



**T.C.**  
**BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ**  
**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**  
**PSİKOLOJİ ANABİLİM DALI**  
**DENEYSEL PSİKOLOJİ BİLİM DALI**

**OKUL ÖNCESİ ÇOCUKLARDA YANLIŞ İNANÇ TESTİNDE**  
**YANLIŞ YANITIN NESNE GERÇEKLİĞİNDEN AYRIŞTIRILMASI**  
**(DOKTORA TEZİ)**

**Melis SÜNGÜ**

**Bursa-2023**





**T.C.**  
**BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ**  
**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**  
**PSİKOLOJİ ANABİLİM DALI**  
**DENEYSEL PSİKOLOJİ BİLİM DALI**

**OKUL ÖNCESİ ÇOCUKLARDA YANLIŞ İNANÇ TESTİNDE**  
**YANLIŞ YANITIN NESNE GERÇEKLİĞİNDEN AYRIŞTIRILMASI**  
**(DOKTORA TEZİ)**

**Melis SÜNGÜ**

**Danışman:**  
**Prof. Dr. Tefik Alıcı**

**Bursa-2023**



T. C.

**BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ**

**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE**

Psikoloji Anabilim Dalı, Deneysel Psikoloji Bilim Dalı'nda 711745001 numaralı Melis SÜNGÜ'nün hazırladığı "Okul Öncesi Çocuklarda Yanlış İnanç Testinde Yanlış Yanıtın Nesne Gerçekliğinden Ayrıştırılması" konulu Doktora Tezi ile ilgili tez savunma sınavı, 12/06/ 2023 günü 13.30-15.30 saatleri arasında yapılmış, sorulan sorulara alınan cevaplar sonunda adayın tezinin ..... (başarılı / başarısız) olduğuna ..... (oybirliği / oy çokluğu) ile karar verilmiştir.

Üye (Tez Danışmanı ve Sınav Komisyonu Başkanı)  
Prof. Dr. Tevfik ALICI  
Bursa Uludağ Üniversitesi

Üye  
Dr. Öğr. Üyesi Burcu Korkmaz Yayın  
Bursa Uludağ Üniversitesi

Üye  
Prof. Dr. Muhsin Yılmaz  
Bursa Uludağ Üniversitesi

Üye  
Dr. Öğr. Üyesi Gökhan Şahin  
Karadeniz Teknik Üniversitesi

Üye  
Dr. Öğr. Üyesi Pınar Bürhan Çavuşoğlu  
Bursa Teknik Üniversitesi

...../...../ 2023

## Yemin Metni

Doktora Tezi olarak sunduğum “Okul Öncesi Çocuklarda Yanlış İnanç Testinde Yanlış Yanıtın Nesne Gerçekliğinden Ayrıştırılması” başlıklı çalışmanın bilimsel araştırma, yazma ve etik kurallarına uygun olarak tarafımdan yazıldığına ve tezde yapılan bütün alıntıların kaynaklarının usulüne uygun olarak gösterildiğine, tezimde intihal ürünü cümle veya paragraflar bulunmadığına şerefim üzerine yemin ederim.

12/05/2023

Adı Soyadı: Melis SÜNGÜ

Öğrenci No:711745001

Anabilim Dalı: Psikoloji Anabilim Dalı

Programı: Psikoloji Doktora Programı

Statüsü: Yüksek Lisans  Doktora

: Sanatta Yeterlik



**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**  
**YÜKSEK LİSANS/DOKTORA İNTİHAL YAZILIM RAPORU**

**BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ**  
**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**  
**PSİKOLOJİ ANABİLİM DALI BAŞKANLIĞI'NA**

Tez Başlığı / Konusu: Okul Öncesi Çocuklarda Yanlış İnanç Testinde Yanlış Yanıtın Nesne Gerçekliğinden Ayırıştırılması

Yukarıda başlığı gösterilen tez çalışmamın a) Kapak sayfası, b) Giriş, c) Ana bölümler ve d) Sonuç kısımlarından oluşan toplam 135 sayfalık kısmına ilişkin, 10/05/2023 tarihinde şahsım tarafından *Turnitin* \* adlı intihal tespit programından aşağıda belirtilen filtrelemeler uygulanarak alınmış olan özgünlük raporuna göre, tezimin benzerlik oranı % 6'dır.

Uygulanan filtrelemeler:

- 1- Kaynakça hariç
- 2- Alıntılar hariç/dahil
- 3- 5 kelimedenden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç

Bursa Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Tez Çalışması Özgünlük Raporu Alınması ve Kullanılması Uygulama Esaslarını inceledim. Uygulama Esaslarında belirtilen azami benzerlik oranlarına göre tez çalışmamın herhangi bir intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.

Gereğini saygılarımla arz ederim.

12/05/2023

<b>Adı Soyadı:</b>	Melis SÜNGÜ
<b>Öğrenci No:</b>	711745001
<b>Anabilim Dalı:</b>	Psikoloji Anabilim Dalı
<b>Programı:</b>	Psikoloji Doktora Programı
<b>Statüsü:</b>	Y.Lisans Doktora <b>X</b> Sanatta Yeterlik

Danışman  
Prof. Dr. Tevfik ALICI

## ÖZET

<b>Yazar Adı ve Soyadı</b>	<b>: Melis SÜNGÜ</b>
<b>Üniversite</b>	<b>: Bursa Uludağ Üniversitesi</b>
<b>Enstitüsü</b>	<b>: Sosyal Bilimler Enstitüsü</b>
<b>Anabilim Dalı</b>	<b>: Psikoloji</b>
<b>Bilim/Sanat Dalı</b>	<b>: Deneysel Psikoloji</b>
<b>Tezin Niteliği</b>	<b>: Doktora Tezi</b>
<b>Sayfa Sayısı</b>	<b>: XX + 135</b>
<b>Mezuniyet Tarihi</b>	<b>: ...../...../2023</b>
<b>Tez Danışman(lar)ı</b>	<b>: Prof. Dr. Tefik ALICI</b>

### OKUL ÖNCESİ ÇOCUKLARDA YANLIŞ İNANÇ TESTİNDE

#### YANLIŞ YANITIN NESNE GERÇEKLİĞİNDEN AYRIŞTIRILMASI

Zihin kuramı kişinin kendisi dışındakilerin zihinsel durumlarını algılama becerisidir ve zihin kuramı becerilerinin belirlenmesinde kullanılan ölçümlerden biri yanlış inanç testidir (Baron-Cohen, 1985). Alanyazında bu ölçüm yönteminin kapsamına ve dil ile olan ilişkisine dair bazı sınırlılıklar ortaya konmuştur (Bloom ve German, 2000). Mevcut çalışma kapsamında 3-6 yaş arası çocuklarda yanlış inanç testinde dil becerisi ve nesne varlığının etkilerini belirlemek üzere yanlış inanç testinin yeni bir versiyonu geliştirilmiştir. Yaygın olarak kullanılan yanlış inanç testinde zihin kuramını becerilerinin zayıflığına işaret eden ‘yanlış’ yanıtlarda deneklerin seçtiği ‘yer’ her zaman nesnenin bulunduğu ‘yere’ denk gelmektedir. Geliştirdiğimiz yeni versiyonda bu ikisi birbirinden ayrıştırılmış, nesnenin bulunduğu yerin etkisini ortaya koyacak üç farklı alternatif görev oluşturulmuştur. Çalışmaya 3-6 yaş arası 150 anaokulu öğrencisi katılmıştır. Her birine Peabody dil beceri testi, orijinal ve yeni geliştirilmiş olan yanlış inanç testleri video şeklinde hazırlanarak rastgele bir sırayla uygulanmıştır.

Bulgular kapsamında standart ve yeni geliştirilmiş testler karşılaştırıldığında her görevde çocukların yaşla birlikte doğru cevaplarında artış tespit edilse de çoğunlukla cevap olarak nesnenin yerini söyledikleri bulunmuştur. Ayrıca, yeni geliştirilmiş testlerden nesnenin ortamda olmadığı duruma standart testlerle karşılaştırıldığında nesnenin olmama durumunun çocukların doğru cevap verme oranlarını anlamlı derecede arttırdığı bulunmuştur. Bu durum yaygın olarak kullanılan yanlış inanç testine verilen yanıtların aslında doğru bir zihin kuramı ölçümü vermediğine ve çocukların becerilerinin sadece standart test ile yanlış yorumlanabileceğini işaret etmektedir. Bu sonuçlar yanlış inanç testinin sınırlılıklarını ortaya koymakla beraber nesne yerinin cevapları etkilediğini göstermektedir. Geliştirilen yeni testlerle yaygın kullanılan yanlış inanç testinin sınırlılıkların ortadan kaldırılmasının ve alternatif bir ölçümün yolu açılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** zihin kuramı, yanlış inanç testi, nesne konumu, dil becerisi

## ABSTRACT

<b>Name and Surname</b>	<b>: Melis SÜNGÜ</b>
<b>University</b>	<b>: Bursa Uludag University</b>
<b>Institution</b>	<b>: Social Science Institution</b>
<b>Field</b>	<b>: Psychology</b>
<b>Branch</b>	<b>: Experimental Psychology</b>
<b>Degree Awarded</b>	<b>: Doctorate</b>
<b>Page Number</b>	<b>: XX + 135</b>
<b>Degree Date</b>	<b>: ...../...../2023</b>
<b>Supervisor/s</b>	<b>: Prof. Dr. Tefvik ALICI</b>

### **DISCRIMINATION OF FALSE RESPONSE FROM OBJECT REALITY IN FALSE BELIEF TEST IN PRESCHOOL CHILDREN**

Theory of Mind (ToM) is the ability to perceive the mental states of others. False Belief (FB) test is one of the tasks used to determine ToM abilities (Baron-Cohen, 1985). In the literature, some limitations regarding the scope of this measurement method and its relationship with language have been revealed (Bloom & German, 2000). In the present study, a new version of the FB test was developed to determine the effects of language and object presence in children. In the original test, the "false" responses always corresponds to the "location" of the object. In the new version we developed, these two were separated and three different alternative tasks were created to reveal the effect of the object's location. One hundred fifty children aged 3-6 years participated in the study. The Peabody language test, the standard FB test, and the newly developed test were presented.

It was found that although the children's correct answers in each test increased with age, they mostly mentioned the object's location as the answer. Additionally, it was found that the absence of the object significantly increased the rate of children's correct responses compared to the original tests when the object was not in the environment. This suggests that FB test do not accurately measure ToM, and children's abilities can be misinterpreted. At the same time, these results show that the object's location affects the responses. The newly developed tests removed the limitations and opened up an alternative measurement.

**Keywords:** theory of mind, false belief test, object location, language ability



## İÇİNDEKİLER

TEZ ONAY SAYFASI	iv
YEMİN METNİ	v
İNTİHAL YAZIM RAPORU	vi
ÖZET	vii
ABSTRACT	viii
İÇİNDEKİLER	ix
TABLolar	xi
ŞEKİLLER	xiv
GİRİŞ	1

## BİRİNCİ BÖLÜM (LİTERATÜR TARAMASI)

1. ZİHİN KURAMI ÇALIŞMALARININ TARİHİ	7
2. İNSANLARDA ZİHİN KURAMI GELİŞİMİ	11
2.1. Otizm Spektrum Bozukluğu	14
2.2. Zihin Kuramı Nörolojik Bulgular	16
2.3. Zihin Kuramı Teorileri	18
2.3.1. Kuram Kuramı (teori teori-theory theory)	18
2.3.2. Birimsellik Kuramı (modüler teori-modularity theory)	19
2.3.3. Benzetme Kuramı (simülasyon teorisi-simulation theory)	20
2.4. Yanlış İnanç Testi	21
3. İNSANDA ZİHİN KURAMININ OLUŞUM VE GELİŞİMİNİ ETKİYELEYEN ÇEVRESEL FAKTÖRLER	22
3.1. Sosyal Çevre	22
3.2. İletişim ve Dil Becerisi Çalışmaları	25
3.2.1. Dil Becerisinde Sorun Yaşayan Çocuklarda Zihin Kuramı Çalışmaları	27
3.3. Öğrenme Becerisi	29
4. YANLIŞ İNANÇ TESTİNİN SINIRLILIKLARI	31
5. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ	35
6. ARAŞTIRMANIN GEREKÇESİ	36
7. ARAŞTIRMANIN AMACI VE HİPOTEZLERİ	38

## **İKİNCİ BÖLÜM**

### **(YÖNTEM)**

1. KATILIMCILAR	40
2. ARAÇ VE GEREÇLER	41
2.1. Çocuk Bilgi Formu	41
2.2. Yanlış İnanç Testi	41
2.3. Peabody Resim Kelime Testi	42
3. DENEYSEL DESEN	43
4. İŞLEM	43
5. VERİLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ	46

## **ÜÇÜNCÜ BÖLÜM**

### **(BULGULAR)**

1. ZİHİN KURAMI SORUSUNA VERİLEN CEVAPLARA İLİŞKİN MCNEMAR VE T-TEST ANALİZ SONUÇLARI	58
2. YAŞIN ZİHİN KURAMI PERFORMANSINA ETKİSİ	67
3. DİL BECERİ PUANININ ZİHİN KURAMI PERFORMANSINA ETKİSİ	81
4. DİĞER DEĞİŞKENLER	86
5. KORELASYON ANALİZİ	91

## **DÖRDÜNCÜ BÖLÜM**

### **(TARTIŞMA VE SONUÇ)**

1. GENEL DEĞERLENDİRME	95
2. SONUÇ	102
3. ARAŞTIRMANIN ÖZGÜN BOYUTU	105
4. ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI VE ÖNERİLER	107
KAYNAKLAR	109
EKLER	121
ÖZGEÇMİŞ	128

## TABLULAR

Tablo-1: Katılımcılara ilişkin tanımlayıcı bilgiler

Tablo-2: Standart testin sunumuna dair pilot test çalışması

Tablo-3: Yaş gruplarının her yanlış inanç görevine verdiği cevapların sayısı, oranları ve dil beceri puanları

Tablo-4: Nesnenin kutuda ve sepette olduğu alternatif durumlara verilen cevaplar

Tablo-5: Nesnenin kutuda ve sepette olduğu alternatif durumların McNemar analizi

Tablo-6: Nesnenin kutuda olduğu ve ortada olmadığı alternatif durumlara verilen cevaplar

Tablo-7: Nesnenin kutuda olduğu ve ortada olmadığı alternatif durumların McNemar analizi

Tablo-8: Nesnenin sepette olduğu ve ortada olmadığı alternatif durumlara verilen cevaplar

Tablo-9: Nesnenin sepette olduğu ve ortada olmadığı alternatif durumların McNemar analizi

Tablo-10: Standart yanlış inanç testi ve nesnenin kutuda olduğu duruma verilen cevaplar

Tablo-11: Standart yanlış inanç testine ve nesnenin kutuda olduğu duruma ilişkin McNemar analizi

Tablo-12: Her bir zihin kuramı görevine verilen doğru cevapların karşılaştırılmalarına ilişkin yapılan t-test analizi

Tablo-13: Standart yanlış inanç testi ile nesnenin sepette olduğu alternatif durumun McNemar analizi

Tablo-14: Standart yanlış inanç testi ile nesnenin olmadığı alternatif durumun McNemar analizi

Tablo-15: Yaşa göre dil beceri puanlarına ilişkin ANOVA sonuçları

Tablo-16: Dil beceri puanının yaş gruplarına göre post-hoc (Bonferroni düzeltmesi) karşılaştırmaları

Tablo-17: Yaşa göre standart yanlış inanç testi cevaplarına ilişkin ANOVA sonuçları

Tablo-18: Standart yanlış inanç testine verilen cevapların yaşa göre farklılaşması

Tablo-19: Nesnenin kutuda olduğu alternatif duruma verilen cevapların yaşıa göre değişimine ilişkin ANOVA sonuçları

Tablo-20: Nesnenin sepette olduğu alternatif duruma verilen cevapların yaşıa göre değişimine ilişkin ANOVA sonuçları

Tablo-21: Nesnenin sepette olduğu alternatif duruma verilen cevapların yaşıa göre post-hoc (Bonferroni düzeltmesi) karşılaştırmaları

Tablo-22: Nesnenin sepette olduğu alternatif duruma verilen cevapların yaşıa göre farklılaşması

Tablo-23: Nesnenin olmadığı alternatif duruma verilen cevapların yaşıa göre değişimine ilişkin ANOVA sonuçları

Tablo-24: Nesnenin olmadığı alternatif duruma verilen cevapların yaşıa göre post-hoc (Bonferroni düzeltmesi) karşılaştırmaları

Tablo-25: Nesnenin olmadığı alternatif duruma verilen cevapların yaşıa göre farklılaşması

Tablo-26: Nesnenin olmadığı alternatif duruma verilen cevapların yaşıa göre post-hoc (Bonferroni düzeltmesi) karşılaştırmaları

Tablo-27: Tüm alternatif yanlış inanç durumlarına verilen cevapların yaşıa göre değişimine ilişkin ANOVA sonuçları

Tablo-28: Tüm alternatif yanlış inanç durumlarına verilen cevapların yaşıa göre post-hoc (Bonferroni düzeltmesi) karşılaştırmaları

Tablo-29: Standart yanlış inanç testine verilen cevapların dil becerisine göre değişimine ilişkin ANOVA sonuçları

Tablo-30: Nesnenin sepette olduğu alternatif duruma verilen cevapların dil becerisine göre değişimine ilişkin ANOVA sonuçları

Tablo-31: Nesnenin olmadığı alternatif duruma verilen cevapların dil becerisine göre değişimine ilişkin ANOVA sonuçları

Tablo-32: Dil beceri düzeyine göre nesnenin olmadığı alternatif duruma verilen cevapların post-hoc (Bonferroni düzeltmesi) karşılaştırmaları

Tablo-33: Standart yanlış inanç testine verilen cevapların kardeş sayısına ilişkin ANOVA sonuçları

Tablo-34: Kardeş sayısına göre standart yanlış inanç testine verilen cevapların post-hoc (Bonferroni düzeltmesi) karşılaştırmaları

Tablo-35: Dil becerisinin öykü okunma süresine ilişkin ANOVA sonuçları

Tablo-36: Haftalık öykü okunma sürelerine göre dil puanlarının post-hoc (Bonferroni düzeltmesi) karşılaştırmaları

Tablo-37: Yanlış inanç görevlerinin tümü, yaş, dil değişkenlerine ilişkin Spearman korelasyon analizi sonuçları

Tablo-38: Yaş değişkeninin kontrol değişkeni olarak ele alındığı kısmi korelasyon (partial correlation) sonuçları

## ŞEKİLLER

Şekil-1: Standart yanlış inanç testine verilen cevaplar

Şekil-2: Nesnenin kutuda olduğu duruma verilen cevaplar

Şekil-3: Nesnenin sepette olduğu duruma verilen cevaplar

Şekil-4: Nesnenin ortada olmadığı duruma verilen cevaplar

Şekil-5: Yaşa göre dil beceri puanlarına ilişkin ANOVA sonuçları

Şekil-6: Standart yanlış inanç testine verilen cevapların yaşa göre değişimi

Şekil-7: Nesnenin sepette olduğu alternatif duruma verilen cevapların yaşa bağlı değişimi

Şekil-8: Nesnenin olmadığı alternatif duruma verilen cevapların yaşa bağlı değişimi

Şekil-9: Standart yanlış inanç testine verilen cevapların dil becerisine bağlı değişimi

Şekil-10: Nesnenin sepette olduğu alternatif duruma verilen cevapların dil becerisine bağlı değişimi

Şekil-11: Nesnenin olmadığı alternatif duruma verilen cevapların dil becerisine bağlı değişimi

Şekil-12: Standart yanlış inanç testine verilen cevapların kardeş sayısına bağlı değişimi

Şekil-13: Dil beceri puanının öykü okunma süresine bağlı değişimi

## GİRİŞ

Sosyal etkileşim insan ve toplumun temel taşlardan biridir ve bu etkileşimin devam etmesi insanların birbirinin zihinsel durumunu anlama, duygu ve düşüncelerine atıf yaparak davranışlarını tahmin edebilmeyi gerektirmektedir. İnsanı hayvandan farklı kıldığı varsayılan bu davranışlar zihin kuramı/zihin algısı (theory of mind) olarak adlandırılmaktadır ve günümüzde kişinin kendisi dışındakileri bir zihinsel fail (mental agent) olarak görme, onların duygularını, fikirlerini, inançlarını ve niyetlerini tahmin edebilme, zihinlerine atıfta bulunabilme becerisi olarak tanımlanmaktadır (Brune ve Brune-Cohrs, 2006). Hayvanlarla yapılan çalışmaların zihin kuramının varlığına dair net bir kanıt vermemesi bu becerinin insana özgü olduğunu düşündürmektedir (Premack ve Woodruff, 1978).

Sosyal varlık olduğu bilinen insanlarda bu becerinin hayatta kalmadaki rolünün de önemli olduğu düşünülmektedir. Karşı tarafın davranışlarını, inanç ve istek gibi zihinsel durumlarını anlayarak tahmin etme becerisi ‘sosyal biliş’, ‘sosyal anlayış’, ‘halk psikolojisi/ sağduyu psikolojisi’, ‘zihinselleştirme’, ‘zihin okuma’ gibi farklı isimler altında farklı disiplinler tarafından da çalışılmıştır. Kültürel biliş ve sosyal yapıların bugünkü hale gelmesinde zihin algısının önemli bir fark yarattığı iddia edilmektedir (Stone vd. 1998; Tomasello vd. 2005; Vogeley vd. 2001).

Evrimsel açıdan primatların beslenme gibi ihtiyaçlarını karşılayabilmelerinin ötesinde, gelişmiş bilişsel kapasiteye sahip oldukları düşünülmektedir. Primatlardaki bu beyin gelişimine evrimsel baskıyı koyan faktörün de toplumsal çevre olduğunu öne sürülmektedir (Alexander, 1987; Jolly, 1966; Humphrey, 1976). Bu durum, primatlarda sosyal zekâyı geliştirecek seçici baskılar yaratmış olabilir. Ayrıca kültür ve toplumun oluşmasında, bir grup oluşturma ve gruba aidiyet durumlarında fazla iletişim kurma gerekliliğiyle sosyal çevrenin zihinde yarattığı baskı sonucunda böyle bir becerinin gelişmiş olması muhtemeldir. İnsanların zamanla içsel dürtülerinden sıyrılarak daha fazla muhakeme ile hareket edip daha esnek düşünebilir hale geldiği; hayvanlarla bugünkü modern insan farkının da böyle oluşmaya başladığı fikri vardır. Bizim sorumuz zihin kuramının nasıl çalıştığı ve ne tip bilgiler işlendiği üzerinedir. Oluşumunun yanında bireysel farklılıklara sebep olan faktörler hala günümüzde de sosyal çevre ve kültürleşmeden geliyor olabilir. Hayvan çalışmaları da geçmiş tecrübelerle göre şekillendiğini (Kaminski vd. 2006; Povinelli ve Eddy, 1996) ve ikiz çalışmaları da birincil deneyimlerin etkisinin görülmesi bunu desteklemektedir (Hughes, 2005; Slaughter, 2015).

İnsan zihninin tüm öznel bileşenlerinin dışardan türettiğini söyleyen standart sosyal bilim modeli çevre ve sosyal hayat ile mekanizmaların oluşarak öğrenme, tümevarım, zeka, taklit, muhakeme ve kültürün oluştuğunu ileri sürmektedir (Tooby ve Cosmides, 1992; 2015). Psikolojide daha çok gelişimsel alanda çalışılan bu konu Piaget'e kadar uzanmaktadır ve çocukların belirli bir yaşa kadar karşı tarafın perspektifini alamadığı çalışmalarla gösterilmektedir (akt. Leslie, 1987; Perner, 1999). Yetişkinlerdeki halinin doğuştan itibaren gelmediği, tecrübeyle geliştiği ve öğrenebilen bir beceri olduğu görüşü hayvan ve insan bulgularıyla da tutarlıdır (Hale ve Tager-Flusberg, 2003; Kaminski vd. 2006; Povinelli ve Eddy, 1996; Ruffman, 2002; Slaughter ve Gopnik, 1996). Ancak insan ve hayvan farkının nerede ve nasıl ortaya ne çıktığı; bireysel farklılıklar ve etkenlerin neler olduğu hala soru işaretidir.

Kişinin günlük hayatta karşılaştığı bir durumu değerlendirmesi için zihin kuramı becerilerine ihtiyacı vardır. İnsanlar sadece fiziksel, bedensel uyaranlara veya yüz ifadelerine değil; karşı tarafın zihinsel durumuna ve niyetine göre de tepkiler verilir. Çocukların dünyayı anlama ve dünyayla bağ kurup hayata hazırlanma açısından da bu beceri oldukça önemli ve gereklidir. Zihin algısında herhangi bir geri kalmışlık hayatta da sınırlılık yaşamalarına neden olur. Zihin algısı yetişkin insan için otomatik, hızlı, efor sarf etmeden günlük hayatın içinde sıklıkla yapılan bir eylemdir. Karşı tarafı algılama, onun kendinden farklı bir algıya sahip olduğunu bilme, durumu anlama, nesnelere algılama, kendi fikrinden ve gerçeklikten ayrı şekilde karşı tarafın düşüncesini tahmin etmek gibi birçok işlem aynı anda gerçekleşmektedir. Fakat bu karmaşık becerinin oluşması ve gelişmesinde etkili olan faktörler net değildir. Doğuştan yetişkinlerdeki gibi bir sistem olduğunu söyleyen teori teorinin (Carruthers ve Smith, 1996; Gopnik, 2003; Meltzoff, 1999) yanı sıra, doğuştan gelen bir temele dayanarak gelişimle ortaya çıktığını söyleyen birimsellik kuramı (Harris, 1990; Segal, 1996) ve tam aksine doğumdan itibaren sosyal hayatla gelişen, eğilimimiz gereği başka insanlarla empati kurarak zamanla bu becerinin geliştiğini iddia eden benzetme kuramı (Arkway, 2000; Langton ve Coltheart, 2001; Shanton ve Goldman, 2010) zihin kuramına ait temel üç kuramdır.

Zihin kuramı araştırmalarının tarihi öncelikle hayvanlarda yapılan çalışmalara dayanmaktadır (Premack ve Woodruff, 1978). İnsanların karşılaştığı sorunlara dair şempanzelerin doğru çözüm önerisini seçmeleri ses getirmiştir, fakat bu durumun daha basit şekilde önceki denemelerde eşleştirmeyi öğrenmiş olabileceği açıklaması bulguları şüpheye düşürmüştür. İleriki yıllarda hayvanlarda zihin kuramı varlığına dair yapılan



yemeğin yerini bilen deneyciden yemek isteme davranışının ölçüldüğü (Povinelli ve Eddy, 1996) veya kendi aralarındaki dominant ast ilişkisine dayalı olarak yiyecek tercihi yapma durumlarının araştırıldığı çalışmalarda (Hare, 2000) şempanzelerin hep rastgele tercih yaptıklarını görülmüştür. Bu veriler ışığında zihin algısının insana özgü olduğu düşüncesi artarak çalışmalar bu yönde yoğunlaşmıştır.

İnsanların bu beceride uzmanlaşması yine yıllarca fark etmeden sosyal hayatta maruz kalarak sürekli tecrübe etmeleriyle mümkün görünmektedir. Deneysel/müdahaleci çalışmalar çoğunlukla çocuklarda çalışılmaktadır çünkü yetişkinlerde artık uzmanlaştıkları bu becerinin değişimi daha yavaş ve az esnek hale gelmektedir (Apperly vd. 2009). Üç-dört yaşta geliştiği düşünülen zihin kuramının ortak dikkat göstermek ve bakış takibi yapabilmek gibi temel adımlarının bir yaş öncesi dönemde atıldığı keşfedilmesiyle (Carpenter vd. 1998; Perner, 1999; Tomasello vd. 2005) araştırmalar bir yaş öncesine kadar uzanmıştır. Yapılan çalışmalar dokuzuncu aydan itibaren bebeklerin başka insanların bakışlarının takip edilebildiğini ve dikkate katılım gerçekleştiğini göstermektedir (Tomasello vd. 2005;2016). İlk sosyal çevre sayılan anneyle gösterilen ortak etkileşimin ve dikkatin ilerideki zihin kuramı becerisini yordadığı açıktır (Gaffan, 2010; Legerstee vd. 2007; Mundy, 2007). Bebeklerde altı aydan itibaren yapılan çalışmalarda yaş gereği fiziki bir kısıtlılık da olsa pasif ortak katılım gösterildiği bulunmuştur (Bakeman ve Adamson, 1984). Tam olarak zihin kuramı denilen becerinin geliştiği dönem ise üç-dört yaşta birinci derece yanlış inanç testini geçmeleriyle gerçekleşmektedir ve bu yaş dönemi becerinin gelişmesinde etkili olabilecek değişkenleri araştırma açısından da uygun bir dönem olarak değerlendirilebilir (Baron-Cohen vd. 1985; Carpenter vd. 1998; Wimmer ve Perner, 1983).

Ek olarak yine insan ve hayvan arasındaki temel farklardan biri olan dil ile de zihin kuramı becerisinin bağlantılı olduğu çalışmalarla ortaya konmuştur (Hale ve Tager-Flusberg, 2003; Ruffman, 2002; Slaughter ve Gopnik, 1986). Aynı dönemde gelişim göstermesi sebebiyle iki yönlü olarak birbirini etkilediğini düşünülen bu iki beceriden veriler ışığında dil gelişiminin yaştan bağımsız olarak zihin algısının etkilediği görülmüştür (Hale, 2003; Milligan, 2007). Dil performansı yüksek olan çocuklar dil becerisi düşük olanlara göre bir sosyal beceri sayılan zihin kuramı görevlerinde daha başarılı olmaktadır (Brock, 2019). Bunun yanında verilen çeşitli dil eğitimleriyle de zihin kuramı becerisinin geliştiği görülmektedir. Örneğin karakterin ne söylediğine ve anlamına odaklanılan cümlesel bütünlük eğitimine tabii tutulan grubun dil bilgisinde ve zihin kuramı becerisinde artış gözlenmiştir. Yanlış inanç eğitimi alan grupta ise sadece zihin kuramı konusunda gelişme

görülmüştür (Hale ve Tager-Flusberg, 2003). İlk sosyal çevre sayılan annenin kullandığı dil çocuğun ilerideki zihin kuramı performansında etkili bulunmuştur (Dunn, 1991; Ruffman, 2002). Evrimsel açıdan dil becerisinin taklit ve pekiştirmeyle geliştiği düşünüldüğünde sosyal çevrenin etkisi yadsınamaz bir gerçektir. Bu bağlamda dil, zihin kuramı için ana bir değişken olarak ortaya çıkmaktadır.

Zihin kuramı ölçümü olarak kullanılan yanlış inanç testi Baron-Cohen (1985) tarafından geliştirilmiştir ve beklenmeyen yer değişikliğine dayanmaktadır. Test kısaca şu şekildedir; odada Sally, Anne, bir top, bir kutu ve bir adet de sepet vardır. Sally topu alıp sepete atar ve odadan çıkar. Sally odada yokken Anne topu sepetten alır ve kutuya koyar. Sonrasında Sally odaya geri döner. Sonrasında katılımcıya şu soru sorulur: “Sally topu nerede arar?” Bu soruya sepet cevabını veren çocuklar zihin kuramları gelişmiş olarak değerlendirilir.

Zihin algısını değerlendirmede kullanılan bu test alanyazında sıklıkla kullanılmakla beraber aynı zamanda birçok eleştiriye de maruz kalmaktadır. Eleştiriler genel olarak şu konularda toplanmaktadır; tek görev üzerinden ölçüm yapılmaktadır ve yarı yarıya doğru cevap verme ihtimali bulunmaktadır, dilden ayrılamayan bir ölçümdür (Lewis ve Osbourne, 1990; Siegal ve Beattie, 1989; Surian ve Leslie, 1999). Gelişimsel olarak zihin kuramına bakıldığında O’Neill (1996) 2 yaş çocuklarının zihinsel durumlara atıf yapabildiklerini göstermiştir. Aynı dönemde çocuklar evcilik gibi sembolik oyunlara da başlar ve bu oyunlar başka kişilerin perspektifini almaya dayanmaktadır, fakat yanlış inanç testi bu bperpektif alabilme becerisinin ayımını küçük yaş grubu için verememektedir. 3 yaşında ise çocuklarda kandırma, inanç ve niyet algısı gelişme başlar, fakat yine yanlış inanç testi uygulandığında testi çoğunlukla geçemezler ve zihin kuramı gelişmemiş olarak değerlendirilirler (Carlson vd. 1998; Mitchell ve Lacohee, 1991; Moses, 1993). Kısacası; standart yanlış inanç testi 4 yaşından küçük çocuklarda da aslında karşı tarafın niyet ve inancına dair algısı var olmasına rağmen birden gelişen bir beceriymiş gibi sadece zihin kuramı var ya da yok sonucu veren bir testtir. Ölçümde ufak değişimler, fotoğraf/ekran/harita kullanımı, hafıza için ipucu, kullanılan objenin varlığı ve yeri cevapları değiştirmektedir (Bloom ve German, 2000; Carlson ve ark. 1998; Freeman ve Lacohee, 1995; Freeman ve ark, 1991; Moses, 1993; Zaitchik, 1991). Dil yönünden eleştiriler ise niyeti ima eden ifadelerin sorulara eklenmesi yönünden yapılmaktadır çünkü zihin kuramının dil becerisiyle olan yakın ilişkisi bilindiğinden sorunun anlaşılmasını durumunun ortadan kaldırılması istenmiştir. Sorulara deneycinin amacını açıklayan kelimeler eklenmesi doğru cevap oranını arttırsa da doğru inanç soruları kadar yüksek

doğru cevap oranına ulaşılamadığı görülmüştür (Lewis ve Osbourne, 1990; Siegal ve Beattie, 1989; Surian ve Leslie, 1999). Yanlış inanç testini geçemeyen çocukların aslında dil becerilerinin gelişmemiş olması sebebiyle yanlış cevap vermiş olma ihtimalleri test sırasında bakışlarının kontrol edilmesiyle incelenmiştir. Çocukların bakışlarının doğru tarafta olup yanlış cevap vermeleri örtük bilgilerine ulaşmalarında sorun yaşadıkları şeklinde değerlendirilmiştir (Onishi ve Baillargeon, 2005; Perner ve Ruffman, 2005). Dil beceri eksikliğinden kaynaklı olarak tam algılanamayan zihin kuramı sorusunun cevabı olarak çocukların o an ulaşabildikleri tek bilgi olan nesne yerini cevap olarak vermiş olmaları mümkündür. Yapılan tez çalışması kapsamında merak uyandıran sorulardan biri bu çalışmalarla bağlantılı olarak nesnenin konumu ve varlığının cevaplarda yaratacağı farklılıklardır. Yanlış inanç testinin bir diğer sınırlılığı ise pasif sözlü bir sorgulama olmasıdır. Yapılan alışmalar yanlış inanç testi gibi pasif sözlü durumlarda çocukların çıkarımsal zorluk yaşadığını ve bu durumlarda görsel bilgiyi daha güvenilir olarak algıladıklarını göstermektedir. Bu durumda görüneni yani var olan nesneyi göz ardı etmek zorlaşmaktadır (Freeman vd. 1991; Roth ve Leslie, 1998; Zaitchik, 1991). Yanlış inanç testinde beklenen boş lokasyonu cevap olarak vermektir ve var olan nesne gerçekliğinden kopmak gereklidir. Bu sınırlılıklar ve eleştiriler ele alındığında yanlış inanç testi zihin kuramı becerisine dair tek bir görev üzerinden başarılı/başarısız çıkarımını net olarak yapmakta yetersiz kalmaktadır.

Bu tez çalışması kapsamında, yanlış inanç testinin sınırlılıkları göz önüne alınarak zihin kuramına etki eden faktörlerin ortaya konması amaçlanmaktadır. Nesne gerçekliğinin ve konumunun zihin kuramı algısını ne şekilde etkilediğinin cevabına alanyazında rastlanmamıştır. Buradan yola çıkararak bu tez çalışmasında okul öncesi dönem çocuklarında zihin kuramını yanlış inanç testinde yapılan değişikliklerle dilden ve nesne varlığının etkisinden bağımsız çocuklarda zihin kuramını ölçmek ve bu faktörlerin etkisini anlamayı amaçlanmıştır. Çalışmada kullanılan yeni yöntemde standart yanlış inanç testinde yanlış cevap (kutu) ile aynı konumda bulunan nesne (top) yerinin birbirinden ayrıldığı yeni görevler oluşturulmuştur. Standart testte oyuncadığı sepete koyan oyuncak bebek odadan çıktığında, oyuncak araştırmacı tarafından kutuya konulmuştur ve bebek odaya dönünce durumu izleyen çocuğa oyuncak bebeğin oyuncadığı nerede arayacağı sorulmuştur. Buna ek olarak yaratılan üç alternatif durumda nesneyi sepete koyan oyuncak bebek odadan çıkarken nesnenin kutuya konmasını istemiştir ve odadan çıkmıştır. Oyuncak bebek odada yokken nesne sepette bırakılmış, kutuya konmuş veya odadan çıkartılarak ortadan

kaldırılmıştır. Sonra oyuncak bebek odaya döndüğünde durumu izleyen çocuğa oyuncak bebeğin nesneyi nerede arayacağı sorulmuştur.

Yaratılan üç farklı koşulun standart testten farkı; yanlış cevap ve nesnenin yerinin ayrılması, nesne ve yanlış cevabın aynı yerde olması, son olarak nesnenin hiç ortada olmaması ve böylece karıştırıcı değişkenin çıkarılmasıdır. Böylece eğer varsa nesnenin varlığı ve konumunun da cevapları şekillendirip şekillendiremeyeceğinin ortaya çıkacağı düşünülmüştür. Bu üç farklı durumun zihin kuramına sahip olanları dilden bağımsız şekilde ölçmeyi sağlaması planlanmıştır çünkü soruyu anlamak yerine farklı sebeplerden dolayı başka cevaplar veriliyorsa bunun görülmesinin mümkün kılınabileceği düşünülmüştür. Çalışmamız nesne gerçekliğinin zihin kuramı ve bilişsel sisteme etkisini, zihin kuramının dil becerisinden ayrı ölçülmesi konusunda yapılan az sayıdaki çalışmadan biridir. Zihin kuramının daha iyi kavranması, temelde yer alan bilişsel ve sosyal becerilerin daha iyi anlaşılması, insanı hayvandan farklı kılan bir becerinin doğasının daha iyi anlaşılmasına hizmet etmek amaçlanmaktadır.

Zihin kuramının doğuştan gelen bir özellik değil, doğumdan itibaren sosyal çevre etkileşimiyle gelişen, çevreden etkilenen bir beceri olduğunu öne süren benzetme kuramı ve gerek dil gerek zihin kuramı eğitimleriyle bu becerinin geliştiğini gösteren çalışmalar tez çalışmamızın da kuramsal çerçevesini oluşturmaktadır. Bundan dolayı birinci bölümde çalışmanın ana konusu olan zihin kuramının hayvanlardaki araştırmalarına, insandaki gelişimine, öne sürülen teorilere ve eksik olma durumunda ortaya çıkan rahatsızlıklara değinilmiştir. Sonrasında ise tez çalışmasının ana konusu olan yanlış inanç testine ve eleştirilerine yer verilmiştir. Ardından da zihin kuramı performansını etkileyebilecek ve bireysel farklılıklara yol açabilecek faktörlerle ilgili çalışmalara ayrıntılı şekilde ele alınmıştır. Son olarak araştırmanın önemi, gerekçesi, amaç ve hipotezler ortaya konmuştur.

Yöntem kısmının yer aldığı ikinci bölümde çalışma için görüşülen okullar, çalışmada yer alan katılımcılar, veri toplama araçları, uygulama prosedürü ve deneysel desen ile ilgili bilgiler bulunmaktadır.

Üçüncü bölümde verilerin istatistiksel analizleri ve sonuçlarına yer verilmiştir. Tartışma-sonuç bölümünde ise bulguların yorumlanması alanyazında benzer çalışmalarla karşılaştırıldığında yapılan tartışmalar ve kapsamlı bir değerlendirme bulunmaktadır. Bulgular hipotezlerle bağlantılı şekilde değerlendirilmiş, araştırmanın özgün boyutu sınırlılıkları ve geleceğe yönelik çalışma önerilerine yer verilmiştir.

