



**OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞU OLAN  
ÇOCUKLAR VE TİPİK GELİŞİM GÖSTEREN  
ÇOCUKLARIN KARŞILIKLI KONUŞMA SIRASINDA  
SERGİLEDİKLERİ ORTAK DİKKAT DAVRANIŞLARI**

**Doktora Tezi  
Zehra CEVHER  
Eskişehir 2024**

**OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞU OLAN ÇOCUKLAR VE TİPİK GELİŞİM  
GÖSTEREN ÇOCUKLARIN KARŞILIKLI KONUŞMA SIRASINDA  
SERGİLEDİKLERİ ORTAK DİKKAT DAVRANIŞLARI**

**ZEHRA CEVHER**

**DOKTORA TEZİ**

**Zihin Engelliler Öğretmenliği Programı/Özel Eğitim Anabilim Dalı  
Danışman: Prof. Dr. Onur KURT**

**Eskişehir  
Anadolu Üniversitesi  
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü  
Mayıs 2024**

*Bu tez çalışması BAP Komisyonunca kabul edilen 2009E095 no.lu proje kapsamında desteklenmiştir.*

## JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI



## ÖZET

### OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞU OLAN ÇOCUKLAR VE TİPİK GELİŞİM GÖSTEREN ÇOCUKLARIN KARŞILIKLI KONUŞMA SIRASINDA SERGİLEDİKLERİ ORTAK DİKKAT DAVRANIŞLARI

Zehra CEVHER

Özel Eğitim Anabilim Dalı

Anadolu Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Mayıs 2024

Danışman: Prof. Dr. Onur KURT

Bu araştırmada otizmlili ve tipik gelişim gösteren bireylerin karşılıklı konuşma sırasında sergiledikleri ortak dikkat davranışları ve bu davranışların yaş, zekâ puanı, dil puanı ve otizmden etkilenme düzeyine göre farklılaşıp farklılaşmadığı incelenmiştir. Araştırma betimsel ve bağıntısal bir araştırmadır. Araştırmaya 4-18 yaş arasında otizm spektrum bozukluğu olan 50 ve tipik gelişim gösteren 50 olmak üzere toplam 100 birey katılmıştır. Tüm katılımcılarla ortamda bir nesne yokken ve varken iki farklı karşılıklı konuşma oturumu düzenlenmiştir. Araştırmanın verileri giyilebilir göz izleme sistemiyle toplanmıştır. Araştırmada nicel veri toplama ve analiz yöntemleri kullanılmıştır. Karşılıklı konuşma sırasında otizmlili çocukların çalışmada incelenen ortak dikkat davranışları olan göz kontağı kurma, bakış kaydırma ve bağlam dâhilinde konuşma davranışlarını tipik gelişim gösteren akranlarına kıyasla daha az sergilediklerini göstermektedir. Araştırmada otizmlili çocukların ortamda bir nesne varken partnerle kurulan göz kontağı süresi ile yaş arasında pozitif yönlü, toplam bakış kaydırma sayısı ile otizmden etkilenme düzeyi arasında negatif yönlü ilişki görülmüştür. Tipik gelişim gösteren çocukların ortamda bir nesne varken göz kontağı sayısı ile yaş, toplam dil puanı ve alıcı dil puanı arasında, toplam bakış kaydırma sayısı ile yaş ve alıcı dil puanı arasında pozitif yönlü anlamlı ilişki gözlenmiştir. Bulgular uygulamacı ve araştırmacılara karşılıklı konuşma sırasında sergilenen ortak dikkat davranışlarının otizmlili bireylere öğretimine ilişkin ölçülebilir ve gözlenebilir hedef davranış tanımlama ve başarı ölçütü belirleme için rehberlik edebilmek amacıyla tartışılmış ve önerilerde bulunulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Otizm spektrum bozukluğu, Tipik gelişim, Ortak dikkat, Karşılıklı konuşma, Göz izleme.

## ABSTRACT

### JOINT ATTENTION BEHAVIORS IN TYPICALLY DEVELOPING CHILDREN AND CHILDREN WITH AUTISM DURING CONVERSATION

Zehra CEVHER

Department of Special Education

Anadolu University, Graduate School, May 2024

Supervisor: Prof. Dr. Onur KURT

In this study, the joint attention behaviors exhibited by individuals with autism and typically developing individuals during conversation and whether these behaviors differed according to age, intelligence score, language score and level of being affected by autism were examined. The study is a descriptive and correlational research. A total of 100 individuals between the ages of 4-18, 50 with autism spectrum disorder and 50 with typical development, participated in the study. Two different conversational sessions were organized with all participants in the absence and presence of an object in the environment. Data were collected using a wearable eye-tracking system. Quantitative data collection and analysis methods were used in the study. The results of the study show that children with autism exhibited less eye contact, gaze shifting, and speaking in context, which are the joint attention behaviors examined in the study, than their typically developing peers. In the study, there was a positive correlation between the duration of eye contact with the partner when there was an object in the environment and age; and a negative correlation between the total number of gaze shifts and the level of being affected by autism in children with autism. In typically developing children, a significant positive correlation was observed between the number of eye contacts in case of presence of an object in the environment and age, total language score and receptive language score; between the total number of gaze shifts and age and receptive language score. The findings were discussed and recommendations were made in order to guide practitioners and researchers to define measurable and observable target behaviors and to determine success criteria for teaching joint attention behaviors exhibited during conversation to individuals with autism.

**Keywords:** Autism spectrum disorder, Typical development, Joint attention, Conversation, Eye tracking.

## ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ

Bu tezin bana ait, özgün bir çalışma olduğunu; çalışmamın hazırlık, veri toplama, analiz ve bilgilerin sunumu olmak üzere tüm aşamalarında bilimsel etik ilke ve kurallara uygun davrandığımı; bu çalışma kapsamında elde edilen tüm veri ve bilgiler için kaynak gösterdiğimi ve bu kaynaklara kaynakçada yer verdiğimi; bu çalışmanın Anadolu Üniversitesi tarafından kullanılan “bilimsel intihal tespit programı”yla tarandığını ve hiçbir şekilde “intihal içermediğini” beyan ederim. Herhangi bir zamanda, çalışmamla ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçları kabul ettiğimi bildiririm.

Zehra CEVHER

## TEŞEKKÜR

2009 yılında yolumun kesiştiği günden itibaren şu anda sahip olduğum mesleki bilgi ve becerileri kazanmamda en çok katkısı olan, akademisyenlik mesleğine dair mesleki bilgiler, etik ve ahlaki değerleri öğrenmemi ve hayattan değerli tecrübeler edinmemi sağlayan saygı değer danışmanım, sayın Prof. Dr. Onur KURT'a yıllar boyunca bana rehberlik ettiği için teşekkürü borç bilirim.

Doktora tez savunma jürimde yer alarak çalışmaya değerli katkılar sunan değerli hocalarım sayın Prof. Dr. Burcu ÜLKE-KÜRKÇÜOĞLU, sayın Prof. Dr. Mehmet YANARDAĞ, sayın Doç. Dr. Metehan KUTLU ve sayın Dr. Öğretim Üyesi Aylin Müge TUNÇER'e çok teşekkür ederim.

Tez çalışmam süresince verilerimin analizi konusunda değerli katkılar sağlayan sayın Doç. Dr. Engin YILDIZTEPE'ye teşekkürlerimi sunarım.

Engelliler Araştırma Enstitüsü'ndeki meslek yaşantım boyunca desteğini esirgemeyen, her akademisyenin birlikte çalışmak isteyeceği müdürüm, Sayın Prof. Dr. İbrahim Halil DİKEN'e sonsuz teşekkür ederim.

Hayata dair tüm bilgisiyle gerek akademik yaşantım gerekse kişisel yaşamımda beni motive eden, her başım sıkıştığında bir çözüm yolu bulan abim ve hocam Dr. Öğrt. Üyesi Erkan KURNAZ'a teşekkür ederim.

Engelliler Araştırma Enstitüsü'ne görevlendirildiğimde bir dönem oda arkadaşlığı yaptığım, hayata dair tecrübeleriyle beni her zaman destekleyen ve desteğe ihtiyaç duyduğum her an yanımda olan sevgili arkadaşım Dr. Öğretim Üyesi Şerife ŞAHİN'e teşekkürü borç bilirim.

Engelliler Araştırma Enstitüsü'nde birlikte görev yaptığım, teknik bilgi gerektiren her durumda yardımına koşan sevgili arkadaşım Araş. Gör. Dr. Çetin TOPUZ'a çok teşekkür ederim.

Engelliler Araştırma Enstitüsü'nde adını buraya sığdıramayacağım ama bana yıllar boyunca abilik, ablalık ve kardeşlik eden canım arkadaşlarım... Sizlere bana kattıklarınız ve destekleriniz için teşekkür ederim.

Çok sonradan tanıştığım ama kısa zamanda dostluk kurduğum, en zor zamanımda tezime ve hayatıma sağladıkları katkılar ve manevi destekleri için Araş. Gör. Halil İbrahim YILDIRIM ve Araş. Gör. Sultan KAYA'ya minnettarım... Dostluğumuz baki kalsın...

Can dostum, en iyi meslektaşım ve kız kardeşim Hüsne. Yıllarca aynı ortamlarda aynı şeylere gülüp ağladık. Çocuklarımızı beraber kucağımıza alıp birlikte büyüttük. Yıllarımızı verdiğimiz bu yoldan birlikte ve aynı gün “doktor” ünvanını alarak ayrılıyoruz. Sen bu hayatta dost olarak bana verilebilecek en güzel hediyesin. Sana, eşin-arkadaşım Gökhan’a, biricik Yağızalp’im ve Defne’me ben ve çekirdek aileme bu yolda yoldaşlık ettiğiniz için minnettarım. Aramızdaki gönül bağı zaman ve mekân tanımayacak biliyorum...

Biricik “PR” üyesi Arş Gör. Ahmet Alperen Yavuz, Arş. Gör. Hülya Ceren Bozkurt, Dr. Öğrt. Üyesi Ahmet İlhan YETKİN ve Arş. Gör. Dr. Hüsne ÖZ ALKOYAK. Manevi desteklerini her zaman hissettiğim, yıllarca birbirimizin her anına şahit olduğumuz ve beni ağlarken bile güldüren dostlarım. Bunları yazıyor olmak 10 yıl önce konuşmaya başladığımız ayrılık vaktinin geldiğinin işaretidir. Ancak gönül bağı bakidir bizim için. Sizleri çok seviyorum...

Canım ailem annem, babam, ablam, abim, eşleri ve sevgili yeğenlerim. Eşimin ailesi annem, babam ve kardeşimiz. Sizleri çok seviyorum. Görüşemediğimiz zamanlarda bana gösterdiğiniz sabır, destek ve bu süreçte esirgemediğiniz dualarınız için minnettarım. Her biriniz için söyleyecek çok fazla sözüm var ancak burada ifade edebileceğim en güzel şey “sizleri çok seviyorum”.

2009 yılında başlayan hikâyemizin en büyük destekçisi Eşim Fatih. Tüm meslek yaşamım boyunca en büyük destekçim ve beni en çok cesaretlendiren sendin. Hayatımda her daim var olmasına şükrettiğim, bilgisine ve tecrübelerine güvendiğim sevgili eşim sen olmasaydın her şey çok zor olurdu. Çocuklarıma iyi bir baba, bana da eş olduğun ve tüm sabrın için minnettarım. Biricik kızım İlbelge ve biricik oğlum İlbey. Bana gösterdiğiniz sevgi ve sabrınız için minnettarım. Sizden çaldığım tüm vakitlerin geri gelmeyeceğini biliyorum. Ama büyüdüğünüzde beni anlayacağınızı ve bu günlerin karşılığını bulacağınızı ümit ediyorum. Sizi çok seviyorum...

## İÇİNDEKİLER

|                                                                                   | Sayfa |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------|
| BAŞLIK SAYFASI.....                                                               | i     |
| JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI.....                                                        | ii    |
| ÖZET .....                                                                        | iii   |
| ABSTRACT.....                                                                     | iv    |
| ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ.....                                  | v     |
| TEŞEKKÜR .....                                                                    | vi    |
| İÇİNDEKİLER.....                                                                  | viii  |
| TABLolar DİZİNİ.....                                                              | xv    |
| ŞEKİLLER DİZİNİ.....                                                              | xvii  |
| GÖRSELLER DİZİNİ .....                                                            | xviii |
| SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ.....                                               | xix   |
| 1. GİRİŞ .....                                                                    | 1     |
| 1.1. Otizm Spektrum Bozukluğu .....                                               | 1     |
| 1.2. Ortak Dikkat .....                                                           | 1     |
| 1.3. Tipik Gelişim Gösteren Çocuklarda Ortak Dikkatin Gelişimi.....               | 4     |
| 1.4. Otizm Spektrum Bozukluğu ve Ortak Dikkat .....                               | 6     |
| 1.5. Ortak Dikkatin Kurulması ve Sergilenmesi Sırasında Gözlenen Davranışlar..... | 8     |
| 1.5.1. Göz kontağı ve başkalarının bakışlarını takip etme .....                   | 9     |
| 1.5.2. Bakış kaydırma.....                                                        | 11    |
| 1.5.3. Karşılıklı Konuşma .....                                                   | 12    |
| 1.6. Göz İzleme (Eye-Tracking) Teknolojisi .....                                  | 15    |
| 1.6.1. Göz izleme sistemleri.....                                                 | 18    |
| 1.6.1.1. Ekran tabanlı göz izleme sistemleri (ETGİS) .....                        | 18    |
| 1.6.1.2. Taşınabilir göz izleme sistemleri (TGİS) .....                           | 19    |
| 1.6.1.3. Giyilebilir göz izleme sistemleri (GGİS) .....                           | 20    |
| 1.7. Otizm Spektrum Bozukluğu ve Göz İzleme .....                                 | 21    |
| 1.8. Gereksinim.....                                                              | 38    |
| 1.9. Araştırmanın Amacı ve Soruları .....                                         | 44    |
| 1.10. Önem... ..                                                                  | 45    |
| 2. YÖNTEM.....                                                                    | 47    |

|                                                                                                                                                                 | Sayfa |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 2.1. Araştırmanın Modeli .....                                                                                                                                  | 47    |
| 2.2. Katılımcılar ve Özellikleri .....                                                                                                                          | 47    |
| 2.2.1. Otizm spektrum bozukluğu olan ve tipik gelişim gösteren<br>katılımcılarda aranan ön koşul özellikler .....                                               | 48    |
| 2.3. Uygulamacı/Araştırmacı.....                                                                                                                                | 50    |
| 2.4. Ortam.....                                                                                                                                                 | 50    |
| 2.5. Araç-Gereçler .....                                                                                                                                        | 51    |
| 2.5.1. Göz izleme sistemi .....                                                                                                                                 | 51    |
| 2.5.2. Göz izleme sisteminde kullanılan yazılım .....                                                                                                           | 52    |
| 2.5.3. Oyuncaklar ve ilgi belirleme formu .....                                                                                                                 | 53    |
| 2.6. Verilerin Toplanması .....                                                                                                                                 | 53    |
| 2.6.1. Katılımcı özelliklerine ilişkin verilerin toplanması.....                                                                                                | 54    |
| 2.6.1.1. Gilliam Otistik Bozukluk Derecelendirme Ölçeği-2-Türkçe<br>Versiyonu (GOBDÖ-2-TV).....                                                                 | 54    |
| 2.6.1.2. Stanford Binet zekâ ölçeği .....                                                                                                                       | 55    |
| 2.6.1.3. Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (TEDİL) .....                                                                                                          | 56    |
| 2.6.2. Karşılıklı konuşma sırasında sergilenen ortak dikkat<br>davranışlarına ilişkin verilerin toplanması.....                                                 | 57    |
| 2.6.2.1. Katılımcıların ortamda bir nesne yokken partnerle kurulan<br>göz kontağının sayısı ve süresine ilişkin veriler .....                                   | 58    |
| 2.6.2.1.1. Katılımcıların ortamda bir nesne yokken karşılıklı<br>konuşmada partnerle kurulan göz kontağının sayısı .....                                        | 58    |
| 2.6.2.1.2. Katılımcıların ortamda bir nesne yokken<br>karşılıklı konuşmada partnerle kurulan göz kontağının<br>süresi .....                                     | 58    |
| 2.6.2.2. Katılımcıların ortamda bir nesne yokken karşılıklı konuşmada<br>bağlam dâhilinde konuşma sayısı .....                                                  | 59    |
| 2.6.2.3. Katılımcıların ortamda bir nesne varken partnerle kurulan<br>göz kontağının sayısı ile süresine ve nesneye odaklanma<br>süresine ilişkin veriler ..... | 59    |

|                                                                                                                                                                 |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 2.6.2.3.1. Katılımcıların ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşmada partnerle kurulan göz kontağının sayısı.....                                            | 60 |
| 2.6.2.3.2. Katılımcıların ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşmada partnerle kurulan göz kontağının süresi .....                                           | 60 |
| 2.6.2.3.3. Katılımcıların ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşmada nesneye odaklanma süresi .....                                                          | 61 |
| 2.6.2.4. Katılımcıların ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında partneri ve nesne arasındaki bakış kaydırmalarının sayısına ilişkin veriler ..... | 61 |
| 2.6.2.5. Katılımcıların ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşmada bağlam dâhilinde konuşma sayısı .....                                                     | 61 |
| 2.6.3. Veri toplama oturumları .....                                                                                                                            | 62 |
| 2.6.3.1. Pilot oturumlar .....                                                                                                                                  | 64 |
| 2.6.3.2. Ortamda bir nesne yokken ve varken karşılıklı konuşma oturumları .....                                                                                 | 64 |
| 2.6.3.2.1. Ortamda bir nesne yokken karşılıklı konuşma oturumları .....                                                                                         | 64 |
| 2.6.3.2.2. Ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma oturumları .....                                                                                         | 66 |
| 2.7. Verilerin Analizi .....                                                                                                                                    | 67 |
| 2.8. Güvenirlik .....                                                                                                                                           | 72 |
| 2.8.1. Gözlemciler arası güvenirlik .....                                                                                                                       | 72 |
| 2.8.2. Uygulama Güvenirliği.....                                                                                                                                | 73 |
| 3. BULGULAR.....                                                                                                                                                | 76 |
| 3.1. OSB’li çocuklar ve TGG çocukların karşılıklı konuşma sırasında sergilediği ortak dikkat davranışlarına ilişkin betimsel bulgular .....                     | 77 |
| 3.2. OSB’li çocuklar ve TGG çocukların karşılıklı konuşma sırasında sergilediği ortak dikkat davranışlarının karşılaştırılmasına ilişkin bulgular.....          | 80 |

|                                                                                                                                                                                                                                 |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 3.2.1. OSB'li çocuklar ve TGG çocukların ortamda bir nesne yokken karşılıklı konuşma sırasında partnerle kurulan göz kontağının sayısına ilişkin bulgular .....                                                                 | 80 |
| 3.2.2. OSB'li çocuklar ve TGG çocukların ortamda bir nesne yokken karşılıklı konuşma sırasında partnerle kurulan göz kontağının süresine ilişkin bulgular.....                                                                  | 81 |
| 3.2.3. OSB'li çocuklar ve TGG çocukların karşılıklı konuşma sırasında sergiledikleri bağlam dâhilinde konuşma sayısına ilişkin bulgular .                                                                                       | 81 |
| 3.2.4. OSB'li çocuklar ve TGG çocukların ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında partnerle kurulan göz kontağının sayısına ilişkin bulgular .....                                                                 | 82 |
| 3.2.5. OSB'li çocuklar ve TGG çocukların ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında partnerle kurulan göz kontağı süresine ilişkin bulgular.....                                                                     | 83 |
| 3.2.6. OSB'li çocuklar ve TGG çocukların ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında nesneye odaklanma süresine ilişkin bulgular .....                                                                                | 83 |
| 3.2.7. OSB'li çocuklar ve TGG çocukların ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında partner ve nesne arasındaki bakış kaydırma sayısına ilişkin bulgular .....                                                       | 84 |
| 3.2.8. OSB'li çocuklar ve TGG çocukların ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında sergiledikleri bağlam dâhilinde konuşma sayısına ilişkin bulgular.....                                                           | 85 |
| 3.3. OSB'li çocukların karşılıklı konuşma sırasında sergilediği ortak dikkat davranışları ile yaş, zekâ puanı, dil puanı ve otizmden etkilenme düzeyi arasındaki ilişkilere ilişkin bulgular.....                               | 86 |
| 3.3.1. OSB'li çocukların ortamda bir nesne yokken karşılıklı konuşma sırasında partnerle kurulan göz kontağının sayısı ile yaş, zekâ puanı, dil puanı ve otizmden etkilenme düzeyi arasındaki ilişkilere ilişkin bulgular ..... | 86 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>3.3.2. OSB’li çocukların ortamda bir nesne yokken karşılıklı konuşma sırasında partnerle kurulan göz kontağının süresi ile yaş, zekâ puanı, dil puanı ve otizmden etkilenme düzeyi arasındaki ilişkilere ilişkin bulgular .....</b>                                  | <b>88</b> |
| <b>3.3.3. OSB’li çocukların ortamda bir nesne yokken karşılıklı konuşma sırasında sergiledikleri bağlam dâhilinde konuşma sayısı ile yaş, zekâ puanı, dil puanı ve otizmden etkilenme düzeyi arasındaki ilişkilere ilişkin bulgular .....</b>                           | <b>88</b> |
| <b>3.3.4. OSB’li çocukların ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında partnerle kurulan göz kontağının sayısı ile yaş, zekâ puanı, dil puanları ve otizmden etkilenme düzeyi arasındaki ilişki ile ilgili bulgular.....</b>                                 | <b>88</b> |
| <b>3.3.5. OSB’li çocukların ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında partnerle kurulan göz kontağının süresi ile yaş, zekâ puanı, dil puanı ve otizmden etkilenme düzeyi arasındaki ilişkilere ilişkin bulgular.....</b>                                   | <b>89</b> |
| <b>3.3.6. OSB’li çocukların ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında nesneye odaklanma süresi ile yaş, zekâ puanı, dil puanı ve otizmden etkilenme düzeyi arasındaki ilişkilere ilişkin bulgular.....</b>                                                  | <b>89</b> |
| <b>3.3.7. OSB’li çocukların ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında partner ve nesne arasındaki toplam bakış kaydırma sayısı ile yaş, zekâ puanı, dil puanı ve otizmden etkilenme düzeyi arasındaki ilişkilere ilişkin bulgular.....</b>                  | <b>89</b> |
| <b>3.3.8. OSB’li çocukların ortamda bir nesne varken ve partneri konuşurken karşılıklı konuşma sırasında partner ve nesne arasındaki bakış kaydırma sayısı ile yaş, zekâ puanı, dil puanı ve otizmden etkilenme düzeyi arasındaki ilişkilere ilişkin bulgular .....</b> | <b>90</b> |
| <b>3.3.9. OSB’li çocukların ortamda bir nesne varken ve kendisi konuşurken karşılıklı konuşma sırasında partner ve nesne arasındaki bakış kaydırma sayısı ile yaş, zekâ puanı, dil puanı ve otizmden etkilenme düzeyi arasındaki ilişkilere ilişkin bulgular .....</b>  | <b>90</b> |

|                                                                                                                                                                                                                                                      |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 3.3.10. OSB'li çocukların ortamda bir nesne yokken ve varken karşılıklı konuşma sırasında sergiledikleri bağlam dâhilinde toplam konuşma sayısı ile yaş, zekâ puanı, dil puanı ve otizmden etkilenme düzeyi arasındaki ilişkilere ilişkin bulgular . | 90 |
| 3.3.11. OSB'li çocukların ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında sergiledikleri bağlam dâhilinde konuşma sayısı ile yaş, zekâ puanı, dil puanı ve otizmden etkilenme düzeyi arasındaki ilişkilere ilişkin bulgular .....              | 91 |
| 3.4. TGG çocukların karşılıklı konuşma sırasında sergilediği ortak dikkat davranışları ile yaşı, zekâ puanı ve dil puanı arasındaki ilişkilere ilişkin bulgular .....                                                                                | 91 |
| 3.4.1. TGG çocukların ortamda bir nesne yokken karşılıklı konuşma sırasında partnerle kurulan göz kontağının sayısı ile yaş, zekâ puanı ve dil puanı arasındaki ilişkilere ilişkin bulgular .....                                                    | 91 |
| 3.4.2. TGG çocukların ortamda bir nesne yokken karşılıklı konuşma sırasında partnerle kurulan göz kontağının süresi ile yaş, zekâ puanı ve dil puanı arasındaki ilişkilere ilişkin bulgular .....                                                    | 93 |
| 3.4.3. TGG çocukların ortamda bir nesne yokken karşılıklı konuşma sırasında sergiledikleri bağlam dâhilinde konuşma sayısı ile yaş, zekâ puanı ve dil puanı arasındaki ilişkilere ilişkin bulgular .....                                             | 93 |
| 3.4.4. TGG çocukların ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında partnerle kurulan göz kontağının sayısı ile yaş, zekâ puanı ve dil puanı arasındaki ilişkilere ilişkin bulgular .....                                                    | 93 |
| 3.4.5. TGG çocukların ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında partnerle kurulan göz kontağının süresi ile yaş, zekâ puanı ve dil puanı arasındaki ilişkilere ilişkin bulgular .....                                                    | 94 |
| 3.4.6. TGG çocukların ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında nesneye odaklanma süresi ile yaş, zekâ puanı ve dil puanı arasındaki ilişkilere ilişkin bulgular .....                                                                   | 94 |

|                                                                                                                                                                                                                                   |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 3.4.7. TGG çocukların ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında partner ve nesne arasındaki toplam bakış kaydırma sayısı ile yaş, zekâ puanı ve dil puanı arasındaki ilişkilere ilişkin bulgular.....                 | 94  |
| 3.4.8. TGG çocukların ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında partner ve nesne arasındaki bakış kaydırma sayısı ile yaş, zekâ puanı ve dil puanı arasındaki ilişkilere ilişkin bulgular....                         | 95  |
| 3.4.9. TGG çocukların ortamda bir nesne varken ve kendisi konuşurken karşılıklı konuşma sırasında partner ve nesne arasındaki bakış kaydırma sayısı ile yaş, zekâ puanı ve dil puanı arasındaki ilişkilere ilişkin bulgular ..... | 95  |
| 3.4.10. TGG çocukların ortamda bir nesne yokken ve varken karşılıklı konuşma sırasında sergiledikleri bağlam dâhilinde toplam konuşma sayısı ile yaş, zekâ puanı ve dil puanı arasındaki ilişkilere ilişkin bulgular .....        | 95  |
| 3.4.11. TGG çocukların ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında sergiledikleri bağlam dâhilinde konuşma sayısı ile yaş, zekâ puanı ve dil puanı arasındaki ilişkilere ilişkin bulgular .....                         | 96  |
| 4. TARTIŞMA VE ÖNERİLER .....                                                                                                                                                                                                     | 97  |
| 4.1. Tartışma .....                                                                                                                                                                                                               | 97  |
| 4.2. Sınırlılıklar .....                                                                                                                                                                                                          | 117 |
| 4.3. Uygulamaya Yönelik Öneriler .....                                                                                                                                                                                            | 119 |
| 4.4. İleri Araştırmalara Yönelik Öneriler.....                                                                                                                                                                                    | 120 |
| KAYNAKÇA.....                                                                                                                                                                                                                     | 122 |
| EKLER                                                                                                                                                                                                                             |     |
| ÖZGEÇMİŞ                                                                                                                                                                                                                          |     |

## TABLÖLAR DİZİNİ

### Sayfa

|                                                                                                                                                                                  |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Tablo 1.1.</b> OSB olan ve TGG katılımcıların göz hareketlerinin incelendiği ve karşılaştırıldığı araştırmalar .....                                                          | 24 |
| <b>Tablo 2.1.</b> Katılımcı özellikleri .....                                                                                                                                    | 48 |
| <b>Tablo 2.2.</b> Ortamda bir nesne varken düzenlenen oturumlarda karşılıklı konuşma sırasında kullanılan oyuncak/nesne örnekleri .....                                          | 53 |
| <b>Tablo 2.3.</b> Ortamda bir nesne yokken karşılıklı konuşma sırasında kullanılan konu örnekleri .....                                                                          | 65 |
| <b>Tablo 2.4.</b> Gruplar arası karşılaştırma ve ilişki analizinde kullanılan istatistiksel teknikler .....                                                                      | 71 |
| <b>Tablo 2.5.</b> Gözlemciler arası güvenirlik bulguları .....                                                                                                                   | 73 |
| <b>Tablo 2.6.</b> Ortamda bir nesne yokken karşılıklı konuşma oturumlarına ilişkin uygulama güvenirliği katsayıları .....                                                        | 75 |
| <b>Tablo 2.7.</b> Ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma oturumlarına ilişkin uygulama güvenirliği katsayıları .....                                                        | 75 |
| <b>Tablo 3.1.</b> OSB’li çocuklar ve TGG çocukların ortamda bir nesne yokken karşılıklı konuşma sırasında sergiledikleri ortak dikkat davranışlarına ilişkin betimsel bulgular.. | 77 |
| <b>Tablo 3.2.</b> OSB’li çocuklar ve TGG çocukların ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında sergiledikleri ortak dikkat davranışlarına ilişkin betimsel bulgular.. | 79 |
| <b>Tablo 3.3.</b> Katılımcıların ortamda bir nesne yokken karşılıklı konuşma sırasında partnerle kurulan göz kontağının sayısına ilişkin t-testi bulguları.....                  | 80 |
| <b>Tablo 3.4.</b> Katılımcıların ortamda bir nesne yokken karşılıklı konuşma sırasında partnerle kurulan göz kontağının süresine ilişkin t-testi bulguları .....                 | 81 |
| <b>Tablo 3.5.</b> Katılımcıların ortamda bir nesne yokken karşılıklı konuşma sırasında sergiledikleri bağlam dâhilinde konuşma sayısına ilişkin t-testi bulguları.....           | 82 |

|                                                                                                                                                                                                                     |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Tablo 3.6.</b> Katılımcıların ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında partnerle kurulan göz kontağı sayısına ilişkin t-testi bulguları .....                                                       | 82 |
| <b>Tablo 3.7.</b> Katılımcıların ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında partnerle kurulan göz kontağının süresine ilişkin t-testi bulguları .....                                                    | 83 |
| <b>Tablo 3.8.</b> Katılımcıların ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında nesneye odaklanma süresine ilişkin t-testi bulguları .....                                                                   | 84 |
| <b>Tablo 3.9.</b> Katılımcıların ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında partneri ve nesne arasındaki bakış kaydırma sayısına ilişkin t-testi bulguları.....                                          | 84 |
| <b>Tablo 3.10.</b> Katılımcıların karşılıklı konuşma sırasında sergiledikleri bağlam dâhilinde konuşma sayısına ilişkin t-testi bulguları.....                                                                      | 86 |
| <b>Tablo 3.11.</b> OSB’li çocukların karşılıklı konuşma sırasında sergiledikleri ortak dikkat davranışları ile yaş, zekâ puanı, dil puanı ve otizmden etkilenme düzeyi arasındaki ilişkilere ilişkin bulgular ..... | 87 |
| <b>Tablo 3.12.</b> TGG çocukların karşılıklı konuşma sırasında sergiledikleri ortak dikkat davranışları ile yaş, zekâ puanı ve dil puanları arasındaki ilişkilere ilişkin bulgular .....                            | 92 |

