir. Saklı figürler testi karmaşık bir resim içinde belli bir formu görebilmeyi içeren başka bir görsel ayırtlaştırma testidir. Küplerle desen testinde olduğu gibi herhangi bir deneme yanılma sürecinin ya da daha üst düzey bir soyut muhakemenin gerekli olmadığı bu testte yoğun olarak detayı görme eğilimi yüksek olan yaygın gelişimsel bozukluk tanısı alan çocukların üst düzey performans göstermeleri beklenmektedir. Aynı zamanda yaşın ilerlemesiyle birlikte bu tarz testlerde çocukların başarı yüzdelerinin arttığı da bilinmektedir (Jarrold ve ark., 2000). Bu eğilim otizm tanısı almış çocuklarda daha küçük yaşlardan itibaren var olduğuna göre normal gelişim gösteren çocuklardan daha iyi performans gösterebileceklerini söylemek mümkün görünse de bu konuda da çelişkili bulgular vardır (Brian&Bryson 1996, Rinehart 2000, 2001). Brian&Bryson 1996 ve Rinehart 2000, 2001 yaptıkları çalışmalarda otizm tanılı çocuklarla normal gelişim gösteren çocukların performans açısından farklılaşmadıklarını bulmuşlardır. Ancak yapılan bu çalışmada sözel zeka yaşının büyümesiyle birlikte normal gelişim gösteren çocuklar yaygın gelişimsel bozukluğu olan çocuklardan daha iyi performans göstermişlerdir. Bu beklenen bir bulgu olmamakla beraber Lang'ın (2003) yaygın gelişimsel bozukluk tanısı almış çocuklarla normal gelişim gösteren çocukları karşılaştırdığı ve zayıf merkezi bütünlemede yaşın etkisini araştırdığı çalışmanın bulgularıyla uyum içindedir. Bu araştırmada da her iki grubun yaş düzeyleri arttıkça test performanslarının artmasına ilişkin veriler elde edilmiştir. Öte yandan bir grubun diğer gruba göre daha başarılı ya da daha başarısız olduğu yönünde herhangi bir bulgu saptanamamıştır. Zayıf merkezi bütünleme normal gelişim gösteren çocuklarda da 6–12 yaşları arasında gelişmeye başlayan ve hatta 12 yaşın üzerinde de gelişimini sürdüren bir bilişsel beceridir (Lang, 2003). Ancak

Türkiye’de 9 ila 12 yaş arasındaki normal gelişim gösteren çocukların ilköğretim döneminde oldukları ve ayrıntıyı yakalamayı içeren yöntemlerle test edildikleri düşünülürse bu çocukların saklı figürler testinde yaygın gelişim bozukluğu olan çocuklardan daha başarılı olmaları açıklanabilir. Yine de araştırmada her iki grupta görülen gelişim dikkat çekicidir. Bu bağlamda belki de bir sonra yapılacak çalışmaların zayıf merkezi bütünlemeyi boylamsal olarak incelemeleri ve yaşı bu beceriye olan etkisini daha detaylı değerlendirmeleri yerinde olacaktır. Aynı zamanda normal gelişim gösteren çocukların bu beceride sistematik olarak gelişiyor olmaları yaygın gelişimsel bozukluk gösteren çocukların da aynı süreçten geçip geçmediklerine dair bir merak uyandırmaktadır. Bunların yanı sıra bir sonra yapılacak çalışmalarda dikkate alınması gereken bir diğer nokta da saklı figürler testi uygulaması sırasında çocukların tepki sürelerinin kaydedilmesidir. Böylelikle bu testteki performansın daha detaylı değerlendirilmesinin sağlanmış olacağı düşünülmektedir. Bunlara ek olarak saklı figürler testi süreci boyunca bu testten zayıf merkezi bütünleme performansına dair küplerle desen testinden çok daha iyi veri elde edilebileceğine dair bir izlenim elde edilmiştir.

Araştırmanın yürütücü işlevler kuramını ölçmek için Wisconsin kart sınıflandırma testi ve Hanoi kulesi testi kullanılmış ve çok değişkenli varyans analizi yapılmıştır. Analiz sonuçlarına göre belirli bir tanı grubuna ait olmakla her iki testten alınan puanlar arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Buna ek olarak iki testten alınan puanlar arasında da sözel zeka yaşına bağlı anlamlı farklılık bulunmuştur. Ayrıca analizlere bakıldığında tanı grubu ile sözel zeka yaşının ortak etkisinin anlamlı olmadığı görülmektedir.

Yapılan testlerden Hanoi Kulesi testi bulguları değerlendirildiğinde en yüksek düzeyde performansı normal gelişim gösteren çocuklar gösterirken bu performansı ikinci olarak yaygın gelişimsel bozukluk tanısı almış çocuklar takip etmiştir. Bu testte zihinsel engelli tanısı almış çocuklar en düşük düzeyde performans sergileyen tanı grubudur. Sözel zeka yaşının gruplarına göre bulguları değerlendirdiğimizde 6 ila 8.9 yaşları arasındaki normal gelişim gösteren çocukların en başarılı olduğu bunu yaygın

gelişimsel bozukluğu olan çocukların takip ettiği ve en başarısız grubun zihinsel engeli olan çocuklar olduğu görülmektedir. 9 ila 12 yaşları arasındaki katılımcılara bakıldığında ise testteki en yüksek performansı yine normal gelişim gösteren çocuklar gösterirken bu kez bu performansı zihinsel engeli olan çocuklar takip etmiş ve en başarısız performansı ise yaygın gelişimsel bozukluğu olan çocuklar göstermiştir. Dikkate alınması gereken bir diğer bulgu da normal gelişim gösteren çocuklarda da görüldüğü gibi yaygın gelişimsel bozukluk tanısı alan çocukların da sözel zekaya yaşlarının artmasıyla beraber bu testteki performanslarının daha başarılı olmasıdır. Elde edilen bu bulgular Ozonoff'un (1991) bulgularıyla uyumlu görünmektedir. Yürütücü işlevlerin dahil olduğu ve nöropsikolojik süreçlerin incelendiği ve hangi yoksunlukların otizme özgü ve evrensel olduğuna ilişkin olarak yaptığı çalışmada Ozonoff (1991) otizmi olan çocuk ve ergenleri sözel zeka yaşları, cinsiyet ve sosyoekonomik düzeyler açısından eşleştirilmiş normal gelişim gösteren kontrol grubuyla karşılaştırmıştır. Bu araştırmada grupları birbirinden ayıran en iyi ölçüm aracının Hanoi Kulesi testi olduğu da saptanırken testte en kötü performansı otizm tanısı almış çocukların gösterdiği ortaya konmuştur. Ozonoff ve Jensen'in (1999) ADHD (dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu) Tourette sendromu ve normal çocuklarla, otistikleri kronolojik yaşları açısından eşleştirilerek karşılaştırdığı çalışmasında, sonuçlar yine bu araştırmanın sonuçlarıyla uyum içindedir. Hanoi kulesi testinin kullanıldığı bu araştırmada da otizm tanılı çocukların başarısız olduğu saptanmıştır. Yapılan bu araştırmayla uyum gösteren çalışmalara bir örnek de, sözel zeka yaşının etkisinin olmadığıyla paralel bulgu veren bir çalışma olan Feder ve Winsler'ın (2002) ADHD ve yüksek fonksiyonlu otizm tanısı almış çocukları normallerle Hanoi Kulesi testi performansları açısından karşılaştırdığı çalışmadır. Bu çalışmanın bulguları da yüksek fonksiyonlu otizm tanısı almış çocukların en başarısız grup olduğunu ve artan yaşla birlikte bu alanda hiç gelişme kaydedemediklerini göstermiştir. Bu çalışmada da her tanı grubu için sözel zeka yaşına bağlı performans artışı görülmektedir. Küçük yaş grubunda zihinsel engelli tanısı almış çocuklardan daha başarılı görülen otizm tanısı almış çocuklar yaş ilerledikçe yineleyici tepkilerinde artış olduğu için daha başarısız olmuşlardır.

Wisconsin kart sınıflandırma testi bulguları değerlendirildiğinde karşımıza en yüksek düzeyde kategori tamamlama performansının normal gelişim gösteren çocuklar tarafından gerçekleştirildiği bunu sırasıyla yaygın gelişimsel bozukluk tanısı almış çocukların ve zihinsel engelli tanısı almış çocukların takip ettiği görülmüştür. Aynı şekilde bu testte en yüksek düzeyde yineleyici hata yapan grup yaygın gelişimsel bozukluk tanısı almış çocuklardır. Bu grubu zihinsel engelli tanısı almış çocuklar takip ederken en az yineleyici hata yapan çocuklar ise normal gelişim gösteren çocuklar olmuştur. Bu bulgular sözel zeka yaşına göre değerlendirildiğinde sonuçlar değişmemiştir.