# BİRİNCİ BÖLÜM

## (LİTERATÜR TARAMASI)

### 1. ZİHİN KURAMI ÇALIŞMALARININ TARİHİ

Zihin kuramı (zihin algısı) başka insanların amaç, istek, duygu, düşünce ve inanç gibi zihinsel durumlarına atıf yapıp davranışlarını tahmin edebilme becerisi olarak adlandırılmaktadır (Brune ve Brune-Cohrs, 2006). Günümüzde sadece insanlara özgü olduğu düşünülen bu beceri alanyazında erken dönemlerde hayvanlarla yapılan çeşitli görsel perspektif alma becerilerini araştıran çalışmalarla başlamıştır. Köhler'in 1921 yılında yayınlanan "Maymunların Zihniyeti" (The mentality of apes) isimli karşılaştırmalı psikolojinin klasiklerinden sayılan kitabı şempanzelerin görsel algıları ve problem çözme davranışları üzerine bir dizi çalışma içermektedir. Çitin arkasındaki yiyeceğe ulaşmak isteyen tavuk ve şempanzelerin davranışlarına bakıldığında tavukların rastgele gezinip yiyeceğe ulaşırken şempanzelerin kolaylıkla çitten çıkış yolunu bulup yiyeceği aldığı gözlenmiştir. Köhler'e göre dil, hafıza, zamanda ileri ve geriye düşünebilme gibi konular dışında şempanzelerin zekâsı insanlara benzemektedir. Problem çözme becerisi sadece karmaşık bir bilişsel sistem değil, aynı zamanda dünyayı algılayabilmekle de ilgilidir. Şempanzelerin dünya ve olaylara karşı algısı belli ki tavuklardan daha farklıdır; teknik bir zekâları olmasa da bir iç görüye sahip oldukları iddia edilmiştir. Bu inkâr edilemez bulgular aynı zamanda çok da eleştiri almaktadır; örneğin Pavlov bu beceriyi zekâ olarak değil koşullu refleksin karmaşık bir sistemi olduğunu söyler. Görevi başarıyla tamamlamaları seri bir bağlantı kurabilmelerinin sonucudur (Ruiz ve Sanchez, 2014). 1950'li yıllarda gelişim psikologları tarafından çocuklarda çalışmalar yapılmıştır; özellikle 1956 yılında Piaget'nin görsel perspektif algılama konusunda çocuklarla yaptığı çalışmalar ön plana çıkmaktadır. Bu çalışmalar üç dağ görevi (three mountain problem) denilen üç oyuncak dağ üzerinden çocukların başka açılardaki insanların görüş açılarından neleri algılayabildiklerine dayanmaktadır (Leslie, 1987; Perner, 1999). Literatürde "zihin kuramı" (theory of mind-ToM) terim olarak 1978 yılında Premack ve Woodruff tarafından kullanılmıştır. Bu çalışmada şempanzelerin insanın zihnine atıf yapabilme becerileri araştırılmıştır ve Sarah isimli bir şempanze kullanılmıştır. Şempanze Sarah önce sembol eğitimi almıştır ve daha sonra zihin kuramı görevine tabii tutulmuştur. Görev şu şekildedir: şempanzeye bir sorunla karşı karşıya kalmış bir insan videosu izletilmektedir

(örneğin kapıyı açamaz). Daha sonra video kesilir ve şempanzeye iki adet resim sunulur; bu resimlerden biri videodaki insanın sorununa çözüm sunarken (örneğin anahtar), diğeri konuyla ilgili fakat çözüm sunmayan bir resimdir. Şempanzeden beklenen davranış eğer zihin kuramına sahipse çözüm sunan resmi seçmesidir ve sonuçlar da anlamlı derecede bu yönde bulunmuştur. Veriler şempanzenin insanın niyetini ve sorununu anlayabildiği, zihnine atıf yapabildiği şeklinde yorumlanmaya açık olsa da şempanzenin çalışmadan önce sembol eğitimi almış olduğundan deneme-yanılma yoluyla basit bir eşleştirme yaparak bu seçimi yapmış olması da mümkündür. Bu çalışmanın bulgularına bakarak şempanzenin insan zihnine atıf yapabilecek bir zihin kuramı becerisine mi sahip olduğu yoksa kendi düşünceleri ve geçmiş tecrübelerinden mi yola çıkarak seçim yaptığını söylemek mümkün görünmemektedir.

Şempanzelerdeki zihin algısı üzerine yapılan temel çalışmalardan bir diğeri Povinelli ve Eddy'nin (1996) yürüttüğü deneyiden yem isteme çalışmalarıdır. Bu çalışmada araştırılan şempanzelerin zihin kuramının temel becerisi olarak ele alınan 'görmek bilmektir' bilgisine sahip olup olmadıklarıdır. Çalışma öncesinde şempanzeye yem isteme davranışı öğretilir ve çalışma sırasında şempanzelerden beklenen eğer görmenin bilmeye yol açtığı bilgisine sahiplerse yemi konulurken gören deneyiden gidip yem istemeleridir. Ancak ilk seçimlerini anlamlı derecede yemi konulurken gören deneyiden yana kullanmamışlardır, rastgele seçim yaptıkları görülmüştür ve bu sonuçlara göre şempanzelerin 'görmek bilmektir' bilgisine sahip olmadıkları söylenebilir. Şempanzelerin kafa ve gözün çevrildiği yöne tepki verdikleri bilinmektedir, fakat bu tepki bakışa anlam yüklediklerinin ve görmenin bilmeye yol açtığı bilgisine sahip olduklarını göstermek için yeterli değildir. Çalışmanın ilerleyen denemelerinde şempanzelerin tercihlerinde farklılaşmalar görülmektedir. Denemeler tekrarlandıkça rastgele seçim yapmayı bırakarak yemin yerini bilen deneyiciye daha çok gitmeye başladıkları görülmüştür.

Flombaum ve Santos da 2005 yılında makak maymunlarıyla benzer çalışmalar yürütmüştür. Sonuçlar maymunların zihin algısına sahip oldukları konusunda net bir bilgi vermemektedir. Maymunlar zihin kuramı becerisinden dolayı değil bakılan yönü anlama, yüz profili belirleyebilme ve göz takip edebilme becerilerinden kaynaklı olarak zihin kuramı benzeri davranışlar göstermiş olması mümkündür. Benzer bir yem alma davranışı çalışması Melis (2006a) tarafından çalışılmıştır. Çalışmada içinden yem alınırken ses çıkararak farklı yöne bakan deneyiciyi uyaran, diğeri ise herhangi bir uyarı vermeyen sessiz iki tünel bulunmaktadır. Bu durumda maymunların deneyiciyi uyarılmayacak şekilde

sessiz tüneldeki yeme yöneldikleri gözlenmiştir. Bu yönelim deneycinin zihin algısına yaptıkları atıftan kaynaklı değil, basit bir geçmiş deneyimin de sonucu olabilir. Kendi yaşam alanında deneyimlediği veya daha önce tecrübe ettiği benzer bir yem alma ve herhangi bir ses durumunda başkasının uyarılmasıyla yemin kaybedilmesi gibi bir durum yüzünden yemi görülmeyecek şekilde alma eğilimi gösteriyor olmaları muhtemeldir. Bütün bu bulgular çerçevesinde hayvanların, hatta en yakın akrabamız olan şempanzelerin zihin kuramına sahip olduklarından kesin bir şekilde söz edilememektedir.

Bu çalışmalar hayvanlardan insan zihnine atıf yapabilme becerisini ele aldıkları için eleştirilmektedir. Doğada hayvanların insan zihnini algılaması durumu yoktur, daha çok kendi gruplarında bir mücadele halinde yaşarlar ve hayatta kalma mücadelesi içindedirler. Birçok kuş ve memeli türü de ilerde yiyecek tüketmek için saklar ve bu durum iyi bir hafızanın yanında diğer üyelerin yiyeceği bulabilme ihtimaline karşı stratejik düşünme becerisini de gerektirir. Bu gereklilik durumu da diğer üyelerin davranışsal ve zihinsel süreçlerine atıf yapıp yapılmadığı ve başka türlerin de zihin kuramı becerisine sahip olup olamayacağı sorusunu akla getirmektedir.

Hare (2000) tarafından şempanzelerin yaşadıkları gruplarda doğal olarak var olan dominant ve ast hiyerarşisi kullanılarak yapılan bir dizi çalışmada hayvanların zihin kuramına sahip olup olmadıkları araştırılmıştır. Yapılan bu çalışmada, oluşturulan alanın ortasında iki adet yiyecek bulunmaktadır. Alanın iki yanında bulunan dominant ve ast şempanzelerden dominant olan şempanze yiyeceklerden bir tanesinin önündeki bariyerden dolayı tek bir yiyecek görmektedir. Ast olan her iki yiyeceği de görebilmektedir. Doğada normal şartlarda dominant gördüğü her yiyeceği aldığı için bu düzenekte eğer ast şempanze zihin kuramı becerisine sahip ise dominantın saklı olanı görmediği ve varlığını bilmediğini anlayarak saklı olan yiyeceğe doğru yönelmesi beklenmektedir. Her iki şempanze de arenaya salındığında (ast birkaç saniye önce salınır) beklenildiği gibi ast şempanzenin saklı olan yiyeceğe yöneldiği gözlenmiştir. Fakat bu çalışmadan iki yıl sonra yapılan tekrar çalışmalarında sonuçlar aynı olsa da bu kadar net bulgular elde edilmemiştir (Karin-D'Arcy ve Povinelli, 2002). Ast şempanzelerin saklı olan yiyeceğe ulaşma şansları varsa bu tercihi yaptıkları görülmüştür, fakat saklı olan yiyeceğe daha fazla gittikleri görülse de aslında bu onların ilk ulaştıkları ve dokundukları tercih olmamaktadır. Bu bulgular şempanzelerin perspektif alma becerilerinin olduğunu iddia eden ve ast şempanzenin saklı yiyeceği tercih edeceğini söyleyen görsel perspektif alma (visual perspective taking) hipotezini sarsmıştır ve şempanzelerin diğerlerinin ne görüp

görmediğine dair bir tahmin gücü olmadığı iddia edilmektedir. Hare'nin (2000) çalışmasının ise şempanzelerin zihin algısını gösteren bir çalışma olmadığı, sadece yiyeceğe ulaşma sırasındaki rekabet stratejisini gösteren bir çalışma olduğu düşünülmektedir. Brauer'in 2007'de daha önceki çalışmalarda kullanılmamış 11 şempanzenin yer aldığı ve Hare (2000) ile benzer düzenek kullanarak yürüttüğü çalışması bu düşünceyi destekleyici bulgular sunmaktadır. Alan ölçülerinin küçültüldüğü ve yiyeceklerin yerinin değiştiği denemelerde astların da strateji değiştirdiği ve saklı olan yiyeceğin dominantına yakın olduğu durumlarda astların saklı olanı tercih oranının da düştüğü gözlenmiştir. Bu çalışmada dikkat çeken başka bir bulgu ise astlar dominantın davranışlarına göre kendi davranışlarını şekillendirmemektedir, dominant kapalıyken de aynı davranışları göstermişlerdir. Sonuç olarak; astın dominantın görüp görmediğinden çok, olabildiğince hızlı şekilde açık veya saklı olan yiyeceği almaya çalıştığı ve bulguların zihin kuramı becerisi yerine önceki deneyimlere bağlı olarak yiyeceğe ulaşma stratejisi olduğu söylenebilir.

Şempanzeler dışında kapuçin maymunları ve keçilerle de benzer çalışmalar yürütülmüştür. Hare 2003 yılında kapuçin maymunlarıyla yaptığı çalışmada astın kendi davranışını düzenlemesinin dominantın hareketlerine bağlı olduğu gözlenmiştir. Ast, dominantın neyi görüp görmediğini bilerek tercihinin yapar, fakat bu tercih bir zihin kuramı becerisi değil geçmiş yaşantıya bağlıdır. Ast keçi görünen yiyeceğe gitmenin daha riskli olduğunu daha önce deneyimlediğinden saklı yiyeceği tercih etmiş olabilir (Kaminski vd. 2006).

Zihin kuramı alanında en sık çalışılan bir diğer hayvan türü evcil köpeklerdir. Evcil köpekler insanların sosyal işaretlerini, kafa-göz yönünü, yeni ipuçlarını anlama konusunda primatlara göre daha iyi performans göstermektedir, insanların görsel ve işitsel iletişimlerine duyarlılıkları daha fazladır. Köpekler için çalışma öncesinde yapılan birkaç deneme bu işaretleri öğrenmelerinde yeterli olmaktadır. Yapılan zihin kuramı çalışmalarında köpeklerin insan işaretlerini (gösterme, bakma, eğilme, kafa-göz yönü gibi) bir iletişim biçimi olarak algılayarak saklı yiyeceği rahatça bulabildikleri gözlenmektedir. Ayrıca köpekler bu görevi şempanzelere göre çok daha uzak mesafelerden çok daha başarılı şekilde tamamlamaktadır (Agentta vd. 2000; Hare vd. 1998; Hare ve Tomasello, 1999; McKinley ve Sembrook, 2000; Miklosi vd. 1998; Soprani vd. 2001,2002). Ayrıca insanların dikkat durumlarını (attentional state) ayırt etme konusunda da büyük maymunlardan daha iyi olduğunu gösteren çalışmalar mevcuttur (Call vd. 2003; Gacsi vd.



2004; Schwab ve Huber, 2006; Viranyi vd. 2004). Evcil köpekler bu becerileri sahiplerine karşı göstermelerinin dışında başka insanlara da göstermektedir ve bu genelleme insanların zihnine atıf yapabilme becerilerinin olabileceği sorusunu gündeme getirmektedir. İnsanların görsel ve akustik iletişimlerine karşı hassas olmaları ve zihin kuramına benzer davranışlar sergilemeleri çok uzun yıllardır insanlarla ve onların komutlarıyla yaşamalarından dolayı geçmiş yaşantılarından kaynaklı bir adaptasyon ve öğrenmenin de sonucu olabilir.

Zihin kuramında insan ve hayvan farkını anlamak açısından evcil köpekler ve henüz birinci derece zihin kuramı gelişmemiş olan 2,5 yaş çocukları nesne duyarlılığı (object sensitivity) çalışmasında karşılaştırılmıştır (Viranyi, 2006). Yapılan çalışmada deneycinin oyuncak ve oyuncuğa ulaşmaya yardımcı bir çubuğu sakladığı dört durum oluşturulmuştur. İlk durumda odadaki yardımcı kişi hem oyuncuğun hem çubuğun saklandığı yeri görmektedir, ikinci durumda sadece oyuncuğun saklandığı yeri, üçüncü durumda sadece çubuğun yerini görmektedir, son durumda ise yardımcı ne çubuğu ne de oyuncuğu saklanırken görmemiştir. Bu durumları izleyen köpek ve çocukların yardımcıyı yönlendirecek şekilde öncelikle gittikleri objeler karşılaştırılmıştır ve her durumda köpeklerin oyuncuğa daha sık gittikleri gözlenmiştir. Çocuklarda zihin kuramı becerisi tam gelişmemiş olsa da hayvanlardan farklı olarak karşı tarafın neyi görüp görmediği algısına sahip olmalarından dolayı beklenildiği gibi ilk ve üçüncü durumda oyuncuğa, ikinci ve dördüncü durumda önce çubuğa gittikleri ve yardımcının bilgisine göre kendi davranışlarını şekillendirerek oyuncuğa ulaşmaya çalıştıkları görülmüştür. Bu çalışma erken dönemde insan ve hayvan arasındaki zihin kuramı becerisindeki farkı açıkça ortaya koymaktadır. Bu becerideki farkın nereden kaynaklı olduğunun cevabı ise net değildir. Çocukların henüz daha erken yaşta zihin algılarının daha iyi olması ve ‘görmek bilmektir’ bilgisine sahip olmalarının sebebi doğumdan itibaren sürekli olarak sosyal hayatta zihin kuramı becerisini geliştirecek deneyimlere maruz kalmaları olabilir.

## **2. İNSANLARDA ZİHİN KURAMI GELİŞİMİ**

İnsanlar için başkalarının zihinsel durumunu anlamak efor gerektirmeyen otomatik bir beceridir. Henüz bir yaşına gelmeden bu beceri kendini göstermeye başlar. Zihin kuramının gelişim sürecinde ilk basamak olarak başkalarının bakışlarını takip edebilme (gaze following) ve başkalarıyla ortak dikkat gösterebilme, başkalarının nereye baktığını fark ederek o yöne bakma (joint attention) becerileri ele alınır (Carpenter vd. 1998; Perner, 1999; Tomasello vd. 2005). Bir yaş altı bebeklerle yapılan çalışmalar zihin kuramı

becerisinin erken dönem gelişimi hakkında bilgi sağlamaktadır. Tomasello ve arkadaşlarının çalışmalarına göre (2005; 2016) henüz dokuzuncu ayda bebeklerin başkalarının niyetini anlamaya başladığının ve başkalarıyla bir ortaklık kurulmasının adımının atıldığının önemli göstergelerinden biri ortak dikkat becerisidir. Doğumdan itibaren anneyle olan ikili etkileşim (diyatik katılım), davranış-duygu paylaşımı ve basit bir sosyal temas içeriyor gibi görünse de uzun bir gelişimsel sürecin başlangıcıdır. İkili etkileşimin devamında 9-12 ay arası bebeklerde amaç-algı paylaşımı ve diğer insanların yöneldiği amaç ve objeye göre kendilerini yönlendirme davranışları görülür. Buna üçlü etkileşim (triatik katılım) denir. Bu dönem bebeklerinde evcilik, oyuncak toplama, işaret etme, oyuncak alıp verme gibi davranışlar görülür. Başkalarıyla ortak algı ve birliktelik gelişmeye başlar. Bir yaş civarı iş birlikçi katılım göstererek artık yetişkinle ortak bir amaç için çalışmaya başlanır. Yapılan çalışmalarda bebeklerin ortak aktiviteye katılım sonrasında oyunu bırakan yetişkini ısrarla geri çağırdıkları görülmektedir. Bu dönemde kendini gösteren dil becerisi de zihin kuramına büyük katkı sağlamaktadır. Fakat dokuz aydan önce bebeklerin ortak dikkat göstermemesi amaca yönelik davranışı anlamadıklarını göstermez. Çalışmalarda 9-12 aylık bebeklerin bilgisayar ekranında mantık dışı hareket eden noktaya daha çok baktığı veya isteyerek oyuncacı vermeyen kişiye karşı daha sabırsız oldukları gösterilmiştir. Bu davranışlar altı aylıklarda görülmemekle birlikte dokuzuncu ayda niyet anlamının göstergesi olarak yorumlanması da eleştirilmektedir. Bu davranışların görülmesinin sebebi niyet anlamaya başlamak değil, dokuzuncu ayda bebeklerin daha sosyal ve daha az fiziksel kısıtlanmaya sahip olmalarından kaynaklı olabilir. Tomasello ve arkadaşlarının öne sürdüğü gibi zihin kuramının temel öncüllerinin daha erken dönemde var olması bu beceri üzerinde erken dönemden itibaren çeşitli faktörlerin etkili olmasını mümkün kılabilir.

15 aylık bebeklerin başarısız davranışlara amaç ve niyet yükledikleri, başkalarının zihinsel durumuna dair bir iç görüşü olabileceği beklenti ihlali metoduyla gösterilmiştir (Meltzoff, 1999; Onishi vd. 2005). Bebekler izletilen durumdaki kişinin nesnenin bulunduğu yere dair olan inancına göre hareket etmediğinde ve kişinin nesneyi farklı yerde aradığı durumlarda daha uzun süre odaklanma gözlenmektedir. Bu veriler, bebeklerin oyuncacı yeri hakkında yanlış inanca sahip kişinin hareketine dair bir beklenti içinde oldukları ve bunun bir zihin kuramı belirtisi olduğu şeklinde yorumlanmaktadır. 18 ay civarında bebekler daha gelişmiş ve özelleşmiş şekilde amaca yönelik, istekli/isteksiz, başarılı/başarısız davranışların algısına sahip olmaya başlar. Bu dönem çocukları yapılan

çalışmalarda kendilerine verilecek bir oyuncak bir engel yüzünden verilemiyorsa bilerek verilmeyen durumlara göre çok daha uzun ve sabırla beklemektedir. Yine bu dönemlerde bebekler insana da daha hassas hale gelir; anlaşılır ses ve yüz ifadelerine daha çok dikkat verirler. Göz takibini insanla çok daha uzun ve rahat yaparken makineye karşı bu tip bir takip göstermezler. Canlı olmayan bir modele, mekanik bir alete niyet atfetmezler. Ek olarak yardım ve yaralanmayı da anlamaya başlarlar; bu davranışlar empatinin ilk göstergeleri olarak kabul edilmektedir. İlerleyen yıllarda diğer insanların amaçlarını ayırt etme, istek ve duyguların sonuçlarını anlama, “istemek” “hissetmek” gibi zihinsel durum içeren kelimelerin kullanımı, hayal etme, başkalarının perspektifini içeren evcilik gibi sembolik oyunlar ve rol yapma ile zihin kuramının gelişim süreci devam etmektedir (Carpenter vd. 1998; Gopnik ve Seiver, 2009; Perner, 1999).

Üç-dört yaşından itibaren çocuklar artık kendi zihinsel süreçlerini başkalarınıninkinden ayırt edebilir hale gelir ve sosyal anlayış gelişmeye başlar. İnsanı hayvandan ayıran en önemli özelliklerden biri olan başkalarındaki görsel algının yani görmenin bilgi oluşumuna yol açtığını anlayışı gelişmeye başlar (Povinelli ve Eddy, 1996). Çocuklar artık başkalarının bakış açısını alır, neyi nasıl gördüğünü ve bu durumda kişinin düşüncesinin, hissinin, davranışının ne olabileceğini tahmin edebilir. Kısacası başkalarının eylemlerini yorumlar hale gelir (Carpenter vd. 1998; Wimmer ve Perner, 1983). Geline bu aşamada çocuklar zihin kuramı becerisinin temel ölçümü sayılan beklenmeyen yer değişikliğine dair başkasının fikrine dayanan birinci derece yanlış inanç testini geçebilirler (Baron-Cohen vd. 1985). İlerleyen yıllarda bu beceri giderek karmaşıklaşan bir yapı halinde gelişmeye devam eder. Sonrasında kandırma, ironi, mecaz, gaf (faux pas) gibi durumların anlaşılmasıyla tamamlandığı varsayılmaktadır. Çocuklar 6-12 yaş arası ikinci derece yanlış inanç testini geçebilir düzeye gelmektedir. Çocuk, A kişinin B kişinin zihinsel durumu ile ilgili yaptığı tahmin konusunda çıkarımda bulunabilir. Çocuklar bu yaş döneminde artık sosyal etkileşim bağlamında düşünebilir hale gelirler. Tavan etkisi 12 yaştan önce görülmez. İgneleyici söz, ikna, şaka, kinaye gibi durumları beş-altı yaşların sadece üçte biri yapabilir (O’Hare vd. 2009). Sekiz yaşındakiler ise daha küçük yaş gruplarına göre daha iyi performans sergiler. Bu durumda zihin kuramının orta çocukluk dönemi boyunca gelişim gösterdiği söylenebilir (Smith vd. 2009). Üçüncü ve dördüncü düzey zihin kuramı ise ancak yetişkinlik döneminde gözlenmektedir (Liddle vd. 2006). Sonuç olarak zihin kuramı becerisinin hayat boyu gelişmeye devam ettiği söylenebilir, fakat bireysel farklılıklar yaştan bağımsız olarak her dönemde kendini gösterir ve son

basamak sayılan üçüncü-dördüncü düzey beceriye ve hatta gaf anlama aşamasına her yetişkin ulaşmamaktadır. Zihin kuramı evrensel bir beceri olmasının yanında insanların zihin kuramı kapasiteleri farklılaşmaktadır. Bireysel farklılıkların yanı sıra nörogelişimsel rahatsızlıklar da zihin kuramına dair bilinmeyenlere ışık tutmaya yardımcı olmaktadır. Bu rahatsızlıkların başında özellikle zihin kuramı becerisinde eksiklik gözlenen otizm spektrum bozukluğu gelmektedir.

## **2.1.Otizm Spektrum Bozukluğu**

Otizm spektrum bozukluğu çocukluk döneminde genellikle ilk üç yıl içinde ortaya çıkan, yaşam boyu devam eden, kişinin iletişim ve sosyal etkileşim becerilerinde bozukluklara ve uyumsuzluklara yol açan nörogelişimsel bir rahatsızlıktır (Amerikan Psikiyatri Birliği, 2013; Johnson ve Mayers, 2007). Bu rahatsızlık ilk defa 1943'te John Hopkins Üniversitesi'nde psikiyatr Leo Kanner tarafından tanımlanmıştır ve bu kişilerin diğer insanlara karşı aşırı mesafeli ve ilgisiz olduğunu belirtilmiştir (akt. Johnson ve Mayers, 2007).

Genel olarak %1 ile %3 arasında yaygınlığa sahip olan otizm spektrum bozukluğunun genetik bir alt yapısının olduğu bilinmektedir, fakat tam olarak etiyojisi belli değildir. Genetik olarak yedinci kromozomdaki kopya sayısı fazlalığı otizm spektrum bozukluğuna yakalanma ihtimalini artırırken aynı kısmın eksik kopyalanması otizmin tam tersi belirtiler gösteren aşırı sosyallik, iyi dil becerisi, yüz tanımada yüksek başarı, niyet ve duygu anlamada sorun yaşamayan Williams sendromuna yol açmaktadır (Sanders vd. 2011). Babanın yaşı ile doğru orantılı olarak otizm arasında bir bağlantı saptanmıştır (Kong vd. 2012; Krumm vd. 2014). Ayrıca gebelikte serotonin arttıran antidepresan kullanan annelerde kullanmayanlara göre çocuklarda üç kat daha fazla otizm tespit edilmiştir (Harrington vd. 2014). Davranışın gen ve çevre etkileşimiyle birlikte şekillenmesinden dolayı biyolojik katılımın ve genetik çalışmaların ardından günümüzde çevresel etmenlerle ilgili çalışmalar sürmektedir.

Genel olarak klinik belirtiler ileri derecede sosyal eksiklik, davranış ve aktivitelerde tek tip, katı ve tekrarlanan davranışlar olarak belirlenmiştir (Amerikan Psikiyatri Birliği, 2013). Evrensel olarak sosyal ilişkili konularda sorunları vardır, başka insanlarla bağlantı kurup onların duygu durumlarını anlamazlar ve duygu durumu paylaşamazlar (Johnson ve Mayers, 2007). Genellikle yalnız, ebeveynlerinin sosyal önerilerini umursamayan ve onlara dikkat vermeyen, göz kontağından kaçınan çocuklardır; başkalarının jest ve

seslendirmelerine de dikkat göstermezler. Johnson ve Myers'in 2007 yılında otizm spektrum bozukluğunun tanım ve değerlendirilmesini içeren kapsamlı klinik raporunda erken dönem çocuklukta gözlenen belirtiler genel olarak şu şekilde özetlenebilir; öncelikle en belirginin belirti ortak dikkat eksikliği olduğu düşünülmektedir. Uygun bakış takibi ve bakışa gösterilecek sıcak, sevinçli ifadelerde zorluk, genelde altı ayda gelişen ebeveyn-bebek arasındaki seslenme örüntüsünde sorunlar, annenin sesini tanımada zorluk, seslenilme durumlarını ve sesleri yok saymak, konuşma öncesi dönemdeki jestlerde eksiklik gibi iletişimsel sorunlar görülmektedir. Yayınlanan raporda ayrıca sosyal becerilerdeki eksiklikler de ele alınmıştır. İletişim ve sosyal becerilerdeki bu eksiklik aslında temel taşlarının aynı olduğu zihin kuramı becerisinde de kendini göstermektedir; empati becerileri azdır, zihin durumu anlama ve paylaşma konularında sorun yaşarlar.

Baron-Cohen otizmdeki bu zihin kuramı becerisi eksikliğini zihin körlüğü (mindblindedness) olarak adlandırmaktadır ve 1985'teki çalışmasında otizm spektrum bozukluğuna sahip olan çocukların yanlış inanç testinde %80'inin başarısız olduğunu göstermiştir. Başarısız olma sebebinin ikinci bir temsil oluşturamamak olduğunu iddia etse de eksikliğin kaynağı tam olarak bilinmemektedir çünkü otizm spektrum bozukluğu olan çocuklarda zihinsel gerilik (mental retardation) yoktur. Zekâ yaşına göre gruplar eşleştirildiğinde bile performansları düşüktür. Happe 1995'teki çalışmasında da benzer sonuçlar elde etmiştir; otizm spektrum bozukluğuna sahip çocuklar zihin kuramı görevlerinde başarısızdırlar ve bu durum IQ seviyelerine bağlı değildir.

Zihin kuramı becerisindeki eksiklikler sosyal beceri ve iletişim sorunlarından daha sonra ortaya çıkmaktadır ve bu konulardaki geri kalmışlık zihin kuramı becerisinde geri kalınmasına sebep olabilir. Ayrıca otizm spektrum bozukluğuna sahip kişiler zihin kuramı testlerini geçmeleri durumunda bile herhangi bir sosyal durum içeren çalışmalarda yine düşük performans göstermektedir. Sadece yanlış inancı değil, bilgi ve duyguları da işlemekte zorlanırlar (Charman ve Baron-Cohen, 1995). Çoğunlukla zihin kuramını ölçen yanlış inanç testinden geçemeyen bu çocukların bir üst biliş temsili eksikliğinden dolayı yanlış inanç kavramlarında başarısız oldukları ve kafalarında bir fotoğraf, harita, diyagram oluşturmada zorlandıkları düşünülmektedir. Bu kapsamda yapılan çalışmalarla yanlış inanç testi fotoğraf ve harita testi gibi çeşitlendirilip zihinsel geriliği olanlarla karşılaştırıldığında otizmlilerin yanlış inanç görevlerini yapamadıkları bulunmuştur, fakat yanlış inanç anlayışı olmadan resim, cümle, diyagram temsillerine sahiplerdir ve normal çocuklardan daha iyi performans göstermeleri de mümkündür (Charman ve Baron-Cohen,

1995; Leslie, ve Thaiss, 1992). Çocuklardan bazılarınınmsa yaşadıkları sosyal beceri eksikliklerine rağmen yanlış inanç testini geçebildiği ve bu durum dil becerileriyle yakından alakalı olduğu ortaya konmuştur. Sözel becerisi yüksek olan otizmlili çocukların zihin kuramı performansları daha yüksektir (Happe, 1995; Tager-Flusberg, 2007; Tager-Flusberg ve Sullivan, 1994).

## **2.2.Zihin Kuramı Nörolojik Bulgular**

Zihin kuramının altında yatan bilişsel mekanizma ve sosyal davranışların nörolojik bağlantılarını ölçmek ve kategorize etmek oldukça zor olmakla beraber zihin algısının nörolojik boyutunu çalışan birçok çalışma mevcuttur. Zihin kuramı becerisinin de nörolojik olarak dil gibi modüler bir yapısı olduğu düşünülmektedir çünkü hızlı, otomatik, genel geçer bir beceridir (Carruthers ve Smith, 1996) ve belirli bir gelişim sırasıyla ortaya çıkmaktadır (Tomasello vd. 2005). İletişim zihin kuramının ayrılmaz parçalarından biridir ve iletişimi yorumlanıp anlamlandırılmasından beynin sağ yarımküresinin sorumlu olduğu bilinmektedir. Bu sebepten sağ yarım kürenin zihin kuramındaki işlevini daha detaylı anlamak için Siegal 1996 yılında sağ yarımküre hasarı bulunan 17 hasta ve sol yarımküre hasarı bulunan 11 hasta ile bir çalışma yürütmüştür. Çalışma sırasında katılımcılara birinci derece yanlış inanç görevi ve doğru inanç görevi sunulmuştur. Yanlış inanç görevi performanslarına bakıldığında sağ yarımküre hasarı bulunan hastaların zihin kuramında yaşadıkları sorunların çocuklarınkine benzediği ve sorulardaki iletişimsel çıkarımları (conversational implications) algılayamadıkları görülmüştür. Ayrıca parçanın içeriğini anlama, parçadan doğru çıkarımı yapabilme, parçanın detaylarını hatırlama konularında zorluk yaşamışlardır. Sağ yarımkürenin sözel materyali işlemede rolü büyüktür ve bu bölgede hasara sahip olan kişilerin basit bir iletişimde bile durumu özellikle de duygusal içeriğini açısından değerlendirmede zorluk yaşarlar.

İlk defa Saxe ve Kanwisher tarafından 2003'te yürütülen çalışmada TPJ'nin zihin kuramındaki rolü araştırılmıştır. TPJ sosyal bilişsel görevlerde ve insan yüzleri görüldüğünde aktif olan diğer beyin bölgelerinin yanında bulunmaktadır ve bu sebepten zihin kuramında TPJ'nin etkili olabileceği düşünülmüştür. Çalışma sırasında toplam 70 tane metin kullanılmıştır; yanlış inanç hikâyeleri, yanlış fotoğraf, istek, amaç ve zihin kuramına dayalı niyet, cansız tanımı ve fiziksel olarak insanları tanımlayan hikâyeler duvara yansıtılmış ve sonunda katılımcılardan zorunlu tercih ile verilen boşlukları doldurmaları istenmiştir. Yanlış inanç hikâyelerinde iki yönlü olarak TPJ, posterior singulat korteks (PCC), sağ ön üst temporal sulkus (right aSTS), medyal üst frontal girus

(medial superior frontal gyrus), mPFC aktivasyonu; istek hikâyelerinde ise yine TPJ ve sağ aSTS'nin bağımlı kan oksijenlenme seviyesi (BOLD) çok daha güçlü şekilde kendini göstermektedir. Sonuç olarak katılımcının diğer kişilerin zihin içerikleri hakkında muhakeme yaparken anlamlı şekilde TPJ aktivasyonu gösterdiği bulunmuştur ve özellikle karakterin zihin durumlarını okurken iki yönlü olarak çok daha fazla bağımlı kan oksijenlenme seviyesine (BOLD) sahip olduğu görülmektedir. Ayrıca Carlson ve arkadaşlarının 2013 yılında yürüttüğü çalışmada TPJ aktivitesinin yaşla birlikte zihin kuramı ağı içinde değiştiğini gösteren bulgular da mevcuttur. Dokuz yaşındaki bir çocuk yetişkindeki gibi bir TPJ aktivasyonuna sahip değilken 9-16 yaş arası ise ventral alandan dorsale doğru bir aktivasyon değişimi gözlenmektedir. Öncelikle mPFC alanında zihin kuramıyla bağlantılı aktivasyonlar başlamaktadır, vmPFC denilen kişisel referans bilgilerinin ve otobiyografik belleğin olduğu kısımdan dmPFC denilen daha bilişsel kontrol alanlarının bulunduğu yere doğru kayma gözlenmektedir ve bu durum 11 yaş civarı ikinci derece yanlış inanç testinin geçilebildiği dönemle aynı zamana denk gelmektedir. Gallagher'ın 2000 yılındaki çalışmasında da altı sağlıklı katılımcıya üç tip hikâye (zihin kuramı görevi içeren, zihin kuramı olmayan, birbirinden farklı cümleler) ve üç tip karikatür (zihin kuramı görevi içeren, zihin kuramı olmayan, düzensiz resimler) sunulmuştur. Bulgularda mPFCnin aktivasyonu zihin kuramı görevlerinde çok daha güçlü olarak raporlanmıştır. Zihin kuramı görevi içeren hikâye ve karikatürde mPFC (paracingulate cortex) bölgesindeki aktivasyon ön plana çıkmaktadır.

Zihin kuramı görevlerinde aktif olan üst temporal sulkusun (STS) özellikle primatlarda bakış yönü (gaze direction) belirleme çalışmalarında da aktif olduğu bulunmuştur (Griffin ve Baron-Cohen, 2002; Tomasello vd. 2005). Ayna nöronların bulunduğu bu alan yapılan hareketin görsel ve motor bileşenlerini kontrol etmektedir; başkasının bir yere/bir şeye ulaşma hareketinin ve kafa-göz yönünün izlenmesi sırasında aktivasyon görülmektedir. Bu yüzden zihin okuma mekanizmasının bir parçası olduğu düşünülmektedir. Özellikle yapılan bu çalışmalarda arka STS ve üst temporal girus da yürüme, temizleme, atma gibi anlamlı hareketleri izlerken aktive olmaktadır. Bunların etkisi arttıran sosyal yürütücü işlevlerdeki bir hasar ortak dikkat ve sosyal bilişte sorun yarattığı tespit edilmiştir.

Ön lobdaki (frontal lobe) bozulma sosyal bilişte de bozulma yarattığı gözlenmiştir (Baron-Cohen vd. 1994); kişi sosyal ipuçlarını fark edemez, benmerkezci eğilim gösterir, diğerlerinin düşüncelerindeki farkı anlayamaz, dizginlemede yetersizlik gösterir, kişinin önsezisinde azalma görülür ve duruma uygun olmayan duygular göstermeye başlar.

Kısacası ön lobdaki bir sorun kişinin sosyal alanda gerilemesine sebep olmaktadır. Özellikle ön lobda bulunan orbitofrontal korteksin (OFC) basit zihin kuramı görevlerinde ve zihin durumlarının tanınmasında aktif olduğu görülmüştür. OFC hasarının da sosyal hayatta eksiklik yaratması ve otizm spektrum bozukluğuna sahip kişilerde zihin kuramı görevleri sırasında daha az aktivasyon göstermesi bu bölgenin zihin okuma becerisinin nöral devresinin bir parçası olma ihtimalini getirmektedir (Baron-Cohen vd. 1994). Stone'un 1998'deki araştırmasında OFC hasarı olan hastalarla direkt bir zihin kuramı çalışması yaparak bu ihtimali bulgularla netleştirmektedir. Çalışmada iki yönlü (bilateral) OFC hasarı olan kişilerin basit zihin kuramı görevlerini (birinci ve ikinci derece yanlış inanç testi) başarıyla tamamladıkları, fakat daha zor ve üstü kapalı sosyal akıl yürütme görevlerinde (sosyal gaf) başarısız oldukları görülmüştür. Bu sonuçlara dayanarak beyinde orbitofrontal korteks (OFC)-amigdala-temporal devresinin zihin kuramı becerisinde aktif olduğu söylenebilir ve hasar durumunda kişilerin olağandışı monotonluk, sosyal kaçınma, uyarıcının duygusal anlamını anlama becerisinde sorun yaşadığı görülmektedir.

Veriler zihin kuramının nörolojik alt yapısını anlamak için henüz yeterli değildir, fakat modüler bir bilişsel mekanizma yerine bu becerinin nöral bir ağ üzerinden işliyor olması mümkün görünmektedir. Çalışmalardan da görüldüğü üzere nörolojik olarak da zihin kuramı çok farklı etmenlerin bir arada bulunduğu bir yapıdır. Zihin kuramını diğer bilişsel işlevlerden ayıramamak şu an en büyük sınırlılıklardan biridir ve çocukluktan yetişkinliğe devamlı bir gelişimsel değişim bulunmaktadır.

### **2.3.Zihin Kuramı Teorileri**

Zihin kuramı genel geçer bir tanıma sahip olsa da bu becerinin nasıl oluştuğu ve geliştiği hakkında çeşitli kuramlar mevcuttur. Temel üç kuram; kuram kuramı, modüler kuram ve benzetme kuramıdır (Gallese ve Goldman, 1998; Goldman, 2012; Youmans, 2004).