## ŞEKİLLER DİZİNİ

|                                                          | Sayfa |
|----------------------------------------------------------|-------|
| Şekil 1.1. Göz izlemenin tarihçesi .....                 | 16    |
| Şekil 2.1. Veri toplama ve analizine ilişkin süreç ..... | 68    |



## GÖRSELLER DİZİNİ

|                                                                                                                                                                                                  | Sayfa |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| <b>Görsel 1.1.</b> İki birey arasında aynı nesne üzerinde ortak dikkat kurma .....                                                                                                               | 2     |
| <b>Görsel 1.2.</b> Web of Science’da 1968-2018 yılları arasında “eye tracking” ya da “eye-tracking” ya da “eyetracking” anahtar kelimesiyle yayımlanan araştırmaların yıllara göre dağılımı..... | 17    |
| <b>Görsel 1.3.</b> Ekran tabanlı göz izleme sistemi .....                                                                                                                                        | 19    |
| <b>Görsel 1.4.</b> Taşınabilir göz izleme sistemi .....                                                                                                                                          | 20    |
| <b>Görsel 1.5.</b> Giyilebilir göz izleme sistemlerinde yer alan gözlük örneği.....                                                                                                              | 21    |
| <b>Görsel 2.1.</b> Giyilebilir göz izleme sisteminin baş ünitesi.....                                                                                                                            | 52    |
| <b>Görsel 2.2.</b> Göz izleme sisteminin kayıt ünitesi.....                                                                                                                                      | 52    |
| <b>Görsel 2.3.</b> Partnerin göz çevresinde oluşturulan ilgi alanı.....                                                                                                                          | 59    |
| <b>Görsel 2.4.</b> Nesne ve partnerin üzerinde belirlenen ilgi alanları .....                                                                                                                    | 60    |
| <b>Görsel 2.5.</b> Göz ve nesne üzerinde belirlenen ilgi alanı ve bakış kaydırma ve bakış yönü ve davranışının belirlenmesinde kullanılan “kırmızı noktanın” bir örneği.. .....                  | 61    |

## SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

**OSB:** Otizm Spektrum Bozukluğu

**TGG:** Tipik Gelişim Gösteren

**APA:** American Psychiatric Association

**DSM-5:** Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders-V

**ETGİS:** Ekran Tabanlı Göz İzleme Sistemi

**TGİS:** Taşınabilir Göz İzleme Sistemi

**GGİS:** Giyilebilir Göz İzleme Sistemi

**TEDİL:** Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi

**GOBDÖ-2-TV:** Gilliam Otistik Bozukluk Derecelendirme Ölçeği-2-Türkçe Versiyonu

## 1. GİRİŞ

### 1.1. Otizm Spektrum Bozukluğu

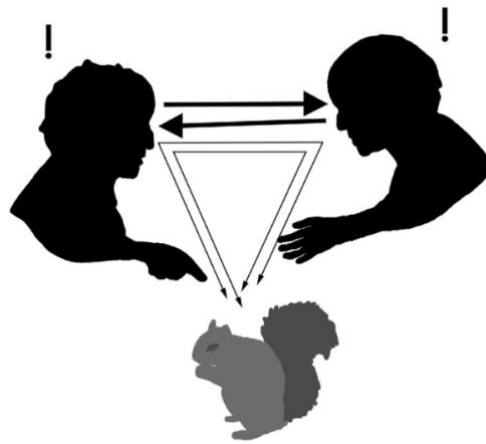
Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB), sosyal iletişim ve etkileşim sorunlarıyla birlikte yinelenen davranışlarla gözlenen, genelde erken gelişim evresinde ortaya çıkan nöro-gelişimsel bir bozukluktur (American Psychiatric Association-(APA), 2013). Hastalıkları Kontrol Etme ve Önleme Merkezi'nin (Center for Disease Control Prevention [CDC]) verilerine göre 2023 yılında mart ayında yayımlanan son raporda her 36 çocuktan 1'inde OSB görüldüğü ifade edilmektedir. OSB'li çocuklar genellikle DSM-5 (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders) ve ICD-11'e göre tanılanmaktadır (APA, 2013; International Classification of Diseases-11, 2018). DSM-5'e göre, OSB'li çocuklar a) sosyal iletişim ve etkileşim b) sınırlı yinelenen ilgi ve davranışlar olmak üzere iki temel alanda yetersizlik göstermektedir (APA, 2013). OSB'li çocukların karşılıklı sohbet başlatma, sohbeti sürdürme, duygu, istek, ilgilerini paylaşma ve anlama, göz kontağı kurma, ortak dikkati başlatma, jestleri ve yüz ifadelerini kullanma ve anlamada yaşadıkları sosyal etkileşim ve iletişim davranışlarındaki sınırlılıklar gelişimin en erken dönemlerinden itibaren gözlenmektedir (Chawarska vd., 2003; Chawarska ve Shic, 2009). OSB'li çocuklardaki temel sosyal iletişim yetersizliklerinden biri diğer bireylerle sergiledikleri sınırlı ortak dikkat davranışlarıdır (Mundy, 1995; Murza vd., 2016). İzleyen bölümde ortak dikkate ilişkin açıklamalara yer verilmektedir.

### 1.2. Ortak Dikkat

Başarılı iletişim ve etkileşim için en temel beceri dikkattir (Charman, 2003). Dikkat kavramı psikolojide zihinsel bir durum olarak kabul edilmektedir (Gallagher, 2011). Ortak dikkatin ise, dikkatin bir üst temsil biçimi olduğu, bireyin sosyal bir partnerle aynı nesne ya da olaya yönelme, sosyal partnerin bakışlarını takip ederek zihinsel durumlarını ve aynı dikkat odağına sahip olduklarını fark etme, yorum yapma gibi üst becerileri ifade ettiği belirtilmektedir (Tomasello ve Farrar, 1986; Gallagher, 2011). Bireylerin diğer insanlarla sosyal olarak etkileşmesinin temelinde ortak dikkat yer almaktadır (Mundy vd., 1994).

Ortak dikkat alan yazında farklı biçimlerde tanımlanmış olmasına rağmen genellikle aynı bileşenleri barındırmaktadır. Ortak dikkat, iki ya da daha fazla birey arasında bir nesne, durum, birey veya duyguya ilişkin dikkat/ilgi, farkındalık ve deneyimi

paylaşmak amacıyla sergilenen sözel veya sözel olmayan (jest/işaret gibi) iletişim davranışlarının tümü olarak tanımlanmaktadır (Adamson ve Bakeman, 1984; Mundy vd., 1994; Charman vd., 1997; Mundy vd., 2003; Dawson vd., 2004; Jones ve Carr, 2004; MacDonald, 2008; Kırcaali İftar vd., 2014; Rudy vd., 2014; Mundy, 2016). Ortak dikkat, bireylerin birbiri arasında kurduğu dikkatin ötesinde bazı bileşenleri de barındırmaktadır. Ortak dikkat göz kontağı, bakış kaydırma, görsel dikkat, koordineli katılım, yorum yapma ve konuyu genişletme gibi davranışların koordinasyonunu içermektedir (Bruinsma vd., 2004). Alan yazında ortak dikkat için bir nesne/birey/durum ve en az iki birey arasında gerçekleşen ortak ilginin koordineli ve bilinçli bir şekilde gerçekleştirilmesi gerektiği vurgulanmaktadır (Mundy vd., 1994; Hobson ve Hobson, 2007; Jones ve Carr, 2004; Jones, 2009). Bir örnekle açıklayacak olursak; Baba ve oğlu yolda yürürken çocuk ağaçta bir sincap görür. Çocuk sincaba bakar, babasına döner ve işaret ederek “Baba bak sincap!” der. Baba sincaba bakar ve oğluna dönerek “Evet ne kadar güzel bir sincap” der. Örnekte görüldüğü gibi burada bir sosyal iletişim ve sosyal etkileşimin olduğu bir üçgenden söz edilebilir. Bu doğal ve olağan durum sırasında bilinçli ve koordineli bir ortak dikkat gerçekleşmiş olur. Ortak dikkatin sağlanması için sosyal partnerlerin aynı uyarana aynı anda bakması tek başına yeterli değildir. Sosyal partnerlerin nesne ya da olay üzerindeki dikkati aktif olarak izlemesi, birey ve iletişim ortağının aynı amaçla bakışlarını koordine etmesi, sözel ya da sözel olmayan jest/işaretleri kullanarak bilgi, deneyim ve farkındalığın aktarılması gerekmektedir (Mundy vd., 1994; Kaplan ve Hafner, 2006). Görsel 1.1’de iki birey arasında aynı nesne üzerinde ortak dikkat kurmaya ilişkin süreç açıklanmaktadır.



**Görsel 1.1.** İki birey arasında aynı nesne üzerinde ortak dikkat kurma (Tobin, 2012)

Bireyler sosyal etkileşim ve iletişim kurarken ortak dikkatlerini paylaşmaktadır. Ortak dikkat kurmadaki başlıca amacın, bireyin bir veya birkaç bireyle nesne, birey ya da olaylar hakkında bilgi paylaşımında bulunması olduğu ifade edilmektedir (Bakeman ve Adamson, 1984; MacDonald, 2008; Carpenter ve Liebal, 2011). Alan yazında ortak dikkatin tanımlanması ve amacına yönelik görüş birliği sağlanmış olmasına rağmen bazı araştırmacılar ortak dikkati tanımlarken, biçimsel olarak ortak dikkatin bileşenlerini içermesinin yeterli olmadığını, ortak dikkatin işlevsel olarak da diğer iletişim becerilerinden ayrıldığını vurgulamaktadır (Jones ve Carr, 2004). Ortak dikkat, bakmak, bir şeyi bir başkasına göstermek, bakışları kaydırmak, işaret etmek, yorum yapmak gibi davranışların sosyal partnerle birlikte koordineli bir biçimde sürdürüldüğü bir süreçtir. Bu süreç başka bir bireyin dikkatini yönlendirerek (işaret ederek) veya bakışlarını takip ederek ve hemen ardından sosyal partnerin yüzüne bakarak nesneye ya da olaya ilişkin dikkat etme deneyiminin paylaşılmasıdır. Ortak dikkati bir iletişim davranışı olan talep etmeden ayıran en önemli özellik, ortak dikkatin çocuğun ve sosyal partnerinin ilgilenilen nesne/olay/birey ile dikkatlerinin paylaşıldığı sosyal bir etkileşim süreci olmasıdır (Moll ve Tomasello, 2004). Ortak dikkatin bireyin yalnızca heyecan verici uyarana tepki vermesi değil, aynı zamanda bu uyarana ortaklaşa katılmanın sosyal hazzıyla ilgili olduğu ifade edilmektedir (Schilbach vd., 2010). Dolayısıyla bu sosyal etkileşim süreci zorunlu olmamakla birlikte bireyin, sosyal partneriyle karşılıklı sosyal doyum hazzını alma boyutunu da yansıttığı düşünülmektedir. Bu nedenle başkalarıyla ortak dikkat sağlamak doğası gereği bireyler için motive edicidir ve bireyler arasındaki sosyal koordinasyonu sağlamaktadır. Sosyal koordinasyon ve ortak dikkat, dil öğreniminin yanı sıra bireylerin başkalarına yönelik iletişim girişimlerinin merkezinde yer almaktadır (Sabbagh ve Balwin, 2005).

Ortak dikkat becerileri alan yazında iki şekilde incelenmektedir. Bunlar; ortak dikkat girişimlerine tepki verme ve ortak dikkat başlatmadır (Bruinsma vd., 2004; Jones ve Car, 2004; Mundy ve Newell, 2007; Rudy vd., 2014). Ortak dikkat girişimlerine tepki verme; bireyin ortak dikkat kurmak için diğer bireylerin sergilediği bakış, jest ve işaretleri içeren vücut hareketlerini veya kullanılan sözel ifadeleri takip ederek dikkatini yöneltmesi ve ardından tekrar iletişim ortağına bakarak işaret edilen duruma ilişkin farkındalığını paylaşmasıdır (Whalen ve Schreibman, 2003; MacDonald, 2008). Ortak dikkat başlatma ise, bireyin başka bireylerin dikkatini nesne/olay/bireylere çekmesi ve bu sırada bakışlarını nesne/olay/bireyler ile iletişim ortağı arasında kaydırarak dikkat çektiği

duruma ilişkin sözel ifadeler ya da sözel olmayan jest/işaretler kullanmasıdır (Whalen ve Schreibman, 2003; Jones ve Carr, 2004; MacDonald, 2008).

1970’li yıllarda ortak dikkat becerilerinin bebeklerin gelişimindeki önemi, özellikle psikoloji alanında çalışan araştırmacılar tarafından kabul edilmiş ve ortak dikkate ilişkin çok sayıda araştırma yapılmıştır (Scaife ve Bruner, 1975; Mundy, 2016). 1980 ve 1990’lı yıllarda ise OSB’li çocuklar ve ortak dikkat becerileri arasındaki ilişkinin ortaya koyulması için araştırmalar gerçekleştirilmiştir (Bakeman ve Adamson, 1984; Adamson ve Bakeman, 1985; Loveland ve Landry, 1986; Carr ve Kemp, 1989; Mundy ve Sigman, 1989; Lewy ve Dawson, 1992). Son yıllarda farklı disiplinlerdeki araştırmacılar tarafından ortak dikkatin, OSB’deki önemi kabul edilmiş ve bu alanda yayımlanan araştırmaların sayısı oldukça artmıştır (Charman, 2003; Jones ve Carr, 2004; Ho vd., 2015; Laskowitz vd., 2022). İzleyen bölümde tipik gelişim gösteren (TGG) çocuklarda ve OSB’li çocuklarda ortak dikkat gelişimine ilişkin bilgiler yer almaktadır.

### **1.3. Tipik Gelişim Gösteren Çocuklarda Ortak Dikkatin Gelişimi**

TGG çocuklarda ortak dikkat ilk olarak anne ya da yakın aile fertleriyle 9 ay civarında başlarken, çevredeki diğer yetişkinler ve akranlarla ortak dikkat becerilerini kazanma süreci çocuğun gelişimiyle devam etmektedir. İşaret etme, göz kontağı kurma ve gösterme gibi sözel olmayan ortak dikkat davranışları TGG çocuklarda 9. ve 18. aylar arasında ortaya çıkmaktadır (Adamson ve Bakeman, 1984; Wetherby vd., 2000; Rudy vd., 2014). TGG çocukların öncelikle başkalarının ortak dikkat girişimlerine tepki verme ardından ortak dikkat başlatma davranışları sergiledikleri görülmektedir (Jones ve Carr, 2004; MacDonald, 2008). Ortak dikkat girişimlerine tepki verme TGG çocuklarda bir yaştan sonuna kadar görülmektedir. Bebek, etrafında bulunan bireylerin ortak dikkat girişimlerine gülümseme ya da göz kontağı kurma gibi davranışlar göstererek tepki verebilmektedir (Mundy ve Sigman, 1989). Bebekler yaklaşık 6. ay civarında bireylerin işaret ettiği yöne bakabilir, kafalarını o yöne çevirerek işaret edilen yöne döndürebilir ve çevrelerindeki nesnelere dikkatlerini yöneltebilirler. Ancak bu etkileşim süreci henüz ortak dikkat için gerekli olan dikkatin nesne ve iletişim ortağı arasında koordine edilmesi sürecini içermemektedir. Bu aşamada dikkat, genellikle bebek ve nesne arasındadır (Bakeman ve Adamson, 1984; Jones ve Carr, 2004). Yaklaşık 9 aylık olduklarında ise bebekler artık iletişim ortaklarının işaret ettiği yöne bakıp, bakışlarını tekrar iletişim ortaklarına kaydırmakta böylece ilgilerini paylaşarak başkalarının ortak dikkat girişimine

tepki verme becerisini sergilemeye başlamaktadır (Bakeman ve Adamson, 1984; Jones ve Carr, 2004). Örneğin; bebek ve anne birlikte oynarken, anne yerde duran ayıcığa dönüp bakar ve ayıcığı işaret ederek “Şu ayıcığa bak” diyerek ortak dikkat girişiminde bulunabilir. Bebek annenin ortak dikkat girişimine annesinin bakışını, işaretini takip ederek ayıcığa bakar ve ardından annesine bakarak ortak dikkat girişimine yanıt verir.

Yaşamlarının ilk yıllarında bebekler “Şuna bak” der gibi bakışlarını nesne ve yetişkin arasında kaydırarak işaret etme ve gösterme gibi jestler kullanarak ortak dikkat başlatma girişiminde bulunabilirler. 14. aydan itibaren bu ortak dikkat girişimlerine yetişkin partnerlerinin dikkatini çekmek için bazı basit sesler eklenebilir. Bu girişimin sonunda yetişkin de bebeğin ortak dikkat girişimine karşılık vermek için iyi koordine edilmiş ortak dikkat becerilerini sergilemektedir (Jones ve Carr, 2004). Yaklaşık 12 ila 14. aydan itibaren bebekler yetişkinin bakışının yönünü takip ederek etraflarında gelişen ilginç nesne/durum/bireylere ilişkin ilgi paylaşmak için bakışlarını iletişim ortağı ve nesne/durum/birey arasında kaydırırken jest/işaret kullanarak ortak dikkat girişiminde bulunma davranışı sergilemektedir. 18 aylık olduklarında artık nesneler ve iletişim ortakları arasında dikkatlerini daha bilinçli şekilde koordine edebilmektedir. Gelişimsel sürecin doğasına bağlı olarak bu aylarda ortak dikkat girişiminde bulunma davranışına bazı basit sesler ve sözcükler de eklenebilmektedir (Bakeman ve Adamson, 1984; Jones ve Carr, 2004; Mundy ve Newell, 2007).

İnsanların sosyal varlıklar olarak yaşamlarını sürdürebilmeleri için sosyal iletişim ve sosyal etkileşim kurmaları gerekmektedir. Bu bağlamda ortak dikkat kişiler arası iletişimin sağlanabilmesi için gerekli en önemli becerilerden biridir (Baron-Cohen vd., 2001). Etkili iletişimin temelinde ortak amaçlar ve ortak dikkatle birlikte farklı davranışlar da bulunmaktadır (Capps vd., 1998; Owens, 2015). Kişiler arasında gerçekleşen başarılı bir sosyal iletişim ve etkileşimde göz kontağı, yüz ifadeleri, jest/mimik kullanımı, sıra alma, konuşmayı başlatma, sürdürme, genişletme ve dinleme gibi çok sayıda bileşen yer almaktadır (Baron-Cohen, 2001; Wetherby, 2006). Ortak dikkat davranışlarının en yoğun kullanıldığı durumlardan biri de karşılıklı konuşmadır. Karşılıklı konuşmada ortak dikkat hem karşıdaki bireyi anlamak hem de konuşmayı sürdürmek için bireylerin sosyal yeterliliklerini sergilediği önemli bir beceridir. Başka bir deyişle; karşılıklı konuşma, bir koordinasyon ve ortak eylem meselesidir (Clark, 1996). Karşılıklı konuşma en az iki kişinin göz kontağı, birey ya da nesneler arasında bakış kaydırma, jest/mimikleri kullanma, ses tonu ve sıra alma gibi davranışların kullanılarak

gerçekleştirildiği iletişim halidir (Atter, 2005). Bireyler karşılıklı konuşma sırasında göz teması, bakış kaydırma gibi temel davranışların yanı sıra kişilerin partnerleriyle konuşurken ne söyleyecekleri, hangi ses tonuyla konuşacakları, sohbette nasıl sıra alacağı, bağlama uygun şekilde sohbeti nasıl sürdüreceği, nasıl sonlandıracağı, soru sorma ya da cevap verme gibi durumları nasıl yöneteceğiyle ilgili karmaşık beceriler de sergilemektedir (Woodward, 2005). Karşılıklı konuşmada temel yapıtaşları olarak karşımıza çıkan sıra alma (turn-taking), konuşmanın akıcı bir şekilde ilerleyebilmesi için konuşmanın makinası olarak adlandırılmaktadır (Atter, 2005). İletişim sürecinin karşılıklı konuşma olarak adlandırılabilmesi için en az iki birey arasında birey/nesne/durumlara ilişkin bir konuşma ve bu konuşmanın karşılıklı sıra alarak gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Karşılıklı konuşma, TGG çocuklarda 24 ay civarında çocukların ebeveynleriyle etkileşiminde konuşmaya dâhil olmasıyla başlamaktadır. TGG bir çocuk başka bir kişiyle karşılıklı konuşma sırasında 24 aylıkken bir veya iki tur, 24-42 aylıkken iki veya üç tur, 48 aylıkken ise yaklaşık dört veya beş tur olacak şekilde konuşmada sıra alarak konuşmayı sürdürebilmektedir. Çocuklar dört yaşına geldiklerinde ise karşılıklı konuşma konusunda ustalaşarak konuşmanın farklı biçimlerini de (ses tonunu değiştirme gibi) öğrenebilmektedir (Paul ve Norbury, 2012).

TGG çocuklar gelişimin doğası gereği ortak dikkat becerilerini gelişimlerine uygun zamanda ve uygun şekilde sergileyebilirken OSB'li çocuklar bu becerileri sergilemede sınırlılıklar yaşamaktadır. Bu durum onların sosyal ortamlardan dışlanmalarına, akran reddi gibi olumsuz durumları yaşamalarına neden olmakta ve çok sayıda gelişim alanını da doğrudan ya da dolaylı olarak olumsuz etkilemektedir (Chezan vd., 2020). Ortak dikkatin sosyal gelişim, dil ve oyun gelişimiyle doğrudan, diğer gelişim alanlarıyla ise dolaylı olarak ilişkili olduğu ifade edilmektedir (Mundy ve Crowson, 1997; Mundy, 2016). İzleyen bölümde OSB'nin ortak dikkatle ilişkisi ayrıntılı bir şekilde ele alınmaktadır.

#### **1.4. Otizm Spektrum Bozukluğu ve Ortak Dikkat**

DSM-5'e göre OSB'li çocuklarda karşılıklı konuşma, ilgilerini, isteklerini, duygu ve duygulanımlarını bir başkasıyla paylaşma, sosyal etkileşimi başlatma ve sosyal etkileşime girme gibi alanlarda yetersizlikler görülmektedir (APA, 2013). OSB'nin tanımının yapıldığı 1943 yılından bu yana sosyal uyaranlara karşı dikkat eksikliği OSB'li bireylerin belirgin özelliğiymişken günümüzde ortak dikkat eksikliği OSB'nin en erken

belirtilerinden biridir. Genellikle bir yaşından ve tanı konmadan önce görülmekte ve OSB'li çocukları diğer yetersizlik türlerinden ayırmaktadır (Kanner, 1943; Lewy ve Dawson, 1992; Charman vd., 1998; Charman, 2003; Whalen vd., 2006; MacDonald, 2008; Warreyn ve Roeyers, 2014; Kırcaali-İftar, 2015; Mundy, 2016; Kourassanis-Velasquez ve Jones, 2019). OSB'de ortak dikkat sorunları genel olarak ortak dikkati başlatma ve ortak dikkate tepki vermeyle birlikte bakışları takip etme, işaret etme ve diğerlerine nesneleri göstermede yetersizlik biçiminde ifade edilmektedir (Leekam, 2005). OSB'li çocukların, ortak dikkati başlatmada gösterdikleri sınırlılıklar ve ortak dikkate yanıt verme davranışları karşılaştırıldığında, ortak dikkati başlatmada daha fazla sınırlılık sergiledikleri görülmektedir (Whalen ve Schreibman, 2003). Ortak dikkatte OSB'li bireylerin yaşadıkları yetersizliklerin, hem dil ve iletişim becerileri üzerinde hem de sosyal beceriler ve oyun becerileri gibi çok sayıda gelişim alanı üzerinde olumsuz etkileri olduğu düşünülmektedir (Mundy ve Sigman, 1989; Charman vd., 1997; Jones ve Carr, 2004; Mundy, 2016).

TGG çocuklar bebeklikten itibaren insanların sergiledikleri yüz ve vücut hareketleri gibi sosyal uyaranlara daha fazla bakma eğilimindedirler (Vuilleumier, 2002; Gliga ve Csibra, 2007). Başlangıçta ortak dikkat etkileşimleri çocuk ve birincil bakıcıları arasında gerçekleşmektedir. Büyük olasılıkla TGG çocuklar birincil bakıcılarıyla aralarında gerçekleşen sosyal etkileşimi eğlenceli ve pekiştirici bulmakta, bu durumun çocuğu güdülediği düşünülmektedir (Bakeman ve Adamson, 1984). Sosyal güdülenmenin bireyleri sosyal dünyaya, sosyal etkileşimlerden zevk almaya ve sosyal etkileşim aramaya yönelttiği ifade edilmektedir (Stallworthy vd., 2022a). Sosyal dünyaya yönelik bu eğilim TGG bireylerin dil edinimi, duyguları tanıma ve anlamlandırma gibi sosyal ve iletişim becerilerinin gelişimi için önemli sosyal deneyimleri kazanmasına olanak sağlamaktadır (Weigelt vd., 2012; Uljarevic ve Hamilton, 2013). OSB'li bireylerde ise sosyal uyaranlara dikkat etme TGG çocuklara kıyasla daha az görülmektedir. Bunun nedeni olarak OSB'ye özgü bozuklukların bireyde sosyal dikkatin azalmasına neden olduğu görüşü yer almaktadır (Dawson vd., 2005; Chevallier vd., 2012). Otizmde beyin görüntüleme çalışmalarından elde edilen bulgular otizmlili bireylerin sosyal davranış sergilemeleri gereken durumlarda beynin sosyal görevlerle ilgili bölümlerinin (örn: amigdala) etkinliğinin azaldığını ve beynin sosyal görevlerle alakalı bölümünün beynin diğer bölümleriyle uyum içinde çalışmadığını göstermektedir (Rogers ve Dawson, 2020). Sosyal uyaranlara (yüz, ses tonu ve jest/mimik) ilişkin güdülenmedeki yetersizliğin

otizmde olumsuz sonuçlara neden olan temel bir bozukluk olduğu öne sürülürken sosyal güdülenmeye karşı duyarsızlığın otizmlili çocukların başkalarına bakma davranışındaki yetersizliğinin nedenini açıklayabileceği düşünülmektedir (Dawson vd., 2005; Rogers ve Dawson, 2020). Alan yazında OSB’li çocuklardaki bu sosyal güdülenme eksikliğinin ortak dikkat becerilerini dolayısıyla başta dil gelişimi olmak üzere birçok gelişim alanını etkileyebileceği ifade edilmektedir (Chevallier, 2012; Stallworthy vd., 2022a). Başkalarının ortak dikkatine tepki vermenin alıcı dil, başkalarıyla ortak dikkat başlatmanın ise ifade edici dil becerilerini yordadığı araştırma bulgularıyla ortaya koyulmuştur (Caruana vd., 2018).

OSB’li çocukların bazıları bir nesne elde etmek amacıyla nesneye bakma, nesneyi işaret etme, nesneye yönelme gibi talep etme davranışlarını sergileyebilmektedir. Ortak dikkatin, talep etme davranışından farkı ise ortak dikkatin sonucunda sosyal bir etkileşim sürecinin gerçekleşmesi olduğu düşünülmektedir. Dolayısıyla, talep etme ve ortak dikkati birbirinden ayırmak için OSB’li çocukların bu davranışları sergilediklerinde hangi amaç için kullandıklarını belirlemek önemlidir (Loveland ve Landry, 1986; Jones ve Carr, 2004; Paparella vd., 2011, Schertz vd., 2013). Ortak dikkatle sosyal gelişim ve dil gelişimi arasındaki bağlantılar, çocuğun ortak dikkati hem biçimsel olarak sergilemesi (bakış kaydırma, koordinasyon, bakışları takip etme gibi) hem de ortak dikkatin işlevini (sosyal olması) yerine getirmesini gerektirir. Başka bir bireyin bakışını ya da bakış açısını takip edemeyen, başka bir bireyin dikkat odağını bir nesne/olay/bireye yönlendiremeyen bir çocuk sosyal etkileşimleri anlama ve takip etme konusunda sorunlar yaşamaktadır. Bu sorunları yaşayan bir çocuk ise deneyimlerini başkalarıyla paylaşmak için ortak dikkati kullanmayacaktır (Jones ve Carr, 2004). İzleyen bölümde ortak dikkatin kurulması ve sergilenmesi sırasında gözlenen davranışlara ilişkin bilgiler yer almaktadır.