Bu testlerden elde edilen sonuçlar Rumsey (1985)'in Wisconsin kart sınıflandırma testi ile normal bir grupta sözel becerisi yeterli ve zihinsel engeli olmayan otizm tanılı yetişkin bireyleri birebir eşleyerek karşılaştırdığı çalışmasının sonuçlarıyla uyum göstermektedir. Bu araştırmanın bulguları otizm tanılı bireylerin kontrol grubuna göre testteki performanslarının kategori tamamlama açısından daha düşük olduğu yönündedir. Aynı zamanda bu bireylerin yineleyici tepki sayıları da kontrol grubuna göre daha yüksek çıkmıştır. Bunu takip eden ikinci bir çalışmada da Rumsey ve Hamburger (1988)'in yüksek fonksiyonlu otizm tanısı almış katılımcılarla normal gelişim gösteren grubu bir dizi nöropsikolojik testle karşılaştırmışlardır. Bulgular yine yüksek fonksiyonlu otizm tanısı almış çocukların kontrol grubuna göre tamamlanan kategori sayısı ve görevi bitirmek için gerekli planları yapabilmede başarısız olduklarını ortaya koymuştur. Araştırmanın bulguları Prior ve Hoffman (1990)'ın zekâ yaşı normal sınırlar içinde olan otizm tanısı almış çocuklarla normal gelişim gösteren çocukları karşılaştırdıkları çalışmayla da uyum göstermektedir. Hatırlanacağı üzere bu çalışmada yürütücü işlevleri ölçmek üzere katılımcılara Wisconsin kart sınıflandırma testi ve Rey Karmaşık Şekil testi (Rey complex figure test) verilmiştir. Otizm tanısı almış çocuklar hatalardan öğrenme konusunda başarısız olmuşlar aynı zamanda da kategori tamamlamada düşük düzey performans göstermişlerdir. Yineleyici tepki sayıları da kontrol grubuna göre daha fazla çıkmıştır. Benzer şekilde Teunisse, Cools, Van Spaendonck, Aerts ve Berger (2001) yüksek fonksiyonlu otizmi olan çocuklarla normal gelişim gösteren çocukları zayıf merkezi

bütünleme ve yürütücü işlevler açısından karşılaştırmışlardır. Bu karşılaştırma sonucunda, yaygın gelişimsel bozukluğu olan çocukların zayıf merkezi bütünleme ve dikkat değiştirme açısından normal gelişim gösteren kontrol grubuna göre daha başarısız oldukları bulmuşlardır. Son yıllarda yapılmış bir araştırmada da South, Ozonoff ve McMahon (2007) yürütücü işlevler, merkezi bütünleme ve tekrarlayan davranışlar arasındaki ilişkiyi yüksek fonksiyonlu otizm tanısı alan çocuklarla normal gelişim gösteren çocukları karşılaştırarak incelemiştir. Bu araştırmanın sonucunda da yürütücü işlevler ve tekrarlayan davranışlar arasında anlamlı bir ilişki bulunmuş ancak tekrarlayan davranışlarla merkezi bütünleme performansları arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

Görüldüğü üzere yaygın gelişimsel bozukluk tanısı alan çocuklar her iki testte de normallerden daha başarısızdır ve bulgu literatürle uyum içindedir. Yürütücü işlev becerilerinin bu tanı grubundaki gelişiminin bundan sonra yapılacak boylamsal çalışmalarla daha net sorgulanabileceğini düşünülmektedir.

Araştırmanın bir diğer sorusu da yaygın gelişimsel bozukluk tanılı grubun zihin kuramı, yürütücü işlevler ve merkezi bütünleme performansları arasında ilişkiyi incelemektir. Bu amaç doğrultusunda söz konusu bilişsel süreçlere ilişkin kuramsal bir model geliştirilmiş ve bu model yapısal eşitlik modellemeleri (*structural equation modelling*) yaklaşımı çerçevesinde incelenmiştir.

Öncelikle yapısal eşitlik modellemeleri çerçevesinde merkezi bütünleme kuramının temel alındığı bir model oluşturulmuştur. Oluşturulan bu modelde merkezi bütünleme kuramının temel olarak alınma nedeni, zayıf merkezi bütünlemenin doğuştan gelen algılama süreçlerinde görülen nörolojik bir sapma olması ve buradaki zayıflığın diğer kuramların iddia ettiği eksiklikleri etkileyebileceği düşüncesidir. Önerilen kuramsal modelin analiz sonuçları, yaygın gelişimsel bozukluk tanısı almış bireyler için incelendiğinde, model ile verinin iyi uyum gösterdiği bulunmuştur. Bu modelin yanı sıra diğer bilişsel süreçler de tek tek örtük değişken olarak ele alınarak analiz edilmiştir. Böylece verilerin modele uyum sağlayıp sağlayamadığı test edilmiş

ve içlerinden sadece önerilen modelin tam olarak veriyle uyum sağladığı sonucu elde edilmiştir. Bu sonuçlara bakıldığında, ilk olarak sözel zeka yaşı merkezli bütünlemeyi pozitif yönde ve anlamlı olarak (.60) yordadığı; ayrıca, merkezli bütünlemenin zihin kuramını pozitif yönde ve anlamlı olarak (.41), yürütücü işlevleri ise negatif yönde ve anlamlı olarak (-.75) yordadığı bulunmuştur. Buna göre, sözel zeka yaşı, merkezli bütünlemedeki varyansın %36'sını; merkezli bütünleme ise, zihin kuramındaki varyansın %17'sini ve yürütücü işlevlerdeki varyansın %56'sını açıklamaktadır.

Bu modelin analizleri sonucunda elde edilen bulgulara göre merkezli bütünleme ve zihin kuramı arasında olumlu yönde bir ilişki bulunmuştur. Oysaki ortaya koyulan bir görüşe göre merkezli bütünlemedeki zayıflık zihin kuramının geliştirilmesi sırasında detaya takılma olasılığını arttırdığı için bağlamın kaçırılmasına yol açabilmektedir(Jarrold, 2000). Jarrold, Butler, Cottington ve Jimenez (2000)'in üniversite öğrencilerinin katıldığı ve Baron-Cohen'in sosyal bilişi ölçmede kullandığı "Gözler testi" ve "Saklı figürler" testini yapma hızları arasındaki ilişkiyi ölçtükleri çalışmada, iki performans arasında ters bir ilişki bulmuşlardır. Bu araştırmacılar çocukların zihin kuramı testlerindeki başarısızlıklarının nedeninin merkezli bütünleme testlerindeki üstün performansları olduğunu çünkü zayıf merkezli bütünleme dolayısıyla bu çocukların sosyal durumlarda bütüne bakmak gerekirken, belli yerlere takılıp bağlamsal düşünemedikleri için, zihin kuramını da kullanmadıklarını ortaya koymuşlardır. Ancak bu çalışmada merkezli bütünleme performansı ile zihin kuramı testleri performansları arasında olumlu yönde bir ilişki bulunmuştur. Yani çocuklar merkezli bütünleme testlerinde başarılı oldukça zihin kuramı testlerinden de başarılı olmaktadır. Bu bulgu Jarrold ve arkadaşlarının ortaya attığı görüşle çelişkili bir bulgudur. Bir diğer çelişkili bulgu da Courtney ve arkadaşlarının (2005) yüksek fonksiyonlu otistiklerde zayıf merkezli bütünleme, zihin kuramı ve kaygı arasındaki ilişkiye baktıkları bir çalışmalarında görsel zayıf bütünleme testi ve WISC-R küplerle desen testlerindeki performansları açısından zihin kuramı ve zayıf merkezli bütünleme arasında anlamlı bir ilişki bulamamalarıdır. Buna karşın, araştırmanın pratik dil boyutunu ölçen ve eşsesli kelimeler içeren cümleler testinden (sözel zayıf merkezli bütünleme) başarısız olan bireylerin zihin kuramı deneylerinden de başarısız oldukları

görülmüştür. Yine zihin kuramı ve zayıf merkezi bütünleme arasındaki ilişkiyi açıklamak üzere yapılan bir dizi çalışmada da iki bilişsel süreç arasında olumlu ya da olumsuz yönde hiçbir ilişki bulunamamıştır.(Burnette, 2005, Morgan, Mayberry& Durkin, 2003, Pellicano, Mayberry&Durkin, 2005). Bu araştırmaya katılan otizm tanılı çocukların küçük yaşlardan itibaren özel eğitim sürecine tabi tutuldukları ve zihin kuramının da öğretilen bir beceri olduğu düşünüldüğünde bu iki bilişsel süreç arasında olumlu ilişkinin bulunması normal bir sonuç gibi değerlendirilebilmektedir.