#### **2.3.1. Kuram Kuramı (teori teori-theory theory)**

1960lı yıllarda davranışçılığın geri planda kalmasıyla kuram-kuramı ve formları yükselişe geçmiştir. Wellman, Astington ve Gopnik aralarında farklılaşsalar da kendilerini kuram kuramcılar olarak ortaya koymaktadır (akt. Carruthers ve Smith, 1996). Bu görüşe göre zihin kuramı içseldir, genetik olarak bahsedilmiş bir modüldür ve farklı zihinsel yapıların rolü olduğunu söyler. Beyinde zihin kuramından sorumlu daha genel bir nöral mekanizma olduğunu, normal biyolojik gelişimle birlikte ortaya çıktığını iddia eder. Örneğin otizmin



sebebinin zihin kuramı modülündeki hasardan kaynaklandığını düşünürler. Kuram-kuramcılarının bir kısmı zihin kuramı becerilerinin deneyimlere bağlı öğrenilebildiğini söylemekle birlikte bunun da birtakım öncü temellerin olduğunu varsayar. Örneğin öğrenme kuram kuramcıları (learning theory theorist) otizmin öğrenme kapasitesindeki sorundan veya normal gelişimde olması gereken içsel birincil tabandaki sorundan kaynaklı olduğunu savunur. İddia ettikleri bu yapı kapsamında çocukların sosyal anlayışlarının bilimsel teori gibi çalıştığını söyler, fakat bu kavramların çocuklara nereden geldiği konusunda net bir şey söylemez (Carruthers ve Smith, 1996). Bebekler dünyaya boş bir sayfa (tabula rasa/blank state) olarak değil, belirli yatkınlıklarla, ön yargılarla, temsiliyet ve teorilerle doğmaktadır. Bunların daha sonra bilimsel olmayan, naif ve sezgisel bir şekilde gündelik gözlemlere dayanarak dünyaya dair tekrar düzenlenebilir bir haritaya dönüştüğü düşünülmektedir. Bu şekilde olaylar arasında nedensel bir ilişki kurulabilir ve insanlar için dünyaya dair açıklama getirmek mümkün hale gelir (Gopnik, 2003; Meltzoff, 1999). Çocuklar o an yeni kuramı geliştirebilecek bilgiye sahip olmasalar da deneyimle bunu gerçekleştirebilirler. Bu durum değişime açık olmalarını da yanında getirir ve yarattıkları kuramlar alana özgüdür. Her alanda geliştirilen kuramlar aynı gelişmişlik seviyesine sahip olmayabilir; fiziksel dünyayı açıklamak için güçlü bir fiziki kuram üretebilen bir çocuk başkalarının duygularını anlamak için yeterli bir zihin kuramı geliştiremeyebilir. Bu şekilde gelişen zihin kuramı çocuklarda sadece bir temsildir ve gerçeği yansıtmayabilir. Bu temsiliyete dayalı olarak çocuklar başkalarına atıf yaparak davranışları açıklamaya çalışırlar (Carruthers ve Smith, 1996).

### **2.3.2. Birimsellik Kuramı (modüler teori-modularity theory)**

Birimsellik kuramı temel olarak Fodor'un (1983) modülerlik kavramına (Notion of modularity) dayanmaktadır. Bütün diğer zihinsel süreçler gibi zihin kuramı da alana özgü, kapsüllenmiş (encapsulated), hızlı çalışan ve hasar görünce seçici bozukluk gösteren bir sistemdir. Evrimsel olarak gelişmiş bir fonksiyon olarak ele alınmaktadır. Kişisel özelliklere ve kültürler arası farklılıklara bakıldığında büyük ölçüde tek tip olması; tamamen çevreye bağlı olmak yerine temel ve evrensel özellikler göstermesi modüler bir yapı olduğuna kanıt olarak öne sürülmektedir. Çocukların zihin kuramı örüntüleri ve zamanlamaları benzerdir (Harris, 1990; Segal, 1996). Günümüzde zihin kuramına dair öne sürülen birimsellik kuramı Chomsky'nin doğuştancı yaklaşımına yakındır. Genetik olarak belirlenmiş, doğuştan gelen bir becerinin üzerine çevre ve olgunlaşma etkisinin eklenmesiyle zihin kuramı becerilerinin geliştiğini iddia edilmektedir. Bu kuram, beyinde

ayrı bir nöral ağ olduğunu iddia eder ve çocuğun gereken nöral olgunluğa ulaştığında başkalarının zihinsel durumunu algılayabilir hale geldiğini ileri sürmektedir. Zihin kuramı bu görüşe göre diğer bilişsel yapılardan ayrıdır; bağımsız işleyen, bağımsız gelişen ve hasar durumunda özel bir bozulma gösteren bir yapı olarak ele alınır (Avis ve Harris, 1991; Leslie, 1987; Wimmer ve Perner, 1983). Örneğin otizm spektrum bozukluğuna sahip kişilerde sadece zihin kuramı denilen mekanizma zarar görmüştür. Konseptler içseldir, çocuklar yaşamın ilk yıllarından itibaren zihin kuramı modüler mekanizması (ToMm-theory of mind mechanism) denilen yetişkin kavramına sahiptir. Modül içi gelişimler mevcuttur, var olan nöral ağ çevresel etki ve deneyimler ile tetiklenir. Zihin kuramı modülünü harekete geçirmek için çevre önemli bir etkidir, fakat bu durum açık bir öğrenme ve öğretme şeklinde değil, çevreye maruz kalınarak gerçekleşmektedir (Perner vd. 1994; Schooll ve Leslie, 1999).

### **2.3.3. Benzetme Kuramı (simülasyon teorisi-simulation theory)**

Benzetme kuramı zihin kuramının gelişimine dair ortaya atılan üçüncü yaklaşımdır ve diğer insanların zihinsel durumlarını saptama yolunun onların rollerini ve perspektiflerini alma, hayal etme ve benzetme yapma olduğunu söyler (Shanton ve Goldman, 2010). 1980'lerin ortalarında içsel bilgilerin yerine öğrenmenin etkili olduğu görüşünün yükselişe geçmesiyle 1986 yılında Gordon ve Heal tarafından ortaya atılmış bir kuramdır. Sonraki yıllarda ek savunmalar ve detaylandırma hipotezleriyle kuram güçlendirilmiştir. Kuram kuramcılara göre kendini ve başkalarını anlamak paralel yürüyen iki işlevken benzetme kuramcılarının göre çocuk önce kendi fikirlerini anlar, sonra bunlar aracılığıyla başkalarının kanılarını anlamlandırır. Çocuklar içe bakış (introspection) yöntemiyle kendi motivasyon ve duygusal muhakeme kaynaklarını kullanarak başkalarının zihinsel durumlarını açıklar (Shanton ve Goldman, 2010). Çocuklar başkalarının zihinsel durumu ve davranışlarını anlamak için kendilerini o kişinin yerine koymaya, insanlarla etkileşime girdiklerinde taklit etmeye ve empati kurmaya eğimli olduğu varsayılır (Carruthers ve Smith, 1996; Goldman ve Shanton, 2010). Sonuç olarak bu kuram zihin kuramı becerisinin çevredeki diğer insanların model alınmasıyla kazanıldığını; insanların kendi zihinleri aracılığıyla, kendi zihin modellerini kullanarak başkalarının durumunu anlayabildiklerini ve neden-sonuç ilişkisi kurabildikleri iddia eder. Ayrıca kuram bu becerinin nörolojik olarak ayna nöronları aracılığıyla gerçekleştiği söyler. Otizm spektrum bozukluğunun sebebininse hayal kapasitesindeki hasar, karşı duyu muhakemesindeki (counter-faculty reasoning) ve ayna nöronlarındaki hasardan kaynaklı olabileceği

düşünülmektedir. Zihin kuramının deneyim kazandıkça gelişen bir beceri olduğunu, görünmeyen düşünce ve tutumların da hayal edilebildiğini, çevreyi taklit-kendi tutumunu oluşturma-başkalarını tahmin şeklinde geliştiğini söylemektedir (Arkway, 2000; Langton ve Coltheart, 2001). Kuramın iddia ettiği şekilde çevreyi ve insanları anlayabilmek için görsel bakış açısı alma (visual perspective taking) becerisi gereklidir ve bu becerinin de dil ve zihin kuramı ile pozitif yönde ilişkili olduğu bulunmuştur (Harris, 1992; akt. Farrant vd. 2006). Bu veriler zihin kuramının kültürleşme, sosyal öğrenme ve deneyim ile geliştiği fikrine de destek sağlamaktadır.

Yaklaşımlardan hiçbiri tek başına tam olarak zihin kuramı için kullanılan kavramların ve bilişsel yapıların nasıl oluştuğunu açıklama konusunda yeterli görülmemektedir, fakat kuramlar birbirini tamamlayıcı olarak da ele alınabilir. Örneğin Kuhn (1999) benzetme ve kuram kuramının birlikte ele alındığında anlamlı olacağını söyler. Kişinin kendisini veya başkasını kaynak olarak kullanabileceğini; başkalarından yola çıkarak kendimizi, kendimizden yola çıkarak başkalarını anlamak mümkündür der. Üç kuramı bir arada da tamamlayıcı olarak görenler vardır; doğuştan getirilen bir kapasite ile kuramlar üreterek, içe bakış ile ve başkalarına atıf yaparak davranış açıklamanın mümkün olduğunu söyler (Carruthers ve Smith, 1996).

#### **2.4.Yanlı İnanç Testi**

Zihin kuramı becerisinin ölçümü için alanyazında kullanılan en yaygın araç 1985 yılında Baron-Cohen'in geliştirdiği yanlış inanç testidir (false-belief test) (Baron-Cohen, 2000; Kaysılı ve Acarlar, 2011; Wimmer ve Perner, 1983). Bu test başka kişilerin düşünce ve fikirlerinin insanın kendi zihinsel süreçlerinden veya var olan gerçek durumdan ayırt edebilme becerisine dayanmaktadır. Karşıdaki kişinin inancının gerçeklikten farklı olabileceğine dair zihinsel bir atıf yapılması beklendiğinden yanlış inanç adını almıştır (Emery ve Clayton, 2009). Bu test çocuklarda kendisinin ve başkalarının niyet, inanç, istek, bilgi gibi zihinsel durumları doğru okuyarak anlayabilme, bunları temsil edebilme, kendi zihninde başkasının zihinsel temsillerini barındırarak zihin içeriğini yansıtılabilmeyi en basit şekilde ölçmektedir.

Nesnenin beklenilmeyen yer değişikliği üzerine kurgulanan bu testin adımları şu şekildedir; Çocuklar, bir kuklayı A konumuna bir oyuncak gizlerken izler ve sonra kukla ortamdaki ayrılır. Daha sonra ikinci kukla oyuncuğu bulur ve B konumuna gizler. Sonra çocuğa şu sorular sorulur: “İlk kukla oyuncuğu nereye bıraktı?” (hafıza sorusu), “Oyuncak

şimdi nerede?” (gerçeklik sorusu), “İlk kukla oyuncağın nerede olduğunu düşünüyor?” “İlk kukla oyuncağı bulmak için nereye bakar?” (zihin kuramı sorusu). Dört yaşından küçük çocuklar ilk iki soruyu doğru cevaplandırmalarına rağmen genellikle aynı zamanda ilk kuklanın oyuncağın B konumunda olduğunu düşündüğüne inanırlar. Hâlbuki doğru cevap A’dır, oyuncağın yerinin değiştiğini çocuklar görmüş, fakat ilk kukla görmemiştir. Başka bir deyişle kuklanın oyuncak hakkındaki bilgisinin kendi bildikleri ve düşündükleriyle aynı olduğuna inanırlar. Çocuklar kendi zihinsel temsillerini diğerlerinden ayıramıyor ya da kendi bilgileri çerçevesinde rapor ediyor olabilir. Bu durumda zihin kuramları gelişmemiş olarak kabul edilirler.

Bu testin en bilinen hali Sally ve Anne testidir. Sally ve Anne odadır, Sally topu sepete koyar ve odadan çıkar. Anne ise topu sepetten alıp kutuya koyar. Sonrasında Sally odaya geri döner ve bunu izleyen çocuğa şu soru yöneltilir: “Sally topu nerede arar?”. Sepet cevabını veren çocukların zihin kuramının geliştiği varsayılır. Kutu cevabını verenlerse tam tersi şekilde değerlendirilir çünkü oyuncağın yerine dair olan kendi fikirlerini Sallyninkinden ayırt edemedikleri düşünülmektedir (Baron-Cohen vd. 1985; Brune ve Brune-Cohrs, 2006).

### **3. İNSANDA ZİHİN KURAMININ OLUŞUM VE GELİŞİMİNİ ETKİLEYEN ÇEVRESEL FAKTÖRLER**

#### **3.1.Sosyal Çevre**

Doğumdan itibaren anneyle başlayan sosyal ilişkinin zihin kuramı becerisini de etkilediği bulgularla ortaya konmaktadır (Bakeman ve Adamson, 1984; Gaffan, 2010; Legerstee vd. 2007). Tomasello’ya göre (2008) sosyal etkileşim ve bir topluma ait olma eğilimi insan hayatında ve zihninde etki yaratarak zamanla dil ve zihin kuramı gibi hayvanlardan farklılaşmamızı sağlayan sebepleri ortaya çıkarmış olabilir. Primatlarda da uzun süreli sosyal ilişki, birbirine bağlılık, gerektiğinde iş birliği görülmektedir, fakat motivasyonları yapacakları yardımın maliyeti ve alacakları ödüle göre şekillenmektedir. İnsanlarda ise ilk çevreyle başlayan bu sosyallik gerekirse kendisine zarar gelebilecek şekilde yapılan fedakârlıklara (altruizm) dönüşecek şekilde kültüre ait olmaya doğru ilerlemektedir, kişisel bir çıkar içermeden ortak niyet ve iş birlikçi katılımıla “biz” yapısını oluşturmaktadır. Tek şart aynı grubun üyesi olmak, ortak zeminde ortak bir amaç paylaşmaktadır. Bunun altında sosyal olarak bir gruba ait olma ve kabullenilme duygusunun yattığı düşünülmektedir. Sosyal çevrenin en büyük halkası toplum ve sahip olduğu kültürdür. Zihin kuramındaki bireysel farklılıklar kültürde maruz kalınan farklı deneyimlerle

açıklanabilir. Örneğin Amerika Birleşik Devletleri ve Çin Halk Cumhuriyeti çocukları kültür olarak karşılaştırıldığında Çin kültüründe yönetici işlevlerden inhibisyon ve güdü kontrolü önemli bir yer tutmaktadır ve saygın bir davranış olarak görülür. Çocuklar da bunu sürekli olarak deneyimlemektedir. 109 Çin ve 107 Amerikan anaokulu çocuğu yönetici işlevler ve zihin kuramı açısından karşılaştırıldığında yönetici işlev görevlerinin çoğunda Çinli çocukların daha üstün performans gösterdikleri görülmüştür. Fakat zihin kuramı görevlerinde gruplar arasında fark bulunmamaktadır. Zihin kuramı performansı için başka bir zihinsel işlevin tek başına yeterli olmadığı da bu çalışmayla gösterilmiştir. Çocuklarda gelişen becerinin sosyal çevrede maruz kalınan ve deneyimlenen beceri olduğu açıktır (Sabbogh, 2015).

Sosyal hayatın zihin üzerinde yarattığı etki ve değişimlere örnek olarak Wason test (Wason selection task) verilebilir. Katılımcılardan yapılması istenen, verilen kuralı doğrulayacak şekilde dört karttan ikisini çevirmeleridir. İnsanların çoğunluğu harf veya rakam verilerek muhakemeye doğru cevaba ulaşılması gereken görevlerde başarısız olurken; aynı mantık muhafaza edilerek sosyal içerikli bir örneğe uyarlandığında görevi rahatlıkla yapmaktadır. Hatta mantıklı olmayan sosyal içerikli durumlarda bile sonuçlar şaşırtıcı derecede yüksektir. İnsanlarda muhakeme ve akıl yürütmenin üst düzey içsel bir yapı olduğu fikri yerine sosyal hayat ve yaşam tarzıyla sorunları çözmek için şekillenmiş bir zihinden söz edilebilir. Sosyal hayatın insan zihninde ve bilişinde bu kadar etkili olması zihin kuramının da sosyal hayatta deneyimlenerek gelişebileceği fikrini güçlendirmektedir (Cosmides ve Tooby, 1994; 1997). Sosyal çevrenin zihin kuramında bireysel farklılıklara da sebep olduğu okul öncesi dönemi ikizlerle yapılan çalışmalarla gösterilmiştir. Zihin kuramındaki varyansın çoğunluğunun da daha çok çevresel faktörlerle açıklandığı görülmektedir ve oranlar şu şekildedir: %44 paylaşılmamış çevre (nonshared environment), %20 paylaşılan çevre (shared environment) ve sadece %15 genetik etkisi bulunmuştur (Hughes, 2005; Slaughter, 2015). Sonuçta zihin kuramı becerisinin kişinin bireysel yaşadığı olaylar, aile üyeleriyle olan tezat ilişkileri, hastalık gibi birincil deneyimlerle şekillendiği söylenebilir.

Alanyazında 8-30 aylıklara uygun olarak kullanılan ölçeklerden biri erken dönem sosyal iletişim testidir (early social communication scales-ESCS) (Mundy, 2007). Sözsüz iletişime dayalı bebek-araştırmacı arasında yapılandırılmış bir gözlem ölçümüdür. Mundy ortak dikkat becerisinin devamlılığını anlamak adına 95 bebek ile ESCS kullanarak bir çalışma yürütmüştür. 9-12-15-18 aylıkken gözlenen bebeklerden 24 aylıkken de dil

becerisi ölçümü alınmıştır. Değerlendirmeler sonucunda ortak dikkat becerisinde yaşla açıklanamayacak kadar bireysel farklılıklar olduğu görülmüştür. Ayrıca 12-18 aylıkken görülen ortak dikkatin 24 aylıktaki dil becerisi ile pozitif korelasyona sahip olduğu bulunmuştur. Yaşla birlikte tek düze bir örüntü görünmemesinin sebebi çevresel süreçler, zihin ve sosyal gelişimdeki farklılıklar, iletişim-dil becerileri ve aile yapısından kaynaklı olabilir. Ortak dikkat davranışı sosyal dikkati koordine etme kapasitesi olarak da tanımlanmaktadır. Bebekler bu becerinin gelişmesiyle sosyal dünyayı anlama becerisi kazanmaktadır ve bu gelişim ilerideki zihin kuramı ve dil becerilerini de yordadığı bilinmektedir. Bu konudaki çalışmaların kapısını aralayan temel bulgular Bakeman ve Adamson'un 1984'teki çalışmasına dayanmaktadır. Henüz bebekler altı aylıkken bakışlarının anne ve nesne arasında gidip gelmeye başladığını gözlemlenmiştir ve dokuz aydan daha küçük bebeklerde zihin kuramı becerisi göz takibine katılım, bakış takibi, bakış değişimi, pasif ve koordineli dikkate katılım olarak ele alınmaya başlanmıştır. Bakeman ve Adamson'un bu çalışmasında bebeklerin 6-9-12-15 ve 18 aylıkken anne yanı, arkadaş yanı ve yalnız kalma koşullarında pasif ve koordineli dikkat/ortak katılımı gözlenmiştir. Yaşla artacak şekilde bebeklerin her dönemde anneye gösterdikleri katılımın fazla olduğu ve altı aylıklarda özellikle pasif ortak katılımın daha fazla olduğu görülmüştür. Küçük bebeklerin ortak katılım davranışlarıyla annenin davranışlarının anlamlı derecede ilişkili olduğu ve annenin ilk altı ayda cevap verilebilir olmasının bebeğin bir yaşındaki kelime hazinesi ve dil becerisinde etkisinin olduğu bulunmuştur. Gaffan (2010) da yaptığı benzer çalışmada altı aylıkların anneye olan etkileşiminin ve anneye gösterdikleri paralel dikkatin annenin öğretme, dikkate yardımcı olma, genel duyarlılık gösterme gibi davranışlarının dokuzuncu aydaki ortak dikkat becerisi ile pozitif korelasyon gösterdiğini bulmuştur.

Legerstee ve arkadaşları (2007) yaptıkları çalışmanın sonucunda bebeklerin doğumdan itibaren sosyal etkileşime girdiğini ve bakım veren kişinin (çoğunlukla anne) bu ilişkiyi uyumlu hale getiren kişi olduğunu öne sürmektedir. Üç aylıkken gösterilen bakış izleme (gaze monitoring) becerisinin ilerideki koordineli dikkat becerisini yordaması ve annenin davranışlarının ikili etkileşimden üçlü etkileşime geçişini sağlamlaştırması beklenmektedir. Bu çalışmada annenin uyumlama davranışını iki kategoriye ayırmıştır: dikkatin devamlılığını sağlama (sözlü veya sözsüz çocuğun dikkatini sürekli olarak objede tutma) ve samimi duyarlılık gösterme (ilgi gösteren, kabullenici, samimi ve cevap verilebilir olma-warm sensitivity-). 3-5-7-ve 10 aylık dönemlerinde 53 bebekle

laboratuvarda gözlemler yapılmıştır. Üç aylıkken anneye yüz yüze etkileşimleri gözlenmiştir, sonraki aylarda da oyuncak kullanılarak üç dakikalık serbest oyun sırasında üçlü etkileşimleri de değerlendirilmiştir. Eğer annenin uyumlama davranışı erken dönemde fazlaysa, üç aylık bebeklerin gösterdiği bakış izleme ile 10 aylıkken gösterdikleri koordineli dikkatin pozitif korelasyon içindedir. Başka bir deyişle, üç aylıkken gösterilen ikili etkileşim becerisinin ilerde üçlü etkileşim gösterme becerisiyle bağlantılıdır ve annenin dikkati yönlendirme ve uyumlu hale getirme davranışının rolü büyüktür. Bu bulgular annenin interaktif stiline zihin kuramı temellerinin atılması, yön verilmesi ve sağlamlaşmasındaki önemi ortaya konmaktadır. Ayrıca zihin kuramı becerisinin ilk andan itibaren çevreyle etkileşim ile deneyimlenerek öğrenilmeye başladığı da açıkça ortaya konulmuştur. Yapılan çalışmalarla bağlantılı olarak zihin kuramı farklılığına yol açabilecek ve sosyal çevre içinde de öğrenilen diğer bir faktör yine insana özgü olduğu bilinen dil becerisi olarak öne çıkmaktadır.

### **3.2. İletişim ve Dil Becerisi Çalışmaları**

İnsanlar arasındaki iletişim kelimeler dışında işaret ve jestlerle gerçekleşmektedir (Hecht ve Ambady, 1999). Tomasello'ya göre (2008) sözlü veya sözsüz iletişimin mümkün olabilmesi için kişilerin ortak bir bağlam ve zeminde buluşması gereklidir. Sözel iletişimde kelimelerin altında yatan semboller iki yönlüdür ve dili kullanan kişinin karşı tarafın da bir alt yapısının olduğu varsayımına dayanmaktadır. Bir taraf durumu az kelimeyle ifade ederken diğer taraf çok bilgi almaya çalışır. Bu yüzden ortak bir dil, kelime hazinesi, konu gibi ortak zemin mecburiyeti vardır. Primatlarda durum biraz daha farklıdır, sesli çağrılarla birbirlerinden bilgi edinirler, fakat bu esnek ve istemli bir mekanizma değildir. Genellikle acil durumlarda tek yönlü bir çağrı yapılır. Bu sebepten insanlarda dil, sosyal koordinasyonu sağlamak ve zihin kuramı becerisinin gelişimi için kritik bir nokta sayılmaktadır (Tomasello, 2005; 2008). Zihin kuramı ve dil becerilerinin çocuklarda ilk beş yılda hızlı bir gelişme göstermesi, aynı anda evrimleşmiş ve güçlü bağlantıları olabileceğine dair de fikir vermektedir (Milligan, 2007). Ortak dikkatin ortaya çıktığı 9-12 ayda dil de gelişmeye başlamaktadır. Zihin kuramı testlerine bakıldığında dil ile bağlantılı olduğu, yanlış inanç testlerinde sorulan sorunun dil açısından karmaşık olduğu bilinmektedir. Sorular basitleştirildiğinde ve değiştirildiğinde yanıtların da değişmesi zihin kuramı ve dil arasındaki ilişkinin göstergelerinden biridir (Malle, 2002; Miller, 2006).

Bu iki beceri arasındaki ilişkinin iki yönlü olduğu düşünülmektedir. Dil, çocuğun topluma ve kültüre katılımını, çevreyle sosyal etkileşimini sağlamaktadır. İlişkinin önemini ve düzeyini anlamak açısından Milligan (2007) bir meta analiz çalışması yürütmüştür. Yedi yaş altındaki çocuklara yanlış inanç ve dil becerisi testlerinin uygulandığı 104 çalışmanın verileri yeniden analiz edildiğinde yaştan bağımsız olarak zihin kuramı ve dil arasındaki anlamlı ilişki açıkça ortaya konmuştur; erken dönem dil becerisinin ilerideki yanlış inanç testi performansını tahmin etme gücü olduğu iddia edilmektedir. Hale ve Tager-Flusberg 2003'te söz dizimi ve anlamsal özelliklerin zihin kuramını nasıl ileriye taşıdığını araştırmıştır. Yanlış inanç ve cümlesel bütünlük testini (sentential complement test) geçemeyen 60 anaokulu öğrencisine verilen eğitimler sonucunda cümlesel bütünlük eğitimi alanların hem dil hem zihin kuramı performanslarının arttığı bulunmuştur. Yanlış inanç eğitimi alan grubun ise sadece zihin kuramı testlerindeki performansı yükselmiş ve dil performansında bir değişiklik gözlenmemiştir. Bu çalışma, daha özel ve kısıtlı bir dil becerisi eğitiminin bile zihin kuramına katkı sağladığını göstermektedir.

Benzer şekilde Perner (2002) dil gelişimi ve zihin kuramı becerisi ilişkisine farklı bir çalışmayla yaklaşmıştır. Bu çalışma üç-beş yaş arası çocukların eş anlamlı sözcük bilgisiyle yanlış inanç test performansının aynı gelişim dönemi içinde geliştiğini göstermektedir. Çocuktan onlara söylenen sözcüğün eş anlamlısını söylemeleri beklenmektedir ve bu beceri aslında kelimelerin çocuğun zihninde bir anlama dönüştüğünü, bir temsiliyete sahip olduğunu ve farklı kişiler tarafından farklı kelimelerle ifade edilebileceğinin farkındalığına sahip olduğunu göstermektedir. Brock'un 2019 yılındaki çalışmasında ise iletişime ve maruz kalınan dile bağlı olarak zihin kuramının geliştiği gösterilmiştir. 345 çocukla (4,5-6 yaş) yürütülen çalışmada anne eğitimi, annenin kullandığı dil, sahip olduğu kelime haznesi ve duygusal bilgi içeren bir dille iletişim kurmasının çocuklardaki zihin kuramı ile anlamlı düzeyde ilişkisi bulunmuştur. Böylece sosyal çevreyle de bağlantılı olarak dile dayalı etkileşimin artmasının bebeklerdeki ortak dikkat becerisini de arttırdığı ortaya konmuştur. Dikkatin koordine edilmesi ilk çevre varsayılan ebeveynin dil becerisi ve bebekle iletişimine bağlıdır. Çocuğun yaşı ana faktörlerden biri olsa da bireysel farklılık çok fazladır. Bebekle konuşurken kullanılan kelime sayısı ve iletişim süresi bebeğin gösterdiği ortak dikkat ile pozitif korelasyon göstermektedir (Tomasello ve Farrar, 1986). Sonuç olarak; yapılan çalışmalar dil kazanımının çocukların zihin algısını ve perspektif alma becerisini geliştirdiğini göstermektedir.



### ***3.2.1. Dil Becerisinde Sorun Yaşayan Çocuklarda Zihin Kuramı Çalışmaları***

Doğuştan işitme kaybı, Williams sendromu, otizm spektrum bozukluğu gibi rahatsızlıklar zihin kuramı ve dil arasındaki ilişki hakkında da fikir vermektedir. Williams sendromu ender rastlanan nörogelişimsel bir rahatsızlıktır ve düzensiz dil-bilişsel profiliyle dikkat çekmektedir. Dil ve yüz işlevleriyle ilgili testlerde şaşkırtıcı derecede iyilerdir ama ciddi derecede bilişsel sorunları vardır. Zihinsel durumlara hassastırlar, diğerlerinin davranış tahmininde sorun yaşamazlar ve zihin kuramı testlerinde performansları yüksektir. Diğer bilişsel becerileri kötüyken dil ve zihin kuramı becerilerinde üstün olmaları bu iki beceri arasında bağlantı olabileceği fikrini güçlendirmektedir (Karmiloff-Smith vd. 1995). Otizm spektrum bozukluğuna sahip kişilerde ise yanlış inanç testinde %80 başarısızlık oranı görülmektedir (Baron-Cohen vd. 1985). Ana belirtilerden birinin dil ve iletişim sorunu olması zihin kuramının da dil ve sosyal beceriyle alakalı olabileceğini düşündürmektedir. Bu konuda en iyi bulguları otizm spektrum bozukluğunu diğer gelişimsel rahatsızlıklarla karşılaştıran çalışmalar vermektedir. İşitme kaybı, görme kaybı, Williams sendromu, otizm spektrum bozukluğu ve ilkel primatlar karşılaştırıldığında duyma kaybı yaşayanların, otizm spektrum bozukluğuna sahip olanların ve ilkel primatların başkalarının zihin durumunu algılamada sorun yaşadığı görülmektedir. Ortak noktaları dil ve iletişim azlığıdır. Sonuç olarak zihin kuramının içinde ortak dil kullanımı ve sosyal deneyim olduğu görülmektedir (Garfield vd. 2002; Perner, 1999). Dil ve sosyal beceri gerekli bileşenler gibi durmaktadır ve dil gelişiminin az, sosyal yoksunluğun fazla olduğu durumlarda zihin kuramı becerisi performansı da düşmektedir.

Özellikle dil gelişiminin geri kaldığı duyma engeli olan çocuklarla yapılan çalışmalar bu konuda çok değerli veriler sağlamaktadır. Peterson ve Siegal tarafından 2000 yılında yapılan çalışma işitme kaybı olan çocukların yanlış inanç testindeki performanslarının otizm spektrum bozukluğuna sahip çocuklardaki gibi düşük olduğu tespit edilmiştir. Fakat aralarında bariz bir fark olduğu vurgulanmaktadır; otizm spektrum bozukluğu nörogelişimsel bir rahatsızlıktır, işitme engelli çocuklar ise duyma ve iletişimle ilgili sorunlar yaşarlar. Sosyal ve bilişsel olarak besleyici bir çevrede yaşamaktadırlar, algılama sorunları yoktur; yanlış inanç testinde geride olmalarındaki asıl etken dil kazanımı konusunda geride kalmış olmalarıdır. Buna bulgu sağlayan çalışmalar duyan ve duymayan ebeveynlere sahip işitme engelli çocuklarla yapılmaktadır. Schick ve arkadaşlarının (2007) yaptığı çalışma sonucunda ebeveynleri duyan (işaret dili bilmeyen) işitme engelli çocukların ilk çevre sayılan aileleriyle iletişim sağlayamamaları ve dil kazanımı

konusunda geride kalmalarından dolayı zihin kuramında düşük performansa sahip oldukları gösterilmiştir. Ebeveynleri de işitme engelli olan engelli çocuklarsa aslında doğumdan itibaren işaret diliyle iletişim kurmaktadır ve ana dilleri sayılacak şekilde işaret dilinin doğal kullanıcılarıdır. Aynı çalışmada bu çocukların iletişim, çevre ve dil konusunda geride kalmadıkları için zihin kuramı testlerinde de performanslarının sağlıklı yaşlılarıyla yakın ilerlediği görülmüştür. Ebeveynleri duyan işitme engelli çocuklarda ise normalde üç-beş yaş arası gelişen dil bilgisi, kelime haznesi, üst biliş becerileri 5,5-13 yaş arasında ailenin işaret dilini öğrenmesiyle bağlantılı olarak gelişir ve bu dönemde yanlış inanç testini geçebilir hale gelirler. Sosyal deneyim, iletişim ve dile ulaşımında zorlanma, aile rutini, günlük hayat, düşünce-anı-niyet-inanç paylaşımında geride kalmak referans bulamamak zihin kuramının gelişimini etkilemektedir.

Dil becerisi ve zihin kuramı ilişkisine dair başka bir çalışma alanı ise iki ana dili olan çocuklardır. Yedi ay-beş yaş arası çocukları kapsayan iki dile sahip çocuklarla yapılan çalışmalar iki ana dile sahip olanların tek dili olan çocuklara göre zihin kuramı performanslarının daha yüksek olduğunu göstermektedir (Bialystok ve Senman, 2004; Goetz, 2003; Kovacs ve Mehler, 2009). Zihin kuramlarının tek dillere göre daha üstün olmasının sebepleri daha derin dilsel analiz yapabilmeleri olabilir. Bulgular bir objeyi farklı dillerde tanımlayabilmenin objelerin farklı insanlar tarafından farklı algılanabileceği farkındalığının daha yüksek olduğu şeklinde yorumlanmaktadır. Başkalarına karşı sosyo-dilsel hassasiyetleri ve farkındalıklarının fazla olmasının zihin kuramı görevlerinde onları öne çıkardıkları düşünülmektedir. Özetle; iki dilli çocukların henüz konuşmanın bile görülmediği gelişim dönemlerinde bilişsel kontrol mekanizmalarının, bilişsel seçici sistemlerinin ve zihin kuramı performanslarının tek ana dili olan çocuklara göre daha iyi olduğu gösterilmiştir.

Dil becerisinin ve sosyal çevrenin zihin kuramı üzerindeki etkisi yukarıda bahsedilen çalışmalarla ortaya konmaya çalışılmıştır. Bu faktörlerin insan-hayvan farklılığını açıklamakta yeterli olup olmadığı ve nasıl evrimleştikleri sorusuna henüz net bir cevap verilememektedir, fakat dilin sosyal çevre içinde etkileşim ve öğrenmeden kaynaklı gelişerek bu farkları ortaya çıkarmasının da mümkün olabileceği düşünülmektedir. Hayvanlarla iletişimin ve onlara dilin (örneğin sayı sayma veya kategorize etmenin öğretilmesi) nicel olarak öğretilmesinin niteliksel olarak zihinlerinde fark yaratıp yaratmadığı ise bilinmemektedir. İnsanın öğrenme şeklinin hayvanlarda farklı olmasından dolayı türler arası bu farkın görülüyor olması mümkündür.

### 3.3.Öğrenme Becerisi

Doğumdan itibaren sosyal çevrenin içinde iletişim halinde olmak bir bilgi aktarımını ve birikimini de beraberinde getirmektedir. Hayvanlarda sosyal öğrenme ve bilgi aktarımı mümkün görünse de çok sınırlı kaldığı bilinmektedir; bu bilgiler hayatta kalma becerilerinin öğrenilmesinden ileri gitmez. Örneğin bonobolar günlük insan ilişkilerini ve anne davranışlarını gözlemleyerek sembolleri öğrenebilmektedir (Kuczaj ve Hendry, 2003). Benzer bilişsel yapılara rağmen bu farklılığın sebebi için sosyal çevre, toplum, kültür, zihin kuramı ve dil gibi çeşitli hipotezler ortaya atılsa da bütün bunların sebebi daha temel bir farktan, öğrenme farklılığından geliyor olabilir. Örneğin zihin kuramı ile yakın ilişkili olan dilin temeli de aslında taklitçi bir öğrenmeye dayanmaktadır; önce kelimeler öğrenilir, o kelimeyi söyleme sonucunda bir tepki alan çocuk sonrasında kelimeye bir anlam yükler. Başlangıçta yine yetişkin diline maruz kalma ve yetişkini taklit bulunmaktadır ve bu tip bir taklitçi öğrenme insan farklılığının ana kaynağı olabilir.

Öğrenme iki şekilde ele alınmaktadır: emülasyon (öykünüm/emulation) öğrenme ve imitasyon (taklit/imitation) öğrenme (Carpenter, 2006; Gergely vd. 2002; Tomasello, 2016). İmitasyon daha çok çocuklar tarafından yapılan ve en yakın akrabalarımız olan primatlarda görülmeyen bir öğrenme şeklidir. Çocuklar gördükleri davranışı birebir taklit etme eğilimi gösterirler. Örneğin içindeki ödülle ulaşmak için kutunun nasıl açılması gerektiğini izleyen çocuklar yetişkinin yaptığı gerekli veya gereksiz bütün davranışları yaparlar. Şempanzelerse aynı durumda bir süre sonra gereksiz ve fazladan hareketleri yapmayarak direkt kutunun açılmasını sağlayan davranışları gösterirler, buna emülasyon denir. Çocuklar yetişkinin gösterdiği rutine devam etseler de her zaman her şeyin birebir taklidi söz konusu değildir, çocukların yaptığı asıl şey rasyonel imitasyondur. Örneğin ışığı kafasıyla açan kolları dolu ve boş kişileri gören çocukların ışığı açma davranışı farklılık gösterir. Kolları dolu olan ve ışığı kafasıyla açan kişiyi gören çocuklar ışığı elleriyle açarken, kolları boş olduğu halde ışığı kafasıyla açan kişiyi izleyen çocuklar ışığı kafasıyla açmaktadır. Ellerin serbest olmasına rağmen kafayla düğmeye basılmasının farklı bir anlamı olduğunu, öyle olması gerektiğini düşünmeleri muhtemeldir (Tomasello, 1999; 2005). Çocuklardaki imitasyon öğrenmenin diğer bir belirgin özelliği de ertelenmiş imitasyon göstermeleridir. Maruz kaldıkları durumları belleklerinde tutarak ileride davranışı üretirler. Meltzoff 1998'deki çalışmasında bir yaşından küçük bebeklerin şekillendirilme veya şartlanma olmadan, sadece yetişkin davranışı izledikten bir hafta sonra %67'sinin yeni davranış ürettiğini göstermiştir. Çocukların farkındalığı ve

öğrenmesi basit bir şartlanma gibi görünmenin ötesindedir. Tahmin yapmaktan çok daha önce yetişkin davranışlarına dair bir gözlem, algı, uzun süreli temsil ve hafızaları vardır. İmitasyon öğrenmenin çocuklara sağladığı diğer bir fayda gruba, kültüre ve sosyal çevreye uyumluluktur.

Deneyimlemenin ve öğrenmenin zihin kuramı üzerinde yarattığı farkları gösteren çalışmalardan biri yanlış inanç testini geçemeyen üç yaş çocuklarına zihin kuramını geliştirmeye yönelik verilen yanlış inanç eğitimi, yönetici işlevler ve dil eğitimleridir. Başlıca çalışmalardan biri Slaughter ve Gopnik'in (1996) inanç ve istek-algı durumlarınıza içeren iki grupta 56 tane üç-dört yaş çocuğuna eğitim verilmesidir. Gruplardan biri inanç kavramını içeren, diğer grup ise istek-algı içeren iki haftalık bir eğitim sürecinde soru-cevap şeklinde geri dönüşler verilerek çalışılmıştır. Son testte yapılan yanlış inanç testlerinde iki grup da başarılı olmuştur. İnanç üzerine alınan eğitim ve istek-algı konuları üzerinden verilen geri dönüşler de zihin kuramını geliştirmiştir. Böylece zihin kuramının sezgisel değil, eğitimle gelişebilen bir beceri olduğu gösterilmektedir.

Zihin kuramının öğrenme kaynaklı bir beceri olduğunu gösteren başka bir bulgu da otizm spektrum bozukluğuna sahip çocuklara ilkokul ve öncesinde verilen eğitimlerle bu becerinin gelişmesidir (Taylor ve Hoch, 2008; Whalen vd. 2003; 2006). Temel olarak tepki eğitimi (response training) ve başlatma eğitimi (initiation training) olarak ikiye ayrılan eğitim otizmlili bireyleri sosyal çevreyle uyumlu hale getirip başkalarının duygu, düşünce ve davranışlarını anlayıp tahmin etmelerini sağlamaktadır. Sağlıklı gelişen çocukların seviyesine ulaşamayıp inişli çıkışlı bireysel farklılıklar devam etse de verilen eğitimler kişisel performansı geliştirmektedir.