### **1.5. Ortak Dikkatin Kurulması ve Sergilenmesi Sırasında Gözlenen Davranışlar**

Etkili iletişimin temelinde ortak amaçlar ve ortak dikkat yer almaktadır. Bireylerin karşılıklı göz kontağı kurarak ortak dikkat için gerekli davranışları sergilemesi etkili iletişimi başlatmak ve sürdürmek için önemlidir. (Capps vd., 1998; Colombi vd., 2009; Owens, 2015). TGG çocuklar başkalarıyla iletişim kurarken bakış kaydırma, bakışları takip etme, göz kontağı kurma, sıra alma, işaret etme, karşılıklı konuşma ve bağlam dâhilinde konuşma gibi farklı ortak dikkat davranışları sergilemektedir (Owens, 2015).

İzleyen bölümde ortak dikkatin kurulması ve sergilenmesi sırasında gözlenen davranışlar ve OSB'yle ilişkisine ilişkin açıklamalara yer verilmiştir.

### **1.5.1. Göz kontağı ve başkalarının bakışlarını takip etme**

Erken dönemde sosyal gelişim göz kontağıyla başlamaktadır (Jones vd., 2008; Klin ve Jones, 2008). Etkileşimi başlatan en temel sosyal-bilişsel beceriler arasında başkalarının baktıkları hedeflere bakmak başka bir deyişle; göz kontağını takip etmek yer almaktadır (Moll ve Tomasello, 2004). Gözler bireyler için önemli sosyal bilgi kaynağıdır. Göz kontağı kurmak, bireylerin zihinsel durumları anlama yeteneğini geliştirir, insanların deneyimlerini paylaşmasına olanak tanır ve ortak dikkat için önemlidir (Adams ve Nelson, 2016; Hamilton, 2016). Daha da önemlisi göz kontağı sosyal etkileşim ve öğrenme fırsatlarını artırırken başkalarıyla etkileşim kurma arzusuna işaret etmektedir (Mundy ve Newell, 2007; Stuart vd., 2023). Başka birinin ne düşündüğünü anlamak istediğimizde öncelikle o bireyin gözlerine bakarız, ya da bir hareket sergilemek istediğimizde önce gideceğimiz yöne ya da yapacağımız şeye gözlerimizle bakarız (Shepherd, 2010). Örneğin; Patla ve Vickers'ın (2003) araştırmasının bulguları günlük yaşamda yolda yürüyen insanların adım atmadan yaklaşık bir saniye önce adım atacakları noktalara bakışlarıyla odaklandıklarını ve adımlarını odaklandıkları noktaya göre attıklarını göstermektedir. Dolayısıyla bakışların diğer bireyin ne düşündüğü ne hissettiği ve ne yapmaya niyetlendiği hakkında bilgi veren ipuçları olduğu söylenebilir (Baron-Cohen, 1995; Tomasello, 1995; Meltzoff vd., 2001; Brooks ve Meltzoff, 2005).

Başkalarının bakışlarına dikkat etmek, erken çocuklukta sosyal gelişim ve uyum için önemlidir. Sosyalleşebilmemizin çoğu genellikle bakışlar ve bakışların sağladığı ipuçlarıyla gerçekleşir (Jones vd., 2008; Klin ve Jones, 2008; Hanley vd., 2014). Göz kontağı, sadece bir iletişim aracı olmamakla birlikte bireylerin gelişimsel süreçleriyle ilgili bilgiyi de ortaya koymaktadır (Batki vd., 2000). TGG çocuklarda insan bakışlarına dikkat etme çok erken dönemlerde ortaya çıkmaktadır. Bebeklerin, doğdukları andan itibaren insan yüzleri ve özellikle göz bölgesine daha çok dikkat ettikleri araştırma bulgularıyla ortaya koyulmuştur (Valenza vd., 1996). Bebekler önce insanların bakışlarına dikkat ederek, yüzleri tanımaya ve ardından diğer bireylerle ortak dikkat kurmaya başlamaktadır (Bedford vd., 2012). Göz kontağı kurma ve başkasının bakışlarını takip etme davranışı, ortak dikkat gibi birçok erken dönem becerilerinin de anahtarı

olarak görülürken sosyal öğrenmenin gerçekleşebilmesi için önemli bir gerekliliktir (Volkmar vd., 1997; Tomasello vd., 2005; von Hoftsen ve Gredebäck, 2009). Gelişimin erken dönemlerinde bu beceriler kazanılmadığında, sosyal öğrenmede de aksaklıklara yol açabileceği, dolayısıyla OSB'li bireylerde görülen atipik sosyal davranışların ortaya çıkmasına zemin hazırlayabileceği düşünülmektedir (Dawson vd., 2004; Klin ve Jones, 2008; Senju ve Johnson, 2009; Pruett vd., 2011; Hanley vd., 2014). Sosyal etkileşimler sırasında gözlere olan ilginin azalması diğerleriyle sosyal etkileşim ve iletişim (Norbury vd., 2009; Bradshaw vd., 2011) ve dil gelişimi (Norbury vd., 2009; Hosozawa vd., 2012) gibi bir çocuğun gelişiminin birçok alanını olumsuz etkilemektedir. Bebeklikte sosyal etkileşim kurmak için göz kontağı ve bakışları takip etme davranışlarının daha sonraki yıllarda sosyal biliş ve sosyal becerilerin kazanılmasıyla da ilişkili olduğu ifade edilmektedir (Vaughan Van Hecke vd., 2007). OSB'yi TGG çocuklardan ayıran en temel ve erken belirti, sosyal dikkat ve özellikle bakma davranışında gösterdikleri yetersizliktir (Klin vd., 2020; Tiede ve Walton, 2021). OSB'li çocukların TGG çocuklara kıyasla insan yüzlerine daha az baktıkları, göz kontağı ve bakışları takip etme davranışlarının daha az olduğu araştırma bulgularıyla ortaya konmuştur (Leekam vd., 1998; Riby vd., 2009; Chita-Tegmark, 2016a).

OSB'li çocukların başkalarının gözlerine bakış davranışını açıklamak için iki hipotez öne sürülmüştür. Bunlardan birincisi bakışlardan kaçınma hipotezi, diğeri ise bakış ilgisizliği hipotezidir (Moriuchi vd., 2017). Her iki hipotez de OSB'li çocuklarda göze bakma davranışının az olduğunu desteklese de altta yatan mekanizmanın oldukça farklı olduğu ifade edilmektedir (Hernandez vd., 2009; Hanley vd., 2013; Wang vd., 2018; Ma vd., 2021). Bakışlardan kaçınma hipotezinde, OSB'de göze bakmanın sosyal uyaranlara karşı aşırı uyarılmadan kaynaklanabileceği öne sürülmektedir. OSB'li çocukların başka bireylerin gözlerine odaklandığında rahatsızlık duydukları, dolayısıyla rahatsızlık duygusunu azaltmak için ya da ortadan kaldırmak için bakışlarını bireylerin gözleri yerine daha az sosyal olan uyaranlara (vücut ya da arka plan gibi) yönlendirdikleri düşünülmektedir (Dalton vd., 2005; Senju ve Johnson, 2009; Hanley vd., 2013). Bakış ilgisizliği hipotezin de ise OSB'li çocukların sosyal uyaran ya da ipuçlarına daha duyarsız olmalarından kaynaklı olarak gözlere odaklanmadıkları ve gözlere karşı duyarsız oldukları belirtilmektedir (Klin vd., 2002; Senju ve Johnson, 2009; Moriuchi vd., 2017; Black vd., 2017). İzleyen bölümde ortak dikkatin bileşenlerinden olan bakış kaydırmaya ilişkin açıklamalara yer verilmiştir.

### 1.5.2. Bakış kaydırma

Göz kontağı kurma ve başkalarının bakışlarını takip etme davranışının yanı sıra bakış kaydırma sözel olmayan ortak dikkatin temel bileşenlerindendir (Jones ve Carr, 2004). Bakış kaydırma, sosyal iletişim ve etkileşimde bireyler arasında dinamik bir sürecin gerçekleşmesine olanak sağlar. Bireyler konuyla ilgilendiklerini ve ortak ilgi sağladıklarını göstermek, konuşmada sıra almak ve sırayı karşıdakine vermek için bakışlarını bireyler ya da nesneler arasında kaydırarak sosyal olan bu süreci yönetirler (Ho vd., 2015; Laskowitz vd., 2022). Başka bir örnekle açıklayacak olursak, caddede önünüzde yürüyen bir kadının yürümeyi bırakıp yukarıya doğru baktığını hayal edelim. Sizde bakış yönünüzü kullanarak kadının neye baktığını görmek için dikkatinizi yönlendirir ve kadının baktığı yöne gözlerinizi çevirirsiniz. Bu davranışın temelinde başkasının dikkatini yakalamak için sosyal uyaran olan gözleri kullanmak ve dikkatimizi başkasının baktığı yöne ya da nesneye kaydırmak yer almaktadır (Birmingham vd., 2008). Alan yazında başkalarının bakışlarına dikkat etmenin bireyin bakışlarını kaydırmasını ne ölçüde etkilediğini inceleyen araştırma bulguları yer almaktadır. Bulgular, bebeklerin (Hood vd., 1998), okulöncesi çocukların (Ristic vd., 2002) ve yetişkinlerin (Driver vd., 1999; Langton ve Bruce, 1999) diğerlerinin baktığı yöne bakarak otomatik olarak dikkatlerini yönlendirdiklerini göstermektedir.

Bakış kaydırmanın gelişimsel süreçleri etkilediği ve bebeklerde sözcük dağarcığını geliştirdiği ifade edilmektedir (Gliga vd., 2012). TGG çocukların ilk sözcüklerini öğrenme deneyimlerinden biri de konuşan bireyin bahsettiği şeyler için bakış yönü veya işaret etme gibi sosyal ipuçlarını kullanmaktır (Baldwin, 1993; Gliga vd., 2012; Hollich vd., 2000). Başka bir deyişle; çocuğun bir bireyden duyduğu yeni bir sözcüğü ilişkilendirecek nesne arayışı sırasında doğru hedef nesneyi belirleyebilmek için yetişkinin dikkat odağını takip etmesi, nesne ve yetişkin arasında bakışlarını kaydırması gerekir (Tomasello, 1995). Bu durumda da doğru hedef nesne ile yeni duyduğu sözcüğü eşleştirmiş olur. TGG çocuklarda yetişkin bireyin yeni söylediği sözcükle çocuğun odaklandığı hedef nesne aynı değilse hem çocuk hem de yetişkin tekrar bakış kaydırma davranışını kullanarak doğru nesneyi bulabilme yeteneğine sahiptir (Tomasello, 1995; Jones ve Carr, 2004). Bebekler yaklaşık bir yaşından itibaren bu sosyal ipuçlarını başarılı bir şekilde kullanabilmektedirler (Baldwin, 1993; Hollich vd., 2000; Gliga vd., 2012). Birinin bakış yönü ve işaret etme gibi sosyal ipuçlarını takip etme yeteneğinin (Morales vd., 1998; Mundy vd., 2000) ve ortak dikkate katılma sıklığının (Carpenter vd., 2002)

çocukların yeni sözcükleri öğrenmelerine olumlu katkı sağladığı (Sabbagh ve Balwin, 2005), ileriki yaşamlarındaki sözcük dağarcığının tahmin edilmesine olanak tanıdığı (Gliga vd., 2012; Murza vd., 2016) ve karşılıklı konuşma becerilerini geliştirdiği (Cress, 2004) düşünülmektedir. Ancak OSB’li çocuklar bir bireyden duyduğu yeni bir sözcüğü ilişkilendirecek nesne arayışı sırasında doğru hedef nesneyi belirleyebilmek için yetişkinin dikkat odağını takip etme, nesne ve yetişkin arasında bakışlarını değiştirme davranışlarını sergilememektedir (Baron-Cohen vd., 1997). OSB’li çocukların alıcı ve ifade edici dil becerilerinde gösterdiği sınırlılıklar göz önüne alındığında, OSB’li bireylerin bakış davranışını takip etmede yaşadıkları bu zorluğun sözcük öğrenmeyi de zorlaştırdığı düşünülmektedir (Hudry vd., 2010; Gliga vd., 2012). Bakma ve bakış kaydırma gibi sözel olmayan ortak dikkat davranışlarının bebeklikten itibaren sözcük dağarcığının yanı sıra ileriki yaşlarda bireyin karşılıklı konuşma becerilerine ilişkin performansının da tahmin edilmesine olanak sağlayacağı ifade edilmektedir (Morales vd., 2000). OSB’li bireylerin İzleyen bölümde karşılıklı konuşma becerisine ilişkin ayrıntılı bilgiler yer almaktadır.

### **1.5.3. Karşılıklı Konuşma**

Başka bir bireyle karşılıklı konuşma eylemi etkileşim, sıra alma, soru sormak, sorulan soruya yanıt vermek, konuyla ilgili yorum yapmak ve sürdürmek, konuyu genişletmek, yeni bir konu başlatmak, paylaşılan konu hakkında fikir alışverişinde bulunmak gibi sosyal bilgi alışverişlerini içermektedir (Wetherby, 2006; Koegel vd., 2014; Ying Sng vd., 2018). OSB’li çocuklar, TGG bireylere kıyasla göz kontağı ve bakış kaydırmada sergiledikleri sınırlılıklardan dolayı diğerleriyle sohbet başlatma ve sohbeti sürdürmede başarılı olamamaktadır (So vd., 2022). Alan yazında OSB’li çocukların karşılıklı konuşma sırasında etkileşimi takip etme, sıra alma, konuşmayı başlatma, sürdürme, konuyla ilgili yeni ve ilgili bilgileri sağlama ve genişletmeyle ilgili yetersizlikleri olduğu ifade edilmektedir (Tager-Flusberg ve Anderson, 1991; Jones ve Carr, 2004; Landa, 2007; Jones ve Schwartz, 2009; Bauminger-Zviely ve Agam-Ben-Artzi, 2014; So vd., 2022). Ayrıca, tekrarlayan ifadelerin OSB’li çocuklar tarafından sık kullanımının konuşmayı başlatma, sürdürme ve sonlandırmayı zorlaştırdığı düşünülmektedir (Capps vd., 1998). Karşılıklı konuşmada sıralanan bu sorunlar, OSB’li çocukların sosyal ortamlara girmelerini ve akranları tarafından kabulünü zorlaştırmaktadır (Woodward, 2005). Karşılıklı konuşma sırasında sergilemeleri gereken

ortak dikkat davranışlarındaki yetersizlikleri ise başkalarının düşüncelerini anlama, söylenilenleri yorumlama ve karşılık verme gibi sosyal becerileri kazanmalarını da olumsuz etkilemektedir (Leaf vd., 2009). OSB'li bireylerin karşılıklı sosyal etkileşimde yaşadıkları zorluklar, günlük yaşamda karşılaştıkları en büyük zorluklar arasındadır ve bu tür zorluklar sosyal izolasyon, kaygı ve depresyon gibi çok sayıda olumsuzluğa yol açabilmektedir (Howlin vd., 2004; Bellini vd., 2007).

Karşılıklı konuşmada sıra alma becerisi karşılıklı etkileşimin sürmesi ve konuşmadaki akıcılığın sağlanması için konuşmanın yapı taşlarından birisidir. Konuşma esnasında sıra alma davranışı, bireyin sorulan sorulara ya da konuşulanlara dair yanıt vermesi, konuyu genişletmesi olarak tanımlanmaktadır (Thornbury ve Slade, 2006). Bireyler başka bireylerle etkileşimde bulunurken konuşmada sıra almak için davranışlarını koordine ederler. Konuşmadan dinlemeye geçmek ya da söz almaya istekli olduklarını ifade etmek için bakma, gülme ve baş sallama gibi sosyal işaretlerle sıra almak istediklerini ifade ederler (Cook, 1977; Mandal, 2014; Ho vd., 2015). TGG bireylere kıyasla OSB'li bireylerin konuşma sırasını almada zorluk yaşadıkları, daha uzun sıra alma boşlukları, konuşurken daha fazla duraksama süresi, konuşmayı daha az başlatma, yanıtlama ve sürdürmede sınırlılıklar sergilediği görülmektedir (Ochi, 2019). OSB'li bireylerin karşılıklı konuşma sırasında sergiledikleri yetersizliklerden bir diğeri de konuşmanın akıcılığının sağlanması için konuyla ilgili konuşma başka bir deyişle konunun bağlamında kalmadır (Tager-Flusberg vd., 2005). OSB'li bireylerin karşılıklı konuşma sırasında konuyla ilgisiz konuşma, yorum yapmaktan çekinme, iletişimsel jestleri kullanmama ve konuşmanın konusunu takip edememe gibi birtakım sorunlar yaşadıkları görülmektedir (Tager-Flusberg vd., 2005; MacDonald vd., 2006; Leaf vd., 2009). Dolayısıyla sıra alma ve konu bağlamında kalmada gösterdikleri bu sınırlılıkların sosyal ilişkiler kurma ve sürdürmeyi zorlaştırdığı düşünülmektedir (Baron-Cohen vd., 1997; Charman, 2003).

Yukarıda ortak dikkatin kurulması ve sergilenmesi sırasında gözlenen davranışlardan ayrıntılı olarak bahsedilmiştir. Daha önce “Ortak Dikkat” başlığı altında sunulan baba ve oğulun sincap üzerinde kurdukları ortak dikkat süreci hatırlanacak olursa, OSB'li bir çocuk sincabı fark ederek ona bakabilir; ancak, yaşadığı deneyime ilişkin bir başka bireyle ilgi ve ortak dikkat paylaşımında bulunamayabilir (MacDonald, 2008). Ortak dikkat kurarken çocuğun ortak dikkati hem biçimsel (bakış kaydırma, koordinasyon, bakışları takip etme gibi) olarak sergilemesi hem de ortak dikkatin işlevini

(sosyal olması, karşılıklı konuşması) yerine getirmesi beklenmektedir (Jones ve Carr, 2004).

OSB’li çocuklar, TGG çocuklarda çok erken dönemde ortaya çıkan ortak dikkat becerilerinden olan göz kontağı kurma, göz takibi ve bireyin yüzünü fark etme, sözel ve sözel olmayan etkileşimi başlatma ve sürdürme gibi davranışlarda ciddi düzeyde yetersizlikler yaşamaktadır. Ortak dikkat, OSB’li bireylerin iletişim becerilerini öğrenmeleri ve geliştirmelerinde, taklit, göz kontağı kurma, sıra alma ve oyun becerilerinin gelişmesinde önemli rol oynamaktadır (Tomasello ve Farrar, 1986; Kasari vd., 2000; Charman, 2003; Martin ve Harris, 2006; Kourassanis-Velasquez ve Jones, 2019). Etkileşim için önemli olan göz kontağı ve bakış kaydırma gibi becerilerin OSB’li bireylerde yetersiz olması ortak dikkatin gelişimini olumsuz etkilerken bu alanda yaşadıkları sınırlılıklar diğerleriyle sohbet başlatma ve sürdürmede de başarılı olamamalarına neden olmaktadır (Osterling ve Dawson, 1994; Charman vd., 2000; Chawarska vd., 2012; So vd., 2022). Bu durumun olası nedenlerinden birinin OSB’li bireylerin yetersiz göz takibi olduğu öne sürülmektedir (Baron-Cohen vd., 1997; Senju vd., 2009). OSB’li bireylerin sosyal etkileşim ve iletişimin en temel becerilerinden olan göz kontağı kurma ve sürdürme, karşılıklı konuşmayı başlatma ve sürdürme gibi ortak dikkat becerilerinde yaşadıkları yetersizlikler bu alanda çalışan araştırmacıların OSB’li çocuklarla yapılacak göz izleme araştırmalarına yönelmelerine neden olmuştur (Chawarska vd., 2003; Jones vd., 2008; Chawarska ve Shic, 2009). Son yıllarda OSB’li çocuklarda ortak dikkat davranışlarının incelenmesinde, göz izleme araştırmalarının sayısının arttığı bu amaçla göz izleme teknolojilerinin kullanıldığı ve araştırmaların OSB’li bireylerde bakma ve odaklanma gibi davranışlara ilişkin önemli bilgiler sağladığı görülmektedir (Chawarska vd., 2012; Ho vd., 2015; Chita-Tegmark, 2016a; Chita-Tegmark, 2016b; Laskowitz vd., 2022).

Sosyal etkileşim sırasında göz kontağı ve bakış kaydırmayla ilgili araştırmaların geçmişi 1970’li yılların başlarına kadar uzanmaktadır. Bu araştırmalar başlangıçta katılımcıların gözlenmesi şeklinde yürütülmüştür (Levine ve Sutton-Smith, 1973). 1980’li yıllarda ise sosyal etkileşim sırasında katılımcılar arası etkileşim süreçleri video ile kayıt altına alınmış ve incelenmiştir (Mirenda vd., 1983). Güncel durumda ise göz izleme teknolojisi özellikle sosyal dikkati ölçmeyi hedefleyen araştırmaların yapılmasını kolaylaştırmıştır (Chita-Tegmark, 2016). Araştırmalar göz izleme teknolojilerinin karmaşık sosyal durumlarda insanların nereye odaklandıklarını belirlemenin etkili bir

yolu olduğunu göstermektedir (Klin vd., 2002; Venker vd., 2020). Bu yöntem sayesinde OSB'li bireylerin doğal bakış davranış örüntülerini belirlemek ve özelliklerini nesnel bir şekilde ortaya koymak için geçmişte yapılan çıplak gözle gözlem ya da video kaydı çekerek çıplak gözle bakış davranışını incelemek gibi geleneksel yöntemlere kıyasla günümüzde kullanılan göz izleme sistemlerinin daha kolay kullanılabilir ve güvenilir bir araç olduğu ifade edilmektedir (Frank vd., 2012; Klin vd., 2015; Venker vd., 2020; Kollias vd., 2021). Bu bağlamda sosyal etkileşimde yetersizlik yaşayan OSB'li çocukların göz izleme özelliklerinin belirlenmesinin ortak dikkat becerilerinin kazandırılmasına önemli katkılar sağlayacağı söylenebilir (Chawarska vd., 2012; Navab vd., 2012). Göz izleme sistemlerinin sosyal iletişim ve etkileşim için önemli bulgular sağladığı düşünülmektedir (Falck-Ytter vd., 2015). İzleyen bölümde göz izleme teknolojisine ilişkin açıklamalar sunulmaktadır.

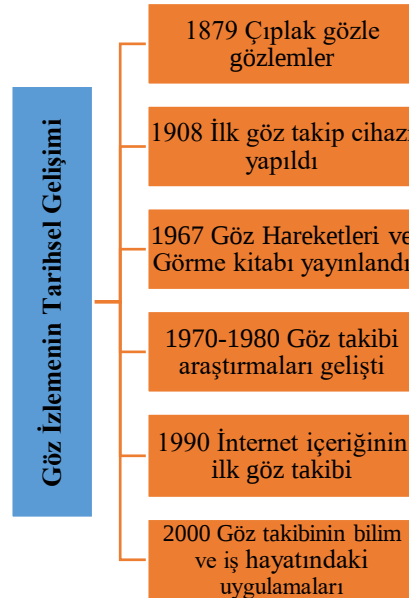
#### **1.6. Göz İzleme (Eye-Tracking) Teknolojisi**

Görme insan için en önemli duylardan birisidir. Tüm duysal izlenimlerin yaklaşık %80'i görsel kanalla beyne iletilmektedir (Płużyczka, 2018). Bebeklerin ya da çocukların çeşitli durumlarda gözlerini nasıl kullandıklarını anlamak, onların öğrenme ve gelişme süreçlerinin fark edilmesi için önemli görülmektedir (Klin vd., 2003; Gliga vd., 2012). Geçmişten bugüne değin bireylerin bakış davranışlarını incelemek için doğrudan çıplak gözle gözlem yapma ya da video çekerek çıplak gözle bakış davranışını incelemek gibi yöntemler kullanılmıştır. Son yıllarda ise araştırmacılar tarafından bireylerin bakışlarını güvenilir ve doğru bir şekilde ölçmek için göz izleme teknolojileri kullanılmaktadır (Hosozawa vd., 2012). Geçmişte kullanılan yöntemlerle kıyaslandığında bugün kullanılan göz izleme teknolojilerinin uygulamanın süresini ve yükünü azalttığı ifade edilmektedir (Ohno ve Hammoud, 2008). Venker vd., (2020) yaptıkları araştırmada göz izleme kayıt tekniklerinden elle (video kaydıyla) ve bir göz izleme cihazıyla gerçekleştirilen kodlama sürecini karşılaştırmıştır. Araştırmanın bulguları cihazla yapılan göz izlemenin daha güvenilir olduğunu ve veri kaybının önemli ölçüde azaldığını göstermektedir. Çalışmanın bulgularına dayalı olarak gelecek araştırmalar için göz izleme sürecinin yeni ve teknolojik cihazlarla kayıt alınarak analiz edilmesinin daha doğru ve güvenilir veri elde edilmesi amacıyla kullanılması önerilmektedir.

Göz izleme teknolojisi, araştırmacıların katılımcıların bakış davranışı hakkında çok sayıda bilimsel soruyu ele alabilmelerine olanak sağlamaktadır (Çağıltay, 2018; Falck-

Ytter vd., 2013). Göz izleme teknolojisi, bireylerin bakışlarını incelemek için kızılötesi ışınlar kullanarak göz bebeğinin hareketlerini ve tam olarak nereye odaklandıklarının belirlenmesini sağlayan sensör teknolojisidir (Wilkinson ve Mitchell, 2014). Bu teknolojiyle bireylerin göz hareketleri, nereye baktığı, nereye odaklandığı ve bunların süreleri gibi çok sayıda değişken belirlenebilmektedir (Duchowski, 2002; Holmqvist vd., 2011; Van Gog ve Jarodzka, 2013; Özkubat ve Töret, 2021). Bu yöntem sayesinde bireyin bir uyarın üzerinde göz hareketlerini nasıl sergilediğinin izlenmesi mümkün olabilmektedir (Butgel Tunalı vd., 2016). Ayrıca, bu cihazlar özel bir yazılım sayesinde verilerin analiz edilmesi ve yorumlanmasına olanak sunmaktadır (Płużyczka, 2018). İzleyen bölümde göz izleme teknolojisinin tarihçesine yer verilmiştir.

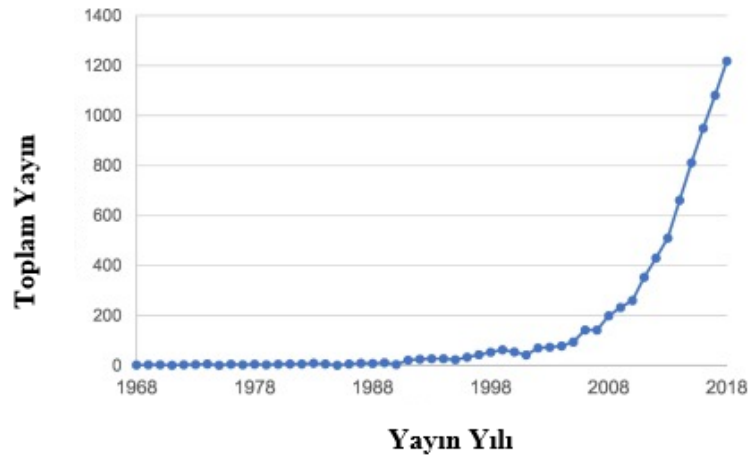
Geçmiş dönemlerde göz izleme sistemleri ulaşılması zor, zahmetli ve araştırmacının katılımcıyı bireysel olarak doğrudan gözlemesini gerektirmekteydi. Bu durum birçok araştırmacı için zorluk olarak görülmekte ve araştırmaların sayısı günümüze göre sınırlıydı. İlk olarak 19. yüzyılda kullanılan göz izleme sistemleri günümüzde teknolojinin gelişmesiyle birlikte büyük değişikliğe uğrayarak hem katılımcı hem de araştırmacı için daha kullanılabilir ve erişilebilir hale gelmiştir (Van Gog ve Jarodzka, 2013; Carter ve Luke, 2020). Şekil 1.1’de göz izlemenin tarihsel olarak gelişimi yer alırken izleyen bölümde bunlara ilişkin ayrıntılı bilgiler verilmiştir.



Şekil 1.1. Göz izlemenin tarihçesi (<http-1>)

1970-1980’li yıllarda göz bebeğinin daha hızlı hareketleri incelenmeye ve göz hareketlerinin kamera ile kaydı oluşturulmaya başlanmıştır. 2000’li yıllardan itibaren

teknolojik ilerlemeler sayesinde göz izleme teknolojisi hem araştırmacılar hem de kullanıcılar için daha kolay ulaşılabilir ve kullanılabilir hale gelmiştir. Son yıllarda göz izleme sistemleri, bağımsız bir araştırma aracı olarak çeşitli disiplinlerde yaygın bir şekilde kullanılmakla birlikte çeşitli araştırma sorularının yanıtlarını aramak için uygulanabilen güçlü bir araçtır (Duchowski, 2002; Ömür ve Aydoğdu, 2017). Son yıllardaki teknolojik gelişmeler, göz izlemeyi birçok araştırmacı için uygun ve erişilebilir bir hale getirmiştir. Göz izleme araştırmalarındaki artışın birçok disiplinde önemli bilimsel atılımlara yol açacağı düşünülmektedir. Alan yazın incelendiğinde çeşitli disiplinlerden araştırmalarda göz izleme teknolojisinin kullanımında son 20 yılda oldukça büyük bir artış olduğu görülmektedir (Carter ve Luke, 2020). Görsel 1.2’de Web of Science’da 1968-2018 yılları arasında “eye tracking” ya da “eye-tracking” ya da “eyetracking” anahtar kelimesiyle yayımlanan farklı disiplinlerdeki araştırmaların yıllara göre dağılımı yer almaktadır.