Merkezi bütünlemedeki zayıflıkla ilgili bir diğer görüş ise yürütücü işlevlerin kullanılmasını gerektiren görevler sırasında bu tarz bir bilgi işleme sürecinin etkili olabileceği düşüncesidir. Yaygın gelişimsel bozukluk tanısı alan bireyler yineleyici (perseveratif) tepkileri, normal gelişim gösteren ve diğer tanı gruplarından daha sıklıkla vermektedirler. Zayıf merkezi bütünlemedeki detaylara yönelme eğilimi yürütücü işlevlerin kullanılmasını gerektiren görevlerde asıl hedefin kaçırılmasına neden olabilmekte ve bu da otizm tanısı almış bireylerin yineleyici tepkiler vermesinin bir nedeni olarak yorumlanabilmektedir. Ancak yapılan araştırmalar konuya dair net bulgular ortaya koyamamaktadır (Hill 2004, Frith ve Happe 2006).

Bu araştırmada katılımcıların sözel zeka yaşları arttıkça merkezi bütünleme testlerinden aldıkları puanlar artmıştır. Ancak oluşturulan modelde merkezi bütünlemedeki zayıflığın zihin kuramı gelişimini olumsuz yönde etkileyebileceği hipotezini desteklemeyen bir ilişki elde edilmiştir. Araştırmadaki otizm tanılı örneklemde merkezi bütünleme testlerinden aldıkları puanlar arttıkça zihin kuramı testlerinden de başarılı olma olasılıklarının arttığı görülmüştür. Bu bulgunun aksine araştırmacının yürütücü işlevlerle merkezi bütünlemedeki zayıflık arasındaki ilişkiye yönelik ortaya koyduğu hipotezi destekleyen bulgular elde edilmiştir. Merkezi bütünleme testlerinden alınan puanlar arttıkça yürütücü işlevler testlerinden alınan puanlar azalmaktadır. Bu sonuç Frith ve Happe'nin(2006) ortaya koyduğu görüşle tutarlılık göstermektedir. Ancak bu bulgu Booth'un (2003) otizmi olan erkek çocuklarla DEHB(dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu) tanılı çocukları normal gelişim gösteren çocuklarla planlama becerisi ve merkezi bütünleme açısından

karşılaştırdığı çalışmasının bulgularıyla tutarlı değildir. Araştırmacı her iki tanı grubundaki çocuklarda planlama becerisinde yoksunluk saptanmıştır fakat bir yürütücü işlev olan planlama becerisi ile merkezi bütünleme/zayıf merkezi bütünleme arasında ilişki bulunamamış ve her tanı grubunda bu iki becerinin ikisinin birden yoksun olduğuna dair bir kanıt elde edememiştir. Öte yandan bu iki bilişsel süreç arasındaki ilişkiye bakmak üzere yapılmış bir diğer çalışma da Pellicano (2005) tarafından gerçekleştirilmiştir. Araştırmacı 4-5 yaşları arasında normal gelişim gösteren çocukların, yürütücü işlevleri içeren görevlerle merkezi bütünleme gerektiren bir dizi görevdeki performanslarını karşılaştırdığı çalışmada, iki bilişsel süreç arasında anlamlı bir ilişki bulmuştur. Araştırmaya katılan çocuklar yürütücü işlevler görevinden başarılı olurken aynı zamanda merkezi bütünleme görevleri içeren testlerdeki performanslarında da başarılı olmuşlardır. Bu bulgu yine bu araştırmanın bulgularıyla çelişir görünmekle birlikte literatürde çelişkili sonuçların olması bu konuda daha fazla araştırma yapılması gerektiğini ortaya koymaktadır.

Kısaca. bu araştırmada merkezi bütünleme performansının iki bilişsel süreç arasında en iyi yürütücü işlevler performansını yordadığını gösterse de araştırmanın bulguları genellenebilir bir bulgu değildir. Çünkü bu bulguyu destekleyecek yeterli sayıda araştırma yoktur. Bu alanda daha fazla çalışmaya ve tek denekli araştırma yöntemlerinden ziyade örneklem sayısının geniş olduğu araştırmalara ihtiyaç vardır. Bunun yanında zayıf merkezi bütünlemeyi sadece görsel ağırlıklı testlerle ölçmenin yanında katılımcıların pratik dil boyutunu ölçen ve eşsesli kelimeler içeren cümleler testi (sözel zayıf merkezi bütünleme) gibi testlerle de ölçülmesi gerektiği düşünülmektedir. Yapılacak bu araştırmaların boylamsal araştırmalar olmasının da bu üç bilişsel sürecin hem yaygın gelişimsel bozukluğu olan hem zihinsel engeli olan hem de normal gelişim gösteren çocuklardaki gelişim süreçleriyle ilgili daha detaylı bilgi verecek olması açısından literatüre çok önemli katkılarda bulunacağı düşünülmektedir.

Aynı zamanda konuyla ilgili yapılacak araştırmalarda evreni daha iyi temsil etmesi açısından eğitim almayan otizm tanılı çocukların da araştırmaya dahil edilmesinin yararlı olacağı düşünülmektedir. Bu üç bilişsel süreç bu ve buna benzer

testlerle ölçüldüğünde, otizm özellikleri olan çocukların öğrenme süreçleriyle ilgili çok detaylı bilgi vermektedir. Bu ölçümlerden elde edilen verilerin yapılacak müdahalelere sistematik olarak katılması gerekliliği düşünülmektedir. Müdahale programı yazılacak bireyin öğrenme süreçlerine ve bilişsel özelliklerine hakim olduğunda birey özelinde öncelikli müdahalelerin planlaması hızlanacaktır. Bu nedenle alanda çalışan uzmanların ve özellikle eğitimcilerin bu süreçlere ilişkin detaylı bilgi sahibi olmaları gerektiği düşünülmektedir. Zihin kuramı yoksunluğu da, detaydan bütüne ve bütünden detaya geçme becerisi de yürütücü işlev beceri yoksunluğu da bireylerin hayatlarını hemen her yönden etkileyen üç temel süreçtir. Yapılacak eğitimsel müdahalelerde bu üç temel bilişsel süreç üzerinden çocuğa özel bir program yazılması hem çocuğun hayatını kolaylaştıracak hem de çevresindekilerin onu anlamasını kolaylaştıracaktır. Halihazırda ülkemizde uygulanmaya çalışılan programlar hem bu süreçleri de kapsayan bir bütünlük içerisinde değildir hem de yetersizdir. Bu araştırmanın, alanla ilgili uzman ve eğitimcilerin müdahalelere karar verirken göz ardı etmemeleri gereken bu üç temel sürece dikkatlerini çekmeye katkıda bulunacağı düşünülmektedir.

Bunun yanında konuyla ilgili yabancı dilden Türkçeye uyarlanan terimlerin konuyu tam olarak anlatırken çeviri dolayısıyla zaman zaman sıkıntı yarattığını da söylemek mümkündür. Bu terimlerden “zihin kuramı” ifadesinin şayet “zihnin kuramı” olarak ifade edilirse daha açık olacağı düşünülmektedir. Aynı şekilde dilimize “yanlış inanç” olarak uyarlanan “false belief” teriminin de zihin kuramının bazı durumlarını açıklamada yeterli olmadığı görülmüş ve bu ifade yerine “yanlış kanı” ya da “yanlış tahmin” gibi ifadelerin daha açıklayıcı olabileceği düşünülmüştür.

KAYNAKLAR

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. (1989). The autistic child's theory of mind; a case of specific developmental delay. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 30, 285–297.

Baron-Cohen, S.(1991). Do people with autism understand what causes emotion? *Child Development*, 62(2), 385–395.

Baron-Cohen, S. Tager-Flusberg, H., & Cohen, D. J. (Eds.). (1993). *Understanding other minds: Perspectives from autism*. NY: Oxford University Press.

Baron-Cohen, S. (1995). *Mindblindness: An essay on autism and theory of mind*. London: The MIT Press.

Baron-Cohen, S.& Bolton, P.(2003). *Autism: The facts*. Oxford: Oxford University Press.

Bowler, D. M. (1992). "Theory of mind" in Asperger's syndrome. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 33 (5), 877–893.

Booth, R., Charlton, R., Hughes, C., & Happé, F. (2003). Disentangling weak coherence and executive dysfunction: Planning drawing in Autism and ADHD. *Philosophical Transactions of The royal Society*, 358 (1430), 387–392.