Dil ise zihin kuramı için bir temsil sunmaktadır ve başkalarının zihinsel durumlarını anlama becerisinin öğrenilebilmesi dil becerisinin edinilmesine bağlıdır. Benzetme kuramına uygun olarak davranışsal uyum sağlamak adına doğumdan itibaren insanın taklide yatkın oldukları düşünülmektedir. Bebeklerin dil ve dudak hareketlerini taklit ettiklerine dair veriler de bulunmaktadır. Asıl belirgin olarak dil ve yüz jestlerini taklit edebilmeleri ise 8. aydan itibaren görülmektedir, fakat bu hareketleri bir fikir ve niyetle ilişkilendirme durumu yoktur (Meltzoff, 1999). Bu veriler dil becerisinin öncelikle imitasyon bir öğrenmeyle başladığını göstermektedir. Bu taklitler sonrasında tekrar tekrar maruz kalma ve ortak bir zeminde zamanla anlam kazanıyor gibi görünmektedir. Daha önce de değinildiği üzere dil becerisi zihin kuramının ayrılmaz bir parçasıdır; dilin öğrenilmesi ve gelişmesi zihin kuramı becerisini de geliştirmek için verilebilecek en temel

eğitimlerden biridir. Anne ve kardeşlerle olan dilsel iletişimin de çocukların zihin kuramı üzerinde etkili olduğu çalışmalarla gösterilmiştir. Dunn (1991) 33 ve 40 aylık çocukların gösterdiği duygu etiketleme, perspektif alma ve yanlış inanç becerilerinin annenin sözel akıcılık performansı ve kardeşle kooperatif etkileşimde bulunma ile korelasyon gösterdiğini bulmuştur. Ailenin dil becerisi ve bu becerileri kullanarak zihin kuramına dair temelleri çocuğa iletmesi en temel öğretilerden biridir. Ruffman 2002’de annenin çocuğa resim testi üzerinden zihinsel durumları nasıl aktardığı konusunda bir çalışma yürütmüştür. Yaş ortalaması üç olan 82 çocukla başlayan çalışmada annenin dil becerisi ve çocuğun zihin kuramı becerisi bir yıl boyunca araştırılmıştır. Anne-çocuk diyalogları kodlanarak annenin zihinsel durum belirten kelimeleri (istek, duygu, düşünme, bilme gibi) ne kadar kullandıkları ölçülmüştür. Sonuçta beklendiği gibi annenin bu kelimeleri erken dönemde daha fazla telaffuz etmesi çocuğun ilerideki yanlış inanç performansı ile pozitif yönde korelasyon göstermiştir. Ek olarak, annenin kelime haznesinin dar olması ve sürekli olarak kendini tekrarlaması çocuğun zihin kuramı becerisiyle negatif yönde korelasyon göstermiştir. Yapılan bu çalışmalar doğumdan itibaren sosyal çevre içinde deneyimleyerek dilin ve zihin kuramı becerilerinin öğrenilmesinin önemini daha net ortaya koymaktadır.

#### **4. YANLIŞ İNANÇ TESTİNİN SINIRLILIKLARI**

Yanlış inanç testinin başlıca eleştirilerinden biri uygulama sonucunda zihin kuramı var ya da yok şeklinde kesin bir değerlendirme yapılmasıdır. Bu testin sosyal çevre, kültür, bilişsel gelişim, dil gibi birçok etmeni içinde barındıran zihin kuramı hakkında yeterince kapsamlı bilgi vermediği, testin göreceli bir zorluğunun olduğu ve testteki ufak değişikliklerin çocukların performansının çokça etkilediği de alanyazındaki çalışmalarda gösterilmektedir. Bloom ve German (2000) bu sorunları kısaca şu şekilde özetlemektedir; “yanlış inanç testini geçebilmek için zihin kuramı becerisinden daha fazlasına ihtiyaç vardır ve zihin kuramı becerisi yanlış inanç testini geçebilmekten çok daha fazlasını içermektedir.”

Geçmiş yıllardan itibaren alanyazına baktığımızda çocukların bu testi 4 yaştan önce yapamıyor olması en çok araştırılan ve nedeni en çok merak edilen konulardan biri olmuştur. 4 yaşında radikal bir değişim geçirip geçirmediklerinin cevabını vermek konusunda standart yanlış inanç testi yetersiz kalmaktadır. Kısacası sadece zihin kuramı var/yok ayrımı yapmanın yetersiz olduğu göze çarpmaktadır. Yapılan alternatif yanlış inanç çalışmaları 3 yaşların neden yapamadığına ve nelerden etkilenebildiklerine dair fikir

sunsa da net bulgular tam olarak ortaya konamamıştır. Bu çalışmaların içeriği genel olarak soruları değiştirmek-özelleştirmek, nesnenin aranacağı lokasyona dair bilinin verilmesini değiştirmek, hafızayla ilgili ipucu vermek, ekran-fotoğraf-harita gibi yanlış inanç testini çeşitlendirmek ve böylece çocukların temel olarak neyi yapamadıklarını, zihin kuramının nasıl çalıştığını anlamak üzerinedir. Yapılan çalışmalarda 3 yaş çocuklarının yanlış inanç testini yapmaması geriye dönük hafıza kaybı (retrograde amnesia) olarak değerlendirilmiş ve akıl yürütme-inanç çatışmasının bu becerinin önüne geçtiği düşünülmüştür (Freeman ve Lacohee, 1995; Wellman ve Bartsch, 1988). Fakat hemen sonraki yıllarda bu çerçevede yanlış inanç testinde uygulanan küçük değişimlerle 3 yaşların bu testi geçemiyor olsalar da inanç ve niyet algısına sahip oldukları gösterilmiştir. Örneğin o yıllarda bonibon tüpleriyle yapılan ve tüpün içeriğinin ne olabileceğine dair çalışmalarda hatırlatıcı bir ipucu verilerek çocuğa hedef inanç hatırlatıldığında daha iyi performans gösterildiği bulunmuştur. Bulgulara göre temsili bir resim çocukların daha sonra yanlış inanca sahip olabileceklerini kabul etmelerine yardımcı olmaktadır (Mitchell ve Lacohee, 1991).

Mantıklı davranışın özelliklerinden birinin inanç, niyet ve aksiyonun tutarlılığı olduğunu savunan Moses (1993), 3 yaş çocuklarında kasıtlı eylemde inancın rolüne dair bir sınırlılıklarının olduğunu iddia etmektedir. Yapılan çalışmada çocuklara kısa videolar izletilir ve videodaki kişi niyetini açıkça belli eder (buradaki oyuncakları ve kitapları masanın üzerine koymayı istiyorum), fakat bu niyetin bir kısmını gerçekleştiremez (oyuncakları koyar, fakat kitaplar yere saçılır). Çocuklara daha sonra niyet, inanç ve gerçeklik soruları sorulur ve 3 yaşların bunları doğru yanıtladığı görülmektedir. Bu bulgular 3 yaşların niyet anlama becerilerini açıkça ortaya koymaktadır. Carlson ve arkadaşlarının 1998 yılındaki çalışmalarında da 3 yaşların kandırmayı anlayabildiklerini gösterilmiş ve yanlış inancı yapamamaları bir ketleyici kontrol (inhibitory control) eksikliği olarak değerlendirmiştir. Bu bilişsel fonksiyonun henüz gelişmemiş olması ve zihin kuramı görevlerinin ileriye ket vurma (proactive inhibition) tepkisi gerektirmesi nedeniyle çocukların nesnenin gerçek lokasyonunu göz ardı etmeleri ve boş lokasyonu cevap olarak vermelerinin zamanla geliştiğini iddia etmektedir. Hatta bu gelişimsel durumun kişilerarası farklılıkları da açıklayabileceğini söylemişlerdir.

4 yaşından küçük çocukların inanç ve niyet atfetmek dışında zihinsel durumlara da atıf yaptığı çalışmalarla gösterilmiştir. O'Neill'in (1996) yürüttüğü araştırmada 2 yaşındaki çocukların ebeveynlerinin oyuncuğu saklanırken görüp görmediklerine göre oyuncuğu isteme davranışlarının değiştiğini ve aslında kişilerin zihinsel durumlarına atıf yaparak

davranışlarını şekillendirdikleri gözlenmiştir. Sembolik oyun/evcilik dönemine denk gelen yaştaki çocukların bu oyunları oynaması içinde niyet anlama ve taklit etme becerilerinin olması beklenir, fakat bunun yanında karşı tarafın perspektifini alarak onun zihinsel durumuna göre hareket etmek yine yanlış inanç testinin vermediği bir ayrıntıdır. Kısacası çocuklar standart yanlış inanç testinin verdiği sonuçlar gibi 4 yaşa geldiklerinde aniden ortaya çıkan bir beceriye sahip değildir. Küçük yaştan itibaren kendi temsillerini var olan gerçeklikten ve başkalarının düşüncesinden ayırt edebildikleri bulgular olsa da standart yanlış inanç testini özel olarak neden geçemedikleri ve bu testin ölçüm konusunda eksik kısmının ne olduğu konusunda net bir cevap verilememektedir.

Teste yapılan başka bir eleştiri de içerdiği zorluklar üzerinedir. Çocukların takip etmesi gereken birçok durum bulunmaktadır; iki karakterin takibi, nesnenin eski ve yeni yeri, ana karakterin değişikliği görmemesi, doğru yerin bilinmesi ve soruların anlaşılması gibi farklı katmanlar testi zor kılmaktadır. Bu bağlamda da üzerinde durulan en büyük eleştiri dil yönünden yapılmaktadır. Sorulan sorularda deneycinin amacının açıklanmamasının çocukların deneyimlerini saklamalarına sebep olacağını iddia etmiştir (Lewis ve Osbourne, 1990; Siegal ve Beattie, 1989; Surian ve Leslie, 1999). Bu yüzden niyeti ima edecek şekilde yanlış inanç sorusuna durumun öncesini ima eden kelimeler (before-look first) eklenmiştir ve soru şu şekilde sorulmuştur: “Oyuncak bebek topu bulmak için ilk önce nereye bakar?” Bulgular üç yaş çocuklarının standart yanlış inanç sorusuna göre bu tip sorulara daha fazla doğru yanıt verdiklerini ama doğru inanç soruları kadar da yüksek bir performans getirmediğini göstermiştir. Sonuçlar niyet ve inanç çatışınca çocuğun inancın önceliğini koruduğu, dünyayı kendi kavramları dâhilinde anladığı ve durumun algılanmasında kelimelerle/çevreyle etkileşiminin de rolü olduğu şeklinde yorumlanmaktadır. Yetişkinlerin karşılıklı bir dil anlayışı ve kullanımları vardır; kısa yoldan ve bağlam içerisinde anlaşmalara ise çocuklar henüz bu yaşta sahip değildir ve bu konudaki zorlanmaları yanlış inanç testinde bir başarı sıkıntısını da yanında getirmektedir. Henüz konuşmayla ilgili deneyimleri zihin kuramını ve sorusunu anlayacak kadar gelişmemiş olabilir. Yanlış inanç testini geçemeyen üç yaş çocuklarının bakışları kontrol edildiğinde doğru tarafa baktıkları gözlenmektedir. Bu durum örtük bilgilerine (implicit knowledge) henüz ulaşmadıkları veya soruyu anlayıp testi geçebilmek için yeterli dil becerisine sahip olmamalarından kaynaklı olabilir (Onishi ve Baillargeon, 2005; Perner ve Ruffman, 2005). Önce nereye baktığını sormak gibi ufak bir dil değişikliğinin bu denli fark yaratması testin standart halinin dil konusunda bir soruna sahip olduğunu

düşündürmektedir. Kişinin nesne için nereye bakacağı sorusunda özellikle nesnenin adının geçiyor olması henüz zihin kuramı oturmamış çocuklarda nesnenin yeri ve gerçekliğine göre cevapların değişiklik gösterebildiğinin de işaretidir.

Çocukların kendi kavramları dâhilinde dünyayı algılamaları sebebiyle testteki görsel bilgi (topun sepetten alınıp kutuya konduğu gerçeğinin) daha güvenilir algılanarak başarısızlığa yol açmış olabilir. Yapılan çalışmaların bulguları pasif sözlü sorgulamalarda genelde yanlış yapıldığı, fakat aynı durum saklambaç gibi daha aktif bir oyun haline dönüştürüldüğünde çocukların daha iyi performans gösterdikleri yönündedir. Sözlü sorgulamada pratik zekâlarını ihmal ettikleri, izledikleri pasif durumda çıkarımsal yaklaşımda zorlandıkları ve sadece var olan gerçekliği kopya ederek teste cevap verdikleri düşünülmektedir (Freeman vd. 1991; Roth ve Leslie, 1998; Zaitchik, 1991). Testteki gerçeği değiştirememeleri, gördükleri ve aslında çok güvenilir varsayılan görsel bilginin aksini söyleyememeleri, nesnenin gerçek lokasyonunu göz ardı edememeleri Zaitchik tarafından görünmeyen (unseen) bir yanlış inanç testi yaratılarak çalışılmıştır. Üç yaşlar nesnenin bilgisinin aktöre sadece sözel olarak verildiği durumlarda daha iyi performans göstermiştir. Standart testte nesnenin varlığı, konumu, görseli ve bilgisi çocuklar tarafından göz ardı etmesi zor etmenler olarak karşımıza çıkmaktadır. Durumu izleyen çocuktan var olan nesnenin o anki doğru konumu yerine boş lokasyonu cevap olarak vermeleri beklenir. Nesnenin gerçek varlığından kopmasını gerektiren bir yapı söz konusudur. Diğer bir deyişle yanlış cevap nesnenin bulunduğu yerdir ve nesnenin varlığı karıştırıcı bir etmen olabilir. Bu sebeplerden yanlış inanç testinde başarılı ya da başarısız olmanın çocuğun kavramsal becerilerine dair net bilgi vermediği söylenebilir. Sonuç olarak, nesnenin o anki varlığı ve var olduğu konum çocuğun başkasının fikrini tahmin edebilme becerisindeki önemli etmenlerden biri olabilir.

Yürütülen bu tez çalışmasında yanlış inanç testinin eleştirilerinden önemli eleştiri konularından dil ve nesne gerçekliği göz önünde bulundurularak, yaratılan alternatif durumlarla zihin kuramı becerisi daha detaylı anlaşılmaya çalışılmıştır. Standart yanlış inanç testinde zihin kuramı becerisi nesnenin gerçekte olduğu yerdense olmadığı yerin söylenmesiyle ölçülmektedir ve tek bir durum üzerinden çocuklar değerlendirilmektedir. Çocuktan nesnenin varlığını ve gerçekliğini bir kenara koyması beklenmektedir ve henüz dili de gelişmemiş bir çocuk için bu hayli zor bir ayrımdır. Bu sebepten standart testin eleştirileri göz önüne alınarak alternatif görevler yaratılmıştır ve alanyazında teste dair



bulunan soru işaretlerinin ortadan kaldırılarak yeni ölçüm yolunun açılması hedeflenmiştir.

## 5. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ

Sosyal etkileşim toplumun temel taşlarından biridir ve bu etkileşimin devam etmesi için insanların birbirinin zihinsel durumunu anlaması, duygu ve düşüncelerine atıf yaparak davranışlarını tahmin edebilmesi gerekmektedir. Sadece sosyal hayatın devamlılığı için değil, kişinin durumu kendi açısından tehlikeli veya yararlı olup olmadığına karar verme konusunda da zihin kuramı becerilerine ihtiyaç vardır. Bu sebeplerden zihin kuramı becerisinde herhangi bir geri kalmışlık hayatta da sınırlılık yaşamalarına neden olur.

Yapılan tez çalışmasında zihin kuramına katkı sağlayan ve bu beceriye etki eden değişkenler açıklanmaya ve anlaşılmaya çalışılmıştır. Zihin algısı gelişmekte olan çocuklarda sosyal çevre ve dil dışındaki etmenlerin de algıda farklılık yaratabileceğini göstermek amaçlanmıştır ve bu nedenle özellikle nesne varlığının ve yerinin başkasının zihinsel durumunu ayırt etme konusunda bir etken olup olmadığı konusu ele alınmıştır. Standart yanlış inanç testine göre zihin algısına sahip olmadığı sonucuna vardığımız çocuklar zihin algısına sahip olmadıkları için değil, nesnenin o anki konumu söylediklerinden yanlış cevabı vermiş olabilir. Bu çalışmada yapılmak istenen standart yanlış inanç testi üzerinde nesneyi farklı konumlarda tutarak (sepette, kutuda veya yok ederek) yapılacak değişikliklerle zihin kuramı görevini farklılaştırıp çocuklardaki zihin kuramı becerisini açıklamaya çalışmak ve farklı durumlarda verilen tepkileri görmektir. Ayrıca sadece gerçek durumu gözlemlemek üzerine değil, karşıdaki kişinin beklentisi üzerine (oyuncak bebek odadan çıkarken topun sepetten alınıp kutuya konmasını ister) yapılan veya yapılmayan yer değişikliğiyle zihin kuramı değerlendirilmiştir. Çocuğun görevi anlayıp anlayamadığını, becerinin yaşa ve dil becerisine göre nasıl farklılaştığını, sadece var olanın değil kişinin beklentisinin ve kandırmanın anlaşılıp anlaşılmayacağını, nesne gerçekliğinden kaynaklı cevapların nasıl değişeceğini, cevap her durumda aynı olduğu halde başka sebeplerin etkisiyle çocukların başarılarının nasıl etkileneceğini ölçmek amaçlanmıştır. Bu amaçla çalışmada üç durum yaratılarak nesnenin bulunduğu yer ve cevap bir durumda aynı yerde konumlandırılmış, bir durumda farklı yerde konumlandırılmış ya da ortada gerçek bir nesne olmaması sağlanmıştır. Yeni yaratılan durumlarda doğru-yanlış cevapla nesnenin konumu birbirinden ayrılmaktadır. Çalışmada ayrıca çocukların dil becerisi ölçülmüş ve veliden alınan demografik bilgilerle de diğer

etmenler etkisini gözlemleyerek zihin kuramının ve bağlı olduğu değişkenlerin daha iyi anlaşılması amaçlanmıştır.

## 6. ARAŞTIRMANIN GEREKÇESİ

Zihin kuramı ilk olarak şempanzelerde yapılan deneysel çalışmalarla araştırılmıştır. Bulgular net bir sonuç vermese de insanlardaki kadar gelişmemiş olduğu sonucu çıkarılabilir (Flombaum ve Santos, 2005; Karin-D'Arey ve Povinelli, 2002; Povinelli ve Eddy, 1996; Viranyi, 2002). Bulgular genellikle zihin kuramı becerisi dışında deney öncesi öğrenilen beceriler ve sosyal hayatta tecrübe edilen durumlarla açıklanabilmektedir. İnsanda zihin kuramı ise tartışılmaz bir beceri olarak ele alınmasına rağmen oluşumuna ve hangi faktörlerin gelişime katkı sağladığına dair farklı teoriler mevcuttur (Gallese ve Goldman, 1998; Goldman, 2012; Youmans, 2004). Psikolojideki mevcut akımlarla, bilgi birikimiyle ve teknolojiyle uyumlu olarak önceleri doğuştan gelen modüler bir beceri olduğu düşünülmüştür (Fodor, 1983; Carruthers ve Smith, 1996), fakat sonrasında yapılan araştırmalarla sosyal çevrenin ve öğrenmenin etkisinin olduğu gösterilmiştir (Farrant vd. 2006; Perner, 1994; Scholl ve Leslie, 1999). Ayrıca çalışmalar (Hughes, 2005; Slaughter, 2015) bu becerinin evrensel olsa da bireysel farklılıklarının bir hayli fazla olduğunu da göstermektedir ve bu da bireysel hayatın bilişsel durumlara olan etkisini gözler önüne sermektedir.

Zihin kuramının dil becerisi ile iç içe olduğu da çalışmalarla gösterilmiştir (Hale ve Tager-Flusberg, 2003; Milligan, 2007; Tomasello, 2008). Her ikisinin de sosyal hayatın birer getirisi olması ve erken çocukluk denen aynı yaş dönemi içinde aynı anda hızlı gelişim göstermeleri ayrışmalarını zorlaştırmaktadır. Zihin kuramının birinci derece ölçümü sayılan ve yaygın olarak kullanılan yanlış inanç testinde de bu birliktelik göze çarpmaktadır. Yapılan meta-analiz çalışmaları ve deneysel çalışmalarda bu iki becerinin aslında iki yönlü olarak birbirini etkilemediği, daha çok dil becerisinin zihin kuramı üzerinde etkili olduğu gösterilse de (Brock, 2009; Hale ve Tager-Flusberg, 2003; Tomasello ve Farrar, 1986) dili ayırarak sadece zihin kuramı performansının ölçümüne dair bir çalışmaya alanyazında denk gelinmemiştir. Yanlış inanç testinde de çocukların doğru veya yanlış cevabının saf bir zihin kuramı performansı olup olmadığı tam olarak belirgin değildir. İki becerinin de geliştiği varsayılan dört yaş döneminde çocukların hala soruyu anlamama veya yanlış anlama durumu bulunmaktadır; bu sebepten dil becerisi gelişiminin zihin kuramı performansını etkilediği düşünülmektedir. Dilin bu denli etkin olduğu zihin kuramı görevinde tek durum üzerinden çıkarım yapılması alanyazında

tartışmalara sebep olmaktadır (Onishi ve Baillargeon, 2005; Perner ve Ruffman, 2005). Yanlış inanç testindeki bir diğer etken olan nesnenin varlığı ve yeri dil sorunu ile birlikte ele alındığında, henüz zihin kuramı gelişmekte olan bir çocuğun cevaplarının nesneye göre şekillenmesi ihtimali olduğu düşünülmektedir. Zihin kuramı sorusunu yapamayan çocuk nesnenin varlığından kaynaklı olarak bir cevap verilebileceği düşünülmektedir. Başka bir insanın düşüncesini tahmin etmek zor bir bilişsel süreç olduğunda henüz bu becerisi otomatikleşmemiş çocuk için bu durumda nesnenin var olduğu yer onu yanılgıya düşürebilir. Alanyazında görsel perspektif konularında görülen nesnelere farklı algılanabileceğine dair veriler olsa da başkasının beklentisi ve düşüncesi hakkında bir yargıya varırken nesnenin yarattığı farka dair bir çalışmayla karşılaşılmamıştır.

Bu noktada bu çalışmada yanlış inanç testinde nesnenin yaratabileceği fark ve çocukların verdikleri cevapların neye bağlı olarak değiştiğini daha iyi anlamaya yarayabilecek yeni bir yöntem denenmektedir. Standart yanlış inanç testinde nesnenin konumu ve yanlış cevap aynı yerdeyken yeni yöntemde yanlış cevap ve nesne yeri birbirinden ayrılmaktadır. Böylece nesnenin konumunu da farklılaştırabileceğimiz yeni alanlar açılmaktadır. Nesneyi (top) sepete atıp odadan dışarı çıkan ve çıkarken nesnenin kutuya konmasını isteyen oyuncak bebeğin beklentisi ilk durumda top kutuya konularak karşılanmıştır yani doğru cevap ve nesne aynı yere getirilmiştir. Böylece standart teste sepet diyerek doğru cevap vermiş çocukların gerçekten doğru cevap mı verdikleri yoksa dil becerisi dolayısıyla topun ilk konumunu mu söyledikleri fark edilebilir hale getirilmiştir. İkinci durumda nesne sepette bırakılmıştır ve bu durumda standart teste benzer şekilde yanlış cevap ve nesne aynı yerde konumlandırılmıştır. Böylece karşılaştırmalı olarak nesnenin bulunduğu yeri mi yoksa nesnenin konumunun mu söylediğinin daha net ortaya konması hedeflenmiştir. Son olarak da nesnenin odadan çıkarılmasıyla alanyazında bulunmayan bir görev sunulmuştur. Böylece nesnenin varsa karıştırıcı etkisi ortadan kaldırılmaya çalışılmıştır ve durumu izleyen çocuğun sadece karşıdaki kişinin zihinsel durumuna atıf yapabilme ihtimali arttırılmıştır. Yaratılan bu son durumla birlikte nesnenin varlığının başkasının zihin algısına dair çocukların fikirlerinde yarattığı fark ve verilen cevapların dil becerisiyle ne açıdan bağlantılı olduğu, hatta dilden bağımsız şekilde değerlendirilmesi mümkün kılınmıştır.

Kısacası; bu çalışmada dil becerisi ve nesne gerçekliği gibi çevresel etmenlerden ayrı net bir zihin kuramı ölçümü elde edilmek istenmiştir. Doğru cevap veren çocukların nesne ve dilden bağımsız şekilde şüphesiz zihin kuramına sahip olduklarını ölçebilmek

amaçlanmıştır ve böylece nesnenin konumunun ve gerçekliğinin zihin kuramı üzerinde fark yaratabileceği de gösterilmek istenmiştir. Bu bağlamda alanyazında henüz benzerine denk gelmediğimiz çalışmada elde edilen sonuçların gerek gelişimsel psikoloji gerekse bilişsel psikoloji alanlarına önemli katkılar sağlayacağı düşünülmüştür.

## 7. ARAŞTIRMANIN AMACI VE HİPOTEZLERİ

Bu araştırmanın genel amacı üç-altı yaş arası gelişim açısından normal olan çocuklarda yeni oluşturulan beklenen ve beklenmeyen yer değişikliği içeren yanlış inanç durumları üzerinden zihin kuramını daha iyi anlamak ve nesnenin var olan gerçekliğinin bu beceri üzerinde yaratabileceği farklılıkları görmektir. Buna ek olarak çocukların dil becerisinin yaratılacak üç durum üzerinde nasıl etkili olduğu ve zihin kuramı ile ilişkisinin de ortaya konması amaçlanmıştır.

Yapılacak çalışmada genel amaç doğrultusunda hipotezler ve cevap aranan sorular şu şekildedir;

1. Zihin kuramı gelişmemiş ve sorulara yanlış cevap veren çocukların her durumda cevap olarak nesnenin o anki konumunu söylemesi beklenmektedir.
2. Yeni yaratılan görevlerde nesnenin kutuya konduğu durumda yani doğru cevap ve nesne konumunun aynı olduğu durumda en yüksek doğruluk oranı beklenmektedir.
3. Standart testte sorulara yanlış cevap veren ve zihin kuramı gelişmemiş sayılan çocukların nesnenin olmadığı duruma standart teste göre daha fazla doğru yanıt vermesi beklenmektedir.
4. Standart testte doğru cevabı veren çocukların bir kısmının alternatif durumlarda nesnenin ilk yeri olan yanlış cevabı vermeye devam etmesi beklenmektedir.
5. Yaşla birlikte standart yanlış inanç testi ve alternatif üç zihin kuramı görevi performansının artması beklenmektedir.
6. Yaşla birlikte dil becerisinin artması beklenmektedir.
7. Dil becerisi yüksek olanların dil becerisi düşük olan çocuklara göre standart yanlış inanç testinde ve alternatif görevlerde daha fazla doğru cevap vermesi beklenmektedir.
8. “Ayşe topu bulmak için ilk önce nereye bakar?” sorusunun cevabının zihin kuramı sorusundan daha fazla doğru yanıt alması beklenmektedir.

9. Kardeş sahibi olanların zihin kuramı performansının tek çocuk olanlara göre daha yüksek olması beklenmektedir.

10. Ailenin eğitim durumu, çocuğun okula başlama yaşı, oyun-y süresi gibi demografik ve sosyal yapı bilgileri ile zihin kuramı performansı, dil becerisi ve yaş arasında pozitif yönlü korelasyon beklenmektedir.

## İKİNCİ BÖLÜM

### (YÖNTEM)

#### 1. KATILIMCILAR

Yapılan araştırmanın çalışma grubunu Bursa ili merkez ilçelerinde bulunan özel anaokulu, kreş ve çocuk bakım evlerindeki sağlıklı gelişim gösteren üç ila altı yaş arasındaki çocuklar oluşturmaktadır. Veri toplama 2021-2022 eğitim öğretim yılı bahar döneminde 14.03.2022 tarihinde başlamıştır ve 27.05.2022 itibariyle de tamamlanmıştır. Çocukların önemli bir sağlık sorunu veya bilişsel durumu etkileyen sürekli bir hastalığı olmamasına dikkat edilmiştir. Kolaylıkla bulunabilen örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Görüşme sağlanan anaokulları şunlardır; Kültür Okulları Anaokulu, Papatya Anaokulu, Ali Dalgıç Eğitim Kurumları, Nercan Anaokulu, Mavi Yeşil Anaokulu, Kutup Işıkları Anaokulu, 3 Mart Anaokulu.

Çalışma için gerekli minimum öğrenci sayısı GPower (Faul vd. 2007) analiziyle hesaplanmıştır. Güç analizi türlerinden tekrar ölçümlü grup içi ve gruplar arası etkileşimli varyans analizi (F-test: ANOVA repeated measures, between factors) için güç analizi (a priori) seçeneği seçilmiştir. Minimum 120 katılımcıya ihtiyaç duyulduğu bulunmuştur (Ek-6). Toplamda 157 çocuğun velisinden onam alınmıştır, fakat çocuklardan birine ulaşamamış, üçü yaparken bırakmak istemiştir. Velilerden alınan bilgilere dayanarak bir çocuğun verisi konuşma bozukluğundan, ikisinin ise dikkat bozukluğu ve hiperaktivite bozukluğundan dolayı çıkarılmıştır. Sonuç olarak toplamda 150 çocuk uygulamayı tamamlayabilmiştir (80 kız, 70 erkek) ve çalışma sonlandırılmıştır. Yaşları 3;1 (37 ay) ve 6;6 (78 ay) arasında değişmektedir (M=57,67, SD=9,61). Annelerin % 64,7'i lisans; babalarının %59,3'ü lisans mezunudur. Ebeveynlerden sadece 10 tanesi (%6,7) boşanmıştır ve çocukların %62,7'si tek çocuktur. Katılımcılara dair ayrıntılı bilgiler Tablo-1'de sunulmuştur.

Yaş grubu (yıl;ay)	Katılımcı sayısı			Yaş (ay)	Dil puanı	
	Kız	Erkek	Toplam	Ort. (SS)	Min-Max	Ort. (SS)
3-3;5	8	3	11	39.36 (1.502)	22-65	40.64 (14.045)
3;6-3;11	7	4	11	44.45 (1.916)	24-62	46.55 (10.737)
4-4;5	13	11	24	50.29 (1.805)	23-65	48.17 (11.169)
4;6-4;11	18	20	38	56.47 (2.076)	23-77	5.97 (1.992)
5-5;5	17	12	29	62.07 (1.870)	22-77	63.62 (9.926)
5;6-5;11	14	14	28	68 (2.956)	56-83	70.43 (7.890)
6-6;5	3	5	8	74.25 (1.282)	42-81	70.75 (13.403)
6;6-6;11	-	1	1	78	-	64

**Tablo-1:** Katılımcılara ilişkin tanımlayıcı bilgiler

## 2. ARAÇ VE GEREÇLER

Araştırma verileri çocuk bilgi formu, Peabody resim kelime testi, yanlış inanç testi ve yaratılan alternatif zihin kuramı görevleri kullanılarak toplanmıştır.

### 2.1. Çocuk Bilgi Formu

Çocuklara ve ailelerine yönelik demografik bilgilerin elde edilmesi için araştırmacılar tarafından geliştirilen çocuk bilgi formu çocukların cinsiyeti, doğum tarihi, kardeş sayısı, kimlerle yaşadığı ve öğrenim düzeyleri, okula başlama yaşı, ilk sözcük söyleme ve konuşmaya başlama yaşı, sağlık durumu, oynanan oyunlar, okunan kitaplar ve sürelerine yönelik sorulardan oluşmaktadır. Çocuk bilgi formu onam formuyla birlikte velilere gönderilmiştir ve çalışmayı kabul eden veliler tarafından doldurulmuştur (Ek 1).

### 2.2. Yanlış İnanç Testi

Zihin kuramı becerisini ölçmek için Wimmer ve Perner (1983) ile Baron-Cohen ve arkadaşlarının (1985) geliştirdiği beklenilmeyen yer değişikliği içeren bir sosyal görev olan yanlış inanç testi kullanılmıştır. Çoğunlukla resim veya oyuncaklarla çocuklara

sunulan bu görevin diğere zihin kuramı becerisini ölçen görevlerle (farklı istek ve inançları anlama, bilgi edinme, görünüm-geçerlik) olan cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı Keçeli Kaysılı (2011) tarafından 0.76 olarak raporlanmıştır. Yapılması planlanan çalışmada ise bu görevin anlatımı araştırmacı tarafından oyuncaklarla oynanarak kameraya alınmıştır ve video şeklinde bilgisayar üzerinden çocuklara sunulmuştur. Böylece günümüz çocuklarına uygun olup dikkat çekeceği düşünülmüştür ve her çocuk için de sabit bir sunum elde edilmiştir. Çekimler beyaz arka plan ve beyaz bir masa kullanılarak yapılmıştır; bir oyuncak bebek (Ayşe), bir adet top, bir sepet ve bir kutu kullanılmıştır. Oyuncaklar bebek ortada, kutu ve sepet iki yanında, top da önünde olacak şekilde kullanılan materyaller masaya yerleştirilmiştir. Masanın üstünün oda varsayılması istenmiştir ve tek tek oyuncaklar çocuklara tanıtılmıştır. Standart yanlış inanç testi ve yeni yaratılan üç farklı durum oyuncaklarla oynatılarak kayda alınmıştır. Standart haline uygun olarak yanlış inanç testi şu şekilde oynanmıştır: oyuncak bebek Ayşe topu sepete atar ve odadan çıkar, araştırmacı da Ayşe odada yokken topu sepetten alıp kutunun içine koyar. Sonrasında Ayşe odaya geri gelir ve çocuğa zihin kuramı sorusu yöneltilir. Yaratılan yeni zihin kuramı görevlerinde ise Ayşe bebek nesneyi sepete bıraktıktan sonra odadan çıkarken nesnenin sepetten alınarak kutuya konmasını ister. Üç farklı durum bundan sonra yaratılmıştır; nesne kutuya konur, dokunulmayıp sepette bırakılır veya ortadan tamamen kaldırılır. Araştırmacı görevi tekrarlı ve yaş seviyesine uygun yavaşlıkta anlatarak aynı anda da oyuncakları uygun şekilde oynatmıştır. Çalışmanın amacına uygun olarak her zihin kuramı görevi aynı oyuncaklar, aynı kişi, aynı kıyafet, aynı kamera, aynı ışık ve ortamda videoya çekilmiştir. Toplamda dört video elde edilmiştir, fakat kutu ve sepetin sürekli aynı tarafta durmasının etkisini ortadan kaldırmak adına her bir video aynalama tekniğiyle ters çevrilmiştir ve sonuç olarak sekiz adet video elde edilmiştir. Her videodan sonra da alanyazına uygun şekilde hazırlanan hafıza, bilgi ve zihin kuramı soruları çocuklara yöneltilmiştir (Ek 2). Öncelikle 10 kişilik (6 kız, 4 erkek), yaşları 51 ve 64 yaş arasında değişen bir gruba standart testin resim üzerinden anlatımı ve video gösterimi yapılarak bir pilot çalışma yürütülmüştür. Bu pilot çalışmanın verileri analiz edildiğinde anlamlılık değeri  $p=.555$  bulunmuştur ve çalışmada zihin kuramı görevlerinin video olarak sunulmasında bir sakınca görülmemiştir.

### **2.3. Peabody Resim Kelime Testi**

Dil becerisini değerlendirmek için çocukların yaş grubuna uygun şekilde Peabody resim-kelime testi (Peabody picture vocabulary test) kullanılmıştır. Peabody testi, Dunn



tarafından 1959 yılında Amerika Birleşik Devletlerinde hazırlanmıştır. Testin Türkiye'ye uyarlanması 1972 yılında Ankara Rehberlik ve Araştırma Merkezince yapılmıştır. 3-17 yaş aralığındaki çocukların kelime bilgisi gelişimini, kelime dağarcığını ve alıcı dil becerisini ölçmektedir. 100 test kartı, üç örnek kart, el kitabı ve bireysel kayıt formundan oluşan bu test bireysel olarak uygulanmaktadır. Çocuğa bir sözcük söylenir ve çocuktan karttaki her bir resme bakarak parmağı ile o sözcüğe karşılık gelen nesneyi göstermesi istenir. Zaman sınırlaması yoktur. Yaşa göre başlangıç kartı belirlenir (3,3 ve altı kart 1'den, 3,3-4,2 arası kart 15'ten, 4,3-5,2 arası kart 25'ten ve 5,3-7,5 arası kart 40'tan başlar) ve üst üste altı cevap verilmezse altıyı tutturana kadar geriye gidilir. Cevaplara göre ise (sekiz soruda altı yanlış) bitiş yeri belirlenir. Alınan puan alıcı dil yaşı bulma çizelgesinden yaşa çevrilerek dil beceri performansı bulunur.

### **3. DENEYSEL DESEN**

Çalışmada yaygın kullanılan yanlış inanç testine alternatif bir test önerilmektedir, bu sebepten öncelikle standart teste verilen cevaplarla alternatif olarak sunulan durumlara verilen cevaplar karşılaştırılacaktır. Çalışmada bağımsız değişkenler çocukların yaşı (3-6;6 arası), yanlış inanç testi (orijinal ve alternatif) ve testteki nesnenin yeridir (top sepette, kutuda ve oda dışında). Bağımlı değişkenler ise yanlış inanç testine verilen tepki doğruluğudur. Araştırmanın deseni 7 (6 aylık aralıklarla yaş grupları) x 3 (nesnenin yeri) x 2 (test türü) tekrarlı gözlemler ölçümlü deneysel desendir. Bunun dışında katılımcıların her birine dil beceri testi de uygulanmıştır. Bağımlı değişken olarak çocukların zihin kuramı performansı değerlendirilmiştir.

### **4. İŞLEM**

Çalışma için gerekli etik kurul izni Bursa Uludağ Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Araştırma ve Yayın Etik Kurulu'ndan alınmıştır (Ek 3). Ayrıca anaokullarından veri toplamak için 09.12.2021 tarihinde Bursa Valiliği İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nden il çapında gereken izin alınmıştır (Ek 4). Çalışmaya katılım gönüllük esasına dayalı olarak gerçekleşmiştir. Ebeveynlere gerekli bilgiler aktarılarak imzalı onam alınmıştır (Ek 5).

Anaokulları yönetimine gereken bilgilendirme yapıldıktan ve onay alındıktan sonra velilere yollanmak üzere onam formuyla çocuk bilgi formu çocuk sayısı kadar çoğaltılarak okullara teslim edilmiştir ve velilere de yönetim tarafından gereken bilgilendirmeler yapılmıştır.

Öncelikle alanyazında çoğunlukla resim kartları üzerinden anlatılarak yapılan yanlış inanç testi uygulamanın yapıldığı çocuklara alanyazındaki bu haliyle de verilmiş ve video haline getirilmesinin değişiklik yaratıp yaratmadığına bakılan bir pilot test yapılmıştır. Yaşları 51-64 ay arasında değişen 10 çocuğun (Ort.=58.80, ss=3.94) cevapları karşılaştırıldığında yanlış inanç testinin klasik uygulaması ile video haline dönüştürülmüş şekli arasında fark bulunmamıştır,  $t(9)=-0.612$ ,  $p=.555$  (Tablo-2).

Standart testin sunumu	N		Ort. Yaş (ss)		Verilen cevaplar		t	df	p
	Kız	Erkek	Kız	Erkek	Ort.	ss			
Video	6	4	58.33	59.50	1.50	0.527	-0.612	9	.555
Resim			(4.50)	(3.41)	1.70	0.949			

**Tablo-2:** Standart testin sunumuna dair pilot test çalışması

Uygulama anaokulunun kendi bünyesindeki boş ve sessiz bir sınıfta birebir olarak yapılmıştır. Testler tek oturumda tamamlanmıştır ve her bir öğrenci için yaklaşık 20 dakika sürmüştür. Uygulama velinin gönüllülük esasının yanında çocuğun da gönüllülüğüne bağlı olarak yapılmıştır; istemediği durumlarda çocuk alınmamış, bırakmak istediği durumlarda da uygulamaya son verilmiştir. Ayrıca çocuklar mümkün olduğunca yemekten, branş derslerinden ve etkinliklerden geri bırakılmamıştır. Üç yaş çocuklarının uygulamaları sabah saatinde öğle uykusundan önce yapılmıştır. Diğer yaş grupları ise gün sonu yorgunluğunun etkilememesi adına en geç 15.30'da uygulamaya alınmıştır. Çocuklar sınıftan birebir olarak öğretmenin de desteğiyle alınmıştır ve uygulama sonrasında sınıfına geri bırakılmıştır. Çocuğun alınma yönergesi şu şekildedir;

“Seninle bir oyun oynamak istiyorum. Yandaki/aşağıdaki odada önce bilgisayardan birlikte bir video izleyeceğiz daha sonra da üzerinde resimler olan kartlarla başka bir oyun oynayacağız. Öğretmenine ve ailine sordum, oyun oynamana izin verdiler. Canının istemediği yerde bırakıp sınıfına dönebilirsin. Anlaştık mı? Sen de istersen şimdi gidip bir bakalım mı nasılmış bu oyunlar, oynamak isteyecek misin?”