**Görsel 1.2.** Web of Science’da 1968-2018 yılları arasında “eye tracking” ya da “eye-tracking” ya da “eyetracking” anahtar kelimesiyle yayımlanan araştırmaların yıllara göre dağılımı (Carter ve Luke, 2020).

Göz izleme teknolojisinin gelişimi göz önüne alındığında geçmişten günümüze çok sayıda alanda kullanıldığını söylenebilir. Son yıllarda ise yaygın olarak psikoloji, pazarlama, reklamcılık, eğitim, savunma sanayi, sanal gerçeklik, web tasarımı, market ve ürün araştırması, tasarım değerlendirme, insan performansı değerlendirme, simülasyon çalışmaları, spor araştırmaları ve tıp gibi çok sayıda alanda kullanılmaktadır. (Duchowski, 2002; Ömür ve Aydoğdu, 2017). İzleyen bölümde günümüzde kullanılan göz izleme sistemlerinin türlerine ilişkin açıklamalara yer verilmiştir.

### 1.6.1. Göz izleme sistemleri

Göz izleme sistemleri, bilgisayar teknolojisi kullanılarak araştırmacıya kısa sürede çok sayıda değişkene ilişkin bilgi veren bir sistemlerdir (Duchowski, 2002; Van Gog ve Jarodzka, 2013). Göz izleme sistemleriyle kullanılan cihazın türüne bağlı olarak yürürken, araba kullanırken, bir süpermarketten alışveriş yaparken ya da bir bilgisayar ekranından sunulan materyallere kadar çeşitli uyaranlar sunulabilmekte ve ölçüm yapılabilmektedir (Land ve Tatler, 2009). Göz izleme sisteminde, bireylerin bakma davranışına doğrudan odaklanılırken hızlı ve çok fazla sayıda veri aynı anda toplanabilmektedir (Aslin, 2012; Francois, vd., 2018). Göz izleme sistemi sayesinde kullanıcıların bir ekrandaki video/fotoğraf ya da doğal ortamdaki birey/nesnelerde nereye baktıkları, baktıkları yerde ne kadar süre odaklandıkları, ilk önce odaklandıkları nokta ya da bu noktaların sırası hakkında ayrıntılı bilgi elde edilebilirken video kayıda alınabilmektedir. Bilgisayar destekli bu sistem araştırmacılara oldukça nesnel bilgiler sunmaktadır (Duchowski, 2002; Holmqvist vd., 2011; Van Gog ve Jarodzka, 2013). Günümüzde üç farklı göz izleme sistemi bulunmaktadır: a) ekran tabanlı göz izleme sistemleri (ETGİS) b) taşınabilir göz izleme sistemleri (TGİS) c) giyilebilir göz izleme sistemleri (GGİS) (Carter ve Luke, 2020). İzleyen bölümde bu sistemlere ilişkin açıklamalara yer verilmiştir.

#### 1.6.1.1. Ekran tabanlı göz izleme sistemleri (ETGİS)

ETGİS, genellikle laboratuvar ortamında kullanılması uygun sistemlerdir. ETGİS’de göz izleme cihazları bilgisayar ekranıyla bütünleşik olup katılımcı ekranın önüne sabit bir şekilde yerleştirilir. Bu sistemde göz ile kamera arasında bağlantının devam edebilmesi için katılımcının başını sabit tutması ve aynı zamanda sabit olan ekrana bakması gerekmektedir. Ekranda katılımcıya resim, video görüntüsü gibi görseller sunulurken katılımcının göz hareketleri kaydedilmektedir (Çağıltay, 2018; Baş ve Tüzün, 2014). ETGİS, araştırmalarda daha çok tercih edilmesine rağmen bazı dezavantajları bulunmaktadır. ETGİS, katılımcıların doğal ortamlarda doğal tepkiler verebileceği bir sistem değildir. Aksine yapılandırılmış bir ortamda bir ekran aracılığıyla süreç gerçekleştirilir (MacInnes vd., 2018).

OSB’li çocukların özellikleri düşünüldüğünde, belirli bir süre boyunca vücudunu hareket ettirmeden sabit bir ekrana bakmanın bazı sınırlılıkları olabileceği ya da ortak

dikkat gibi etkileşimli becerilerin incelenmesinde bireyler arasında gerçek zamanlı bir etkileşim fırsatı sağlanamayacağı için ETGİS'i kullanmanın bir dezavantaj olacağı düşünülebilir. Başka bir deyişle; ETGİS ile karşılıklı konuşmanın etkileşimli bir şekilde gerçekleştirilmesinin mümkün olmadığı, bireylerin bir ekranla konuşmayı gerçekleştirecek olmalarının doğal etkileşim sürecini etkileyebileceği belirtilmektedir (Risko vd., 2012; Risko vd., 2016; Freeth ve Bugembe, 2019). Görsel 1.3'te ETGİS'in bir örneği yer almaktadır.



**Görsel 1.3.** Ekran tabanlı göz izleme sistemi (<http-2>).

#### **1.6.1.2. Taşınabilir göz izleme sistemleri (TGİS)**

TGİS'in, ETGİS'e göre daha avantajlı olduğu düşünülmektedir. Taşınabilir sistemler bir çubuk ya da uzun bir ekran şeklinde olabilmektedir. Katılımcının önüne sabit bir şekilde yerleştirilir. Katılımcı hareket etse dahi göz izleme sistemi tarafından bakış davranışları kaydedilebilmektedir (Özkubat ve Töret, 2021). Belirli bir ortama bağlı kalmadan televizyon, bilgisayar ve tablet gibi cihazlarla birlikte kullanılması ekran tabanlı göz izleme sistemlerine göre daha geniş alanlarda ve farklı amaçlarla kullanılmasına olanak sağlamaktadır (Baş ve Tüzün, 2014). Ancak taşınabilir sistemlerde de ETGİS gibi katılımcıların sabit bir oturma pozisyonunda kalması gerekmektedir. Katılımcının baş hareketleri TGİS'in görüş alanı dışına çıktığında veri kayıpları yaşanabilmektedir.

OSB'li çocukların özellikleri göz önüne alındığında belirli bir süre boyunca bir yerde sabit kalmak ve baş hareketlerini sınırlandırmak göz hareketlerini izlemenin

önemli olabileceği araştırmalar açısından TGİS'in dezavantajı olarak görülebilir. Ayrıca cihazın bağlantı kurulacağı gibi donanımların sağlanmasına ihtiyaç duyulması TGİS'in bir başka sınırlılığı olarak değerlendirilebilir. Görsel 1.4'te TGİS'in bir örneği yer almaktadır.



**Görsel 1.4.** Taşınabilir göz izleme sistemi (<http-3>)

#### **1.6.1.3. Giyilebilir göz izleme sistemleri (GGİS)**

GGİS, iç ve dış mekânlarda katılımcılarda hareket kısıtlaması olmaksızın rahatlıkla kullanılabilecek bir ergonomiye sahiptir. Dolayısıyla özel gereksinimli çocuklar da dâhil olmak üzere farklı disiplinlerden araştırmacıların kullanabileceği bir sistemdir (Baş ve Tüzün, 2014). GGİS'de göz izleme cihazı günlük yaşamda kullanılan bir gözlüğe benzer şekilde tasarlanmıştır. Katılımcının başına gözlük şeklinde takılmaktadır. Geçmiş yıllara kıyasla son yıllarda neredeyse optik bir gözlükten farksız olan yeni modeller geliştirilmiştir. GGİS'in avantajları şu şekilde sıralanabilir. Son yıllarda GGİS, göz izlemeye dayalı araştırmalarda, doğal ortamlarda katılımcılardan güvenilir veri elde etmenin en iyi yolu olarak ifade edilmektedir (MacInnes vd., 2018). GGİS'i, ETGİS ve TGİS'den ayıran en temel özellik katılımcıların sabit bir yerde kalma zorunluluğu ve hareket kısıtlaması olmadan doğal ortamlarda, doğal sosyal etkileşimin sağlanmasına olanak tanımasıdır. GGİS, sadece katılımcının odak noktalarını kaydetmemize izin vermekle kalmayıp, aynı zamanda onun bakış açısından dikkatini görmemize ve kaydetmemize fırsat tanımaktadır (Atter, 2005; Yurkovic vd., 2021). Göz izleme sistemlerinde doğru veri alınabilmesi için gerçekleştirilen kalibrasyon işlemi (gözlük katılımcıda takılıyken gözlük ve bilgisayar arasında gerçekleştirilen bağlantı) GGİS'de ETGİS ve TGİS'e kıyasla çok kısa sürede ve kolay şekilde gerçekleştirilmektedir. OSB'li

çocukların odaklanma süreleri göz önüne alındığında kalibrasyon işleminin bir saniyeden daha kısa sürede gerçekleşmesinin hem araştırmada kullanılan aracın verimliliği hem de OSB’li çocukların dikkatlerinin korunması noktasında önemli bir avantaj olduğu düşünülmektedir. Görsel 1.5’te GGİS’in bir örneği yer almaktadır.



**Görsel 1.5.** Giyilebilir göz izleme sistemlerinde yer alan gözlük örneği (<http-4>)

Göz izleme sistemleri farklı disiplinlerde farklı amaçlar için kullanılabilmektedir. Daha önce açıklandığı gibi günümüzde genel olarak üç farklı göz izleme sistemi bulunmaktadır. Ancak her amaç için aynı göz izleme sistemini kullanmak uygun olmayabilir. Örneğin; katılımcıların okuma sırasında göz hareketlerinin belirlenebilmesi için ETGİS ya da TGİS kullanılması, katılımcıyla bire bir etkileşim kurulması gereken ya da katılımcının hareket halinde olduğu durumlarda göz hareketlerinin incelenmesini gerektiren amaçlar için GGİS kullanılması veri toplamak ve analiz etmek için daha uygun bir seçim olabilmektedir. İzleyen bölümde OSB alanında göz izleme araştırmalarına ilişkin açıklamalar sunulmaktadır.

### **1.7. Otizm Spektrum Bozukluğu ve Göz İzleme**

Bebeklerin ve çocukların çeşitli durumlarda gözlerini nasıl kullandıklarını anlamak, onların öğrenme ve gelişme fırsatlarını anlamak açısından önemlidir (Senju vd., 2009). Bireylerin bakış davranışını incelemenin en etkili yollarından biri göz izleme sistemlerini kullanmaktır (Klin vd., 2003; Falck-Ytter vd., 2013). Son yıllarda yapılan araştırmalar göz hareketlerinin OSB’li bireylerle ilgili görsel ve sözel ipuçlarının belirlenmesinde önemli rol oynadığını ortaya koymaktadır (Kollias vd., 2021; Laskowitz vd., 2022;

Setien-Ramos vd., 2022). Göz izleme sistemleri kullanılmadan önce OSB’li bireylerle yapılan göz izleme araştırmaları, genellikle gözlem ve davranış kayıt teknikleri aracılığıyla ya da video analizler aracılığıyla yapılmıştır (Osterling ve Dawson,1994). Gözlemlerde ya da çekilen videolarda OSB’li bireylerin görsel olarak nasıl dikkat ettiklerini araştıran ilk araştırmalarda, bakış davranışını kodlamak için insan değerlendiriciler kullanılmıştır (Caruana vd., 2018). İnsanlar tarafından gerçekleştirilen bu elle kodlama işlemi, puanlayıcının öznel bakış açısından kaynaklı olarak bazı güvenilirlik sorunlarıyla birlikte yüksek düzeyde emek ve zaman alan bir yöntem olarak değerlendirilmiştir (Boraston ve Blakemore, 2007). Yeni göz izleme sistemleri araştırmacıların oldukça hassas ve güvenilir bir şekilde ölçüm yapmalarına olanak sağlamaktadır (Rayner, 2009; Frazier vd., 2017; Mastergeorge vd., 2021). Araştırmacıların, OSB’li bireylerin bakışlarını nesnel olarak incelemesine ve gözler dışında hangi alanları tercih ettiklerine göre daha kesin ölçümler sunmaktadır (Chawarska vd., 2012; Hosozawa vd., 2012; Auyeung vd., 2015; Falck-Ytter vd., 2015; Freeth ve Bugembe, 2019). Göz izleme sistemlerinin teknolojik olarak gelişmesi, katılımcıları rahatsız etmeyen ve bağımlı olmadan doğal ortamlarda kullanılabilen teknolojiler haline gelmesine olanak sağlamıştır. Bu avantajlar sayesinde OSB’li bireylerde görsel sosyal dikkatin ölçülmesi alanında yapılan araştırmaların sayısında özellikle son 15 yılda büyük bir artış olmuştur (Frank vd., 2012; Guillon vd., 2014; Kollias vd., 2021; Laskowitz vd., 2022; Zhao vd., 2023).

Göz izleme sistemlerinin OSB’li çocuklarda kullanılmasının bazı avantajları olduğu düşünölmektedir. Bunlardan ilki, katılımcıların neye ne kadar süreyle baktığı ve kaç kez odaklandığı gibi değişkenlerin ölçölmesinde oldukça yüksek hassasiyet ve doğrulukla ölçölmesine olanak tanımaktadır (Klin vd., 2002). İkinci olarak; son yıllarda geliştirilen yüksek teknolojiye sahip cihazlar farklı ve çeşitli ortamlarda da bu davranışların ölçölmesine olanak sağlamaktadır. Özellikle sözel (karşılıklı konuşma) ve sözel olmayan (göze odaklanma ve bakış kaydırma gibi) davranışların ölçümünde bebeklikten yetişkinliğe kadar farklı yaş gruplarında kullanılabilmektedir. Üçüncü olarak; bireylerdeki bakış davranışı gibi dışarıdan ölçölmesi oldukça zor olabilecek davranışların katılımcının bakış açısıyla kaydedilmesi ve analiz edilmesine olanak sağlamaktadır. Sıralanan bu avantajlar ve göz izleme teknolojisinin gelişmesiyle OSB’li çocuklarla yapılan göz izleme araştırmaları OSB’deki sosyal yetersizliklerin daha iyi anlaşılmasına ve günlük yaşamda karşılaşılan sosyal etkileşim zorluklarının daha önce

mümkün olmayan bir şekilde açıklanmasına olanak sağlayarak ve bu alana ilişkin alan yazına önemli katkılar sağlamıştır (Boraston ve Blakemore, 2007; Hanley vd., 2014). Özellikle 2000’li yıllardan itibaren OSB’li bireylerde göz izleme sistemleriyle görsel ve sosyal dikkatin daha kolay bir şekilde incelenebiliyor olması bu alanda yapılan çalışmaların sayısında önemli artışa neden olmuştur (Chita-Tegmark, 2016; Cañigüeral vd., 2021; Laskowitz vd., 2022; Zhao vd., 2023). Tablo 1.1’de OSB ve TGG katılımcıların bakış davranışlarının incelendiği ve karşılaştırıldığı göz izleme araştırmalarına ilişkin açıklamalar yer almaktadır.

2000’li yılların başında ETGİS, OSB’li ve TGG bireylerin göz hareketlerinin incelenmesi ve karşılaştırılması amacıyla kullanılmaya başlamıştır. Klin vd., (2002) tarafından yayımlanan araştırma OSB’li çocukların göz hareketlerinin izlenmesini konu edinen geçmiş araştırmalardan farklı olarak resim yerine hareketli kısa fimlerin çocuklara izlettirildiği ilk araştırmadır. Araştırmanın katılımcılarını 15 OSB ve 15 TGG yetişkin oluşturmaktadır. Katılımcı grupları yaş, cinsiyet ve sözel zekâ bakımından eşleştirilmiştir. Sözel zekânın belirlenmesi için Wechsler Intelligence Scale for Children-Third (WISC-III) ya da Wechsler Adult Scale for Children-Third (WAIS-III), sosyal uyum için Vineland Adaptive Behavior Scales, Expanded Edition (VABS-E), OSB’nin değerlendirilmesinde ise Autism Diagnostic Interview-Revised (ADI-R) ve Autism Diagnostic Observation Schedule (ADOS) kullanılmıştır. Araştırmada katılımcıların göz hareketlerinin izlenmesi amacıyla katılımcılara “Who’s Afraid of Virginia Wolf” filminden klipler izlettirilmiş, OSB’li ve TGG katılımcıların videoda yer alan bireyler üzerinde belirlenen ilgi alanlarına odaklanmak için ne kadar süre harcadıkları incelenmiştir. Bu bağlamda videoda yer alan bireylerin gözü, ağzı, vücudu ve klipte yer alan diğer nesneler ilgi alanı olarak belirlenmiştir. Araştırmada katılımcıların göz izleme davranışlarına ilişkin verilerin kaydedilmesi için ETGİS kullanılmıştır. Araştırmanın bulguları, OSB’li katılımcıların TGG katılımcılara kıyasla izledikleri video klipteki bireylerin gözlerine odaklanmak için daha az zaman harcadıklarını, ağız, vücut ve diğer nesnelere odaklanmak için daha fazla zaman harcadıklarını göstermiştir. OSB’li katılımcılar için ağız ve diğer nesnelere odaklanma süresiyle sosyal uyum düzeyleri arasında anlamlı ilişki bulunmuştur. Başka bir deyişle; ağız bölgesine odaklanma süresinin artması daha fazla sosyal uyuma ve daha az otizm belirtisine işaret ederken, nesneye odaklanma süresinin artması bu durumun tam tersi yönünde bir ilişkinin ortaya konduğunu göstermektedir.

**Tablo 1.1.** OSB olan ve TGG katılımcıların göz hareketlerinin incelendiği ve karşılaştırıldığı araştırmalar

| Araştırmalar         | Katılımcı Grubu ve Yaşları                                       | Sosyal Partner   | Genel Süreç                                                                                                                                                              | Göz İzleme Sistemi | Belirlenen İlgili Alanları          | Ölçülen Bakış Davranışı                                               | Bulgular                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------|------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zhao vd., (2023)     | 20 TGG (6-13 yaş)<br>20 OSB (6-13 yaş)                           | Yetişkin Partner | Genel sorular, hobiler, açık uçlu ve evet-hayır sorularını içeren dört bölümden oluşan yapılandırılmış karşılıklı konuşma                                                | GGİS               | Göz<br>Ağız<br>Tüm Yüz<br>Tüm Vücut | İlgili alanına odaklanma süresi ve toplam oturum süresi               | OSB'li çocukların TGG akranlarına kıyasla partnerlerinin ağızına ve yüzüne daha az, arka plana ise daha çok odaklandıkları görülmüştür. Göz bölgesine odaklanmada ise her iki grup arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir. OSB'li katılımcıların diğer gruba kıyasla soruları yanıtlama süresinin daha uzun sürdüğü ifade edilmiştir.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Cañigual vd., (2021) | 26 TGG (20-62 yaş)<br>21 Yüksek İşlevli OSB ve 5 OSB (22-54 yaş) | Yetişkin Partner | Video, video konferans yöntemi ve gerçek zamanlı yüz yüze olmak üzere üç bağlamda karşılıklı konuşma<br>Karşılıklı konuşma sırasında iki seçeneekli sorular sorulmuştur. | GGİS               | Gözler<br>Ağız                      | İlgili alanına odaklanma süresi                                       | Her iki gruptaki katılımcıların partnerin ağız ve göz ilgili alanına yönelik bakış davranışlarında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Yüz yüze etkileşimin başlangıcında OSB'li katılımcılar TGG katılımcılara kıyasla partnerin gözüne daha fazla odaklanmıştır. OSB'li ve TGG katılımcılar yüz yüze ve görüntülü aramaya kıyasla videodaki partnerin gözüne daha az odaklanmıştır.                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Barzy vd., (2020)    | 26 TG (-)<br>24 OSB (-)                                          | Yetişkin Partner | Tanıdık ve yabancı bireyler hakkında yapılandırılmış karşılıklı soru-cevap                                                                                               | GGİS               | Gözler<br>Yüz<br>Vücut<br>Arka Plan | İlgili alanlarına odaklanma süresinin toplam odaklanma süresine oranı | Her iki gruptaki katılımcıların tanıdık bireyler hakkında konuşurken tanımadıkları birey hakkında yazılan senaryoya göre daha fazla göz bölgesine odaklanma süresine sahip olduğu görülmüştür. Vücut bölgesinin tamamına odaklanma süresinde ise her iki grup içinde anlamlı bir farklılık görülmemiştir. OSB'li katılımcılar TGG katılımcılara kıyasla tanımadıkları bir birey hakkında konuşurken sosyal partnerin göz, yüz ve vücudundan ziyade arka plana odaklanmak için daha fazla zaman harcamışlardır. OSB'li katılımcılar TGG katılımcılara kıyasla partnerin yüzüne ve gözüne daha az odaklanma eğilimi gösterirken aynı zamanda arka plana daha fazla odaklanma eğilimi göstermiştir. |

**Tablo 1.1. (Devam) OSB olan ve TGG katılımcıların göz hareketlerinin incelendiği ve karşılaştırıldığı araştırmalar**

| Araştırmalar             | Katılımcı Grubu ve Yaşları               | Sosyal Partner   | Genel Süreç                                                                                                                                         | Göz İzleme Sistemi | Belirlenen İlgili Alanları               | Ölçülen Bakış Davranışı                                       | Bulgular                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------|------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Freeth ve Bugembe (2019) | 13 OSB (18-57 yaş)<br>13 TGG (18-57 yaş) | Yetişkin Partner | Dört konu (hafta sonu planları ve hobiler gibi) hakkında yapılandırılmış karşılıklı konuşma                                                         | GGİS               | Göz<br>Ağız<br>Yüz<br>Vücut<br>Arka plan | Konuşma ve dinleme sırasında ilgi alanlarına odaklanma süresi | Araştırmacı konuşma sırasında doğrudan katılımcılara baktığında OSB’li katılımcıların TGG katılımcılara kıyasla araştırmacının gözüne odaklanmak için daha az, ağzına odaklanmak için daha fazla zaman harcadıkları görülmüştür. Ancak araştırmacının bakışları farklı yöne çevrildiğinde ise her iki grup arasındaki bu fark önemli ölçüde azalmıştır. Her iki katılımcı grubunda da kendileri konuştuğu zamandan ziyade partnerini dinlerken partnerin gözüne odaklanma süresi artmıştır. Ayrıca, her iki grup için; belirlenen ilgi alanları arasındaki bakış kaydırma sıklığı ve göz hareketlerinin sıklığı bakımından karşılaştırma yapıldığında gruplar arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. |
| Jones vd., (2017)        | 20 OSB (4-13 yaş)<br>20 TGG (4-13 yaş)   | Yetişkin Partner | Oyuncakların yer aldığı etkileşimli oyun oturumu ve açık uçlu soruların sorulduğu karşılıklı konuşma                                                | GGİS               | Göz                                      | İlgili alanına odaklanma süresi ve sıklığı                    | Hem OSB’li hem de TGG katılımcıların olduğu grupta, katılımcıların oyuncaklarla etkileşimli oyun sırasında göze odaklanma sıklığı ve süresi daha az olurken oyuncakların olmadığı karşılıklı konuşma sırasında ise göze odaklanma sıklığı ve süresi artmıştır. İki bağlamda da gruplar arası farklılık bulunamamıştır.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Nadig vd., (2010)        | 20 Yüksek İşlevli OSB (-)<br>20 TGG (-)  | Yetişkin Partner | 1-3 dakikalık bir karşılıklı konuşma gerçekleştirilmiş ve açık uçlu sorular (kendileriyle ilgili seçtikleri bir konu ve genel konular) sorulmuştur. | GGİS               | Yüz                                      | İlgili alanına odaklanma süresi                               | Her iki grupta da karşılıklı konuşma sırasında partnerin yüzüne bakmak için harcadıkları zaman açısından anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür. OSB’li katılımcıların ADOS-3 puanı yükseldikçe yüz bölgesine odaklanma süresinin azaldığı başka bir deyişle; partnerin yüzüne daha az bakan OSB’li katılımcılarda daha fazla otizm belirtisi görüldüğü ifade edilmiştir. Ayrıca her iki grup da kendileriyle ilgili seçtikleri konuda genel olarak seçtikleri konuya göre partnerin yüzüne daha çok odaklanmıştır.                                                                                                                                                                                      |

**Tablo 1.1.** (Devam) OSB olan ve TGG katılımcıların göz hareketlerinin incelendiği ve karşılaştırıldığı araştırmalar

| Araştırmalar        | Katılımcı Grubu ve Yaşları                                                      | Sosyal Partner   | Genel Süreç                                                       | Göz İzleme Sistemi | Belirlenen İlgi Alanları                            | Ölçülen Bakış Davranışı                                                                                                             | Bulgular                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Falck-Ytter (2015)  | 13 OSB (4-10 yaş)<br>27 TGG (5-10 yaş)                                          | Yetişkin Partner | Yetişkin tarafından 10 cümleden oluşan çocuk hikâyesi okunmuştur. | TGİS               | Yüz<br>Arka Plan                                    | Hikâye sırasında katılımcıların ilgi alanlarına odaklanma süresi                                                                    | Hikâye anlatımı sırasında OSB’li katılımcıların TGG katılımcılara kıyasla yetişkin partnerin yüzüne daha az odaklandıkları, arka plana odaklanma davranışında ise iki grup arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Bir diğer bulgu ise, OSB’li katılımcılara hikâyeyi anlatma süresi TGG katılımcılara hikâye anlatmadan daha uzun sürmüştür.                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Norbury vd., (2009) | 14 dil bozukluğu olmayan OSB (-)<br>14 dil bozukluğu olan OSB (-)<br>18 TGG (-) | Video Görüntüsü  | Etkileşim halinde olan bireylerin videosu izlettirilmiştir.       | ETGİS              | Videodaki bireylerin; Göz<br>Ağız<br>Diğer sahneler | İlgi alanlarına odaklanma süresi yüzdesi, Gözlere ve ağza odaklanma süresi ile sosyal ve iletişimsel yeterlikleri arasındaki ilişki | Tüm katılımcıların ağza gözlerden daha fazla odaklandıkları görülmüştür. Dil bozukluğuna sahip olmayan OSB’li bireylerin TGG akranlarına kıyasla göze odaklanmak için daha az, ağza odaklanmak için daha çok zaman harcadıkları ve göze odaklanmada TGG akranlarına kıyasla daha yavaş olduklarını görülmüştür. Buna karşılık dil bozukluğu olan OSB’li bireylerin göze odaklanmak için daha fazla zaman harcadıkları ve TGG akranları kadar hızlı yaptıkları ortaya koyulmuştur. Ayrıca tüm gruplarda bakış davranışı ile sözel olmayan ve sözel yetenek arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. |

**Tablo 1.1.** (Devam) OSB olan ve TGG katılımcıların göz hareketlerinin incelendiği ve karşılaştırıldığı araştırmalar

| Araştırmalar      | Katılımcı Grubu ve Yaşları                                | Sosyal Partner  | Genel Süreç                                                                                                                                        | Göz İzleme Sistemi | Belirlenen İlgili Alanları                 | Ölçülen Bakış Davranışı                                                                                         | Bulgular                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Jones vd., (2008) | 15 OSB (-)<br>36 TGG (-)<br>15 Gelişimsel Yetersizlik (-) | Video Görüntüsü | Video görüntüsü (Kameraya bakan, bakıcı rolü oynayan bir oyuncunun rol aldığı ve izleyicinin ilgisini çekebilecek (ceee oyunu gibi) 10 tane video) | ETGİS              | Videodaki bireylerin; Göz Ağzı Vücut Nesne | İlgi alanlarına odaklanma süresinin yüzdesi                                                                     | TGG ve gelişimsel yetersizlik grubuyla karşılaştırıldığında OSB’li katılımcıların göz bölgesine odaklanırken daha az zaman harcadıkları, ağız bölgesi ve nesnelere odaklanmak için daha fazla zaman harcadıklarını göstermiştir. Vücut bölgesine odaklanmak için harcadıkları zamanda anlamlı bir farklılık gözlenmemiştir. Gruplar arası ya da grup içi karşılaştırmalarda cinsiyet bakımından anlamlı bir etki bulunmamıştır. Ağız bölgesine odaklanmayla ilgili olarak üç grubun hiçbirinde sözel işlev düzeyi ve kronolojik yaş ile ilişki bulunamamıştır.                       |
| Klin vd., (2002)  | 15 TGG (-)<br>15 OSB (-)                                  | Video Görüntüsü | “Who’s Afraid of Virginia Wolf” filminden klipler                                                                                                  | ETGİS              | Videodaki bireylerin; Göz Ağzı Vücut Nesne | İlgi alanlarına odaklanma süresi<br>Sosyal uyum, OSB belirtisi ile ilgi alanlarına odaklanma süresinin ilişkisi | OSB’li katılımcıların TGG katılımcılara kıyasla izledikleri video klipteki karakterlerin gözlerine odaklanmak için daha az zaman harcadıklarını, ağız, vücut ve diğer nesnelere odaklanmak için daha fazla zaman harcadıkları görülmüştür. OSB’li katılımcılar için ağız ve diğer nesnelere odaklanma süresiyle sosyal uyum düzeyleri arasında anlamlı ilişki bulunmuştur. Ağız bölgesine odaklanma süresinin artması daha fazla sosyal uyuma ve daha az otizm belirtisine işaret ederken, nesneye odaklanma süresinin artması bu durumun tam tersine bir ilişkiyi ortaya koymuştur. |

**İlgi alanı:** Katılımcıların partner ya da katılımcıya sunulan görseller (video-resim) üzerinde nereye odaklandıklarını belirlemek amacıyla seçilen bölge (Örn; göz, ağız, yüz, vücut, arka plan).