Brian, J. A., & Bryson, S. E. (1996) Disembedding performance and recognition memory in autism/ PDD. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 37,865–872.

Burnette, C.P. Mundy, P.C., Meyer, J., Sutton, S. K., Vaughan, A. E., & Cherak, D. (2005). Weak central coherence and its relations to theory of mind and anxiety in autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 35, 67–73.

Courtney, P., Mundy, P. C., Meyer, J.A., Sutton, S.K., Vaughan, A. E., & Charak, D. (2005). Weak central coherence and its relations to theory of mind anxiety in autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 35 (1), 63–73.

Darıca, N., Gümüşçü, Ş. ve Pişkin,Ü. (1992). *Otizm ve Otistik Çocuklar*. Ankara: Dizgi Baskı.

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(6), 759–763.

Dawson, G., & Fernald, M. (1987). Perspective taking ability and its relationship to the social behavior of autistic children. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 17, 487–498.

Dawson, G., Meltzoff, A. N., Osterling, J., & Rinaldi J. (1998). Neuropsychological correlates of early symptoms of autism. *Child Development*, 69, 1276–1285.

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 autistic spectrum disorders versus developmental delay. *Child Development*, 73, 345–358.

DeGelder, B. (1987). On not having a theory of mind. *Cognition*, 27, 285–290.

DSM IV, (1994). *DSM-4 Tanı Ölçütleri*. (Köroğlu, E. Çev.). Ankara: Hekimler Yayın Birliği.

Eisenmajer, R. & Prior, M. (1991). "Cognitive linguistic correlates of "theory of mind" ability in autistic children". *British Journal of Developmental Psychology*, 9, 351–364.

Feder, m., Winsler, A., &Schun, C. (2002). Executive functioning in children with ADHD, high functioning autism, and controls: Parent report and Tower of Hanoi performance. *17 th Biennial Conference on Human Development*, Cherlotte, NC.

Fischer, N., & Happé, F. (2005). A training study of theory of mind and executive function in children with autistic spectrum. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 35(6), 757–771.

Frith, U.(1970). Studies in pattern detection in normal and autistic children: II. Reproduction and production of color sequences. *Journal of Experimental Child Psychology*, 10, 120–135.

Frith, U.(1991). *Autism and Asperger Syndrome*. Cambridge: Cambridge Uni. Press.

Frith, U. & Happe, F. (1994). Autism beyond "theory of mind", *Cognition*, 50, 115–132.

Frith, U. & Happe, F. (1995). Autism beyond "theory of mind". In J. Mehler, & S. Franck (Eds.). *Cognition on cogniton*,(13–31), Cambridge: The MIT Press.

Flavell, J.H. Flavell, E.R. & Green, F.L. (1983). Development of the appearance–reality distinction. *Cognitive Psychology*. 15, 95–120.

Frye, D. Zelazo, P. D.,& Palfai, T. (1995). Theory of mind and rule-based reasoning. *Cognitive Development*, 10,483–527.

- Frye, D. Zelazo, P. D., Brooks, P.J., & Samuels, M. C. (1996). Inference and action in early casual reasoning. *Developmental Psychology*, 32, 120–131.
- Ghazuiddin, M. Alessi, N. & Greden, J. F. (1995). Life events and depression in children with pervazie developmenatl disorders. *Journal of Autism and developmental disorders*, 25(5), 495–502.
- Ghazuiddin, M. Leininger, L., & Tsai, L. (1995). Brief report: Thought disorder in Asperger syndrome: Comperison with high functioning autism. *Journal of Autism and developmental disorders*, 25(3), 311–317.
- Gillberg, C. (1990). Autism and pervazive developmental disorders. *Journal of Child Psychology and psychiatry*, 31(1), 99–119.
- Griffith, E. M. Pennington, B. F. Wehner, E. A., & Rogers, S. J. (1999). Executive functions in young children with autism. *Child Development*, 70, 817, 832.
- Gopnik, A., & Astington, J.W. (1988). Children's understanding of representational change and its relation to the understanding of false belief and the appearance-reality distinction. *Child Development*, 58, 26–37.
- Happé, G. E. F (1994). Wechsler IQ profile and theory of mind in autism: A research note. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 35, 1461–1471.
- Happé, G. E. F (1995). The role of age and verbal ability in the theory of mind task performance of subjets with autism. *Child Development*, 66, 843–855.
- Happé, G. E. F (1996). Studying weak central coherence at low levels: Children with autism do not succumb to visual illusions: A research note. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 37, 873–877.

Happé, G. E. F (1997). Central coherence and theory of mind in autism; Reading homographs in context. *British Journal of Developmental Psychology*, 15, 1–12.

Happé, F. (2003). Cognition in autism: One deficit or many? Autism: Neural basis and treatment possibilities (Novartis Foundation Symposium 251). Chichester: Wiley 198–212.

Happé, F., & Frith, U. (2006). The weak coherence account: Detail-focused cognitive style in autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 36, 5–25.

Heubner, R. A., & Lone S.J.(2001). Neuropsychological findings, etiology and implications for autism. In R.A. Heubner(Ed).*Autism a sensory motor approach to management*,(61–99). Gaithersburg, MD: Aspen.

Hermelin, B., & O'Connor, N. (1970). *Psychological experiments with autistic children*. Oxford: Pergamon Press.

Hill, E. L. (2004). Evaluating the theory of executive dysfunction in autism. *Developmental Review*, 24,189–223.

Hill, E. L. (2004). Executive Dysfunction in Autism. *TRENDS in Cognitive Sciences*, 8(1), 26-32.

Hobson, R. P. (1993). *Autism and the development of mind*. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates.

Hughes, C.(1996). Brief report: Planning problems in autism at the level of motor control. *Journal of autism and developmental disorders*, 26, 99–107.

- Jarrold, C., Buttlar, D. W., Cottington, E. M., & Jimenez, F. (2000). Linking theory of mind and central coherence bias in autism and in the general population. *Developmental psychology*, 36, 126–138.
- Joseph, R. M., & Tager-Flusberg H.M.(2004). The relationship of theory of mind and executive functions to symptom type and severity in children with autism. *Developmental Psychopathology*, 16, (1), 137–155.
- Karakaş, S. (2006). BİLNOT bataryası El kitabı: Nöropsikolojik testler için araştırma ve geliştirme çalışmaları (2.baskı). Ankara: Eryılmaz Ofset.
- Kazak, S. (1992). *Understanding knowledge as a mental state in normal and autistic children*. unpublished Doctor of Philosophy' Thesis, University of Warwick, United Kingdom.
- Kındap, Y., Sayıl, M. & Kumru, A. (2008). Anneden algılanan kontrolün niteliği ile ergenin psikososyal uyumu ve arkadaşları arasındaki ilişkiler: Benlik değerinin aracı rolü. *Türk Psikoloji Dergisi*, 23(61), 92–107
- Korkmaz B. (2005). *Yağmur Çocuklar. Otizm Nedir?* İstanbul: 8. Gün Özel Eğitim Rehabilitasyon ve Psikolojik Danışma Merkezi.
- Lang, N. D. J. (2003). *Autism spectrum disorders: a study of symptom domains and weak central coherence*. Published Master' s Thesis, University of Groningen, Netherlands.
- Leslie, A. M., & Frith, U.(1988). Autistic children's understanding of seeing, knowing, believing. *British Journal of Developmental Psychology*, 6, 315–324.

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.

Mitchell, P. (1997). *Introduction to theory of mind; Children, autism and apes*. Oxford: Oxford University Press.

Mitchell, P., & Isaacs, J.E. (1994). Understanding of verbal representation in children with autism: the case of referential opacity. *British Journal of Developmental Psychology*, 12, 439–454.

Morgan, B., Maybery, M., & Durkin, K. (2003). Weak central coherence, poor joint attention, and low verbal ability independent deficits in early autism. *Developmental Psychology*, 39(4), 646–656.

Mottron, L., Belleville, S., & Menard, A. (1999). Local bias in autistic subjects as evidenced by graphic tasks: Perceptual hierarchization or working memory deficit? *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 40, 743–755.

Mottron, L., Burack, J.A., Iarocci, G., Belleville, S., & Enns, J.T. (2003). Locally oriented perception with intact global processing in high functioning autism: evidence from multiple paradigms. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 44, 904–913.

Mundy, P., & Sigman, M. (1989). The theoretical implications of joint-attention deficits in autism. *Development and psychopathology*, 1, 173–183.

Navon, D. (1977). Forest before trees: The precedence of global features in visual perception. *Cognitive Psychology*, 9, 353–383.