Uygulama sınıfına getirilen çocuk öncelikle yaşına uygun masa ve sandalye kullanılarak bilgisayar karşısına oturtulmuştur. Araştırmacı da aynı boyda bir sandalye kullanarak yanına oturmuştur. Öncelikle yapılacaklar açıklanmış, materyaller tanıtılmış ve gerek

olursa ihtiyacını söylemesi için bilgilendirme yapılmıştır. Zihin kuramı uygulamasının yönergesi şu şekilde verilmiştir;

“Şimdi bu bilgisayardan sana video açacağım. Videoda bir kişi oyuncak bebekle oynuyor. Seninle bu videoyu izleyip birkaç soru cevaplandıracağız. Şimdi burada Ayşe isimli bir bebek, kutu, sepet ve bir top var (videonun ilk sahnesi açıkken gösterilir). Şimdi birlikte bir tanesini izleyelim mi? Bakalım nasıl bir oyunmuş.”

Videoların ilki izlenirken oyuncakların tanıtımından sonra video durdurulmuştur ve çocuklara oyuncak bebeğin adı, kutu ve sepetin hangisi olduğu sorularak öğrendiklerinden emin olunmuştur. Sonrasında videoya devam edilerek her video sonrasında öncelikle zihin kuramı sorusu olan “Ayşe topun nerede olduğunu düşünür? Topu nerede arar?” soruları sorulmuştur. Devamında da hafıza, bilgi ve gerçeklik soruları sorulmuştur.

Uygulanan Peabody resim kelime testinde ise öncelikle çocukların kronolojik yaşına göre başlangıç yeri belirlenmiştir. Yönerge şu şekildedir;

“Oynayacağımız bu oyunda kitapçıktan resim seçeceğiz. Mesela bir tane örnek göstereyim (örnek A gösterilir); bu karttaki bütün resimlere bak (her birini göstererek). Ben sana bir sözcük söyleyeceğim, senin bu sözcüğe ait olan resme parmağımı koymanı istiyorum. Hadi deneyelim. Parmağımı “Kedi resmi “ üzerine koy. Denek istenilen davranışı yaptığı zaman B’ye geçerek şunları söyleyiniz “iyi, bana muz göster.” Daha sonra “Aferin şimdi sana başka resimler göstereceğim.” Her defasında bir sözcük söyleyeceğim, sen bana resmi bulacaksın. Bir süre sonra belki bazı sözcüklerin resminin hangisi olduğundan emin olmaya bilirsin, ancak ben senden tüm resimlere bakarak doğru olduğunu düşündüğün birini seçmeni istiyorum. Şimdi başlayalım. Bana kalemi parmağınla göster.”

Başlangıç yerine göre örneklerden sonra teste başlanmıştır. Altı doğru cevap üst üste olmazsa geriye dönük gidilmiştir ve altı olunca ileriye devam edilmiştir. Sekiz soruda altı yanlış yapıldığında ise kural gereği teste son verilmiştir.

Yanlış inanç testi ve dil testi sıralama etkisinin önlenmesi için dengeleme (counterbalancing) yapılarak sunulmuştur. Her yaş grubundan bir kısım çocuğa zihin kuramı görevinden önce dil testi, bir kısım çocuğa da sonra dil testi uygulanmıştır. Ayrıca yanlış inanç testinin standart hali ve alternatif üç versiyonu da yine dengeleme yapmak adına rastgele verilmiştir.

## 5. VERİLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Okul öncesi dönem çocuklarında zihin kuramı üzerine yürüttüğümüz çalışmamızda elde edilen verilerin analizine geçmeden önce zihin kuramı testinde kullanılan nesnelere öğrenildiğini görmek açısından oyuncak bebek ismi-kutu-sepet sorularında yanlış cevap veren çocuk olup olmadığı kontrol edilmiştir. Veride herhangi bir olumsuz duruma rastlanmamıştır.

Çalışmamızda elde edilen veriler, sosyal bilimler için istatistik paket programı (IBM SPSS) ile analiz edilmiştir. Tablo-1 ve Tablo-3'ten görüleceği üzere yaş gruplarındaki örneklem sayısının azlığı gereğince normallik testleri uygulanmamıştır. Normallik testleri küçük örnekleme varsayım ihlallerini tespit etme gücünden yoksundur (Field, 2018, ss. 346). Örneklem büyüklüğünün 30 un altında olması durumunda (Field, 2018, ss. 330) ve tahmin etmeye çalıştığımız parametreye de bağlı olarak (Wilcox, 2010) verinin normallik varsayımı yükümlülüklerin dışında değerlendirilmesi gerekmektedir.

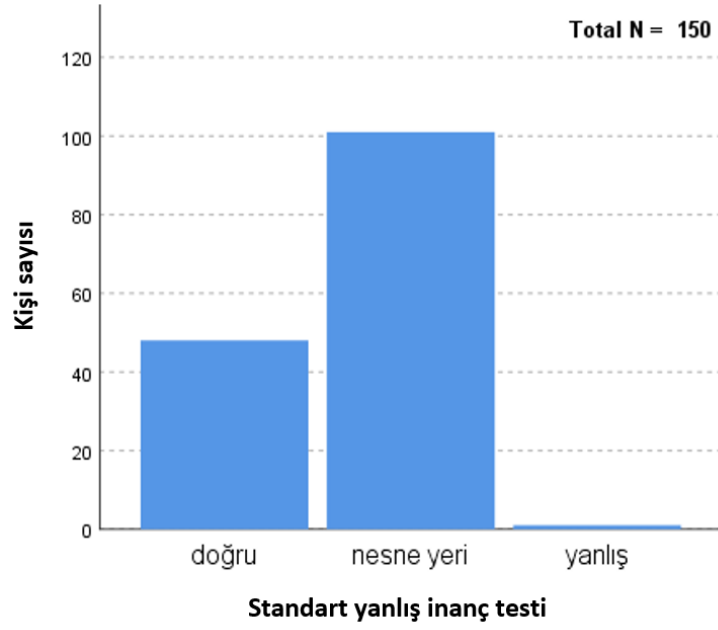
Veri analizinde ilk olarak standart yanlış inanç testi ve alternatif üretilen görevlerdeki zihin kuramı sorularının cevapları McNemar tanımlayıcı test kullanılarak ikiye bölünmüş olarak karşılaştırılmıştır. Küçük örneklem grubuna uygun olarak kullanılan bu analizle kategorik veriye sahip iki bağımlı grubun karşılaştırılmaları sağlanmıştır. Her bir zihin kuramı görevinin farklı alt cevaplara sahip olmasından dolayı ortak ikili cevaplar karşılaştırılmıştır. Bunun yanında ikili karşılaştırmanın yetersiz kaldığı ve sadece doğru cevapların artışının görülmek istendiği durumları daha iyi anlamak için her bir yanlış inanç görevi 1 (doğru) ve 0 (yanlış) şeklinde kodlanarak t-test istatistiksel analizine tabii tutulmuştur. Yaş, dil, kardeş sayısı gibi diğer değişkenlerin karşılaştırmaları için ise tek yönlü ANOVA'nın (one-way ANOVA) kullanılmıştır. Son olarak da değişkenler arasındaki korelasyonel ilişkiye bakılmıştır.

Katılımcıların zihin kuramı sorularına verdikleri cevaplar sayısal olarak incelendiğinde nesne yerinin cevap olarak söylenmesindeki yüksek oran göze çarpmaktadır. Hatta nesne yerini söyleyenlerin sayısının standart testte doğru cevap verenlerden daha fazla olması dikkat çekmiştir. Alternatif yaratılan durumlarda ise nesnenin doğru cevap ile aynı yerde olmasının doğru cevapları arttırmış olduğu tespit edilmiştir. Diğer yaratılan durumlarda ise doğru cevapların ve nesne yeri cevaplarının sayılarının birbirine yakın olduğu görülmüştür. Yaş gruplarına göre katılımcıların sayıları ve her durumda zihin kuramı sorularına verdikleri cevaplara dair betimsel istatistikler Tablo-3'te sunulmaktadır. Ayrıca

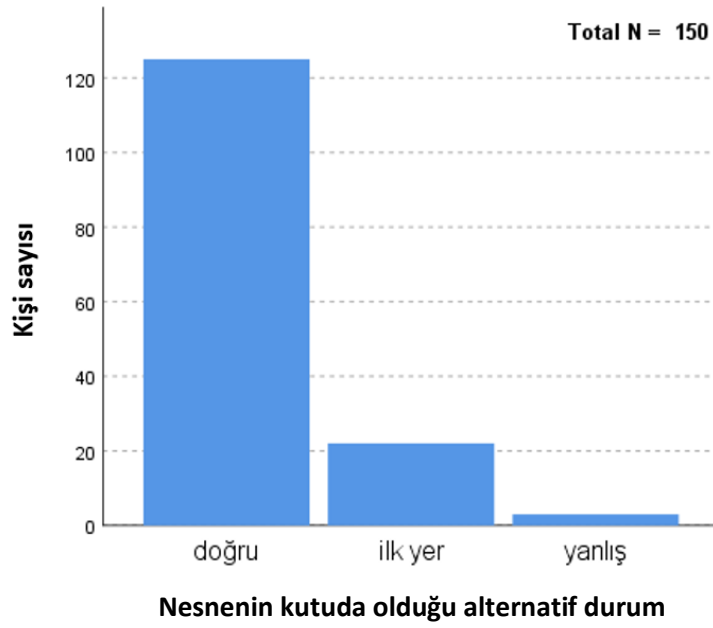
her zihin kuramı görevinde verilen cevaplar bar grafiği şeklinde şekil-1 ve şekil-4 arasında sırasıyla standart yanlış inanç testi, nesnenin kutuda olduğu, sepette olduğu ve ortada olmadığı alternatif durumlar olarak sunulmuştur.

Yaş, Ay/kişi	Ortalama dil puanı	Orijinal test			Nesnenin kutuda olduğu durum			Nesnenin sepette olduğu durum		Nesnenin odanın dışında olduğu durum			
		Doğru (sepet)	Yanlış (nesne yeri-kutu)	Yanlış	Doğru (kutu)	Nesnenin ilk yeri (sepet)	Yanlış	Doğru (kutu)	Nesne yeri (sepet)	Doğru (kutu)	Nesne yeri (odanın dışında)	Nesnenin ilk yeri (sepet)	Yanlış
3-3,5yaş 11 kişi	40.63	1 (%9,1)	10 (%90,9)	0	9 (%81,8)	1 (%9,1)	1 (%9,1)	4 (%36,4)	7 (%63,6)	4 (%36,4)	6 (%54,5)	1 (%9,1)	0
3,6-3,11 yaş 11 kişi	46.54	1 (%9,1)	10 (%90,9)	0	10 (%90,9)	1 (%9,1)	0	4 (%36,4)	7 (%63,6)	0	8 (%72,7)	3 (%27,3)	0
4-4,5 yaş 24 kişi	48.16	5 (%20,8)	19 (%79,2)	0	21 (%87,5)	3 (%12,5)	0	7 (%29,2)	17 (%70,8)	8 (%33,3)	14 (%58,3)	1 (%4,2)	1 (%4,2)
4,6-4,11 yaş 38 kişi	59.97	9 (%23,2)	29 (%76,3)	0	30 (%78,9)	8 (%21,1)	0	14 (%36,8)	24 (%63,2)	10 (%26,3)	21 (%55,3)	7 (%18,4)	0
5-5,5 yaş 29 kişi	63.62	14 (%48,3)	14 (%48,3)	1 (%3,4)	22 (%75,9)	6 (%20,7)	1 (%3,4)	17 (%58,6)	12 (%41,4)	16 (%55,2)	8 (%27,6)	5 (%17,2)	0
5,6-5,11 yaş 28 kişi	70.42	14 (%50)	14 (%50)	0	25 (%89,3)	3 (%10,7)	0	22 (%78,6)	6 (%21,4)	21 (%75)	4 (%14,3)	3 (%10,7)	0
6-6,5 yaş 8 kişi	70.75	3 (%37,5)	5 (%62,5)	0	7 (%87,5)	1 (%12,5)	0	7 (%87,5)	1 (%12,5)	6 (%75)	2 (%25)	0	0
6,6-6,11 yaş 1 kişi	64	1 (%100)	0	0	1 (%100)	0	0	1 (%100)	0	0	1 (%100)	0	0

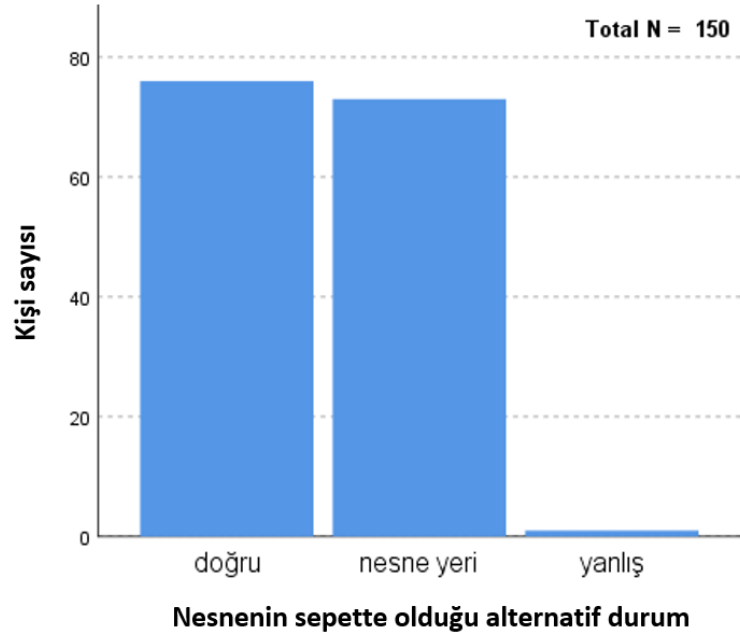
**Tablo-3:** Yaş gruplarının her yanlış inanç görevine verdiği cevapların sayısı, oranları ve dil beceri puanları



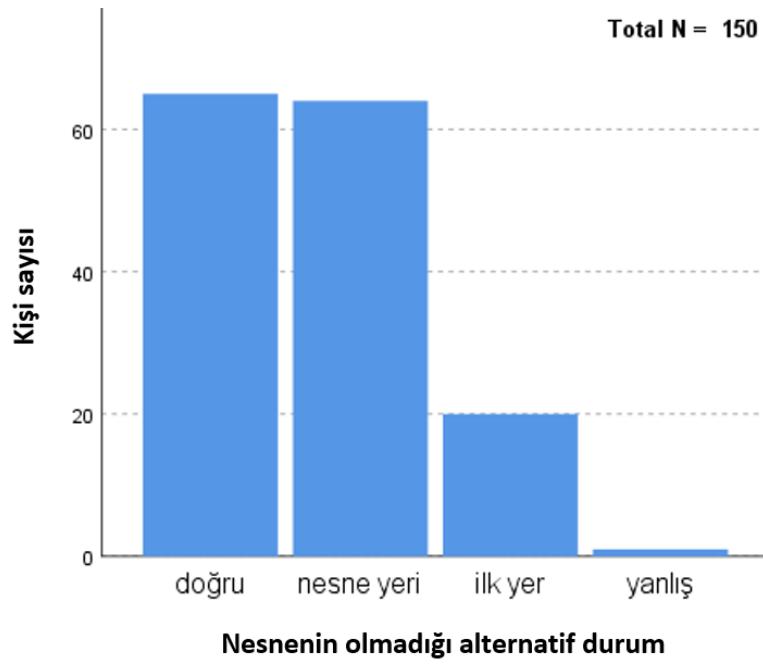
**Şekil-1:** Standart yanlış inanç testine verilen cevaplar



**Şekil-2:** Nesnenin kutuda olduğu duruma verilen cevaplar



**Şekil-3:** Nesnenin sepette olduğu duruma verilen cevaplar



**Şekil-4:** Nesnenin ortada olmadığı duruma verilen cevaplar



## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### (BULGULAR)

#### 1. ZİHİN KURAMI SORUSUNA VERİLEN CEVAPLARA İLİŞKİN MCNEMAR VE T-TEST ANALİZ SONUÇLARI

Katılımcıların farklı durumlarda zihin kuramı sorusuna verdikleri cevapların farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla normal dağılım göstermeyen veriye uygun olarak parametrik olmayan testlerden kategorik veriye sahip iki bağımlı grubu karşılaştırmaya izin veren McNemar tanımlayıcı testi ve değişkenin iki olası sonucu olduğunda söz konusu oran setinin birbirinden farklı olup olmadığını karşılaştıran t-test analizi uygulanmıştır. Standart yanlış inanç testi ve yaratılan alternatif durumların her biri birbiriyle tek tek karşılaştırılmıştır.

Alternatif yaratılan yanlış inanç görevlerine verilen cevapların birbirinden ne denli farklılaştığını görmek için öncelikle nesnenin kutuda olduğu ve sepette olduğu durum karşılaştırılmıştır. Tablo-4'ten de izlenebileceği gibi nesnenin kutuda olduğu durumda doğru yapanların sayısı 125 kişiyken, nesnenin sepette olduğu durumda doğru yapanların sayısı yalnızca 76'dır. Nesnenin kutuda olduğu durumda doğru cevap verenlerin sayısının fazla olması beklenen bir durumdur çünkü hem nesne hem de doğru cevap aynı yerdedir. Bu doğru cevap verenlerin 59'u ise nesnenin sepette olduğu durumda nesne yerini cevap olarak vermiştir. Bu tablo doğru cevap verme sayıları açısından büyük bir farklılık gösterse de McNemar analizinde Tablo-5'te görüleceği üzere istatistiksel olarak anlamlı sonuç elde edilememiştir. Nesnenin kutuda olduğu ve sepette olduğu durumlar arasında doğru ve yanlış cevaplar açısından anlamlı bir farklılık yoktur,  $\chi^2=0.489$ ,  $p=.500$ .

Bunun sebebi nesnenin kutuda olduğu durumun alt cevapları doğru-nesnenin ilk yeri-yanlış şeklinde şekillenirken nesnenin sepette olduğu durumda cevaplar doğru-nesne yeri-yanlış şeklinde olmaktadır ve istatistiksel analiz sırasında sadece ortak olan cevap başlıkları incelenebilmektedir. Bu durumda da bu iki görevde sadece doğru-yanlış olarak kodlananlar karşılaştırılabilmektedir ve fark anlamsız bulunmuştur.

		Nesnenin sepette olduğu durum			Total
		Doğru cevap	Nesne yeri	Yanlış	
Nesnenin kutuda olduğu durum	Doğru cevap	66	59	0	125
	Nesnenin ilk yeri	8	14	0	22
	Yanlış	2	0	1	3
Total		76	73	1	150

**Tablo-4:** Nesnenin kutuda ve sepette olduğu alternatif durumlara verilen cevaplar

		Nesnenin sepette olduğu durum		Total	X <sup>2</sup>	ss	p
		Doğru	Yanlış				
Nesnenin kutuda olduğu durum	Doğru	66	0	66	0.489	0.306	.500
	Yanlış	2	1	3			
Total		68	1	69			

**Tablo-5:** Nesnenin kutuda ve sepette olduğu alternatif durumların McNemar analizi

Benzer şekilde nesnenin kutuda olduğu alternatif durum ve nesnenin olmadığı duruma bakıldığında Tablo-6'da da görüleceği üzere nesne kutudayken doğru yapanların 125 kişiden sadece 57'si nesnenin olmadığı durumda doğru cevap vermiştir, 58 kişi ise nesnenin o anki konumunu doğru cevap olarak vermiştir. Nesnenin olmadığı durumda nesnenin ilk konumunu söyleyen 20 kişidense 10 tanesi nesne kutudayken de nesnenin ilk yerini cevap olarak vermeye devam etmiştir. McNemar analizinde ortak cevaplardan doğru ve nesnenin ilk yeri karşılaştırıldığında iki durum arasındaki fark anlamlı bir sonuç elde edilememiştir. Her iki durumda da doğru veya ilk yeri cevap olarak söyleme oranları arasında fark bulunamamıştır,  $\chi^2=0.390$ ,  $p=.815$ . McNemar analiz sonuçları Tablo-7'de sunulmuştur.

		Nesnenin olmadığı durum				Total
		Doğru cevap	Nesne yeri	Nesnenin ilk yeri	Yanlış	
Nesnenin kutuda olduğu durum	Doğru cevap	57	58	10	0	125
	Nesnenin ilk yeri	8	3	10	1	22
	Yanlış	0	3	0	0	3
Total		65	64	20	1	150

**Tablo-6:** Nesnenin kutuda olduğu ve ortada olmadığı alternatif durumlara verilen cevaplar

		Nesnenin olmadığı durum		Total	X <sup>2</sup>	ss	p
		Doğru	İlk yer				
Nesnenin kutuda olduğu durum	Doğru	57	10	67	0.390	0.118	.815
	İlk yer	8	10	18			
Total		65	20	85			

**Tablo-7:** Nesnenin kutuda olduğu ve ortada olmadığı alternatif durumların McNemar analizi

Son olarak, yaratılan durumlardan nesnenin sepette olduğu ve ortamda olmadığı durumlar arasında da McNemar analiziyle doğru ve nesne yeri cevabını verenler arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır,  $\chi^2=0.546$ ,  $p=458$ . Durumlara verilen cevaplar sayısal olarak Tablo-8'de McNemar analiz sonuçları ise Tablo-9'da sunulmuştur.

		Nesnenin olmadığı durum				Total
		Doğru cevap	Nesne yeri	Nesnenin ilk yeri	Yanlış	
Nesnenin sepette olduğu durum	Doğru cevap	53	17	6	0	76
	Nesne yeri	12	46	14	1	73
	Yanlış	0	1	0	0	1
Total		65	64	20	1	150

**Tablo-8:** Nesnenin sepette olduğu ve ortada olmadığı alternatif durumlara verilen cevaplar

		Nesnenin olmadığı durum		Total	X <sup>2</sup>	ss	p
		Doğru	Nesne yeri				
Nesnenin sepette olduğu durum	Doğru	53	17	70	0.546	0.074	.458
	Nesne yeri	12	46	58			
Total		65	63	128			

**Tablo-9:** Nesnenin sepette olduğu ve ortada olmadığı alternatif durumların McNemar analizi

En yüksek tepki doğruluğunun elde edildiği nesnenin kutuda olduğu durum ile standart yanlış inanç testi birbiriyle karşılaştırıldığında standart yanlış inanç testine 48 katılımcı doğru cevap vermişken nesnenin kutuda olduğu durumda bu sayı 125'e yükselmiştir. Standart teste doğru cevap veren bu 48 kişidense 13 tanesi alternatif durumda standart testte aslında doğru cevap olan nesnenin ilk yerini söylemeye devam etmiştir. Nesnenin kutuda olduğu durumu doğru yapan 125 katılımcıdansa 90'ı standart testte nesnenin yerini cevap olarak vermiştir. Tablo-10'da her iki duruma verilen yanıtlar sayısal olarak sunulmuştur. Yapılan McNemar analizinde ise ortak alt cevaplar karşılaştırıldığında herhangi anlamlı bir farklılığa ulaşılamamıştır. Standart teste ve nesnenin kutuda olduğu duruma verilen doğru ve yanlış cevaplar arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır,  $x^2=0.029$ ,  $p=.864$ . McNemar analiz sonuçları Tablo-11'den izlenebilir.

		Nesnenin kutuda olduğu durum			Total
		Doğru cevap	Nesnenin ilk yeri	Yanlış	
Standart test	Doğru cevap	34	13	1	48
	Nesne yeri	90	9	2	101
	Yanlış	1	0	0	1
Total		125	22	3	150

**Tablo-10:** Standart yanlış inanç testi ve nesnenin kutuda olduğu duruma verilen cevaplar

		Nesnenin kutuda olduğu durum		Total	X <sup>2</sup>	ss	p
		Doğru	Yanlış				
Standart yanlış inanç testi	Doğru	34	1	35	0.029	0.020	.864
	Yanlış	1	0	1			
Total		35	1	36			

**Tablo-11:** Standart yanlış inanç testine ve nesnenin kutuda olduğu duruma ilişkin McNemar analizi

Özellikle nesnenin kutuda olduğu duruma verilen yüksek doğru cevaplara rağmen diğer görevlerle anlamlı fark çıkmaması ve alt cevapların yeterince birbiriyle karşılaştırılmaması sebebiyle veriler ikili kodlanarak (doğru-1 / nesne yeri ve ilk yeri dâhil olmak üzere yanlış-0) bağımlı değişken t test (paired samples t-test) analizi yapılmıştır. Bu analiz ile her yanlış inanç görevi arasındaki tepki doğruluğu ve farklılığı Tablo-12’de sunulmuştur. Nesnenin sepette olduğu ve ortada olmadığı görevler sınırda anlamlı olmak üzere ( $p=.063$ ) zihin kuramı görevlerine verilen cevaplar birbirinden anlamlı derecede farklı bulunmuştur.

Zihin kuramı görevleri	Ort.	ss		t	df	p
Nesnenin kutuda olduğu durum	.82	0.385	.313	6.358	149	.000***
Nesnenin sepette olduğu durum	.51	0.502				
Nesnenin kutuda olduğu durum	.82	0.385	.387	7.898	149	.000***
Nesnenin olmadığı durum	.43	0.497				
Standart yanlış inanç testi	.32	0.468	-.500	-9.098	149	.000***
Nesnenin kutuda olduğu durum	.82	0.385				
Nesnenin sepette olduğu durum	.51	0.502	.073	1.875	149	.063
Nesnenin olmadığı durum	.43	0.497				
Standart yanlış inanç testi	.32	0.468	-.187	-4.080	149	.000***
Nesnenin sepette olduğu durum	.51	0.502				
Standart yanlış inanç testi	.32	0.468	-.113	-2.419	149	.017*
Nesnenin olmadığı durum	.43	0.497				

\*  $p<.05$  \*\*\*  $p<.001$

**Tablo-12:** Her bir zihin kuramı görevine verilen doğru cevapların karşılaştırılmalarına ilişkin yapılan t-test analizi

Yapılan t-test analizinden sonra standart test ile nesnenin kutuda olduğu alternatif durum haricindekiler de doğru cevap ve nesne yerini söylemek açısından McNemar analiziyle karşılaştırılmıştır. Standart test ile alternatif görevlerden topun sepette bırakıldığı durum karşılaştırıldığında ise; standart testte doğru yapan sayısı 148 kişiden 48 iken, sepet durumunda doğru yapanlar 148’de 75 kişidir. Bu sayılar istatistiksel olarak McNemar analizinde birbirinden anlamlı derecede farklı bulunmuştur. Diğer bir deyişle standart testte nesne yerini doğru cevap olarak veren %67.6 lık kesim (100 kişi) ile topun sepette bırakıldığı alternatif durumunda nesne yerini söyleyen %49.3lük kesimden (73 kişi) anlamlı derecede fazladır,  $\chi^2=0.314$ ,  $p=.000$ . Standart test ile nesnenin sepette olduğu alternatif göreve verilen cevapların sayısal olarak gösterimi ve analiz sonuçları Tablo-13’te sunulmaktadır.

		Nesnenin sepette olduğu durum		Total	$\chi^2$	ss	p
		Doğru cevap	Nesne yeri				
Standart test	Doğru cevap	36	12	48	0.314	0.073	.000***
	Nesne yeri	39	61	100			
Total		75	73	148			

\*\*\* $p<.001$

**Tablo-13:** Standart yanlış inanç testi ile nesnenin sepette olduğu alternatif durumun McNemar analizi



Bir diğ er anlamlı farklılık ise; asıl nesne varlığının zihin kuramında yarattığı etkiyi gösteren standart yanlış inanç testi ile nesnenin olmadığı alternatif durum arasında bulunmuştur. Standart testte 128 kişiden 37'si doğru yaparken 91'i nesne yerini cevap olarak vermiştir. Nesne yerini söyleyen bu %71.1'lik kısım nesnenin olmadığı durumda yarı yarıya nesne yerini cevap olarak veren kesimden fazladır. Nesnenin ortada olmadığı yanlış inanç görevinde çocukların doğru cevap verme oranı standart yanlış inanç testine göre anlamlı derecede artış göstermiştir,  $\chi^2=0.319$ ,  $p=.000$  . Tablo-14'te analiz sonuçları sunulmuştur.

		Nesnenin olmadığı durum		Total	$\chi^2$	ss	p
		Doğru cevap	Nesne yeri				
Standart test	Doğru cevap	31	6	37	0.319	0.074	.000***
	Nesne yeri	33	58	91			
Total		64	64	128			

\*\*\*  
p<.001

**Tablo-14:** Standart yanlış inanç testi ile nesnenin olmadığı alternatif durumun McNemar analizi

## 2. YAŞIN ZİHİN KURAMI PERFORMANSINA ETKİSİ

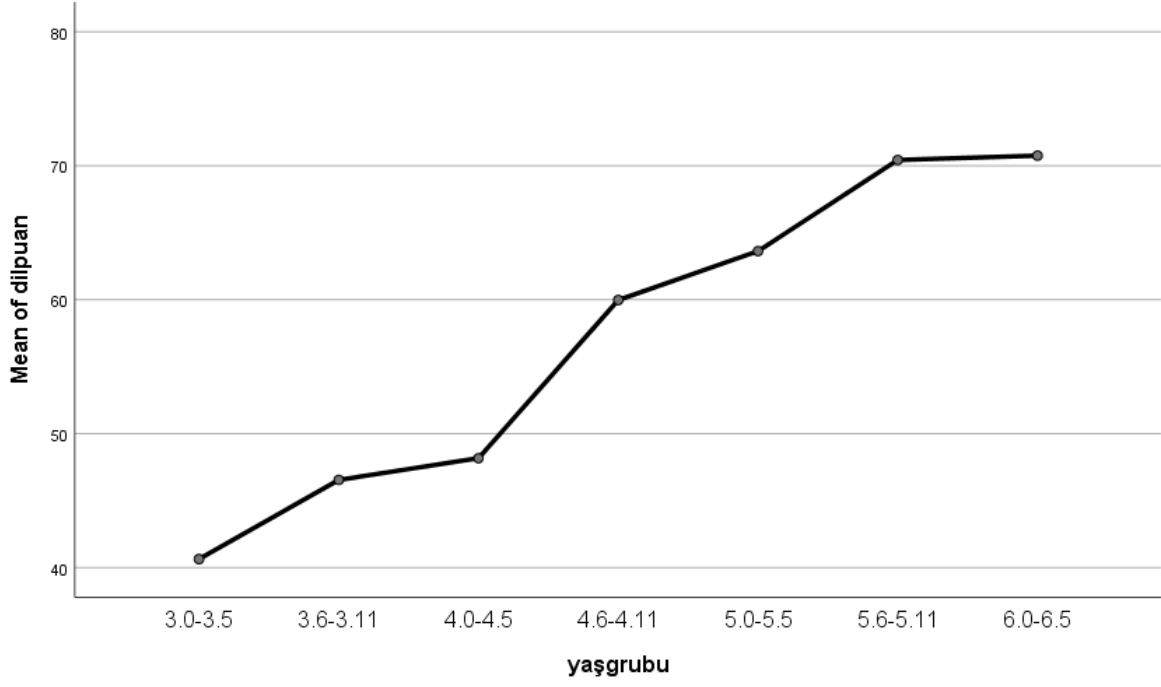
Yaşa bağlı değişimleri görmek için çocukların yaşları 6 aylık aralıklarla gruplara ayrılmıştır (3-3,5; 3,6-3,11; 4-4,5; 4,6-4,11; 5-5,5; 5,6-5,11; 6-6,5) ve tek yönlü varyans analizi (ANOVA) uygulanmıştır.

Öncelikle yaş grupları arasında dil beceri düzeyinin değişimi istatistiksel olarak analiz edilmiştir. Tek yönlü ANOVA analizinin sonuçlarına göre yaşın dil beceri puanı üzerinde anlamlı etkisi bulunmuştur,  $F(6,142)=18.986$ ,  $p=.000$ . Yaşla birlikte dil puanı becerisinde artış görülmüştür. Tek yönlü ANOVA analiz sonuçları ve yaş gruplarının dil beceri puanı ortalamaları Tablo-15'te verilmiştir. Ayrıca yaşa göre dil beceri puanlarının değişimini gösteren grafik Şekil-5'te sunulmuştur.

Boyut	Değişken (aylık yaş)	N	Ort.	ss	F	df	p
Dil puanı	3.0-3,5	11	40.64	14.045	18.986	6	.000***
	3.6-3.11	11	46.55	10.737			
	4.0-4,5	24	48.17	11.169			
	4.6-4.11	38	59.97	11.992			
	5.0-5,5	29	63.62	9.926			
	5.6-5.11	28	70.43	7.890			
	6.0-6.5	8	70.75	13.403			

\*\*\*  
p<.001

**Tablo-15:** Yaşa göre dil beceri puanlarına ilişkin ANOVA sonuçları



**Şekil-5:** Yaşa göre dil beceri puanlarına ilişkin ANOVA sonuçları

Yaşa bağlı değişimi anlamlı bulunan dil becerisinin hangi yaş gruplarında nasıl bir değişime sahip olduğunu ortaya koyabilmek için post-hoc analizler yapılmıştır ve Bonferroni düzeltmesi kullanılmıştır. Yaş gruplarını dil puanları açısından tek tek karşılaştırmak için yapılan post-hoc analizine göre 3,0-3,5 (*Ort.*=40,64, *ss*=14,04) yaş grubunun 3,6-3,11 (*Ort.*=46,55, *ss*=10,74) grubu ve 4,0-4,5 (*Ort.*=48,17, *ss*=11,17) grubu dışında diğer yaş gruplarından anlamlı derece düşük dil puanına sahip olduğu görülmüştür. Benzer şekilde 3,6-3,11 yaş grubunun 4,0-4,5 yaş grubu haricinde kendinden büyük diğer yaş gruplarından anlamlı derecede daha az dil puanına sahip olduğu tespit edilmiştir. Post-hoc analiz sonuçları 4,0-4,5 yaşından itibaren 4,6-4,11 (*Ort.*=59,97, *ss*=11,99) yaş grubu, 5,0-5,5 (*Ort.*=63,62, *ss*=9,93) yaş grubu, 5,6-5,11 (*Ort.*=70,43, *ss*=7,89) yaş grubu ve 6 yaşından büyükler (*Ort.*=70, *ss*=12,74) arasında anlamlı derecede dil beceri farklılığı olduğunu göstermiştir. Post-hoc analiz sonuçları Tablo-16'da verilmiştir.

Dil beceri puanı	Aylık yaş grupları (yıl;ay)	Ort. farkı	ss	p
	3.0-3,5 / 4,6-4.11	-19.337	3.748	.000***
	3.0-3,5 / 5,0-5,5	-22.984	3.876	.000***
	3.0-3,5 / 5,6-5.11	-29.792	3.895	.000***
	3.0-3,5 / 6.0-6.5	-30.114	5.086	.000***
	3.6-3.11 / 4,6-4.11	-13.428	3.748	.010**
	3.6-3.11 / 5,0-5,5	-17.075	3.876	.000***
	3.6-3.11 / 5,6-5.11	-23.883	3.895	.000***
	3.6-3.11 / 6.0-6.5	-24.205	5.086	.000***
	4.0-4,5 / 4,6-4.11	-11.807	2.854	.001***
	4.0-4,5 / 5,0-5,5	-15.454	3.020	.000***
	4.0-4,5 / 5,6-5.11	-22.262	3.045	.000***
	4.0-4,5 / 6.0-6.5	-22.583	4.469	.000***
	4.6-4.11 / 5,6-5.11	-10.455	2.726	.004**

\* p<.05    \*\* p<.01    \*\*\* p<.001

**Tablo-16:** Dil beceri puanının yaş gruplarına göre post-hoc (Bonferroni düzeltmesi) karşılaştırmaları

Yaş bağı standart yanlış inanç testi cevaplarının doğruluğu tek yönlü ANOVA testiyle analiz edildiğinde yaş grupları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır  $F(142,6)=1,955, p=.076$ . İstatistiksel analizin sonuçları ve yaş gruplarının verdiği doğru cevapların ortalamaları Tablo-17’de sunulmuştur.

Boyut	Değişken (aylık yaş)	N	Ort.	ss	F	df	p
Standart test	3.0-3,5	11	1.91	0.302	1.955	6	.076
	3.6-3.11	11	1.91	0.302			
	4.0-4,5	24	1.79	0.415			
	4.6-4.11	38	1.76	0.431			
	5.0-5,5	29	1.59	0.682			
	5.6-5.11	28	1.50	0.509			
	6.0-6.5	9	1.63	0.518			

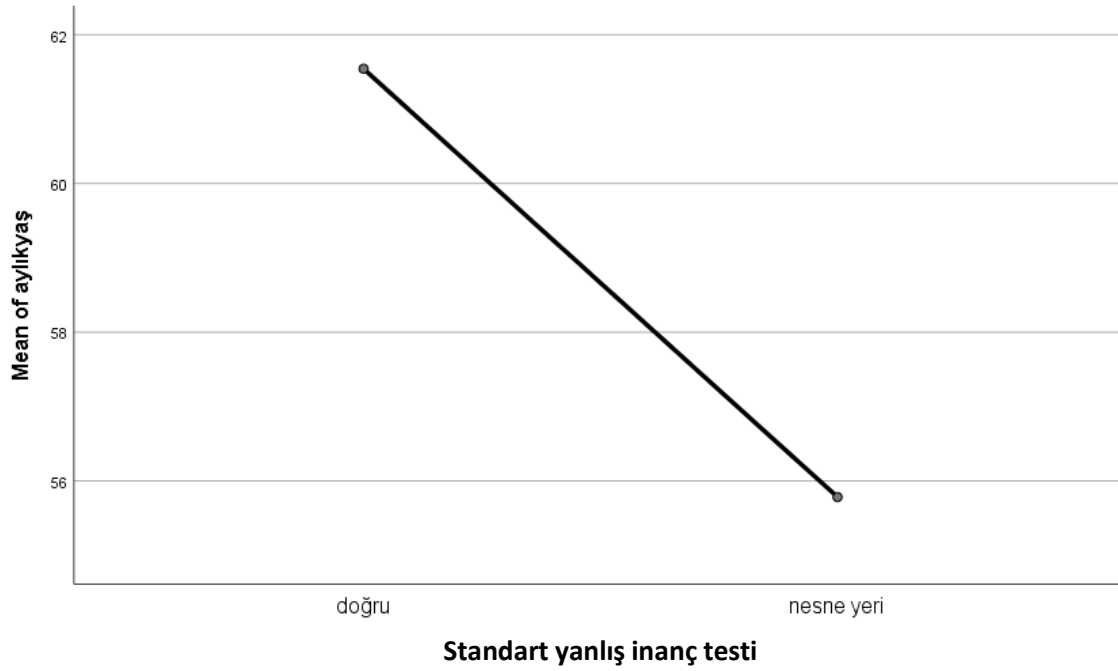
**Tablo-17:** Yaş göre standart yanlış inanç testi cevaplarına ilişkin ANOVA sonuçları

Sonrasında standart yanlış inanç testinde verilen doğru ve nesne yeri cevapları yaşa bağı olarak karşılaştırılmıştır. Yapılan ANOVA analizi sonucunda standart teste verilen cevapların yaşa bağı anlamlı farklılıklar gösterdiği bulunmuştur,  $F(1,147)=12.531, p=.001$ . Yapılan analizler sonucu standart yanlış inanç testinde doğru cevap verenlerin yaşının nesne yerini cevap olarak verenlerden anlamlı derecede daha fazla olduğu bulunmuştur. Tablo-18’de ve Şekil-6’da analiz sonuçları sunulmuştur.