Jones vd.,’nin (2008), araştırmasının katılımcıları iki yaşında 15 OSB, 36 TGG ve 15 gelişimsel yetersizlik gösteren (OSB’li olmayan) üç grup çocuktan oluşmaktadır. TGG katılımcılar OSB’li katılımcılarla yaş ve sözel olmayan zekâ, gelişimsel yetersizlik gösteren katılımcılar ve OSB’li katılımcılar sözel zekâ ve yaş bakımından eşleştirilmiştir. Katılımcılara Autism Diagnostic Observation Schedule (ADOS), Autism Diagnostic Interview-Revised (ADI-R), sözel ve sözel olmayan zihinsel işlev düzeylerini belirlemek için Mullen Scales of Early Learning (MSEL), sosyal uyum davranış düzeylerini belirlemek için Vineland Adaptive Behavior Scales, Expanded Edition (VABS-E) uygulanmıştır. Araştırmada katılımcıların göz hareketlerinin izlenmesi amacıyla katılımcılara doğrudan kameraya bakan bir oyuncunun yer aldığı (izleyicinin ilgisini çekebilecek oyunlar “ceee” oyunu gibi oynamıştır) video izlettirilmiş, OSB’li ve TGG katılımcıların videoda yer alan bireyin üzerinde belirlenen ilgi alanlarına odaklanma süresinin yüzdesi belirlenmiş ve gruplar arasında karşılaştırılmıştır. Videoda yer alan bireyin gözü, ağzı, vücudu ve bu bölgeler dışındaki diğer nesneler olmak üzere toplam dört ilgi alanı belirlenmiştir. Araştırmada katılımcıların göz izleme verilerinin kaydedilmesi için ETGİS kullanılmıştır. Araştırmanın bulguları, OSB’li katılımcıların her iki grupla karşılaştırıldığında göz bölgesine odaklanırken daha az zaman harcadıkları ağız bölgesi ve nesnelere ise odaklanmak için daha fazla zaman harcadıklarını göstermiştir. Vücut bölgesine odaklanmak için harcadıkları zamanda anlamlı bir farklılık gözlenmemiştir. Gruplar arası ya da grup içi karşılaştırmalarda cinsiyet bakımından anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Ağız bölgesine odaklanmayla ilgili olarak üç grubun hiçbirinde sözel işlev düzeyi ve kronolojik yaş ile ilişki bulunamamıştır.

Norbury vd., (2009), Klin vd.,’nin (2002) araştırmasının bulgularını yinelemek ve genişletmek için göz izleme araştırması gerçekleştirmiştir. Araştırmanın katılımcılarını yaş ortalaması 14.9 olan 14 dil bozukluğu olmayan OSB, 14 dil bozukluğu olan OSB ve yaş ortalaması 14.5 olan 18 TGG genç katılımcı oluşturmaktadır. TGG katılımcılar OSB’li katılımcılarla yaş ve sözel olmayan beceriler bakımından eşleştirilmiştir. Katılımcıların otizmini değerlendirmek için Social Communication Questionnaire (SCQ) ve ADOS, sosyal uyum davranış düzeylerini belirlemek için Vineland Adaptive Behavior Scales-II (VABS-II) uygulanmıştır. Araştırmada katılımcıların göz hareketlerinin izlenmesi amacıyla katılımcılara iki-üç karakterin yer aldığı etkileşim halinde olan bireylerin videosu izlettirilmiş, katılımcı gruplarının videoda yer alan bireylerde

belirlenen ilgi alanlarına odaklanma süresinin yüzdesi belirlenerek gruplar arası karşılaştırma yapılmıştır. Ayrıca katılımcıların gözlere ve ağızlara odaklanma süresi ile sosyal ve iletişimsel yeterlikleri arasındaki ilişki incelenmiştir. Göz izleme verilerinin elde edilebilmesi için videoda yer alan bireylerin gözü, ağzı, vücudu ve bu belirlenen alanlar dışında yer alan arka plan gibi diğer bölgeler ilgi alanı olarak belirlenmiştir. Araştırmada katılımcıların göz izleme verilerinin kaydedilmesi için ETGIS kullanılmıştır. Araştırmanın bulguları, tüm katılımcıların ağza gözlerden daha fazla odaklandığını göstermektedir. Gözlere odaklanmak için harcanan süre ise sosyal yeterlilikle ilişkili bulunmamıştır. Ayrıca, OSB'li katılımcıların olduğu gruplar için bakış davranışı ile iletişimsel yeterlik arasında güçlü bir ilişki bulunmuştur. Gözlere odaklanma süresinin artması VABS-II iletişim alt ölçeğinde daha düşük puanlarla ilişkilendirilirken, ağza sabitleme süresinin artması daha iyi iletişimsel yeterlilikle ilişkilendirilmiştir. Dil bozukluğuna sahip olmayan OSB'li katılımcıların TGG katılımcılara kıyasla göze odaklanmak için daha az, ağza odaklanmak için daha çok zaman harcadıkları ve göze odaklanmada TGG katılımcılara kıyasla daha yavaş oldukları görülmüştür. Buna karşılık dil bozukluğu olan OSB'li katılımcıların göze odaklanmak için daha fazla zaman harcadıkları ve TGG katılımcılar kadar hızlı yaptıkları ortaya koyulmuştur. Her iki OSB grubu arasında otizmden etkilenme düzeyi açısından bir farklılık olmadığı için gruplar arasındaki bu farklılığın otizm düzeylerindeki farklılığı yansıtmadığı düşünülmektedir. Ayrıca, tüm gruplarda bakış davranışı ile sözel olmayan ve sözel yetenek arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

Falck-Ytter'in (2015), araştırmasının katılımcılarını 4-10 yaş arasında 13 OSB'li ve 5-10 yaş arasında 27 TGG katılımcı oluşturmaktadır. Cinsiyet bakımından eşleştirme yapılmamış ve grupların yaş ortalamaları benzerlik göstermektedir. Katılımcıların tamamında 70 ve üzeri zekâ puanına sahip olma ön koşul özelliği olarak belirlenmiştir. Her iki katılımcı grubu yaş ve zekâ puanı bakımından eşleştirilmiştir. Katılımcıların zekâ puanlarının belirlenmesinde Wechsler Intelligence Scales (WISC-IV/WPPSI-III) ve otizm belirtileri için Social Responsiveness Scale (SRS) uygulanmıştır. Araştırmada katılımcıların göz hareketlerinin izlenmesi amacıyla yetişkin bir birey 10 cümleden oluşan bir çocuk hikâyesi anlatmış, katılımcıların yetişkinin yüzüne odaklanma süresi hesaplanmış ve gruplar arası karşılaştırma yapılmıştır. Ayrıca partnerin arkasında kalan alana iki tane resim koyularak katılımcıların partnerin yüzü dışında odaklandıkları noktalar incelenmiştir. Göz izleme verilerinin elde edilebilmesi için hikâye okuyan

yetişkinin yüzü ve arka plan ilgi alanı olarak belirlenmiştir. Araştırmada katılımcıların göz izleme verilerinin kaydedilmesi için TGİS kullanılmıştır. Araştırmanın bulguları, hikâye anlatımı sırasında OSB'li katılımcıların TGG katılımcılara kıyasla yetişkin partnerin yüzüne daha az odaklandıklarını ortaya koyarken arka plana odaklanma süresinde ise iki grup arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Bir diğer bulgu ise, OSB'li katılımcılara hikâyeyi anlatma süresi TGG katılımcılara hikâye anlatmadan daha uzun sürmüştür.

Alan yazın incelendiğinde yukarıda da ayrıntılı olarak anlatılan OSB'li bireyler ve TGG bireylerin bakış davranışlarının karşılaştırıldığı göz izleme araştırmalarında bugüne değin genellikle ETGİS kullanılarak katılımcıların bir ekrandaki videoyu izlemesi istenmiş ve bireylerin ekranda gördükleri bireylerin göz, ağız, yüz, vücutları ile diğer nesnelere odaklanma süreleri incelenmiştir. Ancak, sayıca sınırlı araştırmada göz izleme sistemlerinden GGİS kullanılarak OSB'li bireylerin gerçek zamanlı olarak bir partnerle yüz yüze sosyal etkileşimleri sırasında hangi bakış davranışlarını sergilediklerini belirlemeye yönelik araştırma yapılmıştır (Nadig vd., 2010; Jones vd., 2017; Freeth ve Bugembe, 2019; Barzy vd., 2020; Cañigüeral vd., 2021; Zhao vd., 2023). İzleyen bölümde OSB'li bireyler ve TGG bireylerin bir partnerle yüz yüze karşılıklı konuşma sırasında sergiledikleri bakış davranışlarının incelendiği araştırmalara ilişkin açıklama ve örneklerle yer verilmiştir.

Nadig vd., (2010), araştırmasının katılımcılarını 20 yüksek işlevli yetişkin OSB'li ve 17 yetişkin TGG katılımcı oluşturmaktadır. TGG ve OSB'li katılımcılar yaş, cinsiyet, dil düzeyi ve zekâ puanı bakımından eşleştirilmiştir. Katılımcıların dil düzeylerinin belirlenmesinde Clinical Evaluation of Language Fundamentals – Fourth Edition (CELF-4), otizm derecesinin belirlenmesinde Autism Diagnostic Observation Schedule-Module 3 (ADOS-3) ve Social Communication Questionnaire-Lifetime (SCQ), puanlarının belirlenmesinde Wechsler Abbreviated Scales of Intelligence (WASI) kullanılmıştır. Ailelerden alınan bilgiler doğrultusunda sosyal uyum davranış düzeylerini belirlemek için Vineland Adaptive Behavior Scales-II (VABS-II) uygulanmıştır. Araştırmada katılımcıların göz hareketlerinin izlenmesi amacıyla katılımcılar bir partnerle ortalama 1-3 dakikalık bir karşılıklı konuşma gerçekleştirmiştir. Karşılıklı konuşma katılımcıların ilgileri doğrultusunda önceden belirlenen iki konuyla ilişkilendirilmiş (kendileriyle ilgili bir konu ve genel bir konu) ve katılımcılara konularla ilgili açık uçlu sorular yönlendirilmiştir. Katılımcıların karşılıklı konuşma sırasında konuştukları partnerin yüz

bölgesi ilgi alanı olarak belirlenmiş ve bu ilgi alanına odaklanma süreleri incelenmiştir. Araştırmada katılımcıların göz izleme verilerinin kaydedilmesi için GGİS kullanılmıştır. Araştırmanın bulguları, her iki grupta da karşılıklı konuşma sırasında partnerin yüzüne odaklanmak için harcadıkları zaman açısından anlamlı bir farklılık olmadığını göstermektedir. OSB'li gruptaki katılımcıların ADOS-3 puanı yükseldikçe yüz bölgesine odaklanma süresinin daha az olduğu başka bir deyişle; partnerin yüzüne daha az bakan OSB'li katılımcılarda daha fazla otizm belirtisi görülmüştür. Ayrıca her iki grup da kendileriyle ilgili seçtikleri konuda genel olarak seçtikleri konuya göre karşılıklı konuşurken partnerin yüzüne daha fazla süre odaklanmıştır.

Jones vd.,'nin (2017), araştırmasının katılımcılarını 4-13 yaş arasındaki 20 OSB'li, 20 TGG katılımcı ve bakış davranışının sekiz hafta boyunca sabit kalıp kalmadığını belirlemek amacıyla 15 OSB'li katılımcı olmak üzere üç grup oluşturmaktadır. Katılımcı grupları yaş, zekâ puanı ve cinsiyet bakımından eşleştirilmiştir. Katılımcıların zekâ puanını belirlemek için Differential Abilities Scales (DAS), Wechsler Adult Intelligence Scale-Fourth (WAIS-IV) ya da Wechsler Preschool and Primary Scales of Intelligence-Fourth Edition (WPPSI-III), otizm derecesinin belirlenmesinde Autism Diagnostic Observation Schedule (ADOS) ve Autism Diagnostic Interview-Revised (ADI-R) uygulanmıştır. Araştırmada katılımcıların göz hareketlerinin izlenmesi amacıyla oyuncakların yer aldığı bir etkileşimli oyun oturumu ve oyuncakların olmadığı açık uçlu konuşma konusunun yer aldığı iki oturum gerçekleştirilmiştir. Etkileşimli oyun oturumunda çocuğun seçtiği bir oyuncak dâhilinde çocuğun oyununu yönlendirmeden etkileşimli oyun oynanmıştır. Oyuncakın olmadığı durumda ise açık uçlu konuşma konusunun (Örn; "Bu hafta parka gittim.") yer aldığı karşılıklı konuşma oturumu gerçekleştirilmiştir. Bu bağlamda her iki gruptaki katılımcıların göz teması süresi ve sıklığının oyuncaklarla etkileşimli oyun ile oyuncakların olmadığı bir sohbet arasında farklılık gösterip göstermediği ve bu iki etkileşim sırasında gösterilen göz teması sıklığı ile otizm belirtileri arasındaki ilişki incelenmiştir. Ayrıca, OSB'li katılımcılarda etkileşimli oyun ve karşılıklı sohbet sırasında gözlenen bakış davranış kalıplarının sekiz hafta boyunca sabit olup olmadığı incelenmiştir. Göz izleme verilerinin elde edilebilmesi için etkileşimli oyun sırasında ve karşılıklı konuşma oturumu sırasında katılımcının karşısında yer alan partnerin göz bölgesi ilgi alanı olarak belirlenmiştir. Araştırmada katılımcıların göz izleme verilerinin kaydedilmesi için GGİS kullanılmıştır. Araştırmanın bulgularına göre, her iki grupta yer alan katılımcıların oyuncaklarla etkileşimli oyun

sırasında sergiledikleri göz temasının sıklığı ve süresi daha az olurken oyuncuların olmadığı karşılıklı konuşma sırasında sergiledikleri göz temasının sıklığı ve süresi artmıştır. İki bağlamda da gruplar arası farklılık bulunamamıştır. OSB'li katılımcıların yer aldığı gruplar karşılaştırıldığında karşılıklı sohbet sırasında sergiledikleri göz teması sıklığının ADOS'tan elde edilen sosyal etkileşim puanıyla ilişkisi olduğu ortaya koyulmuştur. Ancak oyun sırasında sergiledikleri göz teması sıklığı ile ADOS'tan elde edilen sosyal etkileşim puanı arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Ayrıca, OSB'li katılımcılarda sekiz hafta boyunca bakış davranışının kalıplarında sabit olduğu gözlenmiştir.

Freeth ve Bugembe (2019), araştırmasının katılımcılarını 18-57 yaş arasında 13 yetişkin OSB'li ve 13 yetişkin TGG katılımcı oluşturmaktadır. Katılımcı grupları yaş, sözel performans ve zekâ puanları bakımından eşleştirilmiştir. Katılımcıların zekâ puanlarının belirlenmesinde Wechsler Abbreviated Scale of Intelligence (WASI) kullanılmıştır. Ancak cinsiyet, yaş, zekâ puanı ve dil düzeyi bakımından karşılaştırma yapılmamış ve otizmden etkilenme düzeyi dikkate alınmamıştır. Araştırmada katılımcıların göz hareketlerinin incelenmesi amacıyla katılımcılarla araştırmacılar tarafından önceden belirlenen dört konu (hafta sonu planları ve hobiler gibi) üzerinde karşılıklı konuşma gerçekleştirilmiştir. Her bir konu için en az 30sn konuşma fırsatı sağlanmıştır. Araştırmada karşılıklı konuşma sırasında partner doğrudan katılımcının gözlerine bakarak konuştuğunda ve partnerin bakışları başka yöne çevrildiğinde katılımcının partnerin gözlerine odaklanma davranışının incelenmesi ve OSB'li katılımcılarda konuşmaya kıyasla dinlerken partnerinin gözüne odaklanma durumunun incelenmesi amaçlanmıştır. Katılımcıların göz izleme verilerinin elde edilebilmesi amacıyla konuşmayı sürdüren partnerin gözleri, yüzü, vücudu ve bu ilgi alanları dışında kalan arka plan olmak üzere dört farklı ilgi alanı belirlenmiş ve bu ilgi alanlarına odaklanma süresi incelenmiştir. Araştırmada katılımcıların göz izleme verilerinin kaydedilmesi için GGİS kullanılmıştır. Araştırmanın bulguları, araştırmacı konuşma sırasında doğrudan katılımcılara baktığında OSB'li katılımcıların TGG katılımcılara kıyasla araştırmacının gözüne odaklanmak için daha az, ağızına odaklanmak için daha fazla zaman harcadıklarını göstermiştir. Ancak araştırmacının bakışları farklı yöne çevrildiğinde ise her iki grup arasındaki bu fark önemli ölçüde azalmıştır. Her iki katılımcı grubun da kendileri konuştuğu zamandan ziyade partnerini dinlerken partnerin gözüne odaklanma süresi artmıştır. Ayrıca, OSB'li ve TGG katılımcılar belirlenen ilgi

alanları ve yüz arasındaki bakış kaydırma sıklığı ve göz hareketlerinin sıklığı bakımından karşılaştırıldığında gruplar arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır.

Barzy vd. (2020), araştırmasının katılımcılarını 24 yetişkin OSB'li ve 26 yetişkin TGG oluşturmaktadır. Katılımcılar yaş, zekâ puanı ve cinsiyet bakımından eşleştirilmiştir. Katılımcıların zekâ puanlarının belirlenmesinde Wechsler Abbreviated Scales of Intelligence (WASI) uygulanmıştır. Katılımcı grupların göz hareketleri ile yaşları, zekâ puanları ve cinsiyetleri bakımından bir karşılaştırma yapılmamıştır. Araştırmada katılımcıların göz hareketlerinin izlenmesi amacıyla tanıdık (katılımcıların kendilerinin seçtiği örn; annesi) ve tanımadığı (araştırmacı tarafından hazırlanan senaryolar) bireyler hakkında toplamda 27 soru içeren yapılandırılmış karşılıklı konuşma gerçekleştirilmiştir. Bu sorular açık uçlu ve katılımcının yorum yapmasına da fırsat verilecek şekilde hazırlanmıştır. Katılımcılar her bir soruda yaklaşık olarak 30 sn. süreyle kalmaları için teşvik edilmiştir. Araştırmada katılımcıların göz izleme verilerini elde etmek amacıyla konuşmayı sürdüren araştırmacının gözleri, yüzü, vücudu ve bu ilgi alanları dışında yer alan arka plan olmak üzere dört farklı ilgi alanı belirlenmiş ve bu ilgi alanlarına odaklanma süresinin toplam odaklanma süresine oranı incelenmiştir. Araştırmada katılımcıların göz izleme verilerinin kaydedilmesi için GGİS kullanılmıştır. Araştırmanın bulguları, her iki grupta da katılımcıların tanıdık bireyler hakkında konuşurken tanımadıkları birey hakkında konuşmaya göre daha fazla göze odaklanma süresine sahip olduğunu göstermiştir. Vücudun tamamında ise her iki grup için anlamlı bir farklılık görülmemiştir. OSB'li katılımcılar TGG katılımcılara kıyasla tanımadıkları bir birey hakkında konuşurken sosyal partnerin göz, yüz ve vücutundan ziyade arka plana odaklanmak için daha fazla zaman harcamışlardır. OSB'li katılımcılar TGG katılımcılara kıyasla partnerin yüzüne ve gözüne daha az odaklanma eğilimi gösterirken aynı zamanda arka plana daha fazla odaklanma eğilimi göstermiştir.

Zhao vd., (2023), araştırmasının katılımcılarını 6-13 yaş arasında 20 OSB'li ve 20 TGG katılımcı oluşturmaktadır. Katılımcıların ortalama 70 üstü sözel olmayan zekâ puanına sahip olması ön koşul olarak belirlenmiştir. Zekâ puanı, cinsiyet, dil düzeyi ve otizm derecesi bakımından gruplar arası karşılaştırma yapılmamıştır. Araştırmada katılımcıların göz hareketlerinin izlenmesi amacıyla genel sorular, hobiler, açık-uçlu sorular ve evet-hayır yanıtlarını içeren dört bölümden oluşan yapılandırılmış soru setleri oluşturulmuş ve katılımcıların yanıtlaması istenmiştir. Göz izleme verilerinin elde edilebilmesi için çocuklarla karşılıklı konuşmayı gerçekleştiren partnerin gözleri, ağzı,

tüm yüzü ve tüm vücudu olmak üzere dört ilgi alanı belirlenmiş ve bu ilgi alanlarına odaklanma süresinin yüzdesi ve toplam oturum süresi incelenmiştir. Araştırmada katılımcıların göz izleme verilerinin kaydedilmesi için GGİS kullanılmıştır. Araştırmanın bulguları, OSB’li katılımcıların TGG katılımcılara kıyasla partnerlerinin ağzına ve yüzüne daha az odaklandıkları, arka plana ise daha çok odaklandıklarını göstermiştir. Göz bölgesine odaklanmada ise her iki grup arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir. OSB’li katılımcıların ise diğer gruba kıyasla soruları yanıtlama süresi daha uzun sürdüğü ifade edilmiştir.

Cañigual vd. (2021), araştırmasının katılımcılarını 20-62 yaş arasındaki 26 yetişkin TGG ve 22-54 yaş arasındaki 21 yüksek işlevli yetişkin OSB ve 5 yetişkin OSB’li katılımcı oluşturmaktadır. Katılımcı grupları yaş, zekâ puanı ve cinsiyet bakımından eşitlenmiştir. Katılımcıların zekâ puanlarının belirlenmesi amacıyla Wechsler Adult Intelligence Scale-Third (WAIS-III) ve otizm düzeylerinin belirlenmesi amacıyla Autism Diagnostic Observation Schedule (ADOS) kullanılmıştır. Katılımcıların zekâ puanı 80 ve üzeridir. Katılımcı grupları arasında yaş, zekâ puanı, otizm derecesi ve cinsiyet bakımından bir karşılaştırma analizi yapılmamıştır. Araştırmada katılımcıların göz hareketlerinin izlenmesi üç bağlamda; (gerçek zamanlı yüzyüze görüşme, görüntülü arama, önceden çekilmiş video) ilgi alanına odaklanma süresi ve zaman akışı (sorunun başlangıcı, sorunun bitişi, sıra alma, cevabın başlangıcı, cevabın bitişi) bağlamında değerlendirilmiştir. Bu bağlamda her bir süreç için 10 sorudan oluşan bir set toplamda 30 soru seti kullanılmıştır. Katılımcıların tümünden soru-cevap görevini tamamlaması istenmiştir. Katılımcılara sorulan sorular A ve B seçeneğini içermektedir. Örneğin; bu akşam sinemaya gideceksiniz (A) seçeneği fantastik bir film (B) seçeneği komedi filmi mi izlemeyi tercih edersiniz? Soru-cevap kapsamında katılımcıların hangi seçeneği tercih ettiği sorulmuştur. Soru aşaması her bir soru için ortalama 22sn, cevap aşaması ise her bir cevap için ortalama 18 sn sürmüştür. Her bir deneme arasında ise ortalama 5sn yanıt süresi bırakılmıştır. Göz izleme verilerinin elde edilebilmesi için gerçek zamanlı yüz yüze görüşmede ve video konferansta karşıdaki partnerin, önceden çekilmiş videoda ise görüntüde yer alan bireyin gözleri ve ağzı olmak üzere iki farklı ilgi alanı belirlenmiş ve bu ilgi alanlarına odaklanma süresi incelenmiştir. Yalnızca tek sözcüklü yanıt gerektiren soruların kullanıldığı bu araştırmanın bulgularına göre partnerin ağız ve gözlerine odaklanma davranışında OSB’li ve TGG katılımcılar arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Her iki grup da konuşurken ve izlenirken partnere daha az bakmıştır.

Yüz yüze etkileşimin başlangıcında OSB'li katılımcılar TGG katılımcılara kıyasla partnerin gözüne daha fazla odaklanmıştır. Tüm katılımcılar yüz yüze ve görüntülü aramaya kıyasla videodaki partnerin gözüne daha az odaklanmıştır. OSB'li ve TGG katılımcılar zaman akışı içerisinde (sorunun başlangıcı, sorunun bitişi, sıra alma, cevabın başlangıcı, cevabın bitişi) ilgi alanlarına odaklanma bakımından karşılaştırıldığında OSB'li katılımcıların yalnızca yüzyüze etkileşim sırasında ve soru cevap aşamasının başlangıcında partnerin gözlerine TGG katılımcılardan daha fazla odaklandığı gözlenmiştir. Genel olarak, araştırma bulguları OSB'li katılımcılarda diğer insanların yüzlerine olan ilgilerinin azalmadığını ve genellikle bakış davranışlarını yapılandırılmış bir konuşmanın gereklerine göre ayarlayabildiklerini ifade etmektedir.

Yukarıda da görüldüğü üzere özellikle son 15 yılda araştırmacılar tarafından göz izleme teknolojisinin OSB'li bireylerle gerçekleştirilen araştırmalarda kullanılmasına yönelik artan bir ilgi görülmektedir (Dindar vd., 2017). Bugüne değin yapılan araştırmaların genel bulguları OSB'li bireylerde bakış davranışının çeşitli açılardan atipik olduğunu, sosyal uyaranlara odaklanmanın daha az ve sosyal olmayan uyaranlara ise odaklanmanın daha fazla olduğu yönündedir (von Hofsten vd., 2009; Falck-Ytter ve von Hofsten, 2011; Guillon vd., 2014). Son yıllarda yapılan çeşitli meta-analiz araştırmaları bu araştırmaların bulgularını destekler niteliktedir (Papagiannopoulou vd., 2014; Chita-Tegmark, 2016; Frazier vd., 2017; Setien-Ramos vd., 2023).

Papagiannopoulou vd., (2014) OSB'li ve TGG bireylerin bakış davranışlarının karşılaştırıldığı 14 araştırmayı meta-analiz araştırmasına dahil etmiştir. Ele aldıkları araştırmalarda OSB'li ve TGG bireylerin insan yüzlerinde göze ve ağza odaklanma sürelerini incelemişlerdir. Meta-analiz araştırmasının bulguları araştırmalarda yer alan OSB'li bireylerin TGG bireylere kıyasla başka bir bireyin göz bölgesine daha az odaklandıkları ağza odaklanmada ise anlamlı bir farklılık olmadığını ortaya koymuştur. Bu bulgu Hao vd., (2018) yılında yaptığı meta-analiz araştırmasının bulgularıyla örtüşmektedir.

Setien-Ramos vd., (2023), OSB'li yetişkin katılımcıların yer aldığı göz izleme araştırmalarının sistematik derlemesi ve meta-analizini gerçekleştirmiştir. Araştırmaya 18 yaşından büyük katılımcıları içeren 22 araştırma dâhil edilmiştir. Araştırmanın bulguları OSB'li yetişkinlerin TGG yetişkin akranlarına kıyasla göze, burna ve yüze daha az odaklandıkları, ağız ve sosyal olmayan bölgelere (vücut ve nesne) odaklanmak için daha çok zaman harcadıklarını göstermektedir. Ayrıca, doğal bir etkileşim ortamında iki

bireyin karşılıklı etkileşim halinin gerektiği araştırmalarda OSB’li bireyler ve TGG bireyler arasındaki bakış davranışı arasındaki farkın azaldığı görülmektedir. Bu bulgunun da gerçek zamanlı sosyal etkileşimlerin OSB’li bireyleri sosyal ipuçlarına (örn; gözlere) dikkat etmek için daha fazla motive edebileceğini ortaya koymaktadır.

Chita-Tegmark (2016a), meta analiz araştırmasında Kasım 2015 yılı öncesinde yayımlanmış ve OSB’li ve TGG bireylerin bakış davranışlarının (göze, ağza, vücuda odaklanma) karşılaştırıldığı toplam 68 araştırma incelemiştir. Meta-analiz araştırmasının bulgularına göre OSB’li bireylerin göze, ağza ve yüze odaklanmada TGG bireylere kıyasla daha az, vücuda ve sosyal olmayan uyaranlara odaklanma konusunda ise daha fazla zaman harcadıkları ortaya koyulmuştur. Ekran odaklanma süreleri karşılaştırıldığında, OSB’li bireylerin TGG bireylere kıyasla ekrana bakma sürelerinin oldukça az olduğu ifade edilmektedir. Bulgular Chita-Tegmark (2016b) sistematik derleme ve meta-analiz araştırmasının bulgularıyla örtüşmektedir.