O'Loughlin, C., & Thagard, P. (2000). Autism and coherence: A computational model. *Mind & Language*, 15(4), 375–392.

Oswald, D.P., & Ollendick, T. (1989). Role taking and social competence in autism and mental retardation. *Journal of autism and Developmental Disorders*, 19, 119–128.

Ozonoff, S., Rogers, S.J., & Pennington, B.F. (1991). Asperger's syndrome: Evidence of an empirical distinction from high-functioning autism. *Journal Child Psychology Psychiatry Allied Discipline*, 32, 1107–1122

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*, 31, 343–361.

Ozonoff, S., Strayer, D.L., McMohan, W. M., & Filloux, F. (1994). Executive function abilities in autism and Truett syndrome: An information processing approach. *Journal of Child Psychology*, 35, 1015–1032.

Ozonoff, S. (1997). Components of executive function in autism and autism and other disorders. In J. Russell (Ed.), *Autism as an executive disorder* (179–211). Oxford: Oxford University Press.

Ozonoff, S. & Jensen, J. (1999). Brief report: Specific executive features profiles in three neurodevelopmental disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 29, 171–177.

Pellicano, E., Maybery, M., & Durkin, K. (2005). Central coherence in typically developing preschoolers: Does it coherence and does it relate to mind-reading and executive control? *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 4, 533–547.

Perner, J, & Wimmer, H. (1985). John Thinks that Mary Thinks that: Attribution of second-order beliefs by 5–10 year old children. *Journal of Experimental Child Psychology*, 39, 437–471.

Perner, J., Leekham, S., & Wimmer, H. (1987). Three years old difficulty with false belief: the case for conceptual deficits. *British Journal of Developmental Psychology*, 5, 125–137.

Perner, J., & Lang, B. (2000). Theory of mind and executive function: is there any developmental relationship. In S. Baron Cohen, H. Tager-Flusberg & D.J. Cohen (Eds). *Understanding other minds; perspectives from developmental cognitive neuroscience*, (2nd ed.) (150–181). Oxford: Oxford Uni. Press.

Prior, M. R., Dahlstorm, B., & Squires, T. L. (1990). Autistic children's knowledge of thinking and feeling states in other people. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 31, 587–601.

Prior, M., & Hoffman, W. (1990). Brief report: Neuropsychological testing of autistic children through an exploration with frontal lobes. *Journal of autism and developmental disorders*, 20, 581–590.

Rinehart, N.J., Bradshaw, J.L., Moss, S.A., Brereton, A.V., & Tonge, B.J. (2000). A typical interference of local detail on global processing in high-functioning autism and Asperger's disorder. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 41, 769–778.

Rinehart, N.J., Bradshaw, J.L., Moss, S.A., Brereton, A.V., & Tonge, B.J. (2001). A deficit and shifting attention present in high-functioning autism but not Asperger's disorder. *Autism*, 5, 67–80.

Robinson, E. J. & Mitchell, P. (1992). Children's interpretation of messages from a speaker with a false belief. *Child development*, 63, 639–652.

Ropar, D. & Mitchell, P.(2001). Susceptibility to illusions and performance on visuospatial tasks

in individuals with autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*,42, 539–549.

Rumsey, J. M. (1985). Conceptual problem solving in highly verbal, nonretarded autistic men. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 15, 23–36.

Rumsey, J.M, & Hamburger, S.D. (1988). Neuropsychological findings in high functioning autistic men with infantile autism, residual state. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*,10, 201–221.

Rumsey, J.M., & Hamburger, S.D. (1990). Neuropsychological divergence of high level autism and severe dyslexia. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 20, 155–168.

Russel, J.(1991). The “Windows task” as a measure of strategic deception in preschoolers and autistic subjects. *British Journal of Developmental Psychology*, 9, 331–350.

Russel, J.(1997). How executive disorders can bring about an adequate theory of mind. In J. Russell (Ed.), *Autism as an executive disorder* (256-304). Oxford: Oxford University Press.

- Russel, J., Saltmarsh, R., & Hill, E. (1999). What do executive factors contribute to the failure on false belief tasks by children with autism? *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 40(6), 859–868.
- Russel, J. (2002). Cognitive theories of autism. In J. E. Harrison & A.M. Owen (Eds.), *Cognitive deficits in brain disorders* (295–323). London: Martin Dunitz.
- Rutter, M. (1983). Cognitive deficits in the pathogenesis of autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 24, 513–531.
- Schopler, E. & Mesibov, G.(Eds). (1995). *Learning and cognition in autism*. New York: Plenum Press.
- Schopler, E., Brehm, S., Kinsbourne, M., & Reicher, R. J. (1971). The effect of treatment structure on development of autistic children. *Archives of general psychiatry*, 24, 415–421.
- Shah, A., & Frith, U. (1993). Why do autistic individuals show superior performance on the block design task? *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 34, 1352–1364.
- Shah, V., & Wing, L. (1986) Cognitive impairments affecting social behavior in autism. In E. Schopler & Mesibov (Eds.) *Social behavior in autism* (153–170). New York: Plenum Press.
- Sigman, M., & Capps, L. (1997). *Children with autism: A developmental perspective*. United States: Harvard University Press.
- Sodian, B., & Firth, U. (1992). Deception and sabotage in autistic, retarded and normal children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 33, 591–605.

South, M., Ozonoff, S., & McMahon, W. M. (2007). The relationship between executive functioning, central coherence and repetitive behaviors in the high-functioning autism spectrum. *Autism*, 11(5), 437–452.

Starr, E., Szatmai, P., Bryson, S., & Zweigebaum, L. (2003). Stability and change among high functioning children with pervasive developmental disorders: A two year outcome study. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 33, 15–22.

Szatmai, P., Bremner R., & Nagy, J. (1989). Asperger's syndrome: A review of clinical features. *Canadian Journal of Psychiatry*, 34, 554–560.

Şimşek, Ö.A. (2007). *Yapısal eşitlik modellemesine giriş (Temel ilkeler ve LISREL uygulamaları)*. Ankara: Ekinoks Yayınları

Tantam, D.(1988). Lifelong eccentricity and social isolation: 1. Psychiatric, social and forensic aspects. *British Journal of Psychiatry*, 153, 777–782.

Tager-Flusberg, H. (1999). A psychological approach to understanding the social and language impairments in autism. *International Review of Psychiatry*, 11, 325,334.

Tager-Flusberg, H. (2000). Language and understanding minds. In S. Baron Cohen, H. Tager Flusberg & D.J. Cohen (Eds). *Understanding other minds; perspectives from developmental cognitive neuroscience*, (2nd ed.) (124–149). Oxford: Oxford Uni. Press.

Teunisse, J.P. Cools, A.R., Spaendonck, K.P.M., Aerts, F.H.T.M., & Berger, H.J.C. (2001). Cognitive styles in high-functioning adolescents with autistic disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 31(1), 55–66

Tsai, L. (1989). Recent neurobiological findings in autism. In C. Gillberg (Ed.), *Diagnosis and treatment of autism*, (83–104). NY: Plenum Press.

Turner, M. (1999). Generating novel ideas: Fluency performances in high-functioning and learning disabled individuals with autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 40, 189–201.

Volkmar, F. R. Sparrow, S. S. Goudreau, E. Cicchetti, D. V., Paul, R., & Cohen, D. J. (1987). Social deficits in autism: An operational approach using the Vineland Adaptive Behavior Scales. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 26, 156–161.

Whitman, T. L. (2004) *The development of Autism; A self regulatory perspective*. London: Jessica Kingsley Publishers.

Wimmer, H., & Perner, J. (1983). Beliefs about beliefs; representation and the constraining function of wrong beliefs in young children's understanding of deception. *Cognition*, 13, 103–128.

Wing, L. (1991) The relationship between Asperger Syndrome and Kanner's Autism. In U. Frith (Ed.). *Autism and Asperger Syndrome*, Cambridge: Cambridge University Press.

Winsler, A. (2002). The socialization of cognitive development. *Social Development*, 11(2), 302–305.

Witkin, H.A; Oltman, P.K. , Raskin, Karp.S (1971); *A Manual for the Embedded Figures test*. Palo Alto, California; Consulting Psychologists Press, Inc., 1971.