Yaş	Standart yanlış inanç testine verilen cevaplar	N	Ort.	ss	F	df	p
	Doğru	48	61.54	8.300	12.531	1	.001***
	Nesne yeri	101	55.78	9.707			

\*\*\*p<.001

**Tablo-18:** Standart yanlış inanç testine verilen cevapların yaşa göre farklılaşması



**Şekil-6:** Standart yanlış inanç testine verilen cevapların yaşa göre değişimi

Standart yanlış inanç testine alternatif olarak yaratılan zihin kuramı görevlerini yaş grupları açısından tek tek ele aldığımızda nesnenin kutuda olduğu yani doğru cevap ve nesnenin konumunun aynı olduğu koşulda yaşa bağlı anlamlı bir fark bulunmamıştır,  $F(6,142)=0.552, p=.768$  . Yaş grupları ortalamalarıyla birlikte istatistiksel analiz sonuçları da Tablo-19’da verilmiştir.

Boyut	Değişken (aylık yaş)	N	Ort.	ss	F	df	p
Nesnenin kutuda olduğu durum	3.0-3,5	11	1.45	1.036	0.552	6	.768
	3.6-3.11	11	1.18	0.603			
	4.0-4,5	24	1.25	0.676			
	4.6-4.11	38	1.42	0.826			
	5.0-5,5	29	1.52	0.949			
	5.6-5.11	28	1.21	0.630			
	6.0-6,5	8	1.38	1.061			

**Tablo-19:** Nesnenin kutuda olduğu alternatif duruma verilen cevapların yaşa göre değişimine ilişkin ANOVA sonuçları

Nesnenin sepette bırakıldığı durum yaş grupları açısından tek yönlü ANOVA testi kullanılarak karşılaştırıldığında ise yaşın doğru ve nesnenin ilk yerini cevap olarak verme üzerinde anlamlı bir etkisinin olduğu bulunmuştur,  $F(6,142)=2.900$ ,  $p=.011$ . Yaşla birlikte nesnenin sepette olduğu alternatif duruma verilen doğru cevabın düzenli bir örüntü göstermese de arttığı görülmektedir. İstatistiksel analizin sonuçları ve yaş gruplarının doğru cevap ortalamaları Tablo-20’de sunulmuştur.

Boyut	Değişken (aylık yaş)	N	Ort.	ss	F	df	p
Nesnenin sepette olduğu durum	3.0-3,5	11	1.64	0.505	2.900	6	.011*
	3.6-3.11	11	1.64	0.505			
	4.0-4,5	24	1.71	0.464			
	4.6-4.11	38	1.63	0.489			
	5.0-5,5	29	1.41	0.501			
	5.6-5.11	28	1.21	0.418			
	6.0-6,5	8	1.38	1.061			

\* $p<.05$

**Tablo-20:** Nesnenin sepette olduğu alternatif duruma verilen cevapların yaşa göre değişimine ilişkin ANOVA sonuçları



Yaş grupları arasındaki farklılıkları görmek adına yapılan post-hoc ve Bonferroni düzeltmesi uygulanmıştır. Yapılan post-hoc analizine göre 4,0-4,5 (*Ort.*=1.71, *ss*=0.46) ile 4,6-5,0 (*Ort.*=1.63, *ss*=0.49) yaş grupları 5,6-5,11 (*Ort.*=1.21, *ss*=0.42) yaş grubundaki çocuklardan sırasıyla  $p=.018$  ve  $p=.034$  düzeyinde anlamlı derecede farklı tepki doğruluğuna sahiptir. Bulgulara göre 5;6 aydan itibaren katılımcılar anlamlı düzeyde nesnenin sepette olduğu duruma daha doğru cevap vermiştir. Yaş grupları arasındaki post-hoc analiz sonuçları Tablo-21’de verilmiştir.

	Aylık yaş grupları	Ort. farkı	ss	p
Nesnenin sepette olduğu durum	4.0-4,5 / 5,6-5.11	0.494	0.145	.018*
	4.6-4.11 / 5,6-5.11	0.417	0.130	.034*

\* $p<.05$

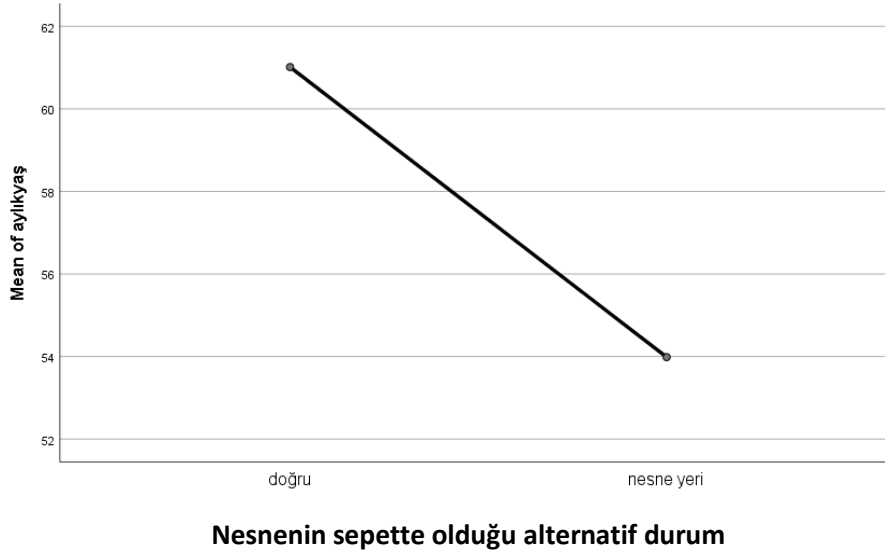
**Tablo-21:** Nesnenin sepette olduğu alternatif duruma verilen cevapların yaşa göre post-hoc (Bonferroni düzeltmesi) karşılaştırmaları

Nesnenin sepette olduğu alternatif duruma verilen doğru ve nesne yeri cevapları arasında da anlamlı bir fark bulunmuştur,  $F(1,147)=23,046, p=.000$ . Nesnenin sepette olduğu durumda doğru cevap verenlerin yaşı nesne yerini cevap olarak verenlerden anlamlı derece fazladır. Tablo-22 ve Şekil-7’de analiz sonuçları sunulmuştur.

Yaş	Nesnenin sepette olduğu duruma verilen cevaplar	N	Ort.	ss	F	df	p
	Doğru	76	61.01	9.645	23.111	1	.000***
	Nesne yeri	73	53.99	8.094			

\*\*\* $p<.001$

**Tablo-22:** Nesnenin sepette olduğu alternatif duruma verilen cevapların yaşa göre farklılaşması



**Şekil-7:** Nesnenin sepette olduğu alternatif duruma verilen cevapların yaşa bağlı değişimi

Nesnenin olmadığı alternatif yanlış inanç durumuna verilen doğru cevap oranları yaşa bağlı olarak incelendiğinde ise yine yaş grupları arasında anlamlı farklılıklar olduğu tespit edilmiştir  $F(6,142)=2.900, p=.001$ .

Tablo-23'te de sunulduğu üzere yaş gruplarının tepki doğruluğu ortalamalarına bakıldığında yaşa bağlı düzenli bir örüntü görülmemektedir, örneğin en küçük yaş grubunda ( $Ort.=1.73, ss=0,68$ ) beklenmeyen bir doğruluk ortalaması tespit edilmiştir. 5,0-5,5 ( $Ort.=1.62, ss=0.77$ ) yaşından itibaren ortalama cevaplarda belirgin bir azalış, yani doğru cevap oranlarında bir artış göze çarpmaktadır.

Boyut	Değişken (aylık yaş)	N	Ort.	ss	F	df	p
Nesnenin olmadığı durum	3.0-3,5	11	1.73	0.647	2.900	6	.001***
	3.6-3.11	11	2.27	0.467			
	4.0-4,5	24	1.79	0.721			
	4.6-4.11	38	1.92	0.673			
	5.0-5,5	29	1.62	0.775			
	5.6-5.11	28	1.36	0.678			
	6.0-6;5	8	1.25	0.463			

\*\*\*  
p<.001

**Tablo-23:** Nesnenin olmadığı alternatif duruma verilen cevapların yaşa göre değişimine ilişkin ANOVA sonuçları

Nesnenin olmadığı yanlış inanç görevinde ANOVA analizinde anlamlı çıkan sonucun hangi yaş grubu ya da gruplarından kaynaklandığını bulmak için yapılan post-hoc (Bonferroni düzeltmesi) analizinde 5,6-5,11 (*Ort.*=1.36, *ss*=0.68) yaş grubunun tepki doğruluğunun 4,6-4,11 (*Ort.*=1.92, *ss*=0.67) grubundan anlamlı derecede daha yüksek olduğu görülmüştür,  $p=.024$  . Ek olarak 3,6-3,11 (*Ort.*=2.27, *ss*=0.47) yaş grubunun 5,6 yaşından büyük katılımcılardan farklı olarak anlamlı derecede daha fazla hata yaptığı tespit edilmiştir, sırasıyla  $p=.005$  ve  $p=.032$  . Yaş grupları arasında nesnenin olmadığı duruma verilen cevapların post-hoc analizi Tablo-24'ten izlenebilir.

	Aylık yaş grupları	Ort. farkı	ss	p
Nesnenin olmadığı durum	3.6-3.11 / 5,6-5.11	0.916	0.242	.005**
	3.6-3.11 / 6,0-6,5	1.023	0.316	.032*
	4.6-4.11 / 5,6-5.11	0.564	0.170	.024*

\*  $p<.05$  \*\*  $p<.01$  \*\*\*  $p<.001$

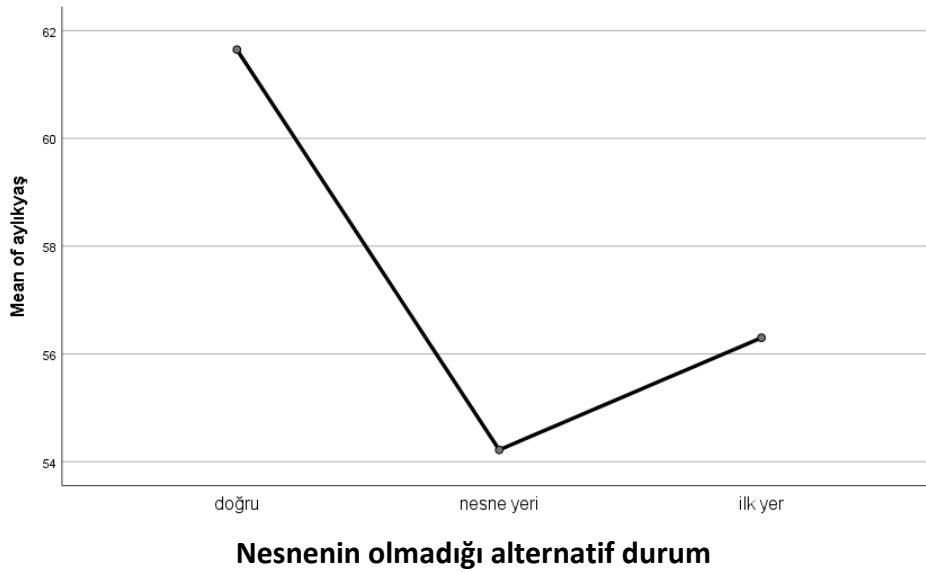
**Tablo-24:** Nesnenin olmadığı alternatif duruma verilen cevapların yaşa göre post-hoc (Bonferroni düzeltmesi) karşılaştırmaları

Yaşa göre nesnenin olmadığı durumda verilen doğru-nesne yeri-nesnenin ilk yeri cevapları arasında anlamlı bir fark bulunmuştur,  $F(2,146)= 11.256, p=.000$  (Tablo-25, Şekil-8). Yapılan Bonferroni düzeltmeli post-hoc analizine göre nesne olmadığı durumda doğru cevap veren ve nesne yerini cevap olarak veren katılımcılar arasında  $p=.000$  anlamlı düzeyinde yaş farkı bulunmaktadır. Tablo-26’da sunulduğu üzere nesnenin ilk yerini cevap olarak veren katılımcılarla doğru cevap verenler arasındaki yaş farkı ise sınırda anlamlı bulunmuştur,  $p=.065$ . Nesnenin olmadığı alternatif göreve doğru cevap verenlerin yaşının nesne yeri ve nesnenin ilk yerini cevap olarak verenlerden daha büyük olduğu tespit edilmiştir.

Yaş	Nesnenin olmadığı duruma verilen cevaplar	N	Ort.	ss	F	df	p
	Doğru	65	61.65	9.393	11.256	2	.000***
	Nesne yeri	64	54.22	8.858			
	Nesnenin ilk yeri	20	56.30	8.138			

\*\*\*  $p<.001$

**Tablo-25:** Nesnenin olmadığı alternatif duruma verilen cevapların yaşa göre farklılaşması



**Şekil-8:** Nesnenin olmadığı alternatif duruma verilen cevapların yaşa bağlı değişimi

	Nesnenin olmadığı duruma verilen cevaplar	Ort. farkı	ss	p
Yaş	Doğru-Nesne yeri	7.427	1.586	.000***
	Doğru-Nesnenin ilk yeri	5.346	2.303	.065

\*\*\*p<.001

**Tablo-26:** Nesnenin olmadığı alternatif duruma verilen cevapların yaşa göre post-hoc (Bonferroni düzeltmesi) karşılaştırmaları

Standart teste alternatif olarak sunulan görevlerin tümüne verilen tepki doğruluğunun yaş gruplarına göre değişimine baktığımızda ise yaşa bağlı anlamlı bir fark karşımıza çıkmıştır,  $F(6,142)=5.424$ ,  $p=.000$ .

Uygulanan tek yönlü ANOVA testine ait sonuçlar ve yaş gruplarının tüm alternatif görevlere verdikleri doğru cevapların ortalamaları Tablo-27’de gösterilmiştir.

Boyut	Değişken (aylık yaş)	N	Ort.	ss	X <sup>2</sup>	df	p
Alternatif yanlış inanç testi	3.0-3,5	11	1.55	0.688	5.424	6	.000***
	3.6-3.11	11	1.27	0.647			
	4.0-4,5	24	1.46	0.884			
	4.6-4.11	38	1.39	0.855			
	5.0-5,5	29	1.86	1.125			
	5.6-5.11	28	2.43	0.920			
	6.0-6,5	8	2.50	1.069			

\*\*\* p<.001

**Tablo-27:** Tüm alternatif yanlış inanç durumlarına verilen cevapların yaşa göre değişimine ilişkin ANOVA sonuçları

İstatistiksel olarak anlamlı bulunan alternatif yanlış inanç testi ve yaş ilişkisinin hangi yaş grupları arasında anlamlı farka sahip olduğunu görmek açısından yapılan post hoc (Bonferroni düzeltilmeli) analizinde 5,6-5,11 (*Ort.*=0.43, *ss*=0.92) yaş grubunun 3,0-3;5 (*Ort.*=1.55, *ss*=0.688) yaş grubu ve 5,0-5,5 (*Ort.*=1.86, *ss*=1.12) yaş grubu dışındaki küçük yaş gruplarından anlamlı derece daha fazla doğru yanıt verdiği görülmektedir. 6 yaşından büyük grup ise (*Ort.*=2.50, *ss*=1.07) 4,6-4,11 (*Ort.*=1.39, *ss*=0,86) yaş grubu dışında anlamlı farklılık göstermemiştir, *p*=.051, fakat anlamlı bir farklılığa ulaşmasa da diğer küçük yaş gruplarına göre alternatif yanlış inanç testinde doğru yanıtları yüksektir. Post hoc analiz sonuçları Tablo-28’de görülebilir.

	Aylık yaş grupları	Ort. farkı	ss	p
Alternatif yanlış inanç testi	3.6-3.11 / 5,6-5.11	-1.156	0.327	.012*
	4.6-4.11 / 5,6-5.11	-1.034	0.229	.000***
	4.6-4.11 / >6,0	-1.105	0.358	.051
	4.0-4,5 / 5,6-5.11	-0.970	0.256	.005**

\*p<.05 \*\*p<.01 \*\*\*p<.001

**Tablo-28:** Tüm alternatif yanlış inanç durumlarına verilen cevapların yaşa göre post-hoc (Bonferroni düzeltmesi) karşılaştırmaları

### 3. DİL BECERİ PUANININ ZİHİN KURAMI PERFORMANSINA ETKİSİ

Dil becerisinin standart ve alternatif yanlış inanç testleri üzerindeki etkisini görmek adına katılımcıların Peabody resim kelime testinden aldıkları puan ile zihin kuramı görevlerine verdikleri cevap tek yönlü ANOVA testi ile analiz edildiğinde dil becerisinin yanlış inanç testleri cevaplar üzerinde anlamlı etkisi olduğu bulunmuştur.

İlk olarak standart yanlış inanç testini dil becerisi açısından ele aldığımızda dil beceri puanına göre çocukların verdikleri cevapların anlamlı derecede farklılaştığı bulunmuştur,  $F(1,147)=7.803, p=.006$ .

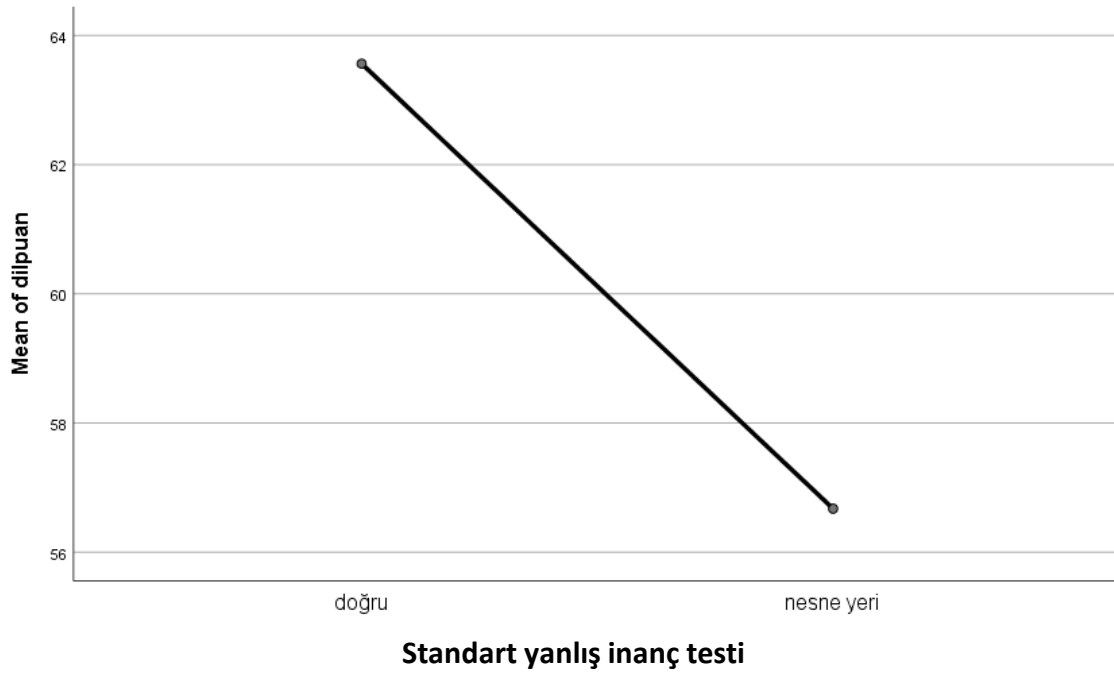
Standart yanlış inanç testinde doğru cevap verenlerin dil puanları nesne yerini cevap olarak verenlerden anlamlı derecede daha yüksektir. Sonuçlar Tablo-29 ve Şekil-9'da verilmiştir.



Dil puanı	Standart yanlış inanç testine verilen cevaplar	N	Ort.	ss	F	df	p
	Doğru	48	63.56	15.073	7.803	1	.006**
	Nesne yeri	101	56.67	13.570			

\*\*p<.01

**Tablo-29:** Standart yanlış inanç testine verilen cevapların dil becerisine göre değişimine ilişkin ANOVA sonuçları



**Şekil-9:** Standart yanlış inanç testine verilen cevapların dil becerisine bağlı değişimi

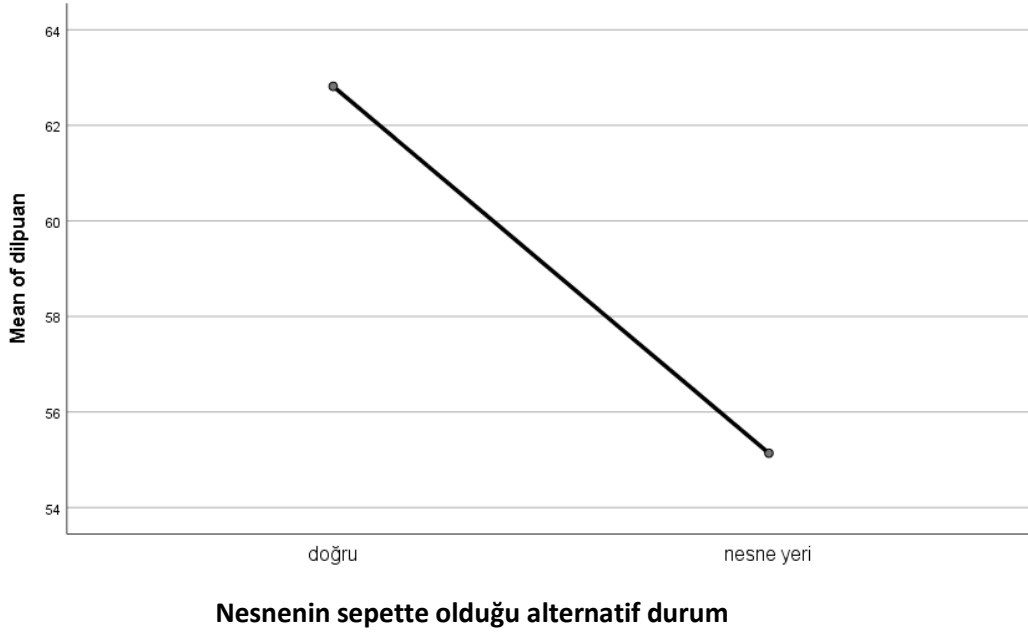
Nesnenin kutuda olduğu alternatif duruma verilen cevaplar dil beceri puanı açısından istatistiksel olarak analiz edildiğinde ise herhangi anlamlı bir fark bulunmamıştır. Çocukların nesnenin yeri ve doğru cevabın aynı konumda olduğu görevde doğru ve nesnenin ilk yeri cevapları arasında dil beceri puanlarına göre bir farklılık tespit edilmemiştir,  $F(2,147)=2.503, p=.085$ .

Yapılan tek yönlü ANOVA analizine göre nesnenin sepette olduğu alternatif duruma verilen cevaplar arasında yaşa bağlı anlamlı farklılıklar olduğu görülmüştür,  $F(1,147)=11.444, p=.001$ . Tablo-30 ve Şekil-10'dan takip edilebileceği üzere doğru cevap veren katılımcıların nesne yerini cevap olarak verenlere göre dil beceri puanlarının anlamlı derecede yüksek olduğu bulunmuştur.

Dil puanı	Nesnenin sepette olduğu duruma verilen cevaplar	N	Ort.	ss	F	df	p
	Doğru	76	62.82	14.023	11.444	1	.001***
	Nesne yeri	73	55.14	13.670			

\*\*\* $p<.001$

**Tablo-30:** Nesnenin sepette olduğu alternatif duruma verilen cevapların dil becerisine göre değişimine ilişkin ANOVA sonuçları



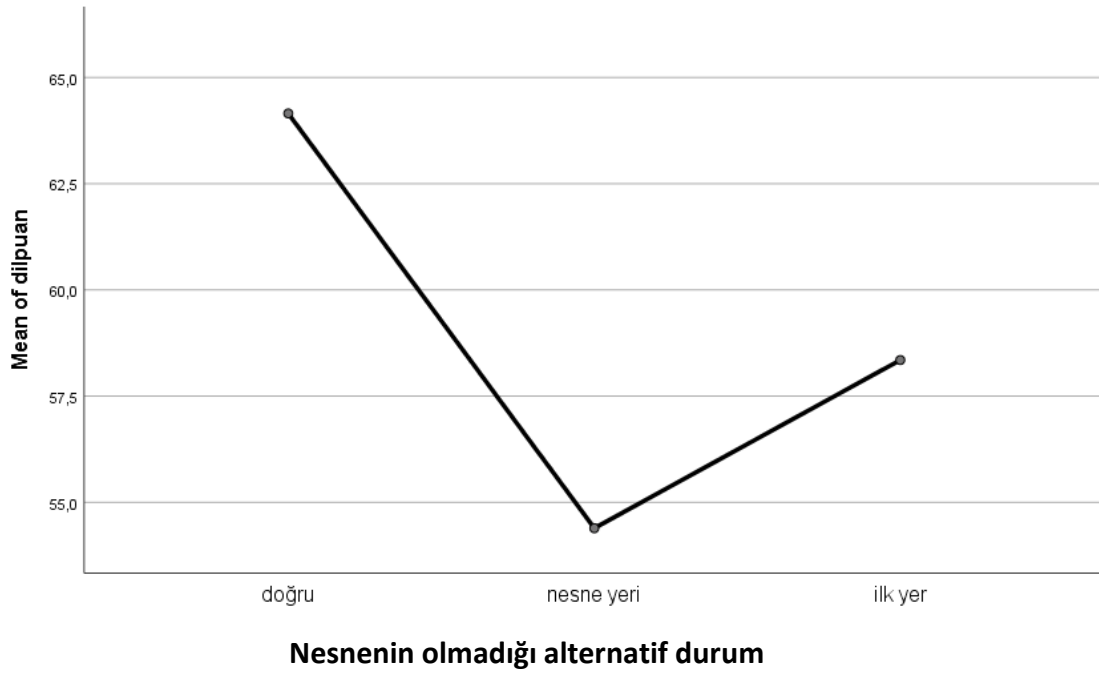
**Şekil-10:** Nesnenin sepette olduğu alternatif duruma verilen cevapların dil becerisine bağlı değişimi

Nesnenin olmadığı alternatif durumda da dil beceri puanına göre cevapların anlamlı derecede farklılaştığı bulunmuştur,  $F(2,146)=8.578$ ,  $p=.000$ . Sonuçlar Tablo-31 ve Şekil-11’de sunulmuştur. Bonferroni düzeltmeli post hoc analizinde nesnenin ortada olmadığı duruma verilen doğru-nesne yeri-nesnenin ilk yeri cevapları karşılaştırıldığında doğru-nesne yeri cevapları arasında dil becerisi açısından anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur. Tablo-32’de sunulduğu üzere nesnenin olmadığı durumda doğru cevap verenlerin dil puanı nesnenin yerini cevap olarak verenlere göre  $p=.000$  düzeyinde anlamlı derecede daha yüksektir.

Dil puanı	Nesnenin olmadığı duruma verilen cevaplar	N	Ort.	ss	F	df	p
	Doğru	65	64.15	13.306	8.578	2	.000***
	Nesne yeri	64	54.39	13.083			
	Nesnenin ilk yeri	20	58.35	14.837			

\*\*\*p<.000

**Tablo-31:** Nesnenin olmadığı alternatif duruma verilen cevapların dil becerisine göre değişimine ilişkin ANOVA sonuçları



**Şekil-11:** Nesnenin olmadığı alternatif duruma verilen cevapların dil becerisine bağlı değişimi

	Nesnenin olmadığı duruma verilen cevaplar	Ort. farkı	ss	p.
Dil beceri puanı	Doğru-Nesne yeri	9.763	2.363	.000***
	Doğru- Nesnenin ilk yeri	5.804	3.432	.279
	Nesne yeri- Nesnenin ilk yeri	-3.959	3.438	.754

\*\*\*p<.001

**Tablo-32:** Dil beceri düzeyine göre nesnenin olmadığı alternatif duruma verilen cevapların post-hoc (Bonferroni düzeltmesi) karşılaştırmaları

#### 4. DİĞER DEĞİŞKENLER

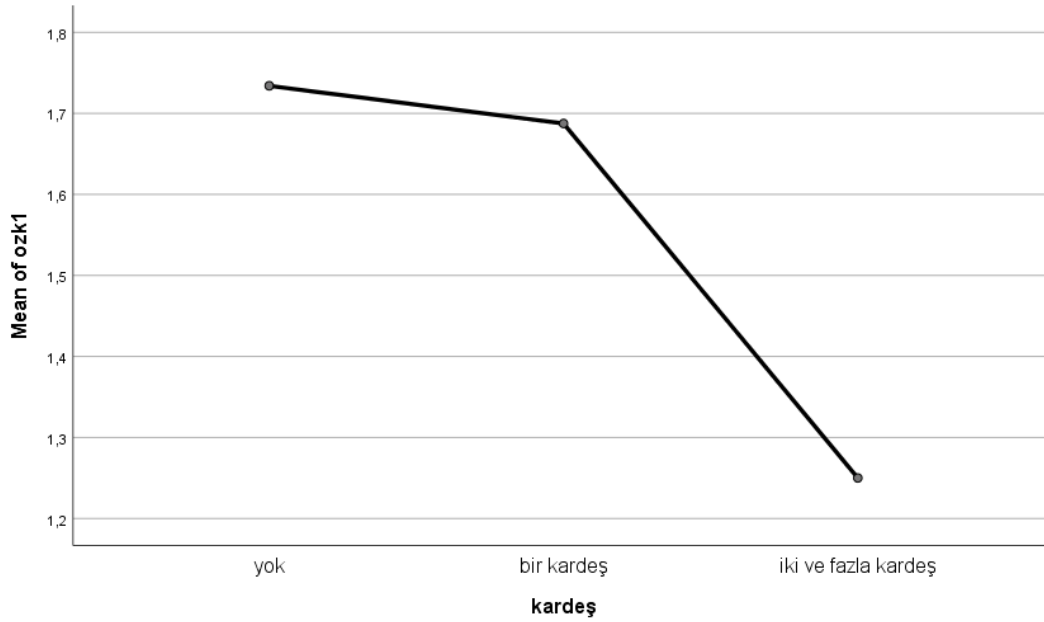
Tek yönlü ANOVA testi kullanılarak yapılan analizlerde standart yanlış inanç testi performansı ile çocukların sahip olduğu kardeş sayısı arasında anlamlı bir ilişki olduğu ortaya konmuştur. Kardeş sayısı fazla olan çocukların standart yanlış inanç testine verdikleri doğru cevap oranının diğer çocuklara göre daha fazla olduğu bulunmuştur,  $F(2,147)=3.516, p=.032$ .

Standart test ve kardeş sayısına ilişkin istatistiksel analiz sonuçları ve ortalamalar Tablo-33'te sunulmuştur. Alternatif yanlış inanç durumlarına ve toplam zihin kuramı performanslarına bakıldığında kardeş sayısına dayalı bir fark bulunmamıştır.

Boyut	Değişken (kardeş sayısı)	N	Ort.	ss	F	df	p
Standart test	Yok	94	1.73	0.512	3.516	2	.032*
	Bir kardeş	48	1.69	0.468			
	İki ve fazla kardeş	8	1.25	0.463			

\*p<.05

**Tablo-33:** Standart yanlış inanç testine verilen cevapların kardeş sayısına ilişkin ANOVA sonuçları



**Şekil-12:** Standart yanlış inanç testine verilen cevapların kardeş sayısına bağlı değişimi

Yapılan post-hoc analizi ve Bonferroni düzeltmesiyle kardeş sayısına göre gruplandığımız katılımcıların arasındaki farklılıklara bakıldığında iki veya daha fazla kardeşi olanların ( $Ort.=1.25$ ,  $ss=0,46$ ) tek çocuk olanlara ( $Ort.=1.73$ ,  $ss=0.51$ ) göre standart yanlış inanç testinde avantajlı olduğu görülmektedir,  $p=.027$ . Ayrıca yine iki kardeş sahibi olanların bir kardeşi bulunanlara ( $Ort.=1.69$ ,  $ss=0.47$ ) göre doğru cevap oranlarının sınırda anlamlı olacak şekilde yüksek olduğu bulunmuştur,  $p=.067$ . Hiç kardeşi olmayan çocuklarla tek kardeşi olanlar arasında ise standart teste verilen tepki doğruluğu kapsamında herhangi bir farklılık bulunmamıştır. Post-hoc analiz testinin sonuçları Tablo-34'te verilmiştir.

	Kardeş sayısı	Ort. farkı	ss	p
Standart test	İki ve fazla kardeş-yok	-0.484	0.183	.027*
	İki ve fazla kardeş-bir kardeş	-0.437	0.189	.067

\* $p<.05$

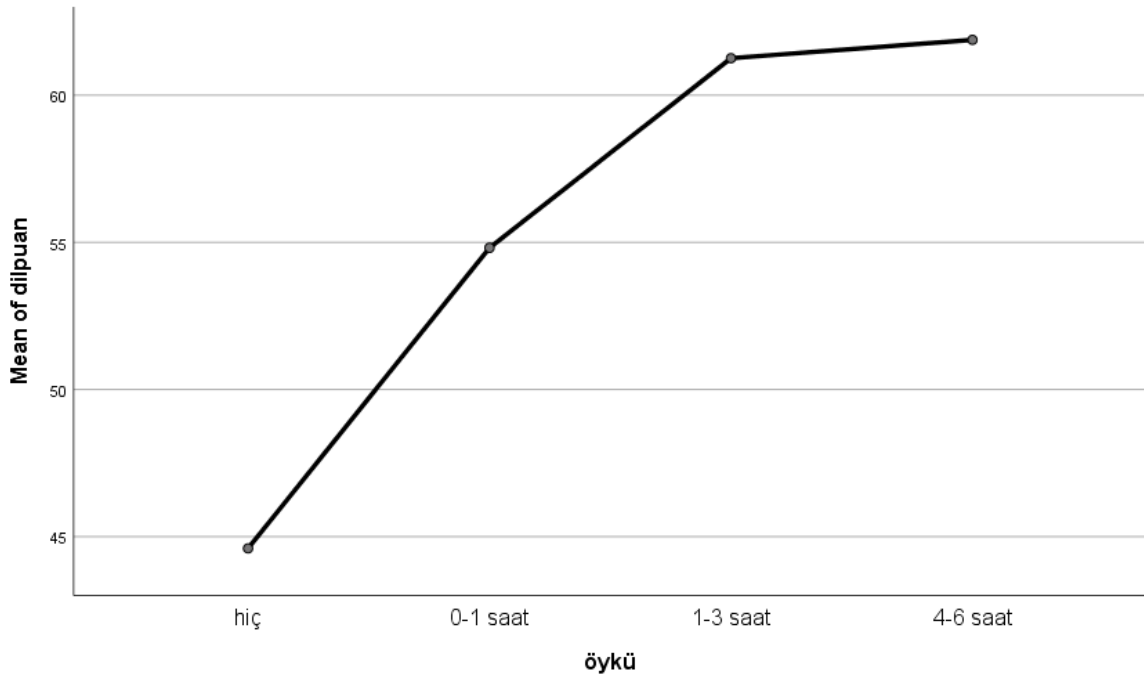
**Tablo-34:** Kardeş sayısına göre standart yanlış inanç testine verilen cevapların post-hoc (Bonferroni düzeltmesi) karşılaştırmaları

3-6 yaş grubu çocukların dil beceri puanlarının yaş dışında kitap-öykü okunması ile de ilişkili olduğu tek yönlü ANOVA analiziyle tespit edilmiştir. Haftalık kitap/öykü okunması çocukların dil puanını anlamlı düzeyde etkilemektedir,  $F(3,140)=5.628$ ,  $p=.001$ . 4 gruba ayırdığımız haftalık kitap okuma saatlerinin dil becerisiyle olan istatistiksel analiz sonuçları ve grupların ortalamaları Tablo-35'te ve grafik olarak Şekil-13'te görülebilir. Kitap ile vakit geçiren çocukların kitapla daha az vakit geçiren çocuklara göre dil becerilerinin daha gelişmiş olduğu görülmektedir.

Boyut	Değişken (haftalık öykü okuma süresi)	N	Ort.	ss	F	df	p
Dil beceri puanı	Hiç	10	44.60	16.043	5.628	3	.001**
	0-1 saat	27	54.81	12.875			
	1-3 saat	82	61.26	12.906			
	4-6 saat	25	61.88	16.045			

\*\*p<.001

**Tablo-35:** Dil becerisinin öykü okunma süresine ilişkin ANOVA sonuçları



**Şekil-13:** Dil beceri puanının öykü okunma süresine bağlı değişimi



Kitap/öykü okuma süreleri post-hoc analizi ve Bonferroni düzeltmesi uygulanarak karşılaştırıldığında haftada en az 1-3 saat (*Ort.*=61,26, *ss*=12,91) ve 4-6 saat (*Ort.*=61,88, *ss*=16,05) kitap okunan çocukların dil puanlarının hiç kitap okunmayanlara (*Ort.*=44,60, *ss*=16,04) göre sırasıyla  $p=.002$  ve  $p=.006$  düzeyinde anlamlı derecede yüksek olduğu bulunmuştur. Tablo-36'da post-hoc analiz sonuçları sunulmuştur.

	Haftalık öykü okuma süresi	Ort. farkı	ss	p
Dil beceri puanı	Hiç / 1-3 saat	-16.656	4.591	.002*
	Hiç / 4-6 saat	-17.280	5.128	.006*

\* $p<.05$  \*\* $p<.01$  \*\*\* $p<.001$

**Tablo-36:** Haftalık öykü okunma sürelerine göre dil puanlarının post-hoc (Bonferroni düzeltmesi) karşılaştırmaları

Anne-baba eğitiminin, medeni durumun ve katılımcının cinsiyetinin zihin kuramı performansı veya dil becerisi üzerine bir etkisine rastlanılmamıştır.

## 5. KORELASYON ANALİZİ

Verilerimiz nicel ve sıralayıcı (ordinal) ölçeğe sahip olduğundan standart yanlış inanç testi, alternatif yanlış inanç testi, yaş ve dil becerisi değişkenleri arasındaki ilişkiyi belirlemek üzere yapılan korelasyon analizlerinden Spearman's Rho testi sonucunda anlamlı bulunan korelasyon değerleri Tablo-37'de koyu renkle yazılarak gösterilmiştir. Nesnenin kutuda olduğu durum haricindeki alternatif zihin kuramı testlerinin her biri birbiriyle ve standart yanlış inanç testi ile ilişkili olduğu bulunmuştur. Ayrıca yine her bir yanlış inanç testi dil puanıyla  $p=.000$  ve yaş ile  $p=.000$  derecesinde ilişkilidir. Yine Tablo-37'de görülebileceği üzere alternatif testler ve yanlış inanç testlerinin tümü hem birbirleriyle hem de nesnenin sepette olduğu ve ortada olmadığı alternatif durumlarla yüksek düzeyde bir korelasyon ilişkisine sahiptir. Standart yanlış inanç testi nesnenin kutuda olduğu alternatif durumla ters bir korelasyon ilişkisi gösterirken diğer değişkenlerle de genellikle orta düzeyde bir ilişki göstermiştir. Son olarak dil becerisi ve yaş değişkenlerinin de nesnenin kutuda olduğu alternatif durum haricindeki diğer değişkenlerle orta düzeyde bir korelasyon ilişkisine sahip olduğu bulunmuştur.