OSB’li bireylerle gerçekleştirilen göz izleme araştırmalarının temelinde, OSB’li bireylerin TGG bireylerden bakış ve dikkat konusunda farklı olması yer almaktadır (Kong vd., 2022). Göz izleme sistemlerini kullanarak bireylerin bakış davranışlarını incelemek, OSB’li bireylerle ilişkili atipik davranışların anlaşılmasına ve TGG bireylerle aralarındaki farklılıkların ortaya koyulmasına yardımcı olabilmektedir (Guillon vd., 2014; Papagiannopoulou vd., 2014; Fujioka vd., 2016). Ancak daha önce de ifade edildiği gibi OSB’li bireyler ve TGG bireylerin bakış davranışlarının göz izleme sistemleriyle incelenerek karşılaştırıldığı araştırmaların neredeyse tamamında gerçek zamanlı sosyal etkileşim yerine katılımcılara bilgisayar ekranından sunulan uyaranlar kullanılmıştır. Doğası gereği etkileşimli bir davranış olan sosyal dikkatin, sosyal bir partnerin fiziki olarak mevcut olmadığı durumlarda toplanan verilerden elde edilen bulguların yanıltıcı olabileceği düşünülmektedir (Risko vd., 2012; Risko vd., 2016; Freeth ve Bugembe, 2019). OSB’li bireyler ve TGG bireylerin bakış davranışlarının karşılaştırıldığı araştırmalar incelendiğinde, araştırma bulguları arasında bazı farklılıklar olduğu görülmektedir (Dindar vd., 2017). Bazı araştırmalar OSB’li bireyler ve TGG bireylerin göz kontağı süresi ve sıklığı gibi bakış davranışları arasında anlamlı bir farklılık olmadığını öne sürerken bazı araştırmalar bakış davranışları açısından farklılıklar ortaya koymaktadır. Araştırma bulgularındaki bu farklılıkların katılımcıların göz hareketlerini belirlemede kullanılan video ve resim gibi gündelik durumları gerçekçi bir şekilde temsil etmeme olasılığı olan ve ekolojik geçerliliği düşük uyaranlardan başka bir deyişle

deneysel tasarımların etkileşimli olmamasından kaynaklanabileceği düşünülmektedir (Norbury vd., 2009; Falck-Ytter ve von Hofsten, 2011; Dindar vd., 2017; Redcay ve Schilbach, 2019). Araştırmaların deneysel tasarımlarının etkileşime dayalı olarak görülmemesinin nedeni ise bireylerin fiziksel olarak bir kişiyle etkileşime girmek yerine bilgisayar aracılığıyla ya da bilgisayarda gösterilen bir uyararla etkileşime girmesi olarak belirtilmektedir. Bu yaklaşımda bireyde iki yönlü bir etkileşim hali olmamaktadır. Falck-Ytter ve von Hofsten, (2011) katılımcılara video izlettirmenin katılımcıları pasif bir sosyal bilgi alıcısı rolüne soktuğunu ve bu uygulamaların diğer insanlarla katılım için etkileşim fırsatlarından yoksun olduğunu vurgulamıştır (Guillon vd., 2014; Gobel vd., 2015). Yüz yüze karşılıklı bir etkileşimde sosyal partnerin fiziki olarak var olmasının bireylerin davranışlarını yüksek düzeyde etkileyebileceği öne sürülmektedir (Laidlaw vd., 2011). Dolayısıyla gerçek bir insan partnerin var olmadığı araştırmalarda bakış hareketinin işlevi de kaybolmaktadır. Bu nedenle ekran tabanlı uygulamalarla gerçekleştirilen sosyal dikkat çalışmalarında sosyal dikkati etkileyen kilit unsurun eksikliği vurgulanmaktadır (Freeth ve Bugembe, 2019). Sosyal iletişim ve etkileşimin doğası gereği bu araştırmalardan elde edilen bulguların, bireylerin fiziksel olarak etkileşime girdiğinde sergilemesi gereken davranışları belirlemede yetersiz olacağı ifade edilmektedir (Risko, vd., 2012; Risko vd., 2016; Holler vd., 2018; Cañigual ve Hamilton, 2019; Freeth ve Bugembe, 2019). Özetle, sosyal iletişim ve etkileşimin bilgisayarlar yerine bireylerin birlikte olduğu doğal ortamlarda yapılması gerekliliği vurgulanmaktadır. Aksi halde bu bulguların sosyal iletişim ve etkileşimden uzak olacağı ifade edilmektedir (Schilbach vd., 2013; Risko vd., 2016).

Oldukça sınırlı sayıda araştırmada OSB'li bireyler ve TGG bireylerin gerçek bir ortamda partnerle karşılıklı konuşma sırasında sergiledikleri bakış davranışları incelemiştir (Nadig vd., 2010; Jones vd., 2017; Freeth ve Bugembe, 2019; Barzy vd., 2020; Cañigual vd., 2021; Zhao vd., 2023). Ancak bu araştırmaların neredeyse tamamında katılımcıların belirlenen ilgi alanlarına odaklanma süresi incelenmiş ve OSB, TGG ve dil konuşma bozukluğu olan bireyler gibi gruplar arası karşılaştırmalar yapılmıştır (Hutchins ve Brien, 2016; Barzy vd., 2020; Cañigual ve Hamilton, 2019; Freeth ve Bugembe, 2019). Daha önce de ifade edildiği gibi başka bir bireyle etkileşim halindeyken ortak dikkatin sergilenmesi sırasında göz kontağı kurma, işaret etme ya da bakış kaydırma gibi ortak dikkat davranışları kullanılmaktadır. Bireyler karşılıklı iletişim ve sosyal etkileşim sırasında ortamda bir nesne varken nesne ve kişi arasında bakışlarını

kaydırarak ortak dikkat kurmaktadır. Ancak bugüne değin yapılan hiçbir araştırmada TGG ve OSB’li bireylerin, bireyler ya da nesneler arasında bakış kaydırma davranışını nasıl kullandıklarını betimlemeyi ve karşılaştırmayı amaçlayan yayımlanmış bir araştırmaya rastlanmamıştır (Laskowitz vd., 2022). OSB’li ve TGG katılımcıların bakış davranışlarının incelendiği araştırmaların neredeyse tamamında yetişkin OSB’li ve yetişkin TGG katılımcılar yer almıştır (Nadig vd., 2010; Freeth ve Bugembe, 2019; Barzy vd., 2020; Cañigüeral vd., 2021). Ayrıca, OSB ve TGG bireylerin bakış davranışlarının incelendiği araştırmaların küçük örneklem boyutu, belirli yaş ve zekâ bölümü aralıklarıyla sınırlı olduğu ifade edilmektedir (Chita-Tegmark, 2016; Fraizer vd., 2017; Laskowitz vd., 2022).

Sonuç olarak; özellikle 2000’li yıllardan başlayarak OSB’li bireylerin bakış davranışlarının incelenmesi konusunda göz izleme sistemleriyle çok sayıda araştırma gerçekleştirilmiştir. Ancak yapılan araştırmaların bulguları arasındaki farklılıklar, yüz yüze etkileşimde bakış davranışının incelendiği araştırmaların sınırlılıkları nedeniyle OSB’li bireyler ve TGG bireylerin doğal ortamda gerçek zamanlı gerçekleştirilen karşılıklı konuşma sırasında sergiledikleri ortak dikkat davranışlarına ilişkin daha fazla araştırma bulgusuna gereksinim duyulduğu ifade edilmektedir (Guillon vd., 2014).

### 1.8. Gereksinim

Bakma davranışı sosyal etkileşim potansiyelinden (Laidlaw vd., 2011), ortak dikkatten (Gallup vd., 2012) ve sosyal normlardan (L Wu vd., 2013) etkilenmektedir (Gobel vd., 2015). Ortak dikkat, dikkati başka bir sosyal partnerle koordine etme yeteneği, sosyal iletişim, öğrenme ve kişilerarası ilişkilerin düzenlenmesi için kritik bir öneme sahiptir (Baron-Kohen, 1995; Tomasello, 1995; Charman, 2003). Bakış davranışı, ortak dikkat bağlamında kapsamlı bir şekilde incelenmekte ve bu becerinin temel bileşeni olarak görülmektedir (Bakeman ve Adamson, 1984; Caruana vd., 2018). Bireyler başka birey ya da bireylerle karşılıklı olduğu gerçek bir ortamda ortak dikkat kurmak için bakış davranışını kullanmaktadır (Bruinsma vd., 2004). Sosyal etkileşimde karşıdaki birey önemli bir unsurdur. İletişim ortağı sosyal etkileşimde sizi dinler, dinlediğini belli etmek için göz kontağı kurar ve yüz ifadelerini değiştirir. Aynı şekilde diğer birey de kendisine sorulan soruları yanıtlamak için sohbet ortağının hareketlerini izler, bakışlarını takip eder ve dinlediğini göz kontağı ya da jestlerle belli eder. Diğerlerinin yüzlerine ve gözlerine dikkat etmek, sosyal etkileşim sırasında doğru zamanda sosyal ipuçlarını anlamak için

kritik öneme sahiptir (Riby vd., 2012; Riby vd., 2013). İki bireyin karşılıklı etkileşiminin olmadığı ortamlarda bireylerin göz hareketleri incelenirken bu tür kritik öneme sahip sosyal bilgilerin yeterli düzeyde bulunmadığı düşünülmektedir. Resim ya da video gibi uyaranlar bireylere sunulduğunda bakmanın fiziksel işlevi yerine getirilmiş olsa bile gerçek yaşamdaki sosyal etkileşimlerde yer alan bileşenler tam olarak görülmeyebilir (Hanley vd., 2014; Gobel vd., 2015). Ekrandan bir görüntüye bakmak ya da izlemekle yüz yüze etkileşim arasındaki en büyük fark, bireylerin yüz yüze etkileşimlerde etkileşimde oldukları bireylerle çok yönlü bir iletişim halinde olmasıdır (Laidlaw vd., 2011; Falck-Ytter, 2015). Bugüne değin OSB’de bakış davranışını inceleyen araştırmalar genellikle resimlerden ya da videolardan gelen bilgileri algılamak için gözlerin nasıl kullanıldığına odaklanmıştır (Cañigual vd., 2021). Bu yaklaşımla yapılan bazı araştırmalarda iyi bir deneysel kontrol sağlanmış olsa da bu araştırmalar katılımcıların başka bir sosyal partnerle eşleşmediği; başka bir deyişle, gerçek etkileşimin olmadığı araştırmalar olarak görülmektedir. Araştırmaların bulgularının etkileşime dayalı görülmemesinin nedeni bireylerin fiziksel olarak bir kişiyle etkileşime girmek yerine bilgisayar aracılığıyla ya da bilgisayarda gösterilen bir uyaranla etkileşime girmesi olarak belirtilmektedir (Risko vd., 2012; Risko, vd., 2016). Sosyal iletişim ve etkileşimin doğası gereği bu araştırmalardan elde edilen bulguların sınırlı olabileceği ifade edilmektedir (Risko vd., 2012; Risko vd., 2016; Holler vd., 2018; Cañigual ve Hamilton, 2019; Freeth ve Bugembe, 2019; Laskowitz vd., 2022). Araştırmalar bakış davranışının doğal bir ortamda sergilenme sıklığının farklılık gösterdiğini; genellikle, bireylerin video gibi ekrandan gösterilen uyaranlara daha çok ve daha sık, gerçek yaşamda fiziksel olarak bulundukları bir ortamda aynı bireye daha az sıklıkla ve daha az süreyle baktıklarını göstermektedir (Foulsham vd., 2011; Laidlaw vd., 2011). Laidlaw vd. (2011) yaptıkları çalışmada gerçek yaşamda bir bekleme odasında katılımcıları bir yabancıyla baş başa bırakmışlardır. Katılımcılar yabancıyla baş başa kaldıkları sırada yabancıya yüzünden ziyade etraftaki nesnelere ve boş sandalyelere bakma eğilimi göstermişlerdir. Daha sonra katılımcıya bilgisayar ekranından sandalyede oturan bir yabancı gösterdiklerinde ise katılımcının bilgisayar ekranındaki yabancıya yüzüne daha çok bakma eğilimi gösterdiği görülmüştür. Araştırmanın bulguları katılımcıların gerçek yaşam ve bilgisayar ekranı arasındaki göz hareketlerinin farklılaştığını, gerçek yaşamda ve bilgisayar ortamında göz hareketlerinin değişebileceğini göstermektedir. Dolayısıyla amaç dikkatin sosyal bir bağlamda nasıl sergilendiğini incelemekse bakışın bireylerin doğal bir ortamda ve ikili

etkileşimler halindeyken nasıl sergilendiğini belirlemenin önemli olduğu düşünülmektedir. ETGİS, araştırmalarda daha çok tercih edilmesine rağmen katılımcıların doğal ortamlarda doğal tepkiler verebileceği bir sistem olmayabilir (Risko vd., 2012; Risko vd., 2016; Freeth ve Bugembe, 2019). GGİS ise doğal ortamlarda oldukça yüksek çözünürlükte veri kaydederken katılımcıların vücutlarını rahat hareket etmelerine olanak sağlar ve katılımcılardan güvenilir veri elde etmenin en iyi yoludur (MacInnes vd., 2018; Yurkovic vd., 2021). Ortak dikkat becerisi gibi göz hareketlerinin kullanıldığı becerilerin ölçülmesi için yapılacak araştırmalarda elle veri toplanması bazı verilerin kaybına neden olabilir. Kamera kaydı sırasında ise, davranış tam olarak fark edilemeyebilir ya da katılımcının vücut hareketlerinden dolayı bakış davranışı kayıt cihazı tarafından kaydedilemeyebilir. Bu sorunun önlenmesi amacıyla bireylerin göz hareketlerinin incelendiği araştırmalarda daha güvenilir veri toplama araçlarının kullanılmasının önerildiği çalışmalara rastlanmaktadır (Venker vd., 2020). Ayrıca, bebekler ve çocuklarla yapılan göz izleme araştırmalarında bazı sorunlar nedeniyle veri kayıpları ya da veri kalitesinde düşmeler yaşanabildiği belirtilmiştir. Kalibrasyon ve deney sırasında sergilenen hareketler veri kaybına neden olabilmektedir (Schlegelmilch ve Wertz, 2019). Dolayısıyla bu araştırma kapsamında katılımcılardan göz izleme verilerinin elde edilmesi için kullanılan göz izleme cihazı günümüzde yaygın kullanılan optik gözlüğe en yakın olan giyilebilir gözlük modelidir. Katılımcıların hem kendilerini rahat hissedebileceği hem de görünüş olarak rahatsız hissettirmeyen bir ergonomiye sahiptir. Gözlüğün yenilikçi bir teknolojiye sahip olması kalibrasyon işleminin yaklaşık bir saniyeden daha kısa sürede gerçekleştirilmesine olanak sağlamaktadır. Kalibrasyon işleminin kısa sürede ve kolay gerçekleştiriliyor olmasının OSB’li bireylerle kalibrasyon sorununu en az düzeye indirdiği düşünülmektedir (Schlegelmilch ve Wertz, 2019).

Laskowitz vd., (2022), OSB’li bireyler ve TGG bireylerin yüz yüze ya da canlı video görüşmesi sırasında bakış davranışlarını inceleyen ve göz izleme sistemlerini kullanan araştırmaların incelendiği sistematik derleme çalışmasını gerçekleştirmiş ve çalışmaya dahil edilen araştırmaların sınırlılıklarına değinmiştir. 4-57 yaş arasında katılımcıların yer aldığı toplam 11 araştırma çalışmaya dâhil edilmiştir. Dâhil edilen araştırmalar dört temel yönden tartışılmıştır. Bunlar; sosyal etkileşimin yapısı (konuşmanın nasıl gerçekleştirildiği), sosyal partner (yetişkin, tanıdık, tanıdık olmayan), etkileşimin içeriği (kişisel ya da kişisel olmayan sorular) ve araştırmalarda kullanılan göz izleme sistemidir. Araştırmanın bulguları, OSB ve TGG bireylerin yüz yüze etkileşimde

göz hareketlerinin belirlenmesine ilişkin yapılacak yeni araştırmalara önemli katkılar sağlayacak niteliktedir.

Çalışmada ele alınan araştırmalar ilk olarak, sosyal etkileşimin yapısına göre değerlendirilmiştir. İncelenen araştırmaların neredeyse tamamında doğal etkileşim yerine yapılandırılmış bir görüşme süreci gerçekleştirildiği görülmektedir. Genellikle katılımcıya sorular sorularak yanıtlamaları istenmiştir. Bunun sonucu olarak, katılımcı ve araştırmacı arasında tek taraflı bir iletişim süreci olduğu; başka bir deyişle sürecin sosyal etkileşimin doğasına uygun olmadığı ifade edilmektedir. Araştırmalarda genellikle önceden belirlenmiş sorular katılımcıya yöneltilirken (Nadig vd., 2010; Freeth ve Bugembe, 2019) bazı araştırmalarda katılımcılardan yalnızca evet/hayır yanıtı beklenmiştir (Cañigüeral vd., 2021; Zhao vd., 2023). Ayrıca, incelenen araştırmaların çoğunda yüz yüze etkileşim süresinde farklılıklar ve sınırlar olduğu dolayısıyla konuşma etkileşimi fırsatları sağlanamamakla birlikte etkileşimin doğasına ilişkin yalnızca sınırlı bir pencere açıldığı düşünülmektedir.

İkinci olarak; çalışmaya dâhil edilen tüm araştırmalarda katılımcılarla etkileşime giren sosyal partnerler değerlendirilmiştir. Araştırmaların tamamında sosyal partner olarak katılımcıların tanımadığı yabancı bir yetişkin yer almıştır. Katılımcıların çoğu sosyal partnerden yaş olarak daha gençtir. Sosyal partnerle yüz yüze etkileşimde oturuma başlamadan önce birkaç dakikalık tanışma oturumunun sosyal kaygıyı azaltacağı, aşinalığı arttıracığı ve göz izleme sistemine uyumu arttıracığı ifade edilmiştir. Ancak incelenen araştırmaların çoğunda önerilen bu tanışma oturumu planlanmamış ya da rapor edilmemiştir.

Üçüncü olarak; araştırmalar arasında etkileşimin içeriği konusunda da farklılıklar görülmektedir. Bazı araştırmalarda karşılıklı etkileşim yalnızca evet/hayır yanıtlarını içerirken bazı araştırmalarda kişisel konular ya da kişisel bilgiler hakkında açık uçlu sorular yer almıştır. Dahil edilen araştırmaların bulguları incelendiğinde ise; yalnızca tek sözcüklü yanıt gerektiren soruların kullanıldığı araştırmanın bulgularına göre OSB'li ve TGG katılımcılar arasında bakış davranışına ilişkin bir farklılık görülmezken (Cañigüeral vd., 2021; Zhao vd., 2023) doğal bağlamda gerçekleştirilen yüz yüze etkileşimin olduğu araştırmada ise OSB'li ve TGG katılımcıların oyuncakların var olduğu durumda oyuncakların olmadığı duruma kıyasla daha az göz kontağı sıklığı ve süresi sergiledikleri görülmüştür (Jones vd., 2017).

Son olarak çalışmaya dâhil edilen araştırmalarda kullanılan göz izleme sistemleri incelenmiştir. Çalışmaya dâhil edilen araştırmaların ikisinde ETGİS kullanılarak bakış davranışı incelenmiştir. İkisinde TGİS, yalnızca 6'sında ise GGİS kullanılmıştır. Araştırmalarda kullanılan göz izleme sistemlerinin farklı olmasının ölçülmek istenen bakış davranışının doğası gereği araştırmaların bulgusunu da etkileyebileceği ifade edilmektedir. ETGİS kullanan araştırmalarda görüş alanı yalnızca bilgisayar ekranıyla sınırlı olduğu için bu durumun özellikle sosyal etkileşimler sırasında incelenmesi istenen bakış davranışının doğasını sınırlayabileceği ifade edilmiştir.

Bugüne değin yapılan gerçek zamanlı ve doğal ortamda gerçekleştirilen karşılıklı konuşmada OSB'li bireyler ve TGG bireylerin sosyal iletişim ve etkileşimde göz hareketlerinin belirlenmesine yönelik araştırmaların neredeyse tamamında katılımcıların başka bir bireyin gözüne odaklanma sıklığı ve süresi ve en çok odaklandığı ilgi alanı (göz, ağız, yüz, vücut ve diğer nesneler) incelenmiştir (Hutchins ve Brien, 2016; Cañigual ve Hamilton, 2019; Freeth ve Bugembe, 2019; Barzy vd., 2020). Ancak karşılıklı iletişim ve sosyal etkileşim sırasında bireyler, ortamda bir nesne varken nesne ve kişi arasında bakışlarını kaydırarak ortak dikkat sağlamaktadır. Erken çocukluk döneminde TGG çocukların büyük bir kısmının akran ya da yetişkinle karşılıklı konuşma sırasında göz kontağı kurma, işaret etme ya da bakış kaydırma gibi ortak dikkat davranışlarını takip ettikleri ve bu davranışları kullanmaya istekli oldukları bilinmektedir (Adamson ve Bakeman, 1984). Bugüne değin yayımlanan hiçbir araştırmada TGG ve OSB'li bireylerin iletişim ortakları ve nesneler arasında bakış kaydırma davranışını nasıl kullandıklarını betimlemeyi ve karşılaştırmayı amaçlayan yayımlanmış bir araştırmaya rastlanmamıştır (Laskowitz vd., 2022). Yalnızca bir araştırmada OSB'li ve TGG katılımcılar belirlenen ilgi alanları (göz, ağız, yüz, vücut ve arka plan) arasındaki bakış kaydırma sıklığı ve göz hareketlerinin sıklığı bakımından karşılaştırılmış ve gruplar arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır (Freeth ve Bugembe, 2019). OSB'li katılımcılar ve TGG katılımcıların bakış davranışlarının incelendiği araştırmaların neredeyse tamamında yetişkin OSB'li ve yetişkin TGG katılımcılar yer almaktadır (Nadig vd., 2010; Freeth ve Bugembe, 2019; Barzy vd., 2020; Cañigual vd., 2021). Yalnızca iki araştırmanın katılımcılarının yaşları ortalama 4-13 arasındadır (Jones vd., 2017; Zhao vd., 2023). Tüm araştırmalarda karşılıklı konuşma sırasında OSB ve TGG katılımcı grupları arasında katılımcıların partnerin gözüne odaklanma süreleri incelenmiş ve karşılaştırılmışken yalnızca bir araştırmada (Jones vd., 2017) OSB'li ve TGG katılımcılar arasında karşılıklı konuşma ve

etkileşimli oyun sırasında göze odaklanma sıklığı ve ADOS-2'deki sosyal etkileşim alanından alınan puanlar arasındaki ilişki incelenmiştir. Bir araştırmada ise (Nadig vd., 2010) OSB'li grupta yer alan çocukların yüze odaklanma süreleriyle ADOS-3'ten aldıkları puanlar arasındaki ilişki incelenmiştir. Ayrıca, OSB ve TGG bireylerin bakış davranışlarının incelendiği araştırmaların küçük örneklem boyutu, belirli yaş ve zekâ bölümü aralıklarıyla sınırlı olduğu ifade edilmektedir (Chita-Tegmark, 2016a; Fraizer vd., 2017; Laskowitz vd., 2022). Yayımlanmış araştırmaların hiçbirinde yaşa bağlı olarak bakış davranışının değişip değişmediğiyle ilgili araştırma bulgusu sunulmamıştır. Bir başka deyişle; bakış davranışının erken çocukluk, çocukluk ve ergenlik dönemi boyunca yaşa göre bir değişiklik gösterip göstermediği bulgular arasında yer almamaktadır (Chita-Tegmark, 2016b; Fraizer vd., 2017; Laskowitz vd., 2022). Bakış davranışının yaşa göre değişiklik gösterip göstermediğinin belirlenmesinin önemli olduğu düşünülebilir (Chita-Tegmark, 2016; Fraizer vd., 2017; Laskowitz vd., 2022).

Ortak dikkat davranışları, OSB'li çocukların, iletişim, sosyal etkileşim ve bilişsel beceriler başta olmak üzere farklı alandaki gelişimlerini etkilemektedir (Leaf vd., 2009). Ortak dikkat, OSB'li çocukların TGG gösteren akranlarıyla ve yetişkinlerle sosyal ilişki sağlayabilmesi, sosyal etkileşimde iletişim kurabilmeleri için oldukça önemlidir. Bu nedenle ortak dikkat becerilerinin öğretimi OSB'li çocuklar için hazırlanacak eğitim-öğretim programlarının temel bir bileşeni olarak görülmektedir (Mundy, 2016). Ortak dikkat becerilerinin en çok kullanıldığı becerilerden biri de karşılıklı konuşma becerisidir. TGG bireyler genellikle yaşamlarının ikinci yılında bu beceriyi edinerek ömür boyu kullanmaktadır (Paul ve Norbury, 2012). Ortak dikkat becerileri OSB'li çocukların gelişimleri için en önemli becerilerden birisi olmasına rağmen ulusal ve uluslararası alan yazın incelendiğinde OSB'li çocuklara öğretilmesi gereken karşılıklı konuşma sırasında kullanılan ortak dikkat davranışlarına ilişkin ölçülebilir ve gözlenebilir hedef davranışların ele alındığı yalnızca bir çalışmaya rastlanmıştır (Kurnaz, 2018). Kurnaz'ın (2018), çalışmasının amacı OSB'li bireylere karşılıklı konuşma sırasında bağlama uygun sözel ifade kullanma ve göz kontağı ya da bakış kaydırma davranışlarının öğretiminde ipucunun giderek artırılmasıyla öğretimin etkililiğini incelenmektir. Araştırmanın katılımcılarını 4-6 yaş arasındaki dört erkek çocuk oluşturmuştur. Araştırmada yoklama evreli çoklu yoklama modeli kullanılmıştır. Kurnaz (2018), katılımcılarda gerçekleşmesi beklenen davranış değişikliğinin TGG gösteren akranlarıyla ne düzeyde benzerlik gösterdiğini belirlemek amacıyla sosyal karşılaştırma yoluyla sosyal geçerlik verisi

toplamıştır. Çalışmada sosyal geçerlik verisi olarak elde edilen bu bulgunun amacı; TGG gösteren çocukların karşılıklı konuşma sırasında sergiledikleri ortak dikkat davranışlarının neler olduğunu belirlemektir. Bu amaçla Kurnaz (2018), TGG gösteren sınırlı sayıda katılımcıdan (n=10) karşılıklı konuşma sırasında sergiledikleri ortak dikkat davranışlarını belirlemek amacıyla video kaydı aracılığıyla veri toplamıştır. Görüntülerin izlenerek analiz edilmesi sonucunda araştırmanın bağımlı değişkenleri ve bu değişkenlere ilişkin başarı ölçütleri belirlenmiştir. Araştırmanın etkililik bulguları, karşılıklı konuşma sırasında kullanılan ortak dikkat davranışlarının öğretiminde ipucunun giderek artırılmasıyla öğretimin etkili olduğunu göstermektedir. Kurnaz (2018), araştırmasında karşılıklı konuşma sırasında TGG bireylerin sergiledikleri ortak dikkat davranışlarını belirlemek için kamera kaydı kullanmış ve sayıca sınırlı (n=10) katılımcıyla sosyal geçerlik verisini elde ederek araştırmasının hedef davranışlarını tanımlamıştır. Daha önce de ifade edildiği gibi günümüzde bireylerin göz hareketlerinin incelenebilmesinin en iyi yolu göz izleme sistemlerinin kullanımıdır. Dolayısıyla karşılıklı konuşma sırasında sergilenen ortak dikkat davranışlarının belirlenmesi için hem OSB’li bireyler hem de TGG bireylerin yer aldığı daha geniş katılımcı gruplarıyla doğru ve geçerli veri toplama yöntemlerinin kullanıldığı yeni araştırmalara gereksinim duyulduğu söylenebilir.

Sonuç olarak OSB’li bireyler ve TGG bireylerin doğal ortamda gerçek zamanlı gerçekleştirilen karşılıklı konuşma sırasında sergiledikleri ortak dikkat davranışlarına ilişkin daha fazla araştırma bulgusuna ve GGİS gibi daha doğru ve güvenilir araçlarla veri toplayan betimsel araştırmalara gereksinim duyulduğu söylenebilir. Bu araştırmada OSB ve TGG bireylerin karşılıklı konuşma sırasında sergiledikleri ortak dikkat davranışlarının betimlenmesi, bu davranışların yaş, zekâ bölümü, dil puanı ve otizmden etkilenme düzeyi gibi faktörlere göre farklılaşıp farklılaşmadığının belirlenmesi amaçlanmıştır.

### 1.9. Araştırmanın Amacı ve Soruları

Bu araştırmanın amacı OSB olan çocuklar ve TGG çocukların karşılıklı konuşma sırasında sergilediği ortak dikkat davranışlarının betimlenmesi ve karşılaştırılmasıdır. Ayrıca, OSB’li çocuklar ve TGG çocukların sergiledikleri bu davranışların yaş, zekâ puanı, dil puanı ve otizmden etkilenme düzeyine göre farklılaşıp farklılaşmadığı incelenmiştir. Bu amaçla izleyen bölümde yer alan araştırma sorularına yanıt aranmıştır.

1. OSB’li çocuklar ve TGG çocukların **ortamda bir nesne yokken** karşılıklı konuşma sırasında partnerle kurulan göz kontağının sayısı farklılaşmakta mıdır?

2. OSB’li çocuklar ve TGG çocukların **ortamda bir nesne yokken** karşılıklı konuşma sırasında partnerle kurulan göz kontağının süresi farklılaşmakta mıdır?
3. OSB’li çocuklar ve TGG çocukların **ortamda bir nesne yokken** karşılıklı konuşma sırasında sergiledikleri bağlam dâhilinde konuşma sayısı farklılaşmakta mıdır?
4. OSB’li çocuklar ve TGG çocukların **ortamda bir nesne varken** karşılıklı konuşma sırasında partnerle kurulan göz kontağının sayısı farklılaşmakta mıdır?
5. OSB’li çocuklar ve TGG çocukların **ortamda bir nesne varken** karşılıklı konuşma sırasında partnerle kurulan göz kontağının süresi farklılaşmakta mıdır?
6. OSB’li çocuklar ve TGG çocukların **ortamda bir nesne varken** karşılıklı konuşma sırasında nesneye odaklanma süresi farklılaşmakta mıdır?
7. OSB’li çocuklar ve TGG çocukların **ortamda bir nesne varken** karşılıklı konuşma sırasında partner ve nesne arasındaki bakış kaydırma (toplam bakış kaydırma sayısı, partneri konuşurken bakış kaydırma sayısı ve kendisi konuşurken bakış kaydırma sayısı) sayısı farklılaşmakta mıdır?
8. OSB’li çocuklar ve TGG çocukların **ortamda bir nesne varken** karşılıklı konuşma sırasında sergiledikleri bağlam dâhilinde konuşma sayısı farklılaşmakta mıdır?
9. OSB’li çocukların karşılıklı konuşma sırasında sergilediği ortak dikkat davranışları ile yaş, zekâ puanı, dil puanı (toplam dil puanı, alıcı dil puanı ve ifade edici dil puanı) ve otizmden etkilenme düzeyi arasında ilişki var mıdır?
10. TGG çocukların karşılıklı konuşma sırasında sergilediği ortak dikkat davranışları ile yaş, zekâ puanı ve dil puanı (toplam dil puanı, alıcı dil puanı ve ifade edici dil puanı) arasında ilişki var mıdır?