Örnek 1a Babr göğ. (1) Örnek B Bole (4) Örnek C Kadeh (2)
 Ösimir (4) Sand (2) Kalam (2)
 Kadın (2) Adan (3) Ema. (4)
 Kedi (3) Söyer (2) Garp. (1)

EK-1
 ANKARA REHBERLİK VE ARAŞTIRMA
 MERKEZİ MÜDÜRLÜĞÜ
 PEABODY RESİM-KELİME TESTİ

Adı ve Soyadı : E. G Test Tarihi : 14/12/2006
 Onurduğu Yer : Şe.Mrk. G.kondu Köy Doğ.Tarihi : 16/04/2002
 Aldığı Puan : Alıcı Dili Yaşı 6.11 Takvim Yaşı : 1/1

Sl.	Kelime	An.	Sl.	Kelime	An.	Sl.	Kelime	An.
1.	Köpek +	(3)	34.	Lamba +	(1)	67.	Yaya -	(2)
2.	Makas +	(3)	35.	Aşgıbaşı -	(4)	68.	Kadeh -	(4)
3.	Ayakkabı +	(4)	36.	Kemiren -	(1)	69.	Ambulans +	(2)
4.	Parmak +	(4)	37.	Sıçan -	(1)	70.	Nem -	(4)
5.	Az +	(2)	38.	Toplayan +	(2)	71.	Yağlama -	(1)
6.	Otobüs +	(4)	39.	Tırmanan +	(2)	72.	Değerlendirme +	(3)
7.	Çocuklar +	(2)	40.	Yay +	(2)	73.	Dehşet -	(1)
8.	Oturan +	(3)	41.	Külâh +	(2)	74.	Küre -	(1)
9.	Masa +	(2)	42.	Cımbız +	(1)	75.	Profesör -	(4)
10.	Para +	(4)	43.	İşaret -	(1)	76.	Isı -	(3)
11.	Merdiven +	(3)	44.	Örümcekağı +	(3)	77.	Lehimleme +	(4)
12.	Ceket +	(2)	45.	Yardım +	(4)	78.	Memnuniyetsizlik +	(3)
13.	Yılan +	(1)	46.	Çalan +	(4)	79.	Mors -	(3)
14.	Çivi +	(1)	47.	Esneyen +	(2)	80.	Çapara -	(1)
15.	Kayık +	(3)	48.	Fidan -	(2)	81.	Eşekansı -	(3)
16.	Kaplumbağa +	(4)	49.	Kanca +	(2)	82.	İzleme -	(2)
17.	Zil +	(1)	50.	Yükü -	(2)	83.	Güveç -	(2)
18.	Sandık +	(2)	51.	Lokomotif -	(1)	84.	İlah -	(1)
19.	Lastik +	(3)	52.	Balina +	(2)	85.	Hayret -	(3)
20.	Saklanan +	(4)	53.	Saldıran +	(4)	86.	Eyer -	(4)
21.	Uçurtma +	(1)	54.	Sevinç +	(3)	87.	Dere -	(3)
22.	Yüzük +	(2)	55.	Takılan +	(2)	88.	Kemer -	(3)
23.	Süs -	(4)	56.	Kemirici +	(2)	89.	Kaptan -	(1)
24.	Böcek +	(1)	57.	Sonbahar -	(2)	90.	Kimyager -	(4)
25.	Makara -	(4)	58.	Yelkenli -	(4)	91.	Hendek -	(2)
26.	Vuran +	(2)	59.	Petek +	(2)	92.	Anfibiyen -	(1)
27.	Öğretmen +	(2)	60.	Zaman +	(1)	93.	Hukuk -	(1)
28.	Silah +	(2)	61.	Dengeleyen +	(1)	94.	Trabzan -	(3)
29.	Berber +	(2)	62.	İnşaat +	(3)	95.	Konut -	(4)
30.	Pişiren +	(4)	63.	Sıralayan +	(1)	96.	İdmat -	(3)
31.	Ekin Toplayan +	(4)	64.	Engel +	(2)	97.	Saz -	(2)
32.	Paraşüt -	(3)	65.	Stadyum +	(1)	98.	Vaha -	(1)
33.	Çeken +	(1)	66.	Nehir -	(1)	99.	Casusluk -	(4)
						100.	Safkan -	(3)

TEST GÖZLEMLERİ:

Uygulayan Uzman
 (Adı, Soyadı ve İmza)