	Nesne kutuda	Nesne sepette	Nesne yok	Alternatif durumların tümü	Yanlış inanç testlerinin tümü	Standart test	Aylık yaş	Dil puanı
Nesne kutuda								
Nesne sepette	.093							
Nesne yok	.095	<b>.540***</b>						
Alternatif durumların tümü	<b>.451***</b>	<b>.812***</b>	<b>.822***</b>					
Yanlış inanç testlerinin tümü	<b>.281***</b>	<b>.812***</b>	<b>.799***</b>	<b>.915***</b>				
Standart test	<b>-.237**</b>	<b>.334***</b>	<b>.294***</b>	<b>.224**</b>	<b>.554***</b>			
Aylık yaş	.020	<b>.360***</b>	<b>.387***</b>	<b>.385***</b>	<b>.406***</b>	<b>.288***</b>		
Dil puanı	.052	<b>.305***</b>	<b>.336***</b>	<b>.335***</b>	<b>.365***</b>	<b>.270***</b>	<b>.672***</b>	

\*\*p<.01 \*\*\*p<.001

**Tablo-37:** Yanlış inanç görevlerinin tümü, yaş, dil değişkenlerine ilişkin Spearman korelasyon analizi sonuçları

Zihin kuramı görevleri ve dil becerisi arasındaki bu ilişkide yaşın etkisini görebilmek adına kısmi korelasyon analizinde (partial correlation) yaş değişkeni kontrol değişkeni (control variable) olarak ele alınmıştır. Yapılan analiz sonucunda Tablo-38'de de izlenebileceği gibi anlamlı bulunan korelasyon değerleri koyu renkle belirtilmiştir ve hiçbir zihin kuramı görevi dil puanıyla ilişkili olduğu bulunmamıştır. Bu bulgular sonucunda zihin kuramı görevleri ve dil becerisi arasında net bir korelasyon ilişkisi olmadığı, yaşın bu lęmlerde ve istatistiksel ilişkide ana etmenlerden biri olduğu söylenebilir. Bunun dışında standart yanlış inanę testinin de alternatif testlerin her biriyle olan ilişkisi dursa da alternatif durumların tümüyle olan korelasyonu ortadan kalkmış; yaratılan alternatif durumların nesnenin kutuda olduğu durum haricinde hem birbirleriyle hem de uygulanan zihin kuramı testlerinin tümüyle olan ilişkisinin devam ettiği bulunmuştur.

	Nesne kutuda	Nesne sepette	Nesne yok	Alternatif durumların tümü	Yanlış inanç testlerinin tümü	Standart test	Dil puanı
Nesne kutuda							
Nesne sepette	.093						
Nesne yok	.095	<b>.472***</b>					
Alternatif durumların tümü	<b>.506***</b>	<b>.773***</b>	<b>.785***</b>				
Yanlış inanç testlerinin tümü	<b>.314***</b>	<b>.762***</b>	<b>.758***</b>	<b>.889***</b>			
Standart test	<b>-.251**</b>	<b>.263***</b>	<b>.216**</b>	.126	<b>.537***</b>		
Dil puanı	.090	.064	.118	.119	.135	.058	

\* p<.05 \*\* p<.01 \*\*\* p<.001

**Tablo-38:** Yaş değişkeninin kontrol değişkeni olarak ele alındığı kısmi korelasyon (partial correlation) sonuçları

## **DÖRDÜNCÜ BÖLÜM**

### **(TARTIŞMA VE SONUÇ)**

#### **1. GENEL DEĞERLENDİRME**

Okul öncesi dönem çocuklarında zihin kuramı becerilerini incelediğimiz tez çalışmamızdaki temel amacımız bu becerinin ölçümünde sıkça kullanılan yanlış inanç testinin sınırlılıklarını göstererek dil becerisi ve nesne gerçekliğinin çocukların cevaplarına etki edebileceğini savunan bakış açısıyla standart teste bir alternatif önererek zihin kuramının doğasının daha iyi anlaşılmasına katkı sağlamaktır.

36-78 ay arasındaki 150 anaokulu öğrencisinin katılımıyla yürüttüğümüz çalışmamızda yanlış inanç testinde nesnenin yerine göre doğru ve yanlış cevapların nasıl şekillendiğini inceledik. Alanyazındaki alternatif yanlış inanç testlerinden farklı olarak soru değişimi, hafıza için ipucu veya fotoğraf-diyagram kullanımı gibi değişikliklerin yerine zihin kuramı görevindeki nesnenin yer değişikliğinin etkisini test ettik. Bu bağlamda katılımcılara standart test uygulamasının yanında nesnenin konumunun değiştiği hatta hiç nesnenin bulunmadığı 3 adet alternatif yanlış inanç görevi sunduk. Çalışmamızda kullandığımız yeni yöntemde çocukların zihin kuramı becerisinin incelenmesinde alternatif görev oluşturmanın yanı sıra dil beceri testini de çalışmaya dâhil ederek yakın ilişkide olduğu varsayılan iki beceri arasındaki bağlantıyı da inceledik. Alanyazındaki çalışmalar bugüne dek iki beceri arasındaki ilişkiyi doğrulamış olsa da yanlış inanç testi bu iki becerinin ayırımını yaparak sadece zihin kuramı becerisini ölçme konusundaki yetersizliği açısından eleştirilmektedir. Biz bu çalışmamızda dil ve zihin kuramı becerisini de ayırmaya çalışıp standart teste alternatif olabilecek yeni görevlerle zihin kuramı gelişimi, dil becerisi ve yanlış inanç testine nesne konumuna göre verilen cevaplara ilişkin daha net verilere ulaşabileceğimizi düşündüğümüz yeni bir yöntem ortaya koyduk.

Çalışma bulgularımız kullanmış olduğumuz yeni yöntemin zihin kuramı becerisinin incelenmesinde etkili bir yöntem olduğu, standart yanlış inanç testinin yetersizliklerini ortaya koyarak ve bunlara alternatif bir çözüm getirerek okul öncesi dönem çocuklarının zihin kuramı becerilerine ilişkin bizleri daha kapsamlı ve net cevaplara ulaştırdığını göstermektedir. Çalışmamızda elde ettiğimiz başlıca sonuçlara göre nesnenin konumuna göre cevapların farklılaştığına dair istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Yaş gruplarına göre de

zihin kuramı becerilerinde anlamlı değişimler görölmüştür. Dil becerisi ile yaş arasında da anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Ayrıca alanyazındaki bulgularla tutarlı olarak zihin kuramı becerisi ve dil becerisi arasında da anlamlı sonuçlara ulaşılmıştır. Bu bölümde, elde ettiğimiz çalışma bulgularımızı yanlış inanç testinin zihin kuramı ölçümüne ilişkin alanyazındaki benzer çalışmalarda kıyaslayarak kapsamlı bir şekilde değerlendireceğiz.

Çalışmamızda elde ettiğimiz önemli bulgulardan biri çocukların zihin kuramı sorusu olan “Ayşe topu nerede arar? Topu bulmak için nereye bakar?” sorusuna çoğunlukla nesnenin o anki konumunu cevap olarak vermeleridir. Özellikle standart yanlış inanç testine baktığımızda nesne yerini doğru cevap olarak söyleme oranı çok yüksektir ve hiçbir yaş grubunda doğru cevap oranı nesne yeri oranını geçememiştir. Ancak alternatif yöntemler söz konusu olduğunda elde edilen bulgulardaki doğru cevap ve nesne yerini söyleme oranlarına bakıldığında standart test ile aralarında çarpıcı farklılıklar ortaya çıkmaktadır. Alternatif durumların kendi arasında çok fazla fark çıkmazken standart yanlış inanç testi ile nesnenin kutuda olduğu durum haricindeki alternatif yanlış inanç görevlerinde her yaş grubunda nesnenin yerini cevap olarak söyleme oranı azalmış ve doğru cevap sayısı artmıştır.

Bu sonuçlara dayanarak çocukların standart yanlış inanç testindeki cevaplarının aslında nesnenin gerçekliğine ve var olduğu yere dayanarak nesne yerini söylemelerinden kaynaklı olduğu çıkarımında bulunabiliriz. Standart yanlış inanç testinin zihin kuramı becerisini ölçmekte yetersiz kaldığını ve bu beceriyi yeterince temsil etmediğini belirten Bloom ve German’a (2000) göre alternatif görevlerle dil ve nesne gerçekliğini elimine etmek üzere gerçekleştirdiğimiz çalışmamızda elde ettiğimiz sonuçların Bloom ve German’ın (2000) makalesindeki standart yanlış inanç testi eleştirilerini deneysel verilerle desteklediğini görmekteyiz. Standart testte yanlış cevap veren (kutu) çocuklar bu tek göreve verdikleri yanlış cevap nedeniyle zihin kuramı becerisi gelişmemiş olarak değerlendirilmektedir. Fakat aslında zihin kuramı becerisi gelişmediğinden değil, nesnenin o an kutuda bulunmasından dolayı nesne gerçekliğini karşı tarafın zihinsel durumundan ve kendi bilgisinden ayırt edemeyerek nesne konumunu cevap olarak vermiş olabilir. Öte yandan da alternatif yanlış inanç testinde bir kısım katılımcının nesnenin ilk konulduğu yeri doğru cevap olarak vermeleri, aslında bu çocukların standart testte de doğru cevap ve nesnenin ilk yerinin aynı olmasından dolayı zihin kuramı becerisi gelişmemiş oldukları halde gelişmiş olarak değerlendirilmiş olma ihtimalini gözler önüne sermektedir. Bundan dolayı da okul öncesi dönemi öğrenciler standart yanlış inanç testinde gerçek performanslarını nesne gerçekliği ve dil becerisi etkisi altındaki tek

görevde ortaya koyamamış olabilir ve alternatif yanlış inanç görevlerinde daha net ve açık bir doğruya ulaşmış olabiliriz.

Çalışmamızda nesnenin konumu alternatif 3 görev olarak kutu, sepet ve nesnenin olmadığı durumlar şekillendirilip ayrı ayrı incelendiğinde, alternatif durumların tepki doğruluğu açısından standart yanlış inanç testi karşısındaki nesne yeri ve dil becerisini elimine ederek zihin kuramı becerisini ölçme avantajının büyük ölçüde sağlandığı görülmektedir. Örneğin nesnenin olmadığı durumda özellikle küçük çocuklar için hala nesnenin yerini cevap olarak verme olasılığı yüksek olsa da doğru cevabı verme oranı standart yanlış inanç testine göre daha fazladır. Dolayısıyla Bloom ve German'ın (2000) öne sürdüğü gibi yanlış inanç testindeki yetersizlikler ve sıkıntılar ortaya konarak büyük ölçüde çalışma bulgularımızla desteklenmiş, alternatif yanlış inanç görevlerinin daha net bir sonuç vererek çocukların zihin kuramı anlayışının devamlılığına ve nesne konumuna göre şekillenebildiği fikrini büyük ölçüde çalışmamızın da desteklediğini görmekteyiz.

Çalışmamızda elde ettiğimiz önemli bulgulardan bir diğeri de alternatif olarak sunulan yanlış inanç görevlerinde katılımcıların standart test ile karşılaştırıldığında tepki doğruluğunda istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar ortaya çıkmasıdır. Gerek nesnenin yerine göre gerekse nesnenin ilk konulduğu yere göre ayırım yapılabilen ölçümlerde nesne yeri de kendi içinde çeşitlendirilerek değerlendirilmiş ve alternatif yaratılan durumlardan özellikle nesnenin ortada olmadığı durumda daha iyi bir zihin kuramı performansı sergilenmiştir. Yani standart yanlış inanç testte aslında başarısız olan çocuklar alternatif testte çok daha başarılı bir performans göstermişlerdir, özellikle nesne yokken doğru cevapların arttığı görülmüştür. Üç alternatif yanlış inanç görevlerinin beceri düzeyine bağlı farklılıklara baktığımızda özellikle kutuya daha fazla doğru cevap verildiğini görülmüştür. Bununla birlikte nesnenin sepette olduğu ve ortada olmadığı durumuna verilen doğru cevaplar yakın görünse de nesnenin sepette olması aynı zamanda nesnenin de ilk yerini temsil ettiğinden nesnenin ortada olmadığı cevap durumundaki doğru cevap oranı daha fazla olarak değerlendirilebilir. Bununla birlikte standart yanlış inanç testinde doğru cevap veren bir kısım katılımcının aslında alternatif testte bu üstünlüklerinin olmadığı, nesnenin ilk yerini söylemeye devam ettikleri ve aslında zihin kuramı becerilerinin gelişmemiş olduğu geliştirdiğimiz alternatif görevlerde daha net şekilde açığa çıkmaktadır.

Zihin kuramı becerisinde nesne yerine bağlı olarak cevapların farklılaşmasını yorumlamadan önce çalışmanın daha iyi anlaşılması için araştırdığımız ana noktayı açıklığa kavuşturmak önemlidir. Çalışmamızda standart yanlış inanç testinin zihin kuramı becerisi ölçmesine etki



edebilecek dil ve nesne gerçekliğini ortadan kaldırmaya yönelik şekilde olabildiğince standart testin mantığını koruyarak nesne yerini beklenen-beklenilmeyen yer değişikliği yarattık. Testin doğru-yanlış cevapları nesnenin bulunduğu konuyla hem birlikte hem ayrı tutulmuş hem de tamamen nesneyi ortadan kaldırarak farklı koşullar yaratmaya çalışılarak ölçüm sağlanmıştır. Aynı zamanda çocukların cevap olarak neyi nasıl verdiğini görerek eğer dil becerisi eksikliği ve zihin kuramı sorusu sorulduğunda başka bir soruyu (örneğin “nesne şu anda nerede”) cevaplayabilme ihtimallerini de görmüş olduk. Bu bakımdan alternatif görevler hem zihin kuramı gelişimini temsil edip cevapları daha ayrıntılı göstermekte hem de yanlış inanç testine alternatif üçlü bir görev testi olarak zihin kuramını temsil etmektedir.

Bu bağlamda çalışmamızda elde ettiğimiz sonuçlar genel olarak okul öncesi dönem çocuklarının standart testte başarısız olup alternatif durumlara daha fazla sayıda doğru tepki verdiğini gösterse de bu durumun nesneyle ilgili olarak ve nesnenin bulunduğu koşula bağlı olarak ortaya çıktığını göstermektedir. Nesne ortada olmadığına ise standart testte zihin kuramı becerisinin olmadığını varsaydığımız çocukların dezavantajının alternatif görevlerle ortadan kalkabildiğini de göstermektedir. Örneğin standart test ile karşılaştırıldığında nesnenin olmadığı durumda katılımcıların tepki doğruluğunun artması nesnenin yarattığı kafa karışıklığını ortadan kaldırarak daha açık bir ölçüm vermektedir. Ek olarak standart testte doğru cevap verenlerin de bir kısmının alternatif görevlerde yakın oranlarda sepet cevabını vermeye devam etmesi ve bu çocukların durumlar arası farklılık göstermemesi aslında standart yanlış inanç testinin bu anlamda da yanlış sonuç verme eğiliminde olduğunu göstermektedir. Nesnenin olmadığı durumda nesnenin sepette olduğu duruma yakın sayıda başarı gösterse de nesnenin ilk yerinin doğru cevaptan ayrılmasıyla aslında nesnenin olmadığı durumda verilen doğru cevap sayısı daha net bilgi vermekte, nesne gerçekliği veya dil yüzünden dezavantaj yaşayan çocukların dezavantajı ortadan kalkmaktadır.

Ancak standart yanlış inanç testinde nesne yeri ile yanlış cevabın ve nesnenin ilk yeri ile doğru cevabın aynı olması söz konusu olduğundan yani nesnenin etkisi aslında hem doğru hem de yanlış cevapta kendini göstermektedir. Çocukların dillerinin de henüz gelişmekte olduğu düşünüldüğünde başkasının zihinsel durumunun bilgisini işleme, soruyu anlamada, kendi bilgilerini gerçeklikten ve oyuncak bebeğin zihnindekilerden ayırmakta zorluk yaşadığı ve çok daha fazla yanlış yapıldığını görmekteyiz. Bu bağlamda çalışmamızda elde ettiğimiz bu sonuçlara dayanarak standart testin sadece var/yok olarak ölçtüğü zihin kuramı becerisindeki hataların nereden kaynaklı olduğunu, nesne etkisine göre cevapların nasıl şekillendiğini, çocukların standart testi yapamaması da aslında nesne olmadığına doğru

yaptıklarını ve yaratılan alternatif görevlerin daha net ve ayrıntılı bilgi verdiğini söyleyebiliriz.

Yanlış inanç testindeki başarısızlıklara ilişkin yapılan alanyazındaki çalışmalarda nesnenin konumu ve var olan gerçekliğini inceleyen bir çalışma olmamakla birlikte; görsel bilginin güvenilirliği açısından yapılan farklı testlerle zihin kuramının incelendiği çalışmalarda da (Freeman ve ark. 1991; Roth ve Leslie 1998; Zaitchick, 1991) çalışmamızda elde edilen sonuçlara yakın sonuçlar elde edildiğini görmekteyiz. Söz konusu çalışmalarda aktörün nesneyi görmediği yanlış inanç durumu yaratılarak çocukların zihin kuramı performansları incelendiğinde tıpkı bizim çalışmamıza benzer şekilde standart yanlış inanç testinde daha fazla yanlış cevap varken aktörün nesneyi görmediği durumdaki ölçümlerde durumu izleyen çocukların daha yüksek bir zihin kuramı performansı gösterdiği bulunmuştur. Çalışmalarda elde edilen bu sonuçlar zihin kuramı eksikliği olarak değil çocukların görsel bilgiyi daha güvenilir atfetmesinden ve bu yüzden bu görsel bilginin aksinin söylenememesinden testte başarısız oldukları şeklinde yorumlanmıştır. Sonraki yıllarda ise çocukların yanlış inanç testinde yanlış cevap verdikleri halde bakış yönü incelenmiştir ve bu deneysel çalışmalarda da bakışların doğru yöne yöneldiği bulunmuştur (Onishi ve Baillergeon, 2005; Perner ve Ruffman, 2005). Araştırmacılar bu bulguları çocukların örtük bilgilerine ulaşamaması ve bunun sebebinin de dildeki tecrübe eksikliğine bağlı olarak nesnenin soruda ve testte varlığının kafa karıştıran bir etmen olabileceği yönünde yorumlamıştır. Söz konusu çalışmalarda testler yaygın olarak kullanılan standart yanlış inanç testinin önüne geçememiş, alternatif olarak sunulmamış, standart testten fazlaca farklılaştırılmış ve sadece çocukların zihin kuramı becerisinin nasıl şekillendiğine dair etmenleri ve neleri yapıp yapamadıklarını anlama amacıyla ortaya konmuştur. Standart teste ilişkin sınırlılıkları ve eleştirileri çözümlenebilen net bir cevap elde edilememiştir. Bu bağlamda 3-6 yaş arası anaokulu öğrencilerini incelediğimiz çalışmamızda elde edilen bulguların dil becerisi, nesnenin gerçekliği ve görselliğine yönelik öne sürülen bu fikirle uyumlu olduğunu, deneysel yeni verilerle bu fikirlerin desteklendiğini söyleyebiliriz. Zihin kuramı becerisinin incelenmesinde çalışmamızda kullanmış olduğumuz yeni yöntem bu beceriye sahip olan ve olmayan çocukların gerçekten de dil ve nesne etkisinden bağımsız test edilmesinde daha etkili alternatif bir yöntem olarak kullanılabilir.

Çalışmamızda standart test ve nesnenin olmadığı alternatif yanlış inanç testindeki tepki doğruluğuna ilişkin bulguları birlikte değerlendirdiğimizde, nesnenin olmadığı durumda katılımcıların her yaş grubunda daha fazla doğru cevap verdiğini görmekteyiz. Dolayısıyla

alanyazındaki çalışmalarda öne sürülen fikirlere ve çalışmamızdaki bulgulara dayanarak okul dönemi öncesi çocukların nesne gerçekliğini göz ardı ettiklerinde veya nesne olmadığında karşıdaki kişinin fikrini, inancını, davranışını tahmin etmek ve zihinsel durumuna dair bilgiye erişerek daha fazla doğru cevap verdiği çıkarımında bulunabiliriz.

Çalışmamızda elde ettiğimiz başka bir bulgu da yaşla birlikte çocukların doğru cevap sayılarının artış göstermesidir. Alanyazında genel kanı 4 yaşından itibaren geliştiği üzerine olmakla beraber Keçeli Kaysılı'nın (2011) çalışmasında 4 yaşında değişimler görüldüğü de kazanım alanyazındaki bulgulara göre daha geç olmaktadır. Tam bu noktada bireysel farklılıkların fazla olduğu, aslında 3 yaşında da bu testi geçebilen veya 5 yaşına kadar bu becerisi oturmamayan çocuklar olduğu unutulmamalıdır. Yapılan tez çalışmasında ise katılımcıların yaşa bağlı tepkilerini standart test açısından incelediğimizde anlamlı bir fark elde edilmese de verilen cevaplar açısından yaşa bağlı bir değişim olduğu bulunmuştur. Standart yanlış inanç testinde doğru cevap veren çocukların yaşı nesnenin yerini cevap olarak verenlerden anlamlı derece yüksektir. Alternatif yanlış inanç testindeki yaşa bağlı değişimleri incelediğimizde ise nesnenin kutuda olduğu durumda yaş grupları arasında istatistiksel fark bulunmazken, nesnenin sepette olduğu ve olmadığı durumda 5;6 yaşından itibaren katılımcıların anlamlı derece daha doğru tepki verdiği görülmektedir. Çalışma grubundan kaynaklı bir nesil farkından dolayı alanyazından farklı şekilde daha yüksek bir yaşta bu değişimi görmüş olabiliriz. Alanyazınla tutarlı olarak 3 yaşlara göre 4 yaşların cevaplarındaki artış da çalışmamızda görülmektedir. Ayrıca bunun yanında çalışma grubunun kendi içinde nesnenin olmadığı durumun aslında küçük yaşlarda daha doğru cevap vermeye sebep olduğu açıktır ve nesnenin yarattığı dezavantaj testi yapamayan küçük yaş grupları için ortadan kalkmıştır.

Yaşla birlikte gelişim gösteren bir diğer değişken ise dil becerisidir. Katılımcıların yaşındaki artışla birlikte dil beceri puanları da artmaktadır, özellikle 4 yaş 6 aydan sonra dil becerisinin anlamlı olarak artış gösterdiği bulunmuştur. Bu bulguları zihin kuramı becerisiyle birlikte değerlendirdiğimizde yaş gruplarındaki bu gelişimin birbirine yakın sonuçlar verdiği söylenebilir. Dil becerisinin gelişmesinin ardından zihin kuramı görevlerine verilen doğru cevap oranları artmaktadır. Bunun yanında dil becerisi ve zihin kuramı performansı da istatistiksel açıdan değerlendirilmiştir ve bu iki beceri arasında da anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Alanyazında Milligan (2007) yürüttüğü meta-analiz çalışmasında okul öncesi dönem çocukların dil becerisi ile zihin kuramı becerisi arasında iki yönlü bir ilişki olduğu ve hatta dil becerisinin zihin kuramını yordadığı çıkarımıyla uyumlu şekilde, yapılan bu

çalışmada da iki beceri arasında deneysel bağlantıya ve neden-sonuç ilişkisine ulaşılmıştır. Nesnenin kutuda olduğu alternatif durum haricindeki zihin kuramı görevlerine doğru cevap veren katılımcıların dil puanlarının nesne yerini cevap olarak veren katılımcılardan daha yüksek olduğu görülmüştür. Çalışmadaki bu bulgumuz aslında yeni yaratılan alternatif durumlar açısından da beklediğimiz bir sonuçtur. Çünkü dil becerisi ve sosyal iletişimin zihin kuramındaki rolü inkâr edilemez bir durumdur. Yaratılan alternatif durumlarla dil becerisinin gelişmişlik durumuna göre nesnenin konumunun zihin kuramı üzerindeki etkisi böylece daha açık şekilde ortaya konmuştur. Dil becerisinde geride kalmışlık zihin kuramı görevlerinde ortamda var olan gerçekliği elimine ederek diğer kişinin zihnindeki ulaşmayı zorlaştırmaktadır. Bunun sebebi zihin kuramı sorusunun algılanamamasıyla cevap vermesi en kolay olacak şekilde nesne yerinin söylenmesi olabilir.

Son olarak çocukların demografik bilgilerinden sağladığımız verileri zihin kuramı ve dil becerisi açıdan değerlendirdiğimizde ise kardeş sayısının standart teste verilen tepki doğruluğu üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olduğunu görülmektedir. Özellikle iki ve daha fazla sayıda kardeşi olan çocukların zihin kuramı becerisinde diğer çocuklara göre daha avantajlı olduğu bulunmuştur. Bu bulgu yine hipotezlerimizden birini doğrulamaktadır ve alanyazında zihin kuramı gelişimi üzerine öne sürülen teorilerle tutarlıdır. Bakeman ve Adamson'ın (1984) 6 aylık itibarıyla çocuklarla yaptığı çalışmada çocukların aktif katılımının ve yalnız durumda olmaktansa birileriyle etkileşiminde olmasının zihin kuramının ilk basamağı kabul edilen ortak katılım davranışında artış yarattığı gösterilmişti. Çalışmamızda kardeş sayısı fazla olan çocukların da benzer şekilde yanlış inanç testindeki doğru tepkileri artmaktadır. Bu durum alanyazındaki bulgularla birlikte değerlendirildiğinde çocukların evde iletişimlerinin çeşitlenmesi ve çoğalmasıyla bağlantılı olarak zihin kuramı performansını arttırmış olması mümkündür. Katılımcıların diğer kişisel bilgilerine baktığımızda ailenin eğitimi, geliri, birliktelik durumu, katılımcının cinsiyeti açısından herhangi bir farklılık bulunmamıştır. Bu bulgular cinsiyete dayalı farklılık olmadığını söyleyen diğer çalışmalarla da tutarlıdır (Keçeli Kaysılı, 2011). Zihin kuramı becerisi açısından tek farkın kardeş sayısı çıkması zihin kuramının birincil deneyimlerle şekillendiğini gösteren ve bireysel çevresel faktörlerin etkili olduğunu söyleyen çalışmalarla tutarlı görünmektedir (Hughes, 2005; Slaughter, 2015). Bu çalışma bulgularıyla birlikte bizim çalışmamızın bulguları da ele alındığında zihin kuramının gelişimine dair kuramlardan benzetme kuramının öne sürdüğü şekilde kişi kendini karşındakinin yerine koyma, taklit ve empati eğilimde olmasıyla birlikte deneyimle kazanılan bir beceri olduğu, çevrenin görsel bakış açısı alma konusunda zengin

olmasının zihin kuramı becerisinin üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğu çıkarımda bulunabilir.

Çocukların dil becerisinin gelişiminde rolü olan değişkenlerden biri çocuklara öykü okunması olarak ön plana çıkmıştır. Haftada en az 1 saat kitap okunan ve kitap üzerinden paylaşımda bulunan çocukların dil puanları kitap okunmayan çocuklara göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Alanyazında dil becerisi üzerine çocuğun katıldığı eğitimlerin dil edinimi ve zihin kuramı üzerinde de olumlu yönde etkisi olduğuna dair bulgular (Tager-Flusberg, 2003) bulunsa da bizim çalışmamızda öykü okunmasının ve buna bağlı dil becerisinin bu etkisi zihin kuramı performansına yansımamış, sadece dil becerisinin gelişimine katkı sağlamıştır.

Son olarak çalışmamızda değişkenler arası korelasyonel ilişki analizi yapılmıştır. Nesnenin kutuda olduğu durum haricinde diğer alternatif görevler ile standart yanlış inanç testi arasında bir ilişki olduğu görülmüştür. Bunun yanında bu görevlerle dil becerisinin ve yaşın da anlamlı bir ilişkisi olduğu verilerle ortaya konmuştur. Beklenen bu ilişki örüntüsünde asıl merak edilen nokta yaş değişkeni kontrol edildiğinde dil ile zihin kuramı becerisinin ilişkisinin durumu olmuştur ve bu sebepten kısmi korelasyon analiziyle yaş değişkeni kontrol edildiğinde aralarında herhangi bir neden-sonuç ilişkisi bulamadığımız dil becerisi ve zihin kuramı görevleri arasında korelasyonel bir ilişki de bulunamamıştır. Bu sonuçlar zihin kuramı becerisinde yaşın etkisinin tekrar vurgulamakta ve önemine dair soru işareti bırakmamaktadır.

Çalışmamızın sonuç kısmına geçmeden önce genel durumu özetleyecek olursak zihin kuramı becerisi insan bilişine dair merak uyandıran konulardan biri olsa da alanyazında çocuklarda bu becerinin gelişimi ve değişkenleri konusunda hala soru işaretleri bulunmaktadır.

Çocuklardaki ölçümünde yaygın olarak kullanılan yanlış inanç testine dair eleştiriler, sınırlılıklar ve fikirler ortaya atılsa da deneysel olarak uygulamalar kısıtlı kalmıştır. Okul öncesi dönem çocuklarıyla yaptığımız çalışmamızda elde ettiğimiz sonuçlar nesne konumuna ve varlığına göre yanlış inanç testinin cevaplarının farklılaşabildiğini deneysel yöntemlerle ortaya koyan bir çalışma olmuştur. Mevcut çalışmalardan farklı bir yöntem izleyerek ve zihin kuramının gelişme gösterdiği yaş dönemini kullanarak elde ettiğimiz sonuçlar bu bağlamda alanyazına önemli katkılar sunmaktadır.

## **2. SONUÇ**

Bu tez çalışmamızda insanın en temel becerilerinden biri olan zihin kuramı becerisinin çocuklardaki gelişimini, gelişimine etki eden faktörleri, ölçümünde yaygın olarak kullanılan yanlış inanç testinin sınırlılıklarını alternatif görevlerle inceledik. Bu doğrultuda nesneyi farklı

konumlandırarak beklenen ve beklenilmeyen yer değişikliği yarattığımız hatta nesneyi ortadan kaldırdığımız durumların dil becerisiyle birlikte zihin kuramı ölçümü üzerindeki etkisini inceledik. Alanyazındaki yakın çalışmalar ve benzer fikirler ışığında çalışma bulgularımızı yukarıda kapsamlı bir şekilde değerlendirmemizin ardından son olarak da bulgularımızı öne sürdüğümüz hipotezler bağlamında değerlendireceğiz.

Hipotez 1: Zihin kuramı gelişmemiş ve sorulara yanlış cevap veren çocukların her durumda cevap olarak nesnenin o anki konumunu söylemesi beklenmektedir.

Yaptığımız çalışmada çocukların cevaplarını incelediğimizde sonuçların hipotezimizi doğruladığını görmekteyiz. Yanlış cevaplar çoğunlukla nesnenin o anki yerine göre şekillenmektedir. Ek olarak, yaşa göre doğru cevaplar artmakta olsa da yine de yanlış cevap olarak nesnenin konumunun söylendiğini görmekteyiz. Özellikle standart yanlış inanç testinde bu oran çok daha fazla dikkat çekmektedir. Yaygın olarak zihin kuramı değerlendirmesinde kullanılan bu testte doğru cevap oranları hiçbir zaman nesne yerinin söylenme oranını geçmemektedir. Bu sonuçlar bir yandan standart testin sınırlılıklarını da ortaya koymakta ve eleştirileri haklı çıkarmaktadır.

Hipotez 2: Yeni yaratılan görevlerden nesnenin kutuya konduğu durumda yani doğru cevap ve nesne konumunun aynı olduğu durumda en yüksek doğruluk oranı beklenmektedir.

Durumlar arası cevapları değerlendirdiğimizde beklediğimiz gibi bu hipotezimizi doğrulayan sonuçlar elde ettik. En yüksek doğru cevap oranı nesnenin kutuda olduğu alternatif durumda bulunmuştur. Bunun sebebi hem doğru cevabın hem de nesnenin konumunun aynı yerde olmasıdır; böylece bu bulgu aslında yine çocukların nesne yerini daha çok cevap olarak verdikleri göstermektedir.

Hipotez 3: Sorulara yanlış cevap veren ve zihin kuramı gelişmemiş sayılan çocukların nesnenin olmadığı duruma standart teste göre daha fazla doğru yanıt vermesi beklenmektedir.

Nesnenin ortada olmadığı alternatif yanlış inanç görevinde standart teste göre daha fazla doğru tepki verildiği bulunmuştur. Bu sonuçlar hipotezimizi desteklemekle birlikte aslında genel olarak çalışmamızın amacını da desteklemektedir. Bulgular nesnenin varlığının zihin kuramı becerisi üzerinde etkili olduğunu, nesne ortada olmadığı durumda çocukların zihin kuramı becerilerini daha net ortaya koyabildiğini göstermektedir. Bu durum standart yanlış

inanç testinin sınırlılığı ve zihin kuramı değerlendirmesindeki yetersizliğini ortaya koymaktadır.

Hipotez 4: Standart testte doğru cevabı veren çocukların bir kısmının alternatif durumlarda nesnenin ilk yeri olan yanlış cevabı vermeye devam etmesi beklenmektedir.

Çalışmamızda hipotezimizi kısmen doğrulayan bulgular elde ettik. Çocukların nesnenin ilk yerini söylemeye devam etmesi standart test ve alternatif durumlar arasında istatistiksel açıdan anlamlı olarak çıkmaya da sayısal bulgulara bakıldığında çocukların bir kısmının tutarlı şekilde cevap olarak nesnenin ilk yerini söylediği görülmektedir. Bu çocukların bir kısmı standart testte doğru cevap vermiş ve zihin kuramı gelişmiş olarak kabul edilmiştir. Analizler anlamlı bir sonuç vermese de bu konuda bir yol açılmış olabilir.

Hipotez 5: Yaşla birlikte standart yanlış inanç testi ve alternatif üç zihin kuramı görevi performansının artması beklenmektedir.

Tez çalışmamızda bu hipotezimizi büyük ölçüde doğrulayan sonuçlara ulaştık. Her yanlış inanç durumunda doğru cevap oranı artmaktadır. Özellikle 5;6 yaş itibariyle sunulan bütün zihin kuramı görevlerinde tepki doğruluğunda büyük artışa rastlanmıştır.

Hipotez 6: Yaşla birlikte dil becerisinin artması beklenmektedir.

Yaşa bağlı dil becerisi değerlendirildiğinde bulgular hipotezimizi doğrulamaktadır. Yaşla birlikte uyguladığımız Peabody resim-kelime testi puanları da artış göstermiştir. 6 aylık yaş gruplarına ayırarak değerlendirdiğimiz çocuklar özellikle 4;6 yaşından sonra dil becerisinde anlamlı derecede farklılık göstermişlerdir.

Hipotez 7: Dil becerisi yüksek olanların dil becerisi düşük olan çocuklara göre standart yanlış inanç testinde ve alternatif görevlerde daha fazla doğru cevap vermesi beklenmektedir.

Çalışmamızda hipotezimizi doğrulayan sonuçlar elde edildi. Dil becerisi ile zihin kuramı becerisi arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılıklar ortaya çıktı ve bu farklılıklar nesnenin kutuda olduğu alternatif durum haricindeki bütün yanlış inanç görevlerinde bulundu. Her bir görevde doğru cevap verenlerin dil puanlarının nesne yerini cevap olarak verenlerden daha yüksek olduğu tespit edildi.

Hipotez 8: “Ayşe topu bulmak için ilk önce nereye bakar?” sorusunun cevabının zihin kuramı sorusundan daha fazla doğru yanıt alması beklenmektedir.

Soru tipinin değişimine bağlı olarak ortaya çıkan herhangi bir farklılık gözlenmemiştir. İstatistiksel açıdan zihin kuramı sorusuyla karşılaştırıldığında anlamlı bir fark elde edilememiştir ve soruların cevapları aslında birbiriyle fark göstermemektedir. Bu sebepten çalışmamızda bu hipotezimizi doğrulayan bir sonuca ulaşamadık.

Hipotez 9: Kardeş sahibi olanların zihin kuramı performansının tek çocuk olanlara göre daha yüksek olması beklenmektedir.

Çalışmamızda bu hipotezi doğrulayan bulgulara ulaştık. Kardeş sayısı 2 ve daha fazla olan çocukların tepki doğruluğunun tek çocuk ve tek kardeşi olanlara göre istatistiksel olarak daha fazla olduğu bulunmuştur. Kardeş sayısıyla bağlantılı olarak zihin kuramı performansında artış olduğu ortaya konmuştur.

Hipotez 10: Ailenin eğitim durumu, okula başlama yaşı, oyun-öykü süresi gibi demografik ve sosyal yapı bilgileri ile zihin kuramı performansı, dil becerisi ve yaş arasında pozitif yönlü korelasyon beklenmektedir.

Tez çalışmamızda bu hipotezimizi kısmen doğrulayan sonuçlar elde ettik. İstatistiksel olarak standart ve alternatif yanlış inanç testleri, dil becerisi ve yaş değişkenleri arasında ilişki bulunmuştur. Beklenildiği gibi diğer değişkenlerle bağlantılı korelasyon sonuçları bulunmamış bu sebepten hipotez kısmen doğrulanmıştır. Bahsettiğimiz değişkenler arasında bulunan pozitif yönde ilişki kısmi korelasyon analiziyle yaş kontrol edilerek analiz edildiğinde ise yaşla birlikte dil becerisinin de zihin kuramı görevleriyle olan korelasyonu ortana kalkmıştır.

### **3. ARAŞTIRMANIN ÖZGÜN BOYUTU**

Çocukların zihin kuramı becerisini ve gelişme döneminde bu beceriyi etkileyebilecek faktörleri alternatif yanlış inanç görevleriyle incelediğimiz bu tez çalışmamızın alanyazına özgün katkıları olacağını düşünüyoruz.

Çalışmamızın alanyazındaki diğer yanlış inanç çalışmalarından çeşitli farklılıkları bulunmaktadır. Çocukların zihin kuramı becerisi ve gelişimini inceleyen birçok çalışma olmakla birlikte bu çalışmaların dil becerisi ve yanlış inanç testini geçemeyen küçük yaşların niyet anlama becerileri üzerine yoğunlaştıkları görülmektedir. Fakat çocukların niyet anlayıp bakış açısı alabiliyor olması zihin kuramı becerisini ve yanlış inanç testini geçebilmeleri



açısından tek başına yeterli değildir. Ölçümde yaygın şekilde kullanılan standart yanlış inanç testinin yetersizlikleri ve sınırlılıkları üzerine yapılacak çalışmalara da ihtiyaç vardır. Örneğin yanlış inanç testi fotoğraf/harita (Charman ve Baron-Cohen, 1995; Leslie ve Thaiss, 1992), bonibon tüpleri (Mitchell ve Lacohee, 1991) ve saklambaç (Freeman vd., 1991) gibi çeşitlendirilse de çocukların niyet anlayışları olduğu halde standart yanlış inanç testinde neden başarısız oldukları konusu netleştirilememiştir. Bu bağlamda 3-6 yaş aralığında zihin kuramı becerilerini standart yanlış inanç testinde çocukların değerlendirilmesinde sınırlılık yaratabilecek nesne konumu açısından deneysel yöntemlerle ilk kez incelediğimiz tez çalışmamızla birlikte alanyazında yanlış inanç testine ve çocukların zihin kuramı algısına dair alanyazında önemli bir boşluğu doldurduğumuzu ve yeni bir bakış açısı sağladığımızı düşünmekteyiz.

Çalışmamızın bir diğer önemli farklılığı da nesne konumunu farklılaştırarak aslında çocukların yanlış yaptıklarında hangi soruya cevap verdiklerini de inceleyerek dil becerisinden ayrı şekilde daha net bir zihin kuramı ölçümüne bizi ulaştırabilecek yeni ve etkili bir yöntem ortaya çıkarmamızdır. Daha önce belirttiğimiz gibi dil becerisiyle zihin kuramının yakın ilişkide olduğunu gösteren araştırmalar bulunmaktadır (Miller, 2006; Milligan, 2007; Surian ve Leslie, 1999). Fakat sonuç olarak bu çalışmalarda kullanılan test yine standart yanlış inanç testidir ve bu durumda aslında zihin kuramı ölçümü hiç dil becerisinden ayrı yapılmamıştır. Dil becerisinin tam olarak gelişmemesine bağlı olarak çocukların standart testte aslında hatalı cevap verecekleri ihtimali araştırılmamıştır. Bundan dolayı mevcut çalışmamızda nesne konumunu doğru-yanlış cevapla birlikte yer vererek hatta nesnenin olmadığı koşulu katılımcılara sunularak hem nesne yerinin etkisi hem de sorulan sorulara cevap olarak neyin verildiğini, hangi durumda daha iyi performans gösterildiğini inceledik.

Çalışmamızın sonunda da katılımcıların genelde nesne yerini söylemeye eğilimli olduğu, zihin kuramı sorusunun cevabı yerine nesnenin o anki konumunu cevap olarak verdikleri, nesne ortada olmayınca da tepki doğruluğunun arttığına dair sonuçlar elde ettik. Sonuçta; çalışmamızda kullandığımız alternatif yöntemin okul öncesi dönem çocukların zihin kuramı gelişimleri üzerinde nesne konumunun incelenerek bozucu etkilerden ayrı, standart teste alternatif olarak kullanılabilecek işe yarar bir yöntem olduğunu söyleyebiliriz. Bu bağlamda gelişimsel ve bilişsel bir yaklaşımla gerçekleştirdiğimiz çalışmamızda çocukların zihin kuramı becerilerinin ölçülmesinde yeni bir yöntem öne sürerek alanyazına özgün bir katkı sağladığımızı düşünüyoruz.