#### 1.10. Önem

Ulusal ve uluslararası alan yazın incelendiğinde gerçek zamanlı yüz yüze etkileşimler sırasında OSB’li çocuklar ve TGG çocukların bakış davranışlarının incelenmesine ilişkin sınırlı sayıda yayımlanmış araştırma yer almaktadır. Yayımlanan çalışmalar karşılıklı konuşma sırasında sergilenen ortak dikkat davranışlarının öğretimi amacıyla kullanılabilecek gözlenebilir ve ölçülebilir hedef davranış tanımı yapma ya da başarı ölçütü belirleme konusunda uygulamacı ve araştırmacılara rehberlik etmemektedir. Bu araştırmadan elde edilen bulguların alan yazında olmayan bu bilgiyi üreterek alan yazına katkı sağlayacağı, uygulamacı ve araştırmacılara karşılıklı konuşma sırasında

sergilenen ortak dikkat davranışları konusunda işlevsel ve doğru hedef davranışlar ve başarı ölçütü belirlemeye yardımcı olacağı düşünülmektedir.



## 2. YÖNTEM

Bu başlık altında sırasıyla araştırma modeli, katılımcılar, ortam, araç-gereçler, verilerin toplanması, verilerin analizi ve güvenilirlikle ilgili bilgiler sunulmuştur.

### 2.1. Araştırmanın Modeli

Bu araştırma betimsel ve bağıntısal bir araştırmadır. Bu araştırmada OSB’li çocuklar ve TGG çocukların karşılıklı konuşma sırasında sergiledikleri ortak dikkat davranışları betimlenmiştir. Ayrıca, bu davranışların yaş, zekâ puanı, dil puanı ve otizmden etkilenme düzeyiyle ilişkisi olup olmadığı incelenmiştir. Araştırmada nicel veri toplama ve analiz yöntemleri kullanılmıştır.

### 2.2. Katılımcılar ve Özellikleri

Katılımcı gruplarını belirlemek için sistematik olarak bir örnekleme yöntemi kullanılmamıştır. OSB’li katılımcı grubu belirlenirken; Eskişehir’de Anadolu Üniversitesi Engelliler Araştırma Enstitüsü Gelişimsel Yetersizlik Uygulama Birimi’ne hizmet almak için başvuru yapanlar, Millî Eğitim Bakanlığı’na (MEB) bağlı devlet okullarında eğitim görenler ve özel özel eğitim kurumlarına devam eden çocuklar olmak üzere araştırmacı tarafından ulaşılabilen çocuklar katılımcı listesine eklenmiştir. TGG katılımcı grubu belirlenirken; araştırmacı tarafından ulaşılabilen gönüllü katılımcıların bir listesi hazırlanmıştır. Hem OSB’li hem de TGG katılımcı listesinde yer alan çocukların ailelerinden yüz yüze görüşmeye uygun olanlarla yüz yüze, olmayanlarla telefonla görüşülerek araştırma hakkında bilgi verilmiştir. Araştırmaya katılmak için ön koşul özellikleri taşıdığı düşünülen ve araştırmaya katılma konusunda gönüllü olan ailelerin çocuklarının ön koşul özellikler ve becerilere sahip olup olmadıklarını belirlemek amacıyla her çocukla ayrı ayrı randevu oluşturulmuştur. Randevu tarihinde araştırmacı, katılımcı ve katılımcının ailesi Engelliler Araştırma Enstitüsü Gelişimsel Araştırma Birimi’nde yüz yüze görüşme gerçekleştirmiş ve katılımcının çalışma için belirlenen ön koşul özelliklere ve becerilere sahip olup olmadığı belirlenmiştir. Araştırmaya 4-18 yaş arasında OSB tanı 50 (41 erkek ve 9 kız) ve TGG 50 (41 erkek ve 9 kız) birey katılmıştır. Araştırmanın katılımcılarını oluşturan OSB ve TGG katılımcılara ilişkin betimleyici bilgiler Tablo 2.1’de görülmektedir.

Katılımcıların anne-babalarına araştırmanın amacı ve konusunun yazılı olduğu bir belgeyle ayrıntılı bilgilendirme yapılmış ve anne-babalardan araştırma katılımcısı veli

**Tablo 2.1. Katılımcı özellikleri**

|                                          |               | OSB (n=50)           | TGG (n=50)         |
|------------------------------------------|---------------|----------------------|--------------------|
| Cinsiyet                                 | Kız/Erkek     | 9/41                 | 9/41               |
| Yaş                                      | Ortalama      | 8 yaş 9 ay/105 ay    | 8 yaş 7 ay/ 103 ay |
|                                          | Minimum değer | 4 yaş/ 48 ay         | 4 yaş 2 ay/ 50 ay  |
|                                          | Maximum değer | 17 yaş 10 ay/ 214 ay | 17 yaş/ 204 ay     |
| Zekâ Puanı<br>(Stanford-Binet)           | Ortalama      | 72.38                | 98.48              |
|                                          | Minimum değer | 51                   | 88                 |
|                                          | Maximum değer | 109                  | 109                |
| Dil Puanı<br>(TEDİL)                     | Ortalama      | 71.10                | 96.71              |
|                                          | Minimum değer | 40                   | 71                 |
|                                          | Maximum değer | 111<br>(n=28)        | 125<br>(n=28)      |
| Otizmden Etkilenme Puanı<br>(GOBDÖ-2-TV) | Ortalama      | 86.70                | -                  |
|                                          | Minimum değer | 70                   | -                  |
|                                          | Maximum değer | 114                  | -                  |

izin formunun (Ek-1) imzalanması istenmiştir. Araştırmaya başlamadan önce Anadolu Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu'na başvurarak “23536 protokol numaralı” Etik Kurul İzni (Ek-2) alınmıştır. İzleyen bölümde araştırmada yer alan katılımcılara ilişkin bazı ön koşul özellikler ve becerilerin katılımcılarda bulunup bulunmadığıyla ilgili değerlendirmenin nasıl yapıldığına ilişkin açıklamalar yer almaktadır.

### 2.2.1. Otizm spektrum bozukluğu olan ve tipik gelişim gösteren katılımcılarda aranan ön koşul özellikler

OSB'li ve TGG katılımcılarda aranan ön koşul özellikler ve beceriler “katılımcının herhangi bir raporunun ya da yetersizlik şüphesinin olmaması” ölçütü dışında ayındır. Araştırmada ön koşul özelliklerin belirlenebilmesi için anne-babalarla görüşülmüş, ön koşul becerilerin değerlendirilmesi amacıyla katılımcılarla ön koşul değerlendirme oturumu düzenlenmiştir. Araştırmada bazı ön koşul özelliklerin katılımcılarda var olup olmadığının belirlenmesi amacıyla katılımcıların anne-babalarından bilgi alınmıştır. Aşağıda katılımcıların anne-babalarından alınarak varlığı belirlenen ön koşul özellikler sıralanmaktadır.

- a) **OSB olan bireyler için tanı almış olmak:** Katılımcıların herhangi bir devlet ya da üniversite hastanesinden OSB tanısı almış olması beklenmiştir. Katılımcıların tanısıyla ilgili bilgi ailelerinden alınmıştır.

**b) En az dört yaşında olmak:** Karşılıklı konuşma becerisi TGG çocuklarda yaklaşık iki yaş itibariyle başlamaktadır. Ancak yetişkin ve çocuk arasında gerçekleştirilen karşılıklı konuşma iki yaşta genellikle bir veya iki tur, 24-42 aylıkken ise iki veya üç tur şeklinde sınırlı sözcük ya da cümleyle gerçekleşmektedir. 4 yaş civarında ise TGG çocukların yaklaşık dört, beş tur olacak şekilde konuşmada sıra alabildikleri ve karşılıklı konuşma konusunda ustalaşabildikleri ifade edilmektedir (Paul ve Norbury, 2012). Dolayısıyla en az dört yaş ve üzeri katılımcıların araştırmaya dâhil edilmesine karar verilmiştir. Katılımcıların yaşıyla ilgili bilgi ailelerinden alınmıştır.

**c) Görmeyle ilgili bir sorunun olmaması ve göze takılan herhangi bir araç (lens ve gözlük gibi) kullanmamak:** Araştırmada kullanılan göz izleme cihazı katılımcıda görmeyle ilgili bir sorun olduğunda veri kayıpları yaşanabilmektedir. Dolayısıyla, araştırmanın katılımcılarının gözlük, lens kullanmaması ya da görmeyle ilgili bir sorununun olmaması gerekmektedir. Aileden ilk görüşme sırasında konuyla ilgili bilgi alınarak katılımcılar araştırmaya dâhil edilmiştir.

**d) TGG bireyler için herhangi yetersizlik raporu ya da şüphesinin olmaması:** TGG çocukların ailelerinden konuyla ilgili bilgi alınarak herhangi tanı ya da şüphesi olmayan çocuklar araştırmaya dâhil edilmiştir.

Araştırmada bazı ön koşul becerileri belirlemek için araştırma öncesinde araştırmanın gerçekleştirileceği odada tüm katılımcılarla ön koşul beceriler için değerlendirme oturumu düzenlemiştir. Bu oturumda aşağıda açıklanan her bir ön koşul beceri için değerlendirme yapılmıştır.

**e) En az iki-üç sözcüklü cümleler kurabilme ve verilen yönergeleri anlama:** Bu becerinin gözlenmesi amacıyla katılımcıya bazı sorular (Örn; Adın ne?, En sevdiğin çizgi film nedir? Parkta oynamayı sever misin?) sorulmuştur. Katılımcının sorulan soruları anlayıp anlamadığı ve sorunun bağlamına uygun şekilde iki-üç sözcüklü cümleyle yanıtlayıp yanıtlanmadığı belirlenerek katılımcılar araştırmaya dâhil edilmiştir.

**f) Görsel ve işitsel uyaranlara beş dakika boyunca dikkatini yöneltebilme:** Katılımcıyla kitap okuma etkinliği gerçekleştirilerek çocuğun kitaba ve sunulan işitsel uyaranlara (Örn; kitapta yer alan arabanın sesi taklit edildiğinde tepki verme, kitaptaki nesneyi göstermesini isteme gibi) dikkatini yöneltip yöneltmediği

gözlenmiştir. Dikkatini en az beş dakika boyunca görsel ve işitsel uyaranlara yöneltebilen katılımcılar araştırmaya dâhil edilmiştir.

- g) Göz izleme cihazını takmayı kabul etme:** Veri toplama süreci göz izleme sistemiyle gerçekleştirildiği için göz izleme cihazının katılımcının gözünde oturum boyunca takılı kalması gerekmiştir. Veri toplama oturumuna başlamadan önce katılımcıdan izin istenerek göz izleme cihazı katılımcının gözüne yerleştirilmiştir. Oturum başlamadan önce yaklaşık beş dakika boyunca cihaz katılımcının gözünde takılı kalmıştır. Katılımcı cihaz takmayı reddetmemişse veri toplama oturumu başlatılmıştır. Cihazı takmayı reddeden katılımcılar için cihaza uyum sağlayabilmesi amacıyla göz izleme cihazına benzer bir gözlük temin edilmiştir. Bu gözlük katılımcıya takılarak beş dakika boyunca gözünde takılı kalması istenmiştir. Katılımcı gözlüğe alıştıktan sonra gözlük katılımcının gözünden çıkarılarak yerine göz izleme cihazı takılmış ve veri toplama oturumu gerçekleştirilmiştir. Her iki durumda da gözlüğü takmayı reddeden katılımcılar araştırmaya dâhil edilmemiştir.

### **2.3. Uygulamacı/Araştırmacı**

Araştırmada düzenlenen tüm oturumlar araştırmacı tarafından gerçekleştirilmiştir. 34 yaşındaki kadın araştırmacının OSB’li bireylerle 13 yıllık öğretmenlik deneyimi bulunmaktadır. Lisans ve yüksek lisans eğitimini özel eğitim alanında tamamlamıştır. Özel eğitim alanında doktora eğitimine devam etmektedir. Araştırmacı, göz izleme cihazını üreten firmanın teknik personeli tarafından düzenlenen, göz izleme sisteminin kullanımı, yazılımı ve cihazla elde edilen verilerin analizi konularını içeren bir eğitim sürecine katılmıştır. Bu çalışma kapsamında iki oturum yüz yüze ve dört oturum çevrimiçi olmak üzere toplam altı oturum düzenlenmiştir.

### **2.4. Ortam**

Araştırma, Anadolu Üniversitesi Engelliler Araştırma Enstitüsü Gelişimsel Araştırma Birimi’nde bulunan bire bir öğretim uygulaması yapılan odalardan birinde gerçekleştirilmiştir. Araştırmaya katılan tüm katılımcılarla aynı ortam kullanılmıştır. Araştırmanın gerçekleştirildiği oda 3x4 m boyutlarında ve zemini halı kaplıdır. Odada bir pencere, gözlem aynası, katılımcı ve araştırmacının oturabileceği 60x120 boyutlarında düz bir masa, araştırmada kullanılacak oyuncakların yer aldığı kapaklı bir araç-gereç

dolabı ve sandalyeler bulunmaktadır. Odada yalnızca katılımcı ve araştırmacı bulunmuştur.

## **2.5. Araç-Gereçler**

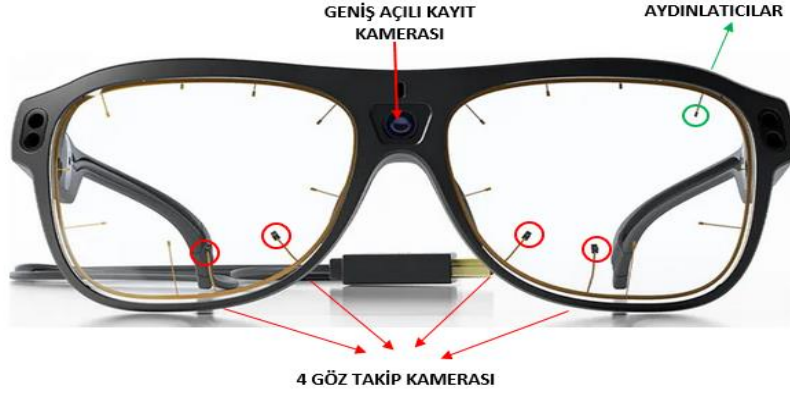
Araştırmanın verilerinin toplanabilmesi için göz izleme sistemi, oyuncaklar ve veri toplama formları kullanılmıştır. İzleyen bölümde sıralanan bu araç-gereçlere ilişkin bilgi yer almaktadır.

### **2.5.1. Göz izleme sistemi**

Araştırmada veri toplamak için kullanılan göz izleme sistemi giyilebilir göz izleme sistemidir. Gözlüğün tasarımı katılımcının rahat hareket etmesine olanak sağlamakta ve günlük yaşamda kullanılan gözlüklerle görünüm olarak benzerlik göstermektedir. Göz izleme sistemi yüksek veri kalitesi ve güvenilirliğine sahiptir. İzleyen bölümde göz izleme sisteminin teknik özelliklerine yer verilmiştir.

Araştırmada kullanılan göz izleme sistemi, doğal ortamlarda bireylerin davranışlarına ilişkin bilgiyi kaydederek veri haline dönüştürebilme olanağı sağlamaktadır. Sistem içerisinde bir adet baş ünitesi, bir adet kayıt ünitesi ve veri analizlerinin yapıldığı bir başka cihaz (dizüstü bilgisayar) kullanılmıştır. Göz izleme sistemi kullanılırken baş ünitesi ve kayıt ünitesi harici bir bilgisayara kablosuz internet aracılığıyla bağlanmaktadır. Bu bağlantı aracılığıyla katılımcının göz hareketleri anlık olarak bilgisayarda izlenebilmekte ve saniyede en az 50 örneklem (50 Hz) alabilmektedir. Kalibrasyonu tek noktalı basılı bir kart sayesinde yaklaşık bir saniye içerisinde gerçekleştirmektedir. Baş ünitesi ve kayıt ünitesi olmak üzere iki kısımdan oluşmaktadır. İzleyen bölümde göz izleme sisteminin baş ve kayıt ünitesine ilişkin ayrıntılı bilgiler yer almaktadır.

Baş ünitesi gözlük şeklinde olup üzerinde 106 derecelik görüş açısına sahip bir adet geniş açılı ana kayıt kamerası, 4 adet göz kamerası, 16 adet aydınlatıcı, başa sabitlemek için ip, burun pedi, kullanıcının sesini ve konuşmalarını net bir şekilde kaydeden bir adet mikrofon yer almaktadır. Baş ünitesinin ağırlığı 76,5 gramdır ve katılımcıya hareket özgürlüğü sağlamaktadır. Görsel 2.1’de giyilebilir göz izleme sisteminin baş ünitesi yer almaktadır.



**Görsel 2.1.** Giyilebilir göz izleme sisteminin baş ünitesi

Kayıt ünitesi, göz izleme cihazından elde edilen verilerin kaydedildiği yerdir. Gözlükle bağlantısı bir kablo aracılığıyla yapılmaktadır. Kayıt ünitesi içerisinde hafıza kartı ve pil yer almaktadır. Elde edilen veriler hafıza kartı içerisine depolanmaktadır. Verileri analiz etmek için hafıza kartı çıkarılarak harici bilgisayardaki göz izleme sisteminin yazılımının içerisine yüklenmektedir. Görsel 2.2.'de göz izleme sisteminin kayıt ünitesi yer almaktadır.



**Görsel 2.2.** Göz izleme sisteminin kayıt ünitesi

### 2.5.2. Göz izleme sisteminde kullanılan yazılım

Göz izleme sisteminin yazılımı üç farklı sürüme sahiptir. Bu araştırmada “Tobii Pro Lab Full Edition” sürümü kullanılmıştır. Yazılım göz izleme cihazıyla uyumlu bir dizüstü bilgisayara yüklenmiştir. “Tobii Pro Lab Full Edition” yazılımla; kalibrasyon işlemi, veri toplama, katılımcıların göz hareketlerinin verilerini görselleştirme (ısı ve bakış haritası gibi) gibi işlemler yapılabilmektedir.

### 2.5.3. Oyuncaklar ve ilgi belirleme formu

Araştırmanın nesne kullanılarak gerçekleştirilen karşılıklı konuşma oturumlarında katılımcı tarafından seçilen ya da ailelerinden alınan bilgiler doğrultusunda belirlenen oyuncaklar, nesne yokken gerçekleştirilen karşılıklı konuşma oturumlarında ise katılımcının ilgilendiği konular hakkında konuşulmuştur. Oturumlarda kullanılan oyuncakların ve konuların katılımcıların ilgileri doğrultusunda belirlenebilmesi için veri toplama oturumları başlamadan önce katılımcıların ailesiyle görüşülerek “karşılıklı konuşma veri toplama oturumlarında kullanılacak olan oyuncakları ve ilgileri belirleme formunu” (Ek-3) doldurmaları istenmiştir. Bu formla katılımcıların ilgilendikleri konular ve oyuncakların belirlenmesi amaçlanmıştır. Katılımcıların problem davranışlar sergilemesine neden olabileceği düşünülen oyuncaklar (örn; duyuusal hassasiyetleri olan bireyler için yüksek sesli oyuncak, yumuşak oyuncak gibi) bu formla belirlenmiş ve oturumlarda kullanılmamıştır. Ayrıca, katılımcıların aileleri tarafından bu forma yazılan oyuncakların dışında bireysel olarak ilgilendikleri oyuncakları belirlemek amacıyla araştırmanın gerçekleştirildiği ortamda bulunan araç-gereç dolabına peluş, metal ve plastik gibi malzemelerden oluşan (Örn: araba, ördek, dinazor ve bebek gibi) oyuncak çeşidinin yer aldığı bir bölüm yapılmıştır. Tablo 2.2’de ortamda bir nesne varken düzenlenen oturumlarda karşılıklı konuşma sırasında kullanılan oyuncak/nesne örnekleri yer almaktadır.

**Tablo 2.2.** Ortamda bir nesne varken düzenlenen oturumlarda karşılıklı konuşma sırasında kullanılan oyuncak/nesne örnekleri

| <b>Ortamda Bir Nesne Varken Karşılıklı Konuşma Sırasında Kullanılan Oyuncak/Nesne Örnekleri</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Peluş oyuncaklar (Örn: at, bebek, ördek, köpek, palyaço, civ civ, tavşan)                       |
| Plastik oyuncaklar (Örn; bebek, araba, uçak, tren, yunus, köpek balığı, yengeç, gitar, dinazor) |
| Metal oyuncaklar (Örn: metal araba ve metal biblolar)                                           |
| Kitaplar (Örn; Resimli hikâye kitabı)                                                           |
| Çizgi film karakterleri (Örn: spiderman, my little ponny, m&m’s karakterleri)                   |
| Meslekler figürleri (Örn; doktor, hemşire, tamirci, öğretmen, polis)                            |

### 2.6. Verilerin Toplanması

Bu araştırmada katılımcıların özelliklerine ilişkin veriler ve karşılıklı konuşma sırasında sergiledikleri ortak dikkat davranışlarına ilişkin veriler toplanmıştır. Katılımcıların özelliklerine ilişkin veriler arasında cinsiyet, yaş, zekâ puanı, dil puanı ve otizmden etkilenme düzeyi yer almaktadır. Katılımcıların karşılıklı konuşma sırasında sergiledikleri ortak dikkat davranışları ise nesne varken ve nesne yokken karşılıklı

konuşma olmak üzere iki durumda incelenmiştir. İzleyen bölümde katılımcı özellikleri ve katılımcıların karşılıklı konuşma sırasında sergiledikleri ortak dikkat davranışlarının toplanmasına ilişkin ayrıntılı açıklamalar yer almaktadır.

### **2.6.1. Katılımcı özelliklerine ilişkin verilerin toplanması**

Araştırmada, OSB’li çocuklar ve TGG çocukların karşılıklı konuşma sırasında sergiledikleri ortak dikkat davranışlarının betimlenmesi ve sergiledikleri bu davranışların yaş, zekâ puanı, dil puanı ve otizmden etkilenme düzeyi arasında bir ilişki olup olmadığı incelenmesi amaçlanmıştır. Katılımcıların cinsiyeti ve yaşına ilişkin bilgiler anne-babalardan alınan bilgiler doğrultusunda belirlenmiştir. Ayrıca, katılımcıların zekâ puanı, dil puanı ve otizmden etkilenme düzeyine ilişkin verilerin toplanmasına gereksinim duyulmuştur. OSB’li ve TGG katılımcıların zekâ puanını belirlemek amacıyla Stanford Binet Zekâ Ölçeği ve dil puanı için Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (TEDİL) uygulanmıştır. Ayrıca, OSB tanıılı katılımcıların otizmden etkilenme düzeylerini belirlemek amacıyla Gilliam Otistik Bozukluk Derecelendirme Ölçeği-2-Türkçe Versiyonu (GOBDÖ-2-TV) kullanılmıştır. TEDİL, her iki katılımcı grubunda da takvim yaşı 2-7 yaş 11 ay aralığına denk gelen katılımcılara uygulanmıştır. Bu yaş düzeyinin üzerindeki katılımcıların dil yeterlilik düzeyini ölçebilecek geçerliliği ve güvenirliği sağlanmış Türkçe bir araç bulunamadığından iki katılımcı grubunda bu yaş grubu dışındaki katılımcıların dil becerilerinin düzeyi ölçülememiştir. İzleyen bölümde araştırmada veri toplamak için kullanılan araçlara ilişkin ayrıntılı bilgi yer almaktadır.

#### **2.6.1.1. Gilliam Otistik Bozukluk Derecelendirme Ölçeği-2-Türkçe Versiyonu (GOBDÖ-2-TV)**

Katılımcıların otizmden etkilenme düzeylerini belirlemek üzere, James Gilliam tarafından 1995’te geliştirilen ve Diken vd., (2012) tarafından standardizasyon çalışması yapılan “Gilliam Otistik Bozukluk Derecelendirme Ölçeği”nin (Gilliam Autism Rating Scale-2 /GARS-2) Türkçe versiyonu (GOBDÖ-2-TV) kullanılmıştır. GOBDÖ-2-TV, otizme özgü davranışlar sergileyen 2-23 yaş aralığında bireylerin değerlendirilmesi amacıyla kullanılmaktadır. Ölçek, stereotipik davranışlar (14 madde), sosyal etkileşim (14 madde) ve iletişim (14 madde) olmak üzere üç alt ölçek ve toplamda 42 maddeden oluşmaktadır. Ölçekteki maddeler görüşe dayalı dörtlü likert tipi derecelendirme kullanılarak puanlanmaktadır. Bunlar; a) Hiç gözlenmedi, b) Nadiren gözlendi, c) Bazen

gözlendi d) Sıklıkla gözlendi. Ölçekteki maddelere göre bireyin aldığı toplam puanlar standart puanlara dönüştürülerek bireye ait Otizm Bozukluk İndeksi (OBİ) puanı elde edilmektedir. Bu puanın 69 ve altında olması OSB olma olasılığının düşük, 70-84 arasında puan olması OSB olma olasılığının orta, 85 ve üzerinde olmasının ise OSB olma olasılığının yüksek olduğunu göstermektedir. GOBDÖ-2-TV'nin standardize çalışması Diken vd., (2012) Türkiye'de yaşları 3-23 arasında değişen 1191 OSB'li birey ile gerçekleştirilmiştir. Ölçeğin güvenirlik çalışmalarına ilişkin iç tutarlık katsayıları "Stereotip Davranışları" alt ölçeğinin 79, "İletişim" alt ölçeğinin 77, "Sosyal Etkileşim" alt ölçeğinin .85 ve toplamda otizm bozukluk indeksinin .88 Cronbach Alpha katsayılarına sahip oldukları görülmüştür. 42 katılımcı ile iki hafta arayla yapılan tekrar-tekrar test güvenirlik analizinde iki değerlendirme arasında "Stereotip Davranışları" alt ölçeği için .98, "İletişim" alt ölçeği için .99, "Sosyal Etkileşim" alt ölçeği için .99 ve toplamda otizm bozukluk indeksi için .99 korelasyon katsayısı hesaplanmıştır. GOBDÖ-2-TV'nin geçerlik ve güvenirlik bulguları Türkiye'de OSB'li çocukların değerlendirilmesinde kullanılabilecek yeterli geçerlik ve güvenirlik özelliklerine sahip olduğunu göstermektedir Diken vd., (2012). Araştırmada GOBDÖ-2-TV'nin katılımcılarda uygulanması araştırmacı tarafından katılımcıların ebeveynlerinden alınan bilgiler doğrultusunda gerçekleştirilmiştir.

#### **2.6.1.2. Stanford Binet zekâ ölçeği**

Stanford-Binet zekâ ölçeğinin ilk kez Simon ve Binet tarafından 1905 yılında geliştirilmiş, 1908 yılında ölçeğe yaş aralığı eklenmiş ve 1911 yılında ölçeğin yaş aralığı genişletilmiştir. Sonraki yıllarda 1937, 1960, 1972, 1986 yıllarında yeni formlar eklenerek ölçeğin yeni sürümleri geliştirilmiş ve 2003'te ölçeğin son hali Stanford-Binet-V yayımlanmıştır. Ölçeğin Türkçe standardizasyonu Refia Uğurel Şemin (1972) tarafından yapılmıştır (Ferda vd., 2020). Stanford-Binet, iki yaşından yetişkinlik dönemine kadar tüm bireylerde uygulanabilen ve bireylerin zihinsel yeterliliklerini değerlendiren bir ölçektir. Ayrıca, özel gereksinimli bireylerin belirlenmesinde de bir ölçme aracı olarak kullanılmaktadır (Afat, 2013). Farklı yaşlar için toplam 122 maddeden oluşmaktadır. Yaş arttıkça sözel maddelerin sayısı artarken performans maddelerin sayısı azalmaktadır. Ölçekteki alt testler sözel ve performans becerilere dayanmaktadır. Ölçeğin uygulanması sırasında uygulayıcı bireye bazı yönergeler vererek testi ilerletmektedir. Değerlendirme bireyin beklenen takvim yaşının bir alt grubundaki yaş düzeyinden

başlamaktadır. Bireyin başarılı olduğu düzey temel yaşı olarak kabul edilmektedir. Bireyin temel yaşı belirlendikten sonra uygulayıcı tarafından üst düzeylere geçilir ve birey ölçeğin kalan kısmının tümünde başarısız olana kadar devam eder. Ölçek puanlanırken bireyin temel yaşının üzerine başarısız olana kadar verdiği tüm cevaplar eklenerek zekâ yaşı bulunur. Zekâ puanı, bireyin zekâ yaşının takvim yaşına bölünerek yüz ile çarpılmasıyla elde edilen değerdir (Öpengin, 2018). Stanford-Binet Zekâ Ölçeği'nde zihinsel yetersizlik (0-70 puan), sınır zekâ (70-79 puan), sınır üstü zekâ (80-89 puan), normal zekâ (90-110 puan), yüksek zekâ (110-119), parlak zekâ (120-129 puan) ve çok parlak zekâ (130+ puan) olarak tanımlanmaktadır. Bu çalışmada katılımcıların zekâ puanı hesaplanırken  $Zekâ \text{ Puanı} = (Zekâ \text{ yaşı} / Takvim \text{ yaşı}) \times 100$  formülü kullanılmıştır. Stanford-Binet Zekâ Ölçeği'nin geçerlik ve güvenirlik çalışmaları sonucunda ölçeğin geçerlik ve güvenirliği kabul edilebilir düzeyde olduğu ifade edilmektedir (Taylor vd., 2005). Stanford-Binet Zekâ Ölçeği Türkiye'de yaygın bir şekilde kullanılmaktadır (Sak, 2014).