Ek-1. Peabody Kelime Testi

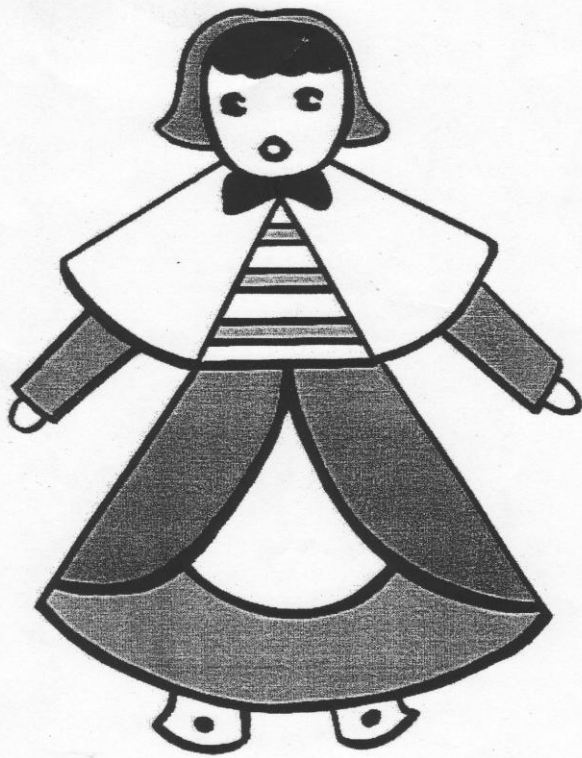


Ek-2. Sally – Ann Testi



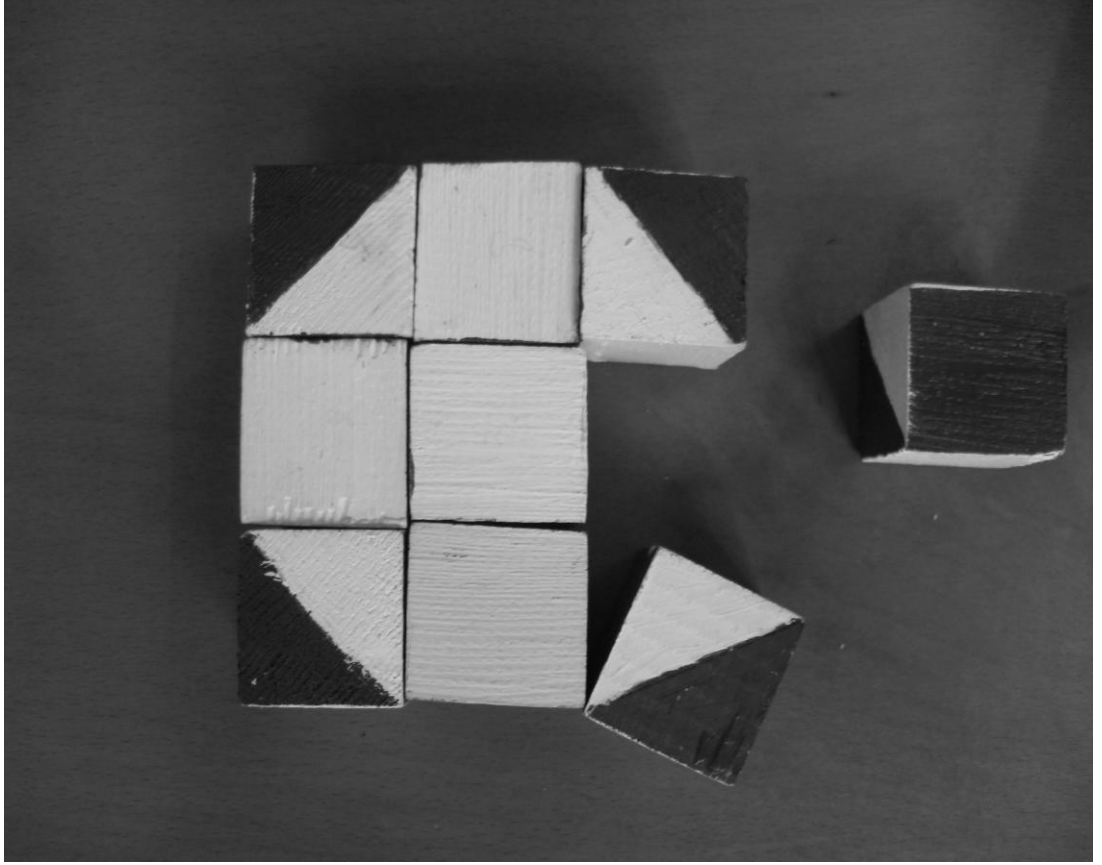
Ek-3. M&M Testi

T₂

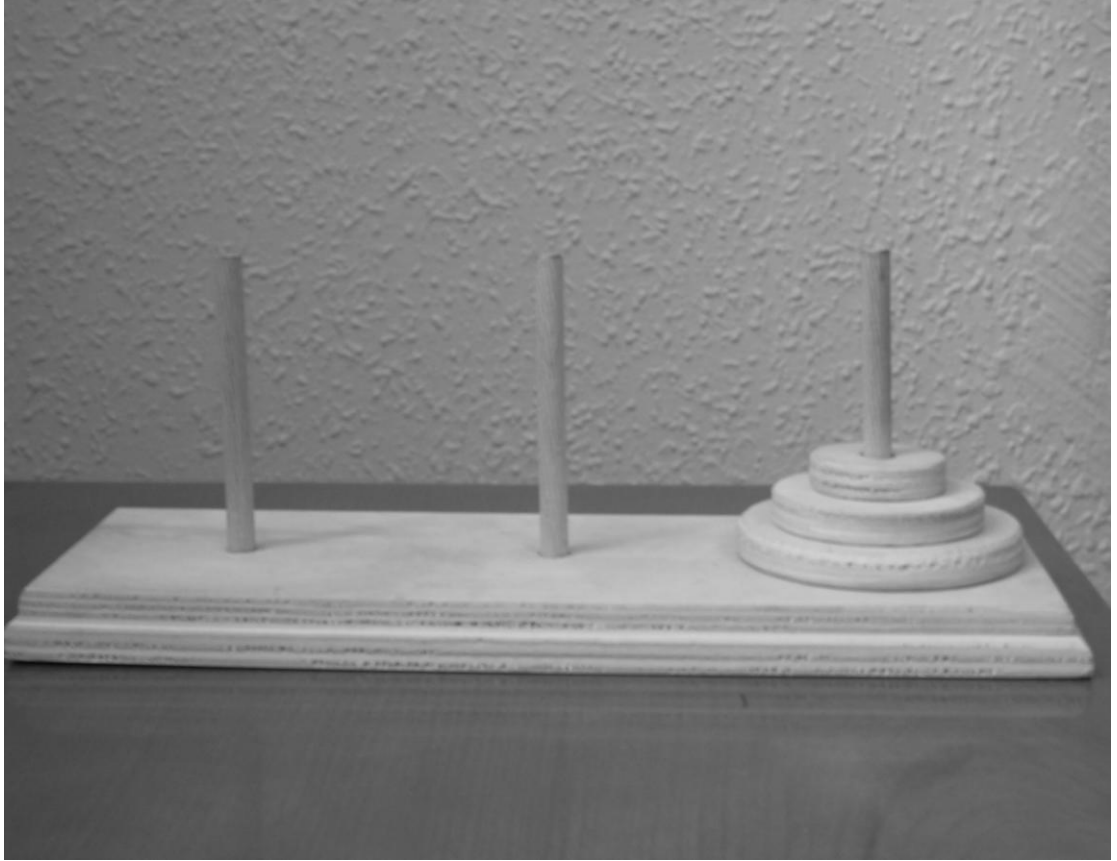


B-5

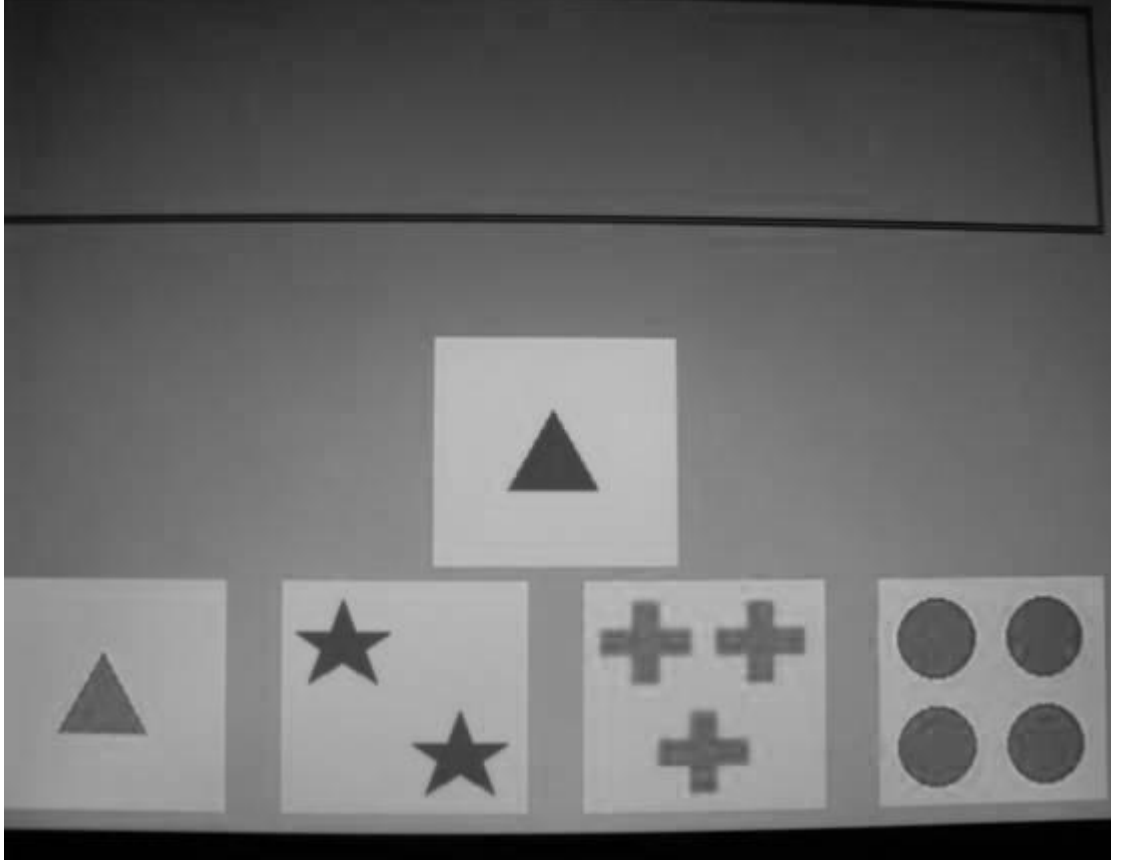
Ek-4. Saklı Figürler Testi



Ek-5. Küplerle Desen Testi



Ek-6. Hanoi Kulesi Testi



Ek-7. Wisconsin Kart Sınıflandırma Testi

T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI
Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı

Sayı : B.08.0.EGD.0.33.05.311- 624 / 2309
Konu : Araştırma İzni

02/05/2007

EGE ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE

- İlgi : a) 23.01.2007 tarih ve B.30.2.EGE.0.70.72.00-120/1360 sayılı yazı.
b) 28.02.2007 tarih ve B.08.0.EGD.0.33.05.311-1084 sayılı Makam Onayı ile Uygulamaya Konulan "Millî Eğitim Bakanlığına Bağlı Okul ve Kurumlarda Yapılacak Araştırma ve Araştırma Desteğine Yönelik İzin ve Uygulama Yönergesi

Üniversiteniz Sosyal Bilimler Enstitüsü Psikoloji Ana Bilim Dalı Gelişim Psikolojisi Doktora öğrencisi Selin ATASOY'un "Yüksek Fonksiyonlu Çocukların Bilişsel Özelliklerinin İncelenmesi" konulu araştırmada veri toplama aracı olarak kullanılacak testlerin İzmir İli Konak Salih İşgören İlköğretim Okulu ve Mehmet Akif Ersoy İlköğretim Okulunda uygulama izin talebi incelenmiştir.

Üniversiteniz tarafından kabul edilen onaylı bir örneği Bakanlığımızda muhafaza edilen (9 sayfadan oluşan) testlerim belirtilen ilköğretim okullarında uygulanmasında bir sakınca görülmektedir.

İlgi (b) Yönergenin 5. Maddesinin (o) bendi uyarınca taahhütnamenin ve araştırmanın bitiminde sonuç raporunun iki örneğinin Bakanlığımıza gönderilmesi gerekmektedir.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

İbrahim DEMİRER
Bakan a.
Daire Başkanı

EK :
Test Örneği (1 Adet-9 Sayfa)

E.Ü. REKTÖRLÜĞÜ	
Kayıt No:	60467
Kayıt Tar:	11 Mayıs 2007
Ek:	9
Genel Sekreterlik	
Personel Daire Bşk.	
İdari İşler Daire Bşk.	
Yas. İş. Daire Bşk.	
Öğrenci İşleri Bşk.	
Sağlık Koll. Spor Daire Bşk.	
Kütüphane ve Dok. Daire Bşk.	
Hukuk Müşavirliği	
Strateji Geliştirme Daire Bşk.	
Bilgi İşlem Daire Bşk.	