#### 4. ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI VE ÖNERİLER

Her bilimsel çalışmada olduğu gibi bu tez çalışmasının da bazı sınırlılıkları ve geliştirilmesi gereken yönleri vardır. Bu bölümde çalışmamızın sınırlılıkları ve geleceğe yönelik öneriler üzerinde duracağız.

Çalışmamızdaki önemli sınırlılıklardan biri yanlış inanç ve zihin kuramı görevi dışında benzer görev koşullarında çocukların niyet, inanç, perspektif alabilme becerilerine yönelik bir durum yaratılmamasıdır. Bu durumu sağlamamız durumunda yanlış cevap veren çocukların zihin kuramı eksikliğinden mi yoksa niyet anlama becerisi eksikliğinden mi yanlış yaptığının ayırımına dair daha net çıkarımda bulunabilir. Ayrıca yaratılacak bu duruma bizim alternatif görev yaratırken eklediğimiz yönerge komutu (ben çıktıktan sonra topu sepetten alıp kutuya koyun) eklenirse bunun da varsa yarattığı muhtemel etki görülebilir. Fakat çalışmamızda kullandığımız alternatif görevler niyet atfını ayıramıyor olsa da nesnenin yerine göre cevapların şekillendiği ve standart testi zihin kuramı becerisi olmasına rağmen yapamayanlar olduğunu göstermesi açısından önemlidir.

Çalışmamızda sınırlılık olarak değerlendirebileceğimiz bir diğer nokta ise uygulamalar bireysel olarak, çocukların kendi okullarında ve bildikleri sınıfta öğretmen desteğiyle bilgilendirmeyle yapılıyor olsa da elde edilen verilerin güvenilirliği açısından hiçbir aşamada çocuklar yalnız bırakılmamış olsalar da okullar ve sınıfların farklı fiziksel koşullara sahip olmasının olası problem ve istenmeyen etkileri olabilir. Uygulama her çocuk için ortalama 20 dakika sürse de zaman zaman küçük çocuklara daha yavaş açıklama yapılması, zaman zaman da büyük çocukların dil testinde ilerlemesi sonucu vakit uzamış, bu da sıkılmalarla birlikte dikkat dağınıklığına sebebiyet vermiş olabilir.

Ayrıca yanlış inanç testi video haline getirilerek dönem çocuklarının ekran alışkanlığının dikkati tutmayı kolaylaştırması ve sabit bir test sunumu sağlamak istense de geleceğe yönelik planlarımız da bu alternatif görevleri yaş grubuna daha uygun şekilde çizgi film/animasyon haline getirilerek benzer yaş gruplarından tekrar veri toplanması sağlanabilir. Ek olarak sadece alıcı dil becerisi değil daha boyutlu bir dil testiyle daha kapsamlı ve tutarlı bilgiler elde edilebileceğini düşünüyoruz. Örneklem grubunun da ailenin sosyoekonomik durumu, çocukların eğitim durumu bakımından daha zengin bir hale getirilmesiyle alternatif görevler tekrar uygulanabilir. Ayrıca okul öncesi dönem çocuklarının yönetici işlevlerine göre değerlendirilerek çocukların gelişimleri ve zihin kuramı algılarına dair önemli bilgiler ortaya konabilir.

Son olarak; geliştirilen yanlış inanç görevleri daha önce alanda çalışıldığı gibi bakış takibi yapılmasıyla yanlış cevaplara ve davranışlara dair verilerle desteklenebileceği ve beceriye dair net veriler çıkmasını sağlayabileceği düşünülmektedir. Çocukların zihin kuramı becerisinin gelişimini ve etkenlerini merak ederek gerçekleştirdiğimiz çalışmamızda bizim de hedeflerimizden biri çalışmada sunduğumuz yöntemlerin uygulanabilir olmasıdır. Çalışmamızda elde ettiğimiz bulgular ışığında işitme engelli ve otizm spektrum bozukluğuna sahip çocuklarla da çalışmalar yapılarak genellenebilirlik arttırılabilir ve onların da gelişiminde sınırlılık yaşadığı zihin kuramı becerilerinin nelerden etkilendiği ortaya konabilir. Hatta bu bulgular ışığında özel gruplar için yeni çalışma ve eğitim stratejileri geliştirilebilir.

## KAYNAKLAR

- Agnetta, B., Hare, B. ve Tomasello, M. (2000). Cues to food location that domestic dogs (*Canis familiaris*) of different ages do and do not use. *Animal Cognition*, 3, 107–112.
- Alexander, R.D. (1987). *The biology of moral systems*. New Brunswick (U.S.A.) and London (U.K.): A division of transaction publishers.
- Amerikan Psikiyatri Birliği (2003). *Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal El Kitabı*, Beşinci baskı (DSM-V). E. Koroğlu (çev. ed.). Hekimler Yayın Birliği, Ankara.
- Apperly, I. A., Samson, D. ve Humphreys, G. W. (2009). Studies of adults can inform accounts of theory of mind development. *Developmental Psychology*, 45, 190-201.
- Arkway, A. (2000). The simulation theory, the theory theory and folk psychological explanation. *Philosophical Studies: An International Journal for Philosophy in the Analytic Tradition*, 98, 115-137.
- Avis, J. ve Harris, P. L. (1991). Belief-desire reasoning among Baka children: Evidence for a universal conception of mind. *Child Development*, 62, 460-467.
- Bakeman, R. ve Adamson, L. B. (1984). Coordinating attention to people and objects in mother-infant and peer-infant interaction. *Child Development*, 55, 1278-1289.
- Baron-Cohen, S. (2000). Theory of mind and autism: A review. *International Review of Research in Mental Retardation*, 23, 169-184.
- Baron-Cohen, S., Leslie, A. M. ve Frith, U. (1985). Does the autistic child have a “theory of mind”? *Cognition*, 21, 37-46.
- Baron-Cohen, S., Ring, H., Moriarty, J., Schmitz, B., Costa, D. ve Ell, P. (1994). Recognition of mental state terms. *British Journal of Psychiatry*, 165, 640-649.
- Baron-Cohen, S., Wheelwright, S. ve Jolliffe, T. (1997). Is there a " language of the eyes"? Evidence from normal adults, and adults with autism or Asperger syndrome. *Visual Cognition*, 4, 311-331.
- Bialystok, E. ve Senman, L. (2004). Executive processes in appearance-reality tasks: The role of inhibition of attention and symbolic representation. *Child Development*, 75, 562-579.

- Bloom, B. ve German, T. P. (2000). Two reasons to abandon the false belief task as a theory of mind. *Cognition*, 77, B25-B31.
- Brauer J., Call J. ve Tomasello M. (2007). Chimpanzees really know what others can see in a competitive situation. *Animal Cognition*, 10, 439–448.
- Brock, L. L., Kim, H., Gutshall, C. C. ve Grissmer, D. W. (2019). The development of theory of mind: predictors and moderators of improvement in kindergarten. *Early Child Development and Care*, 189, 1914-1924.
- Brune, M., ve Brune-Cohrs, U. (2006). Theory of mind—evolution, ontogeny, brain mechanisms and psychopathology. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 30, 437-455.
- Bosacki, S. L. (2000). Theory of mind in preadolescence: connections among social understanding, self-concept, and social relations. (doktora tezi). National Library of Canada: Thesis Canada.
- Call, J., Brauer, J., Kaminski, J ve, Tomasello, M. (2003). Domestic dogs are sensitive to the attentional state of humans. *Journal of Comparative Psychology*, 117, 257–263.
- Carlson, S. M., Coenig, M. A. ve Harms, M. B. (2013). Theory of Mind. *Wires Cognitive Science*, 4, 391-402.
- Carlson, S. M.; Moses, L. J. ve Hix, H. R. (1998). The role of inhibitory process in young children’s difficulties with deception and false belief. *Child Development*, 69, 672-691.
- Carpenter, M. (2006). Instrumental, social, and shared goals, and intentions in imitation (s. 48-71). S. J. Rogers ve J. H. G. Williams (ed.) *Imitation and the Social Mind*. NY: The Guilford Press.
- Carpenter, M., Nagell, K., Tomasello, M., Butterworth, G., ve Moore, C. (1998). Social cognition, joint attention, and communicative competence from 9 to 15 months of age. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 63, 1-174.
- Carruthers, P. ve Smith, P. K. (1996). *Theories of theories of mind*. NY: Cambridge University Press.

- Charman, T. ve Baron-Cohen, S. (1995). Understanding photos, models, and beliefs: A test of the modularity thesis of theory of mind. *Cognitive Development, 10*, 287-298.
- Cosmides, L. ve Tooby, J. (1994). Better than rational: Evolutionary psychology and the invisible hand. *The American Economic Review, 84*, 327-332.
- Cosmides, L. ve Tooby, J. (1997). Evolutionary psychology: A primer.  
<https://www.cep.ucsb.edu/primer.html>
- Dunn, L. (1959). Peabody Picture Vocabulary Test. Circle Pines, MN: American Guidance Service.
- Dunn, J.; Brown, J; Slomkowski, C.; Tesla, C. ve Youngblade, L. (1991). Young children's understanding of other people's feelings and beliefs: Individual differences and their antecedents. *Child Development, 62*, 1352-1366.
- Emery, N. J. ve Clayton, N. S. (2009). Comparative social cognition. *The Annual Review of Psychology, 60*, 87-113.
- Farrant, B., Fletcher, J. ve Maybery, M. (2006). Specific language impairment, theory of mind, and visual perspective taking: Evidence for simulation theory and the developmental role of language. *Child Development, 77*, 1842–1853.
- Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A.-G. ve Buchner, A. (2007). G\*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods, 39*, 175-191.
- Field, A. (2018). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics (5th ed.)*. SAGE Publications.
- Flombaum, J.I. ve Santos, L.R. (2005). Rhesus monkeys attribute perceptions to others. *Current Biology, 15*, 447–542.
- Fodor, J. A. (1983). The modularity of mind: An essay on faculty psychology. J. E. Adler ve L. J. Rips (ed.), Reasoning: Studies of Human Inference and Its Foundations (878-914). New York: Cambridge University Press.
- Freemnan, N. H. ve Lacohee, H. (1995). Making explicit 3-year-olds' implicit competence with their own false beliefs. *Cognition, 56*, 31-60.

- Freeman, N. H.; Lewis, C. ve Doherty, M. J. (1991). Preschoolers' grasp of a desire for knowledge in false-belief prediction: Practical intelligence and verbal report. *British Journal of Developmental Psychology*, *9*, 139-157.
- Gacsi, M., Miklosi, A., Varga, O., Topal, J. ve Csanyi, V. (2004). Are readers of our face readers of our minds? Dogs (*Canis familiaris*) show situation-dependent recognition of human's attention. *Animal Cognition*, *7*, 144–153.
- Gaffan, E. A.; Martins, C.; Healey, S. ve Murray, L. (2010). Early social experience and individual differences in infants' joint attention. *Social Development*, *19*, 369-393.
- Gallese, V. ve Goldman, A. (1998). Mirror neurons and the simulation theory of mind-reading. *Trends in Cognitive Science*, *2*, 493-501.
- Gallagher, H. L., Happé, F., Brunswick, N., Fletcher, P. C., Frith, U. ve Frith, C. D. (2000). Reading the mind in cartoons and stories: an fMRI study of 'theory of mind' in verbal and nonverbal tasks. *Neuropsychologia*, *38*, 11-21.
- Garfield, J. L., Peterson, C. C. ve Perry, T. (2002). Social cognition, language acquisition and the development of the theory of mind. *Mind & Language*, *16*, 494-541.
- Gergely, G., Bekkering, H. ve Kiraly, I. (2002). Rational imitation in preverbal infants. *Nature*, *415*, 755.
- Goetz, P. J. (2003). The effects of bilingualism on theory of mind development. *Bilingualism: Language and Cognition*, *6*, 1-15.
- Goldman, A. I. (2012). Theory of mind. E. Margolis, R. Samuels & S. Stich (ed.). Oxford Handbook of Philosophy and Cognitive Science, New York: Oxford University Press.
- Goldman, A. I. ve Shanton, K. (2010). The case for simulation theory. A. Leslie & T. German (ed.), Handbook of Theory of Mind. Taylor & Francis Inc.
- Gopnik, A. (2003). The theory theory as an alternative to the innateness hypothesis. L. Anthony & N. Hornstein (ed.). Chomsky and His Critics. New York: Basil Blackwell.
- Gopnik, A., Capps, L. ve Meltzoff, A. N. (2000). Early theories of mind: What the theory theory can tell us about autism. S. Baron-Cohen, H. Tager-Flusberg, & D. J. Cohen

- (ed.). Understanding other minds: Perspectives from autism and developmental cognitive neuroscience. Oxford: Oxford University Press.
- Gopnik, A. ve Seiver, E. (2009). Reading minds: How infants come to understand others. *Zero to Three, 30*, 28-32.
- Griffin, R., ve Baron-Cohen, S. (2002). The intentional stance: Developmental and neurocognitive perspectives. A. Brook, & D. Ross (Eds.). Daniel Dennett. Cambridge University Press.
- Gürleyik, S. ve Gözün Kahraman, Ö. (2019). Okul öncesi dönem çocuklarında zihin kuramı ve akran ilişkileri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. Advance online publication. doi: 10.16986/HUJE.2019055015
- Hale, C. M. ve Tager-Flusberg, H. (2003). The influence of language on theory of mind: A training study. *Developmental Science, 6*, 346-359.
- Happé, F. G. E. (1994). An advanced test of theory of mind: Understanding of story characters' thoughts and feelings by able autistic, mentally handicapped, and normal children and adults. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 24*, 129–154.
- Hare B., Adessi E., Call J., Tomasello M. ve Visalberghi E. (2003). Do capuchin monkeys, *Cebus apella*, know what conspecifics do and do not see? *Animal Behaviour, 65*, 131–142.
- Hare, B., Call, J., Agnetto, B. ve Tomasello, M. (2000). Chimpanzees know what conspecifics do and do not see. *Animal Behaviour, 59*, 771-785.
- Hare, B., Call, J. ve Tomasello, M. (1998). Communication of food location between human and dog (*Canis familiaris*). *Evolution of Communication, 2*, 137–159.
- Hare, B. ve Tomasello, M. (1999). Domestic dogs (*Canis familiaris*) use human and conspecific social cues to locate hidden food. *Journal of Comparative Psychology, 113*, 173–177.
- Harrington, R. A., Lee, L., Crum, R. M., Zimmerman, A. W. ve Hertz-Picciotto, I. (2014). Prenatal SSRI use and offspring with autism spectrum disorder or developmental delay. *Pediatrics, 133*, 1241-1248.



- Harris, P. (1990). The child's theory of mind and its cultural context. G. Butterworth & P. Bryant (ed.), *Causes of Development: Interdisciplinary Perspectives* (215–237). Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Hecht, M. A. ve Ambady, N. (1999). Nonverbal communication and psychology: Past and future. *The New Jersey Journal of Communication*, 7, 156-170.
- Hughes, C., Jaffee, S. R., Happé, F., Taylor, A., Caspi, A. ve Moffitt, T. E. (2005). Origins of individual differences in theory of mind: From nature to nurture? *Child Development*, 76, 356 – 370.
- Humphrey, N. K. (1976). The social function of intellect. In *Growing points in ethology*. Cambridge University Press. 303-317.
- Johnson, C. P. ve Myers, S. M. (2007). Identification and valuation of children with autism spectrum disorders. *American Academy of Pediatrics*, 5, 1183-1215.
- Jolly, A. (1966). Lemur social behavior and primate intelligence. *Science*, 153, 501-506.
- Kaland, N., Moller-Nielsen, A., Callesen, K., Mortensen, E. L., Gottlieb, D. ve Smith, L. (2002). A new advanced test of theory of mind: evidence from children and adolescents with Asperger syndrome. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 43, 517–528
- Kaminski J., Call J. ve Tomasello M. (2006). Goats' behaviour in a competitive food paradigm: evidence for perspective taking? *Behaviour*, 143, 1341–1356.
- Karin-D'Arely M. R. ve Povinelli D. J. (2002). Do chimpanzees know what each other see? A closer look. *International Journal of Comparative Psychology*, 15, 21–54.
- Keçeli Kaysılı, B. ve Acarlar, F. (2011). Zihin kuramının 3-5 yaşları arasındaki çocuklarda gelişiminin yanlış inanç performansına göre incelenmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 11, 1809-1826.
- Karmiloff-Smith, A.; Klima, E.; Bellugi, V.; Grant, J. ve Baron-Cohen, S. (1995). Is there a social module? Language, face processing, and theory of mind in individuals with Williams syndrome. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 7, 196-208.
- Kong, A. vd. (2012). Rate of de novo mutations, father's age, and disease risk. *Nature*, 488, 471–475.

- Kovacs, A. M. ve Mehler, J. (2009). Flexible learning of multiple speech structures in bilingual infants. *Science*, 325, 611-612.
- Krumm, N., O’Roak, B. J., Shendure, J. ve Eichler, E. E. (2014). A de novo convergence of autism genetics and molecular neuroscience. *Trends in Neurosciences*, 37, 95-105.
- Kuczaj, S. A. ve Hendry, J. I. (2003). Does Language Help Animals Think? D. Gentner & S. Goldin-Meadow (ed.), *Language in Mind* ( 237-276). London, Cambridge: The MIT Press.
- Kuhn, D. (1999). A developmental model of critical thinking. *Educational Researcher*, 28, 16-46.
- Langton, R. ve Coltheart, M. (2001). Visual perspective-taking and schizotypy: evidence for a simulation-based account of mentalizing in normal adults. *Cognition*, 82, 1-26.
- Legerstee, M.; Markova, G. & Fisher, T. (2007). The role of maternal effect attunement in dyadic and triadic communication. *Infant Behavior and Development*, 30, 296-306.
- Leslie, A. M. (1987). Pretense and representation: The origins of" theory of mind." *Psychological Review*, 94, 412.
- Leslie, A. M. ve Thasis, L. (1992). Domain specificity in conceptual development: Neuropsychological evidence from autism. *Cognition*, 43, 225-251.
- Lewis, C. ve Osbourne, A. (1990). Three-year-olds’ problems with false-belief: Conceptual deficit or linguistic artifact? *Child Development*, 61, 1514-1519.
- Liddle, B. ve Nettle, D. (2006). Higher-order theory of mind and social competence in school-age children. *Journal of Cultural and Evolutionary Psychology*, 4, 231-246.
- Malle, B. F. (2002). The relation between language and theory of mind in development and evolution. T. Givón & B. F. Malle (ed.), *The evolution of language out of pre-language* (265-284). Amsterdam: Benjamins.
- McKinley, J. ve Sambrook, T. D. (2000). Use of human-given cues by domestic dogs (*Canis familiaris*) and horses (*Equus caballus*). *Animal Cognition*, 3, 13–22.
- Melis, A. P., Call, J., Tomasello, M. (2006a). Chimpanzees (*Pan troglodytes*) conceal visual and auditory information from others. *Journal of Comparative Psychology*, 120, 154–162.

- Meltzoff, A. N. (1999). Origins of theory of mind, cognition and communication. *Journal of Communication Disorder*, 32, 251-269.
- Meltzoff, A. N. ve Moore, M. K. (1998). Infant intersubjectivity: Broadening the dialogue to include imitation, identity and intention. S. Braten (ed.), *Intersubjective Communication and Emotion in Early Ontogeny*. New York: Cambridge University Press, 47-63.
- Miklosi, A., Polgardi, R., Topal, J. ve Csanyi, V. (1998). Use of experimenter-given cues in dogs. *Animal Cognition*, 1, 113–121.
- Miller, S. A. (2012). *Theory of mind: Beyond the preschool years*. New York, London: Psychology Press.
- Miller, C. A. (2006). Developmental relationship between language and theory of mind. *Journal of Speech-Language Pathology*, 15, 142-154.
- Milligan, K., Astington, J. W. ve Dack, L. A. (2007). Language and theory of mind: Meta-analysis of the relation between language ability and false-belief understanding. *Child Development*, 78, 622-646.
- Mitchell, P. ve Lacohee, H. (1991). Children's early understanding of false belief. *Cognition*, 39, 107-127.
- Moses, L. J. (1993). Young children's understanding of belief constraints on intention. *Cognitive Development*, 8, 1-25.
- Mundy, P. vd. (2007). Individual differences and the development of joint attention in infancy. *Child Development*, 78, 938 – 954.
- O'Hare, A. E., Bremner, L., Nash, M., Happe, F. ve Pettigrew, L. M. (2009). A clinical assessment tool for advanced theory of mind performance in 5 to 12 year olds. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 39, 916-928.
- O'Neill, D. K. (1996). Two-year-old children's sensitivity to a parent's knowledge state when making request. *Child Development*, 67, 659-677.
- Onishi K. H. ve Baillargeon R. (2005). Do 15-month-old infants understand false beliefs? *Science*, 308, 255–58.

- Perner, J. (1999). Theory of mind. M. Bennett, *Developmental psychology: Achievements and prospects* (205-230). New York, NY, US: Psychology Press.
- Perner, J., Ruffman, T. ve Leekam, S. R. (1994). Theory of mind is contagious: You catch it from your sibs. *Child Development*, *65*, 1228-1238.
- Perner, J. ve Ruffmann, T. (2005). Infants' insight into the mind: How deep? *Science*, *308*, 214-216.
- Perner, J., Stummer, S., Sprung, M. ve Doherty, M. (2002). Theory of mind finds its Piagetian perspective: Why alternative naming comes with understanding belief. *Cognitive Development*, *17*, 1451-1472.
- Peterson, C. C. ve Siegal, M. (2000). Insights into theory of mind from deafness and autism. *Mind & Language*, *15*, 123-145.
- Povinelli, D. J. ve Eddy, T. J. (1996). What young chimpanzees know about seeing? *Monographs of the Society for Research in Children Development*, *61*, 1-189.
- Premack, D. ve Woodruff, G. (1978). Does the chimpanzee have a theory of mind? *Behavioural and Brain Sciences*, *1*, 515-526.
- Roth, D. ve Leslie, A. M. (1998). Solving belief problems: Toward a task analysis. *Cognition*, *66*, 1-31.
- Ruiz, G. ve Sanchez, N. (2014). Wolfgang Köhler's the mentality of apes and the animal psychology of his time. *The Spanish Journal of Psychology*, *17*, 1-25.
- Ruffman, T.; Slade, L. ve Crowe, E. (2002). The relation between children's and mothers' mental state language and theory-of-mind understanding. *Child Development*, *73*, 734-751.
- Sabbogh, M. A., Xu, F., Carlson, S. M., Moses, L. J. ve Lee, K. (2015). The development of executive functioning and theory of mind: A comparison of Chinese and U. S. Preschoolers. *Psychological Sciences*, *17*, 74-81.
- Schick, B., de Villiers, P., de Villiers, J. ve Hoffmeister, R. (2007). Language and theory of mind: A study of deaf children. *Child Development*, *78*, 376-396.

- Sander, S. J. vd. (2011). Multiple recurrent De Novo CNVs, including duplications of the 7q11.23 Williams Syndrome region, are strongly associated with autism. *Neuron*, *70*, 863-885.
- Saxe, R., Carey, S. ve Kanwisher, N. (2003). Understanding other minds: Linking developmental psychology and functional neuroimaging. *Annual Review of Psychology*, *55*, 87-124.
- Scholl, B. J. ve Leslie, A. M. (1999). Modularity, development, and theory of mind. *Mind & Language*, *14*, 131-153.
- Schwab, C. ve Huber, L. (2006). Obey or not obey? Dogs (*Canis familiaris*) behave differently in response to attentional states of their owners. *Journal of Comparative Psychology*, *120*, 169–175.
- Segal, G. (1996). The modularity of theory of mind. P. Carruthers & P. K. Smith (ed.), *Theories of Theories of Mind* (141-157). Cambridge University Press.
- Shanton, K. ve Goldman, A. (2010). Simulation theory. *Wiley Interdisciplinary Reviews Cognitive Science*, *1*, 527-538.
- Siegal, M. & Beattie, K. (1989). Where to look first for children's knowledge of false beliefs. *Cognition*, *38*, 1-12.
- Siegal, M., Carrington, J. ve Radel, M. (1996). Theory of mind and pragmatic understanding following right hemisphere damage. *Brain and Language*, *53*, 40-50.
- Slaughter, V. ve Gopnik, A. (1996). Conceptual coherence in the child's theory of mind: Training children to understand belief. *Child Development*, *67*, 2967-2988.
- Smith, R. (2009). Development of theory of mind from ages four to eight (doktora tezi). The University of Maine. *Electronic Theses and Dissertations*, *22*, i-128.
- Slaughter, V. (2015). Theory of mind in infants and young children: A review. *Australian Psychologist*, *50*, 169-172.
- Soproni, K., Miklosi, A., Topal, J. ve Csanyi, V. (2001). Comprehension of human communicative signs in pet dogs (*Canis familiaris*). *Journal of Comparative Psychology*, *115*, 122–126.

- Soproni, K., Miklosi, A., Topal, J. ve Csanyi, V. (2002). Dogs' (Canis familiaris) responsiveness to human pointing gestures. *Journal of Comparative Psychology*, *116*, 27–34.
- Stone V.E., Baron-Cohen S. ve Knight R.T.(1998). Frontal lobe contributions to theory of mind. *Journal of Cognitive Neuroscience*, *10*, 640–656.
- Surian, L. ve Leslie, A. M. (1999). Competence and performance in false belief understanding: A comparison of autistic and normal 3-year-old children. *British Journal of Developmental Psychology*, *17*, 141-155.
- Tager-Flusberg, H. (2007). Evaluating the theory of mind hypothesis of autism. *Current Directions in Psychological Science*, *16*, 311-315.
- Tager-Flusberg, H., ve Sullivan, K. (1994). Predicting and explaining behavior: A comparison of autistic, mentally retarded and normal children. *Child Psychology & Psychiatry & Allied Disciplines*, *35*, 1059–1075.
- Taylor, B. A. ve Hoch, H. (2008). Teaching children with autism to respond to and initiate bids for joint attention. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *41*, 377–391.
- Tomasello, M. (1999). The cultural origins of human cognition. Cambridge, London: Harvard University Press.
- Tomasello, M. (2008). Origins of human communication. Massachusetts institute of technology: The MIT Press.
- Tomasello, M. (2016). A natural history of human morality. Cambridge, London: Harvard University Press.
- Tomasello, M., Carpenter, M., Call, J., Behne, T. ve Moll, H. (2005). Understanding and sharing intentions: The origins of cultural cognition. *Behavioural and Brain Sciences*, *28*, 675-735.
- Tomasello, M. & Farrar, M. J. (1986). Joint attention and early language. *Child Development*, *57*, 1454-1463.
- Tooby, J. ve Cosmides, L. (1992). The psychological foundations of culture. J. H. Barkow, L. Cosmides ve Tooby, J. (ed.) *The Adapted Mind: Evolutionary Psychology and the Generation of Culture*. NY: Oxford University Press.

- Tooby, J. ve Cosmides, L. (2015). Conceptual foundations of evolutionary psychology. D. M. Buss (ed.), *The Handbook of Evolutionary Psychology*, John Wiley & Sons, Inc.
- Viranyi, Z., Topal, J., Gacsi, M., Miklosi, A. ve Csanyi, V. (2004). Dogs respond appropriately to cues of humans' attentional focus. *Behavioural Processes*, 66, 161–172.
- Viranyi, Z., Topal, J., Miklosi, A. ve Csanyi, V. (2006). A nonverbal test of knowledge attribution: a comparative study on dogs and children. *Animal Cognition*, 9, 13–26.
- Vogeley K. vd. (2001). Mind reading: Neural mechanisms of theory of mind and self perspective. *NeuroImage*, 14, 170–181.
- Wellman, H. M. ve Bartsch, K. (1988). Young children's reasoning about beliefs. *Cognition*, 30, 239-277.
- Whalen, C. ve Schreibman, L. (2003). Joint attention training for children with autism using behavior modification procedures. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 44, 456–468.
- Whalen, C., Schreibman, L. ve Ingersoll, B. (2006). The collateral effects of joint attention training on social initiations, positive affect, imitation, and spontaneous speech for young children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 36, 655–664.
- Wilcox, R. R. (2010). *Fundamentals of Modern Statistical Methods: Substantially Improving Power and Accuracy (2nd ed.)*. New York: Springer.
- Wimmer, H. ve Perner, J. (1983). Beliefs about beliefs: Representation and constraining function of wrong beliefs in young children's understanding of deception. *Cognition*, 13, 103-128.
- Youmans, G. L. (2004). Theory of mind performance of individuals with Alzheimer-type dementia profiles (Doctoral dissertation, Florida State University of libraries). Retrieved from <https://fsu.digital.flvc.org/islandora/object/fsu:169044/datastream/PDF/view>
- Zaitchik, D. (1991). Is only seeing really believing? Source of the true belief in the false belief task. *Cognitive Development*, 6, 91-103.

## EKLER

### EK 1. ÇOCUK BİLGİ FORMU

Çocuğun devam etmekte olduğu okul ve sınıf:

Çocuğun doğum tarihi:

Çocuğun cinsiyeti: Kız ( ) Erkek ( ) Diğer ( )

Çocuğun ilk sözcüğünü söyleme yaşı (ay olarak):

Çocuğun ilk defa okula başladığı yaş (ay olarak):

Okul dışında şu an gitmekte olduğu veya daha önce gittiği bir kurs var mı? Varsa nedir/nelerdir ve kaç yaşında ne kadar süre devam etmiştir/etmektedir?

Çocuk şu an kimlerle birlikte yaşamaktadır? Lütfen eğitim durumunu ekleyiniz.

### **Sağlık**

Gelişimsel herhangi bir sorunu var mı? Varsa hangisi olduğunu belirtiniz.

- |               |                                       |
|---------------|---------------------------------------|
| Ortopedik ( ) | Öğrenme güçlüğü ( )                   |
| Görsel ( )    | Dikkat bozukluğu ve hiperaktivite ( ) |
| İşitsel ( )   | Konuşma ve dil bozukluğu ( )          |
| Hayır yok ( ) | Diğer (belirtiniz).....               |

Tanısı konmuş herhangi bir hastalığı veya sürekli kullandığı bir ilaç var mı? Var ise ne olduğunu, ne kadar süredir bilindiğini ve mevcut tedavi düzeni belirtiniz:

Önemli bir kaza veya ameliyat geçirdi mi? Evet( ) Lütfen belirtiniz.

Hayır ( )



### ***Oyun-öykü***

En çok sevdiği oyunlar ve oyuncaklar hangileridir?

Okul dışında haftada ne kadar süreyle çocukla birlikte oyun oynanmaktadır?

Okul dışında haftada ne kadar süreyle çocuğa öykü kitabı okunmaktadır?

### ***Sosyal ilişkiler***

Hangi yaş grubu ile birlikte olmaktan daha çok hoşlanır?

Kendinden küçüklerle ( )

Yaşlılarıyla ( )

Yetişkinlerle ( )

Diğerleriyle ilişkileri nasıldır?

Yaşlılarıyla bir ilişki başlatıp sürdürebilir mi? Evet ( ) Hayır ( )

Yetişkinlerle bir ilişki başlatıp sürdürebilir mi? Evet ( ) Hayır ( )

İşbirliği, paylaşma, yardımlaşma davranışlarını ne kadar sıklıkla gösterir?

Her zaman ( )

Sıklıkla ( )

Ara sıra ( )

Çok seyrek ( )

Hiçbir zaman ( )

İçinde bulunduğu ortamın veya grubun kurallarına uyma davranışını nasıl değerlendiriyorsunuz?

Ortamın veya grubun kurallarına: Her zaman uyar ( )

Çoğunlukla uyar ( )

Bazen uyar ( )

Çok seyrek olarak uyar ( )

Hiçbir zaman uymaz ( )

*Formun doldurulduğu tarih:*

*Formu dolduran kişinin adı soyadı ve imzası:*

## EK 2. YANLIŞ İNANÇ TESTİ SORU-CEVAP KAĞIDI

Katılımcı no:	
Testin uygulanma tarihi:	
Animasyondaki çocuğun ismi	
Kutu ve sepetin sorulması	
Hafıza	
Ayşe (çocuk) topu nereye koydu?	
Sonra top nereye konuldu?	
Gerçeklik	
Top şu anda nerede?	
Bilgi	
Ayşe (çocuk) topun nerede olduğunu biliyor mu?	
Zihin kuramı/düşünce	
Ayşe (çocuk) topun nerede arar? Topu bulmak için nereye bakar?	
İlk bakış	
Ayşe (çocuk) döndüğünde top için ilk önce nereye bakar?	

### EK 3. ETİK KURUL ONAY FORMU



**BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ**  
**ARAŞTIRMA VE YAYIN ETİK KURULLARI**  
(Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırma ve Yayın Etik Kurulu)  
**TOPLANTI KARARI**

**OTURUM TARİHİ**  
29 Nisan 2021

**OTURUM SAYISI**  
2021-04

**KARAR NO 3:** Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü'nden alınan Psikoloji Anabilim doktora öğrencisi Melis SÜNGÜ'nün "Okul öncesi çocuklarda yanlış inanç testinde nesne gerçekliği ve dil becerisinin zihin kuramı performansı üzerine etkisi" adlı tez çalışması kapsamında uygulanacak anket sorularının değerlendirilmesine geçildi.

Yapılan görüşmeler sonunda; Sosyal Bilimler Enstitüsü Psikoloji Anabilim doktora öğrencisi Melis SÜNGÜ'nün "Okul öncesi çocuklarda yanlış inanç testinde nesne gerçekliği ve dil becerisinin zihin kuramı performansı üzerine etkisi" adlı tez çalışması kapsamında uygulanacak anket sorularının fikri, hukuki ve telif hakları bakımından metot ve ölçeğine ilişkin sorumluluğu başvurucuya ait olmak üzere uygun olduğuna oybirliği ile karar verildi.

Prof. Dr. Feriðun YILMAZ  
Kurul Başkanı

Prof. Dr. Abamüslim AKDEMİR  
Üye

Prof. Dr. Doğan ŐENYÜZ  
Üye

Prof. Dr. Ayşe OĞUZLAR  
Üye

Prof. Dr. Vejdî BİLGİN  
Üye

Prof. Gülây GÖĐÜŐ  
Üye

Prof. Dr. Alev SINAR UĞURLU  
Üye

## EK 4. MİLLİ EĞİTİM BAKANLIĞI ARAŞTIRMA İZİNİ



T.C.  
BURSA VALİLİĞİ  
İl Millî Eğitim Müdürlüğü



Sayı : E-86896125-605.01-38613948  
Konu : Melis SÜNGÜ'nün Araştırma İzni

09.12.2021

### MÜDÜRLÜK MAKAMINA

İlgi: Milli Eğitim Bakanlığı'nın Araştırma, Yarışma ve Sosyal Etkinlik İzinleri Yönergesi konulu 21/01/2020 tarih ve 1563891 (2020/2) sayılı Genelgesi.

Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Psikoloji Anabilim Dalı doktora öğrencisi Melis SÜNGÜ'nün "Okul Öncesi Çocuklarda Yanlış İnanç Testinde Nesne Geçerliği ve Dil Becerisinin Zihin Kuramı Performansı Üzerine Etkisi" konulu araştırma çalışması, Uludağ Üniversitesi Rektörlüğü Genel Sekreterliğinin 11/10/2021 tarih ve 30286 sayılı yazıları ile bildirilmektedir.

Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Psikoloji Anabilim Dalı doktora öğrencisi Melis SÜNGÜ "Okul Öncesi Çocuklarda Yanlış İnanç Testinde Nesne Geçerliği ve Dil Becerisinin Zihin Kuramı Performansı Üzerine Etkisi" konulu araştırma çalışmasını, ilimizde bulunan bağımsız anaokullarında uygulama yapma isteği ilimizde oluşturulan "Araştırma Değerlendirme Komisyonu" tarafından incelenerek değerlendirilmiştir. Araştırma ile ilgili çalışmanın okul/kurumlardaki eğitim öğretim faaliyetleri aksatılmadan, araştırma formlarının aslı okul müdürlüklerince görülerek, gönüllülük esası ile okul müdürlüklerinin gözetim ve sorumluluğunda ilgi Genelge çerçevesinde ve ölçek uygulamalarında öğrencilerin kişisel bilgilerinin (T.C. kimlik no, ad-soyad, iletişim numarası vb.) alınmaması kaydıyla uygulanması ayrıca araştırma sonuçlarının Müdürlüğümüz ile paylaşılması komisyonumuzca uygun görülmektedir.

Makamlarınızca da uygun görülmesi halinde olurlarımıza arz ederim.

Bülent ALTINTAŞ  
İl Millî Eğitim Şube Müdürü

OLUR

Serkan GÜR  
Vali a.  
İl Millî Eğitim Müdürü

**Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.**

Adres : Hocaşahan Mh. İlbahar Cad. No:38 ( Yeni Hükümet Konağı A Blok) 16050/Osmangazi/BURSA Belge Doğrulama Adresi : <https://www.turkiye.gov.tr/meb-ebys>  
Telefon No : (0224) 225 25 78 Bilgi için: Fatih ALTIN  
Faks : 445 18 10 Unvan : Bilgisayar İşletmeni  
İnternet Adresi : <http://bursa.meb.gov.tr>  
E-Posta : [argel16@meb.gov.tr](mailto:argel16@meb.gov.tr)  
Kep Adresi : [meb@hs01.kep.tr](mailto:meb@hs01.kep.tr)

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://evraksorgu.meb.gov.tr> adresinden e71b-40af-30d4-b92f-4225 kodu ile teyit edilebilir.

## EK 5. EBEVEYN BİLGİLENDİRME VE ONAM FORMU

Sayın Veli;

Uludağ Üniversitesi psikoloji bölümü doktora programı kapsamında Prof. Dr. Tevfik Alıcı ve Uzm. Psk. Melis Süngü tarafından yürütülen, okul öncesi çocuklarda dil becerisinin ölçüleceği çalışmada okulumuz öğrencilerinin katılımı öngörmekteyiz.

Araştırmanın hedefi okul öncesi dönem çocukların kendisi dışındakilerin düşüncelerini anlayarak, empati kurarak davranış tahmin etme becerisini ve dil becerisini araştırmaktır. Araştırma uygulaması anket-gözlem şeklindedir.

Araştırma Uludağ Üniversitesi etik kurulu, T.C. Milli Eğitim Bakanlığı ve okul yönetim kurulunun izni ile gerçekleştirilmektedir. Araştırma uygulamasına katılım tamamıyla gönüllülük esasına dayalı olmaktadır. Çocuğunuz çalışmaya katılıp katılmamakta özgürdür. Araştırma çocuğunuz için herhangi bir istenmeyen etki ya da risk taşımamaktadır. Çocuğunuzun katılımı **tamamen sizin isteğimize bağlıdır**, reddedebilir ya da herhangi bir aşamasında ayrılabilirsiniz. Araştırmaya katılmama veya araştırmadan ayrılma durumunda öğrencilerin akademik başarıları, okul ve öğretmenleriyle olan ilişkileri etkilemeyecektir. Cevaplar tamamıyla gizli tutulacak ve sadece araştırmacılar tarafından değerlendirilecektir.

Sormak istediğiniz herhangi bir konu varsa veya çalışma bittikten sonra [melissungu@outlook.com](mailto:melissungu@outlook.com) adresinden veya okulunuz aracılığıyla ulaşabilirsiniz.

Saygılarımızla,

Uzm. Psk. Melis SÜNGÜ

*Velisi bulunduğum .....sınıfında bulunan..... isimli öğrencinin yukarıda açıklanan araştırmaya katılmasına izin veriyorum.*

(Lütfen formu imzaladıktan sonra çocuğunuzla okula geri gönderiniz\*).

..../..../.....

Veli İsim-Soyisim İmza:

## EK 6. G-POWER ANALİZİ EKLAN GÖRÜNTÜSÜ