EGE ÜNİVERSİTESİ	
Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı	
Evrak	
Kayıt No:	5059
Kayıt	
Tarihi:	22 Mayıs 2007
İmza:	1.605



GMK, Bulvarı No:109
06570 Maltepe/ANKARA
Tel : 0 312 230 36 44
Faks : 0 312 231 62 05
e-posta: iletisim@meb.gov.tr



EK-8. Millî Eğitim İzin Belgesi

ÖZGEÇMİŞ

1975 yılında Ordu’da de doğdum. 1993 yılında Ege Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Psikoloji Bölümü’ nde başladığım lisans eğitimimi 1997 yılında “ilkokul öğretmenlerinde tükenmişlik sendromu” başlıklı, Prof. Dr. Oya Somer danışmanlığında gerçekleştirilen lisans tezi ile bitirdim. 2002’de Ege Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Gelişim Psikolojisi yüksek lisans programında “ Otistik kardeşe sahip olan bireylerin kardeş ilişkilerinin incelenmesi” konulu tezimi, Prof. Dr. Şeyda Aksel danışmanlığında tamamladım. Özel Çağdaş Işık Özel Eğitim merkezinde 1997–1998 yılında eğitimci olarak, 1998–2004 yılları arasında Ar-Ge bölüm sorumlusu olarak, eğitim koordinatörlüğü ve kardeş eğitim programları yürütücülüğü görevlerini üstlendim. 2004 yılından itibaren aynı merkezde sorumlu müdür olarak çalışmaktayım.

Yayınlar

Sözlü Bildiri

- Atasoy, S. (1997). İlkokul öğretmenlerinde tükenmişlik sendromu yaygınlığı. İstanbul Üniversitesi Psikoloji Kongresinde sunulmuş bildiri. İstanbul.
- Atasoy, S. (2000). Otistik kardeşe sahip olan bireylerin kardeş ilişkilerinin incelenmesi. XI. Ulusal Psikoloji Kongresinde sunulmuş bildiri. İzmir.
- Atasoy, S.,& Onat, E. (2000). Zihinsel engelli kardeşe sahip olan bireylerin kardeş ilişkilerinin incelenmesi. XI. Ulusal Psikoloji Kongresinde sunulmuş bildiri. İzmir.
- Girli A.,& Atasoy S.(2000). Pep-R güvenilirlik ve geçerlilik pilot çalışması. XI. Ulusal Psikoloji Kongresinde sunulmuş bildiri. İzmir.
- Atasoy S., Varır D., Uylaş E (2008), Examination of “incredible 5 point scale” for autistic children to gain voice control skills, II. International Special Education Conference, Marmaris.

Poster bildirisi

Girli A., Atasoy S. (2003). Pep-R güvenilirlik ve geçerlilik çalışması, I. Uluslararası otizm sempozyumu, İstanbul.

Atasoy S: (2003) Otistik çocuklarla kardeşleri arasındaki ilişkinin incelenmesi, I. Uluslararası Otizm sempozyumu, İstanbul.

Atasoy S. . Varır D: (2005) Otizm tanılı bir çocuğa uygulanan Teacch programının etkililiğinin değerlendirilmesi (olgu çalışması) I. Uluslar arası Otizm sempozyumu, İzmir

Atasoy S. , Uyulaş E.(2005) Otizm tanılı bir çocuğa kısa süreli bir eğitim programıyla zihin kuramı öğretimi (olgu çalışması)The effectiveness of a short term education programme towards an autistic child about mind-reading I. Uluslar arası Otizm sempozyumu,İzmir

Girli A. Atasoy. S. (2006) The efectiveness of Teacch programme among autistics, Autism safari, Capetown, South Africa.

Atasoy S, (2007)The examination of (Theory Of Mind) And WCC (Weak Central Coherence) among high functioning autistics and children with Asperger syndrome in turkish sample, Autism Europe, Oslo, Norway

Girli A., Atasoy S. (2007) Social skills training of children with Asperger's Syndrome and high functioning autism, Autism Europe, Oslo, Norway

Girli A. , Atasoy S.(2008) Zihinsel Yetersizliği veya Otistik Özellikleri Olan Kaynaştırma Öğrencilerinin Okul Yaşantıları ve Akranlarıyla İlişkileriyle İlgili Görüşleri IInd International Special Education Conference, Marmaris.

Öztürk S., Atasoy S.(2008) Derecelenmiş deęişim teknięi kullanılarak down sendromlu bir çocuęun beslenme problemlerinin çözümlenmesi (olgu sunumu), II. International Special Education Conference, Marmaris.

KAZANDIĞI ÖDÜLLER

Başbakanlık özörlölölöler idaresi başkanlıęının proje yarışmasında üçöncölölük ödölöl ve aynı yarışma kapsamında “Tohum vakfı”onur ödölöl–2004

ÖZET

Otizm kişinin bilişsel ve duygusal gelişimini olumsuz yönde etkileyen bir zihin durumudur. Bu nedenle otizmin nedenlerinin ve gelişim üzerindeki etkilerinin anlaşılmasına çalışılması önemlidir. Bu araştırmanın amacı sözel zeka düzeyi açısından eşleştirilmiş yaygın gelişimsel bozukluk tanısı alan grup (yüksek fonksiyonlu otizm, asperger sendromu ve başka türlü adlandırılmayan otistik bozukluk), zihinsel engelli ve normal gelişim gösteren çocukların zihin kuramı, yürütücü işlevler ve merkezi bütünleme performansları arasındaki ilişkiyi gelişimsel olarak incelemektir.

Bu amaç doğrultusunda araştırmaya toplam 216 çocuk katılmıştır. Çalışmaya katılan çocuklar İzmir ilinde üniversite hastanelerinde tanılanmış, özel eğitim alan yaygın gelişimsel bozukluk spektrumu (n=80), zihinsel engelliler kontrol grubu (n=67) ve normal gelişim gösteren çocuklardan oluşan kontrol grubu (n=69) olmak üzere üç ayrı grupta değerlendirilmişlerdir. Çocukların sözel becerileri Peabody Resimli Kelime Testi, zihin kuramı performansları M&M ve Sally-Ann testi, zayıf merkezi bütünlemeleri küplerle desen ve saklı figürler testi, yürütücü işlevler becerileri ise Wisconsin kart sınıflandırma ve ahnoi kulesi testi ile ölçülmüştür. Araştırmanın alt amaçları doğrultusunda tanı ve kontrol grupları açısından üç kurama ait test performansları arasında farklılık bulunmuştur.

Zihin kuramı testlerinde yaygın gelişimsel bozukluk tanısı alan çocuklar en düşük performansı göstermişlerdir. Zayıf merkezi bütünleme performanslarına bakıldığında zihinsel engelli tanısı alan çocukların en düşük performansı gösteren çocuklar olduğu görülmüştür. Yürütücü işlevler performansında ise zihinsel engelli çocuklar yine en düşük performansı gösteren tanı grubudur. Üç kuram ait performanslarda sözel zeka yaşının etkisi olduğu saptanmıştır. Bu üç bilişsel süreç arasındaki ilişkiye yapısal eşitleme modeli ile bakılmış ve merkezi bütünlemenin en iyi yürütücü işlevler performansını yordadığı bulunmuştur. Sonuçlar literatür ışığında tartışılmıştır.

ABSTRACT

Autism is a complex disorder that has multiple areas of impairments that many of these impairments and this developmental process must have been theoretically interpreted as reflecting underlying deficits. The objective of this study is to examine the theory of mind, weak central coherence and executive functioning processes process among the pervasive developmental disorder, mentally retarded and clinically normal children matched as considering their verbal age between 6-12 years old.

The sample of the study consists of 216 children. The children diagnosed as pervasive developmental disorder also has been attending to a special education center (n=80). The control group consists of clinically normal (n=70) and children with mental retardation (N=67). PPVT (Peabody picture vocabulary test) was used to determine the verbal age. Theory of mind skills were measured by M&M and Sally-Ann test. Weak central coherence was measured by Block pattern designs and Embedded figures (CEFT) test. The executive functions were measured by Wisconsin card sorting (WISC) and Hanoi tower tests. The results showed that there is significance between the three cognitive processes among the groups.

For the TOM tasks, children with PDD showed the lowest performance among the groups. For the WCC and EF tasks, children with mental retardation showed the lowest performance. The verbal age was found as effective on the performance for all the tests. The relationship between these cognitive processes were analyzed by structural equation modeling analysis and the results showed that weak central coherence is the one that predicts executive functions.