#### **2.6.1.3. Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (TEDİL)**

TEDİL 2-7 yaş 11 ay aralığında ve anadili Türkçe olan çocuklarda erken dönem dil gelişimini değerlendirmek amacıyla kullanılan bir ölçektir. Ölçek A ve B olmak üzere iki eşdeğer formdan ve her bir formda alıcı dil ve ifade edici dil olmak üzere iki alt testten oluşmaktadır. Bu alt testler dilin anlam bilgisini, biçim bilgisini ve söz dizimi alanlarını ölçen her formda toplam 76 maddeden oluşmaktadır. Ölçekten elde edilen puanların değerlendirilmesinde öncelikle çocukların her bir alt testten aldıkları ham puanlar belirlenerek standart puana dönüştürülmektedir. Alıcı dil ve ifade edici dil alt testlerinin standart puanlarının birleşmesi çocuğun sözel dil performansın ilişkin bilgi vermektedir. Her iki alt testten alınan sözel dil bileşik puanına göre çocuğun genel dağılım ölçüsündeki yerinin ve düzeyinin a) çok zayıf (35-69 puan) b) zayıf (70-79 puan) c) ortalama altı (80-89 puan) d) ortalama (90-110 puan) e) ortalama üstü (111-120 puan) f) iyi (121-130 puan) g) çok iyi (131-165 puan) olarak derecelendirilmektedir. Hresko vd., (1999) tarafından geliştirilen ölçeğin Türkçe uyarlaması ve standardizasyonu Topbaş ve Güven (2011) tarafından yapılmıştır. TEDİL'in geçerlik ve güvenirlik çalışmaları yapılmış olup yüksek derecede geçerli ve güvenilir bir araç olduğu ifade edilmektedir (Aslan ve Acarlar, 2022; Topbaş ve Güven, 2011).

### 2.6.2. Karşılıklı konuşma sırasında sergilenen ortak dikkat davranışlarına ilişkin verilerin toplanması

Katılımcıların karşılıklı konuşma sırasında sergiledikleri ortak dikkat davranışları **ortamda bir nesne varken** ve **ortamda bir nesne yokken** karşılıklı konuşma olmak üzere iki durumda incelenmiştir.

1. OSB’li çocuklar ve TGG çocukların **ortamda bir nesne yokken** karşılıklı konuşma sırasında sergilediği ortak dikkat davranışlarına ilişkin veri toplanırken katılımcının;
  - 1.1. Partnerle kurulan göz kontağının sayısı,
  - 1.2. Partnerle kurulan göz kontağının süresi,
  - 1.3. Bağlam dâhilinde konuşma sayısı dikkate alınmıştır.
2. OSB’li çocuklar ve TGG çocukların **ortamda bir nesne varken** karşılıklı konuşma sırasında sergilediği ortak dikkat davranışlarına ilişkin veri toplanırken katılımcının;
  - 2.1. Partnerle kurulan göz kontağının sayısı,
  - 2.2. Partnerle kurulan göz kontağının süresi,
  - 2.3. Partnerle konuşurken nesneye odaklanma süresi,
  - 2.4. Partner ve nesne arasındaki toplam bakış kaydırma sayısı
  - 2.5. Partnerle konuşurken bakış kaydırma sayısı
  - 2.6. Kendisi konuşurken bakış kaydırma sayısı
  - 2.7. Bağlam dâhilinde konuşma sayısı dikkate alınmıştır.

Araştırmada OSB’li ve TGG çocukların ortamda bir nesne yokken ve varken karşılıklı konuşma sırasında partnerle kurulan göz kontağının sayısı ve süresi, nesneye odaklanma süresi, partner ve nesne arasındaki toplam bakış kaydırma sayısı ve bağlam dahilinde konuşma sayısına ilişkin veri toplanmıştır. Katılımcıların karşılıklı konuşma sırasında partnerle kurulan göz kontağının süresi ve partnerle konuşurken nesneye odaklanma süresine ilişkin veriler göz izleme sisteminin yazılımıyla elde edilirken katılımcıların partnerle kurulan göz kontağı sayısı, partner ve nesne arasındaki bakış kaydırma sayısı ve bağlam dahilinde konuşma sayıları göz izleme sistemine kaydedilen görüntülerin araştırmacı tarafından izlenerek kaydedilmesiyle elde edilmiştir.

Katılımcılardan elde edilen görüntülerde katılımcının partnere ya da nesneye isabet eden göz kontağı sayısı ve göz kontağı süresinin incelenebilmesi için ilgili uyaran üzerinde (partner ya da oyuncaklar) ilgi alanı (Area of Interest (AOI)) seçilmiştir. İlgi

alanı, araştırmacıların test etmek ve belirlemek istedikleri alanı ifade etmektedir. Başka bir deyişle; ilgi alanları sayesinde katılımcının kaç kez ya da ne kadar süre ile seçilen ilgi alanına baktığını belirlemek mümkündür. İzleyen bölümde partnere ya da nesneye isabet eden göz kontağı sayısı ve göz kontağı süresinin incelenmesinde Görsel 2.4’de örneği gösterilen ilgi alanları ve verilerin nasıl toplandığına ilişkin bilgiler sunulmuştur.

#### **2.6.2.1. Katılımcıların ortamda bir nesne yokken partnerle kurulan göz kontağının sayısı ve süresine ilişkin veriler**

Katılımcıların göz kontağı sayısı ve süresinin belirlenmesi için ilgi alanı belirlenirken partnerin gözleri, kaşları ve gözler arasında yer alan boşluğu kapsayacak şekilde ilgi alanı belirlenmiştir. Göz kontağının süresine ilişkin veriler tüm katılımcılar için veri toplama oturumu sona erdikten sonra kaydedilen görüntülerden göz izleme sisteminin yazılımıyla elde edilmiştir. Bakış yönü ve bakış davranışını göz izleme cihazı aracılığıyla bilgisayar ekranında “kırmızı bir nokta” işaretiyle ayırt edebilmek mümkündür. Araştırmada göz kontağının sayısına ilişkin veriler, veri toplama oturumlarından sonra göz izleme sistemine kaydedilen görüntüler izlenerek göz izleme cihazının bakış takip etme özelliğinden yararlanılmış ve Ek-4’te yer alan form kullanılarak araştırmacı tarafından sayılmıştır.

##### **2.6.2.1.1. Katılımcıların ortamda bir nesne yokken karşılıklı konuşmada partnerle kurulan göz kontağının sayısı**

Ortamda bir nesne yokken, ortamda olmayan bir nesneyle ilgili ya da bir başka konuda karşılıklı konuşuluyorken katılımcının partnerin göz bölgesinde seçilen ilgi alanına isabet eden ilk bakışı göz kontağı olarak değerlendirilirken ilgi alanı içerisindeki gezinmeleri göz kontağı olarak değerlendirilmemiştir. Katılımcının bakışının göz kontağı olarak değerlendirilebilmesi için bakışlarının ilgi alanından çıkıp tekrar ilgi alanına girmesi beklenmiştir.

##### **2.6.2.1.2. Katılımcıların ortamda bir nesne yokken karşılıklı konuşmada partnerle kurulan göz kontağının süresi**

Ortamda bir nesne yokken ve ortamda olmayan bir nesneyle ilgili ya da bir başka konuda karşılıklı konuşuluyorken katılımcının partnerin göz bölgesinde seçilen ilgi

alanına isabet eden tüm bakışlarının süresi göz kontağı süresi olarak ölçülmüştür. Görsel 2.3'te göz üzerinde belirlenen ilgi alanının örneği sunulmaktadır.



**Görsel 2.3.** Partnerin göz çevresinde oluşturulan ilgi alanı

#### **2.6.2.2. Katılımcıların ortamda bir nesne yokken karşılıklı konuşmada bağlam dâhilinde konuşma sayısı**

Araştırmada bağlam dâhilinde konuşma sayısı, veri toplama oturumlarından sonra araştırmacı tarafından göz izleme sistemine kaydedilen görüntüler izlenerek elde edilmiştir. Ek-5'te yer alan form bağlam dâhilinde konuşma sayısını belirlemek amacıyla kullanılmıştır. Karşılıklı konuşma sırasında katılımcının, kendisine sıra her geldiğinde, bir başka deyişle sıra katılımcıdayken, ortamda bir nesne yoksa ve ortamda olmayan bir nesne/durum/kişiye dair konuşuluyorsa 5 sn. içerisinde bağlama uygun bir sözel ifade kullanması konu genişlediyse veya değiştiyse 5 sn. içerisinde yeni bağlama uygun bir sözel ifade kullanmasıdır.

#### **2.6.2.3. Katılımcıların ortamda bir nesne varken partnerle kurulan göz kontağının sayısı ile süresine ve nesneye odaklanma süresine ilişkin veriler**

Tüm katılımcıların ortamda bir nesne varken partnerle kurulan göz kontağının süresi ve nesneye odaklama süresi belirlenirken partnerin ve nesnenin üzerinde ilgi alanı belirlenmiştir. Göz kontağı süresinin belirlenmesinde kullanılacak olan ilgi alanı belirlenirken partnerin gözleri, kaşları ve gözler arasında yer alan boşluğu kapsayacak şekilde, nesnenin ise tamamı ilgi alanı içerisine dâhil edilmiştir.

Görsel 2.4'te partnerin gözünde ve nesne üzerinde yer alan ilgi alanları sırasıyla mavi ve yeşil renkli şekilde işaretlenmiştir. Göz kontağının süresi ve nesneye odaklanma süresine ilişkin veriler tüm katılımcılar için veri toplama oturumu sona erdikten sonra kaydedilen görüntülerden göz izleme sisteminin yazılımıyla elde edilmiştir. Araştırmada

göz kontağının sayısına ilişkin veriler, veri toplama oturumlarından sonra göz izleme sistemine kaydedilen görüntüler izlenerek ve göz izleme cihazının bakış takip etme özelliği kullanılarak araştırmacı tarafından sayılmıştır.



**Görsel 2.4.** Nesne ve partnerin üzerinde belirlenen ilgi alanları

#### **2.6.2.3.1. Katılımcıların ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşmada partnerle kurulan göz kontağının sayısı**

Ortamda bir nesne varken ve o nesneye ilişkin konuşuluyorken katılımcının partnerin göz bölgesinde seçilen ilgi alanına isabet eden ilk bakışı göz kontağı olarak değerlendirilirken ilgi alanı içerisindeki gezinmeleri göz kontağı olarak değerlendirilmemiştir. Katılımcının bakışının göz kontağı olarak değerlendirilebilmesi için bakışlarının ilgi alanından çıkıp tekrar ilgi alanına girmesi beklenmiştir.

#### **2.6.2.3.2. Katılımcıların ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşmada partnerle kurulan göz kontağının süresi**

Ortamda bir nesne varken ve o nesneye ilişkin konuşuluyorken katılımcının partnerin göz bölgesinde seçilen ilgi alanına isabet eden tüm bakışların süresi göz kontağı süresi olarak değerlendirilmiştir.

#### **2.6.2.3.3. Katılımcıların ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşmada nesneye odaklanma süresi**

Ortamda bir nesne varken ve o nesneye ilişkin konuşuluyorken katılımcının nesnenin üzerinde seçilen ilgi alanına isabet eden tüm bakışlarının süresi nesneye odaklanma süresi olarak değerlendirilmiştir.

#### **2.6.2.4. Katılımcıların ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında partneri ve nesne arasındaki bakış kaydırmalarının sayısına ilişkin veriler**

Araştırmada bakış kaydırma sayısına ilişkin veriler, veri toplama oturumlarından sonra göz izleme sistemine kaydedilen görüntüler izlenerek ve göz izleme cihazının bakış takip etme özelliği kullanılarak araştırmacı tarafından sayılmıştır. Bakış kaydırma; katılımcının önce partnerine ardından hemen nesneye bakması ya da önce nesneye ardından hemen partnerine bakmasıdır. Partnerin gözü ve nesne arasında bakışın hareket etmesi bakış kaydırma olarak değerlendirilmiştir. Ek-6’da yer alan form katılımcının nesne ve partneri arasında bakış kaydırma sayısını belirlemek amacıyla kullanılmıştır. Görsel 2.5’te katılımcının bakış yönü ve davranışını gösteren “kırmızı nokta” ile göz ve nesne üzerinde belirlenen ilgi alanı ve bakış kaydırmanın bir örneği yer almaktadır.



**Görsel 2.5.** Göz ve nesne üzerinde belirlenen ilgi alanı ve bakış kaydırma ve bakış yönü ve davranışının belirlenmesinde kullanılan “kırmızı noktanın” bir örneği

#### **2.6.2.5. Katılımcıların ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşmada bağlam dâhilinde konuşma sayısı**

Araştırmada bağlam dâhilinde konuşma sayısı, veri toplama oturumlarından sonra araştırmacı tarafından göz izleme sistemine kaydedilen görüntüler izlenerek elde

edilmiştir. Ek-5’te yer alan form bağlam dâhilinde konuşma sayısını belirlemek amacıyla kullanılmıştır. Karşılıklı konuşma sırasında katılımcının, kendisine sıra her geldiğinde, bir başka deyişle sıra katılımcıdayken, ortamdaki bir nesneye dair konuşuluyorsa 5 sn. içerisinde bağlama uygun bir sözel ifade kullanması; artık nesneye dair konuşulmuyorsa (konu genişlediyse ya da değişti ve ortamda nesnesi olmayan bir duruma dair konuşuluyorsa) 5 sn. içerisinde yeni bağlama uygun bir sözel ifade kullanmasıdır.

### **2.6.3. Veri toplama oturumları**

Araştırmada pilot oturumlar ve veri toplama oturumları gerçekleştirilmiştir. Hem pilot hem de veri toplama oturumlarından önce tüm katılımcılarla hazırlık süreci gerçekleştirilmiştir. Bu süreçte ön koşul özellikleri karşılayan katılımcıların aileleriyle randevu planlaması yapılmıştır. Oturum başlamadan önce ailenin doldurduğu “karşılıklı konuşma veri toplama oturumlarında kullanılacak olan oyuncakları ve ilgileri belirleme formundan” seçilen veya katılımcının bireysel olarak ilgilendiğini gösterdiği beş nesne odada katılımcının göremeyeceği şekilde konumlandırılmış ve göz izleme cihazı dâhil olmak üzere tüm araç-gereçler hazır hale getirilmiştir. Randevu saatinde araştırmacı katılımcıyla birlikte uygulamanın gerçekleştirileceği ortama giderek yaklaşık on dakika katılımcının ortama ve araştırmacıya alışmasını sağlamak için isminin ne olduğu, kaç yaşında olduğu, nelerden hoşlandığı gibi sorular sorarak katılımcıyla sohbet etmiş, katılımcıya ortamı inceleme fırsatı sağlanmıştır. Ardından katılımcıya göz izleme cihazını takması teklif edilerek cihaz takılmıştır. Göz izleme cihazı katılımcının gözüne takılırken kayıt ünitesi katılımcının beline ya da oturduğu sandalyenin kenarına yerleştirilmiştir. Veri toplama oturumu öncesinde katılımcılara göz izleme cihazının gerçek işlevi anlatılmamıştır. Veri toplama oturumu başlamadan önce sevdikleri, ilgilendikleri konular ve nesnelerle ilgili yaklaşık beş dakikalık iki oturum şeklinde karşılıklı sohbet gerçekleştirecekleri ifade edilmiş ve rahat olmaları sağlanmaya çalışılmıştır. Rahatsız olmaları halinde oturumu sonlandırabilecekleri ifade edilmiştir. Araştırmacı tarafından katılımcıya “Başlamak için hazır mısınız?” sorusu yöneltilmiş katılımcıdan hazır olduğuyla ilgili yanıt alındığında (Örn; “Hazırım” ya da baş sallama) araştırmacı göz izleme cihazının kayıt ünitesinde yer alan başlatma düğmesine basarak cihazın bilgisayarla bağlantısını sağlamıştır. Bilgisayarla bağlantısı sağlanan cihaz kalibrasyon işlemi için hazır hale gelmektedir. Cihazın katılımcıdan verileri elde edebilmesi için veri toplama oturumları öncesinde kalibrasyon sürecinin gerçekleşmesi gerekmektedir. Kalibrasyon

katılımcı otururken ya da ayaktaiken gerçekleştirilebilir. Bu araştırmada kalibrasyon katılımcılar ve araştırmacı masada otururken gerçekleştirilmiştir. Kalibrasyondan önce katılımcıda gözlüğün uygun biçimde takılı olduğundan emin olunmuştur. Gözlük kontrolü sağlandıktan sonra araştırmacı bilgisayarda ilgili yazılımı açarak “kalibrasyon” seçeneğini tıklamıştır. Ardından araştırmacı tarafından katılımcıya üzerinde siyah bir noktanın olduğu kalibrasyon kart gösterilmiş ve “karttaki noktaya bak” denilerek katılımcının noktaya bakması istenmiştir. Tobii yetkili firması tarafından önerilen şekilde yaklaşık 30 cm mesafeden gösterilen kart kullanılarak kalibrasyon gerçekleştirilmiştir. Katılımcının bu siyah noktaya odaklanması sağlanmış ve kalibrasyon süreci tamamlanmıştır. Kalibrasyon için katılımcının bu kart üzerindeki siyah noktaya bir saniyeden daha kısa süre bakması yeterli olmuştur. Cihazın kalibrasyonu tamamlandığında veri toplama oturumları başlatılmıştır. Tüm katılımcılar için süreç aynı şekilde gerçekleştirilmiştir.

Veri toplama amacıyla gerçekleştirilen oturumlarda ilk oturum ortamda bir nesnenin olmadığı karşılıklı konuşma oturumu olmuştur. Her bir katılımcı için oturum süresi yaklaşık beş dakikadır. Ortamda bir nesne yokken karşılıklı konuşma oturumu sona erdiğinde bilgisayar üzerinden kayıt sonlandırılmıştır. İkinci oturum ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma oturumudur ve her bir katılımcı için yaklaşık beş dakika sürmüştür. Ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma oturumuna geçmeden önce araştırmacı tarafından katılımcıya “Başlamak için hazır mısınız?” sorusu yöneltilmiş katılımcıdan hazır olduğuyla ilgili yanıt alındığında (Örn; “Hazırım” ya da baş sallama) araştırmacı tekrar kalibrasyon işlemini gerçekleştirmiştir. Kalibrasyon işleminden sonra katılımcının ilgileri doğrultusunda belirlenen nesnelerle veri toplama oturumu başlatılmıştır. Her iki oturumda da katılımcı partnerin konuyu değiştirme ya da ortama yeni nesne ekleme gibi teşviklerine rağmen konuşmayı sürdürmediğinde, seçilen nesnelerle sohbet bittiğinde ya da yaklaşık olarak oturum süresi altı dakikayı aştığında oturum sonlandırılmıştır. Katılımcı veri toplama oturumu sırasında davranış problemi sergilerse (Örn: vurma, bağırma ve ağlama vb.) ya da ortamda bulunmak istemezse oturum sonlandırılmıştır. İzleyen bölümde pilot oturumların nasıl gerçekleştirildiği anlatılmaktadır.

### **2.6.3.1. Pilot oturumlar**

Pilot oturumlar, ön koşul özellikleri karşılayan 12 OSB'li ve dokuz TGG katılımcıyla araştırmanın veri toplama sürecinde yaşanabilecek olası aksaklıkların belirlenebilmesi ve gereken düzenlemelerin yapılabilmesi amacıyla gerçekleştirilmiştir. Pilot oturumlarda veri toplama oturumlarında gerçekleştirilen sürecin aynısı izlenmiştir.

Pilot oturumlardan elde edilen veriler doğrultusunda araştırmanın veri toplama oturumlarının uygulanmasında bazı değişiklikler yapılmıştır. Bunlardan ilki araştırmacının pilot oturumlar sırasında bazı durumlarda abartılı jest ve mimik (örn: şaşırma ifadesini sık kullanma, ellerini çok fazla hareket ettirme, yüksek sesle konuşma) kullandığı görülmüştür. Abartılı jest ve mimikler ya da yüksek sese bağlı olarak katılımcının araştırmacıyla göz kontağı sıklığı ve süresinin daha fazla olabileceği olasılığı değerlendirilmiştir. Dolayısıyla araştırmacı tüm katılımcılarla ve oturum süreleri boyunca karşılıklı konuşma sırasında benzer davranışları (normal ses düzeyi, şaşırma ifadesini gerekli durumlarda kullanma, ellerini çok sık hareket ettirmeme) sergilemiştir. İkincisi, bazı katılımcıların pilot oturumlar sırasında araştırmacının taktığı kolye, yüzük gibi materyallere ve odada yer alan farklı nesnelere (örn; odanın herhangi bir yerinde duran oyuncaklar) bakışlarını odakladıkları görülmüştür. Araştırmacı veri toplama oturumları sırasında gözün araştırmanın amaçları doğrultusunda seçilen uyaranlardan farklı uyaranlara odaklanmaması için yüzük ve kolye gibi materyaller kullanmamıştır. Ayrıca, odada araştırmada kullanılan nesneler dışında ilgi dağıtabilecek başka nesneler bulundurulmamaya çalışılmıştır. İzleyen bölümde veri toplama oturumlarının nasıl gerçekleştirildiğine ilişkin bilgiler yer almaktadır.

### **2.6.3.2. Ortamda bir nesne yokken ve varken karşılıklı konuşma oturumları**

Veri toplama oturumları **ortamda bir nesne yokken** ve **ortamda bir nesne varken** karşılıklı konuşmanın gerçekleştirildiği iki farklı veri toplama oturumu şeklinde gerçekleştirilmiştir. Her iki veri toplama oturumunda da katılımcı ve araştırmacı yaklaşık 1 metre arayla dikdörtgen şeklinde bir masada karşılıklı oturmuş ve her oturumun başında kalibrasyon işlemi tamamlandıktan sonra veri toplama süreci başlatılmıştır.

#### **2.6.3.2.1. Ortamda bir nesne yokken karşılıklı konuşma oturumları**

Ortamda bir nesne yokken karşılıklı konuşma oturumunda sürecin daha akıcı olmasını sağlamak için başlangıçta katılımcıya “Hangi çizgi filmleri izlemekten

hoşlanırsın?”, “En sevdiğin mevsim hangisi?”, “Neden en sevdiğin mevsim ilkbahar?” gibi bazı sorular sorulmuştur. Tablo 2.3’te ortamda bir nesne yokken karşılıklı konuşma sırasında kullanılan konu örnekleri yer almaktadır.

**Tablo 2.3.** Ortamda bir nesne yokken karşılıklı konuşma sırasında kullanılan konu örnekleri

| <b>Ortamda Bir Nesne Yokken Karşılıklı Konuşma Sırasında Kullanılan Konu Örnekleri</b> |                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Adın ne? ya da kaç yaşındasın? gibi kişisel bilgi soruları                             | Araba, kamyon, bebek, pelüş gibi oyuncaklar |
| Kitap, müzik, film ve spor gibi konular                                                | Mevsimler                                   |
| Katılımcının yapmaktan en çok hoşlandığı şeyler                                        | Parka gitmek, oyun oynamak gibi konular     |
| Katılımcının en sevdiği çizgi film karakterleri                                        | Ülkeler ve şehirler                         |
| Yemekler yapmak ve yemek yemek                                                         | Hayvanlar, bitkiler, deniz, gökyüzü         |
| Katılımcının gelecekte hangi meslekte olmak istediği                                   | Doğum günü gibi özel günler                 |

Katılımcıyla oturum sırasında konuşulan konular katılımcının gündelik yaşamında karşılaşılabileceği ve ilgileri doğrultusunda seçilmiştir. Ayrıca, konular ve sorular karşılıklı konuşma sırasında konunun özelliğine göre çeşitlilik göstermiştir. Örneğin; “En sevdiğin oyuncak nedir” sorusuna karşılık katılımcı “Arabaları çok severim” dediğinde araştırmacı tarafından “Bende çok severim. Sizin arabanız var mı?” gibi konuyu genişletmek amacıyla başka sorular yöneltilmiş ya da yorumda bulunulmuştur. Katılımcıya sorular sorulurken olabildiğince etkileşimi doğal bir şekilde sürdürmeye dikkat edilmiş, katılımcının sıra almasına, sorulan sorular üzerinde yorum yapmasına, konunun değişmesine ya da genişlemesine fırsat vermek amacıyla katılımcıya yaklaşık beş sn. bekleme süresi verilmiştir. Örneğin; “En sevdiğin yemek nedir?” diye sorulduğunda katılımcının yanıtlaması için araştırmacı beş sn. beklemiştir. Katılımcı yanıtlarsa (örneğin; “Köfte”) araştırmacı sıra alarak katılımcıya yanıt vermiştir “Benimde en sevdiğim yemek mantı bayılırım mantıya”. Katılımcı yanıtlamadığında araştırmacı “Benim en sevdiğim yemek mantı, üstünde yoğurtla yenirse ne kadar güzel olur, sende sever misin mantıyı” diyerek konuşmayı sürdürmüş ve tekrar katılımcıya karşılıklı konuşmayı sürdürmesi için beş sn. fırsat vermiştir. Katılımcıya iki tur fırsat verildiği halde konuyla ilgili bağlam dâhilinde konuşmayı sürdürmediğinde araştırmacı tarafından başka bir soru/konuya geçilmiştir. Yaklaşık beş dakika boyunca katılımcının ilgisi ve doğal bağlama uygun olarak belirlenen sorularla karşılıklı konuşma oturumu sürdürülmüştür. Süre aşıldığında, katılımcı en az beş soruyu üst üste yanıtlamadığında ya

da katılımcı karşılıklı konuşmaya dâhil olmadığında araştırmacı tarafından oturum sonlandırılmıştır.

#### **2.6.3.2.2. Ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma oturumları**

Ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma oturumlarında “karşılıklı konuşma veri toplama oturumlarında kullanılacak olan oyuncakları ve ilgileri belirleme formundan” seçilen veya katılımcının bireysel olarak ilgilendiğini gösterdiği beş nesne kullanılmıştır. Bu oturumlarda seçilen nesne hakkında karşılıklı konuşma araştırmacı ya da katılımcı tarafından başlatılmıştır. Bu nedenle araştırmacı her bir nesneyi masanın ortasına konumlandırdıktan sonra beş sn. süreyle katılımcının nesneyle ilgili sohbet başlatmasını beklemiştir. Katılımcı beş sn. içerisinde sohbeti başlattığında (örneğin; “Aaa itfaiye”) araştırmacı sohbeti sürdürmüştür (örneğin; “Evet itfaiye ne kadar da büyük”), katılımcı başlatmadığında ya da ortamdaki nesne dışında başka bir konuda sohbet başlattığında araştırmacı tarafından nesneye ilişkin konuşma başlatılmıştır. Örneğin; “İtfaiye arabası kırmızı renkli acaba başka renkler de oluyor mu?, İtfaiye arabasının sireni var, çok yüksek sesle çalıyor?” gibi nesnelerin özellikleriyle ilgili ifadeler kullanılmıştır. Katılımcıyla nesneyle ilgili konuşulurken olabildiğince doğal bağlamda kalmaya dikkat edilmiş, katılımcının sıra almasına, sorulan sorular üzerinde yorum yapmasına, konunun değişmesine ya da genişlemesine fırsat verilmiştir. Bu fırsatları kullanabilmesi için katılımcıya beş sn. bekleme süresi verilmiştir. Katılımcı nesneyle ilgili konuşmayı sürdürmediğinde, araştırmacı tarafından nesneye ilgisinin kaybolduğu fark edildiğinde ya da katılımcı nesne dışında başka bir konuda sohbeti sürdürdüğünde araştırmacı tarafından nesne üzerinde konuşması için iki tur fırsat verilmiştir. Örneğin; Ortamda itfaiye varken katılımcı başka bir nesne/konudan bahsediyorsa araştırmacı katılımcının genişlettiği ya da bağlamını değiştirdiği konuyla ilgili birkaç tur konuşmayı sürdürmüştür. Ardından araştırmacı “İtfaiyenin merdiveni var itfaiyeciler çok uzun ağaçlara bile tırmanabilir” diyerek konuşmanın konusunu nesneye odaklama girişiminde bulunmuştur. Katılımcı tepkisiz kaldığında ya da nesne dışında başka bir konuda konuşmaya devam ettiğinde araştırmacı “itfaiye ağaca kedi çıktığında da onları kurtarabilir” demiştir. İkinci turda da katılımcı başka bir nesne/konudan bahsetmeye devam ederse araştırmacı tarafından başka bir nesne seçilerek diğer nesne üzerinde karşılıklı konuşmaya devam edilmiştir. Seçilen beş nesne içinde aynı süreç gerçekleştirilmiştir. Yaklaşık beş dakika boyunca katılımcının ilgisi doğrultusunda belirlenen nesnelerle karşılıklı konuşma oturumu sürdürülmüştür.

Süre aşıldığında, katılımcının nesnelere ilgisi kalmadığında ya da katılımcı karşılıklı konuşmaya dâhil olmadığında araştırmacı tarafından oturum sonlandırılmıştır.

## 2.7. Verilerin Analizi

OSB’li ve TGG katılımcıların karşılıklı konuşma sırasında sergiledikleri ortak dikkat davranışlarının betimlendiği ve yaş, zekâ puanı, dil puanı ve otizmden etkilenme düzeyleri arasında bir ilişki olup olmadığının incelendiği bu araştırmada elde edilen veriler istatistiksel yöntemlerle analiz edilmiştir. Şekil 2.1’de verilerin analizine ilişkin basamaklar sunulurken izleyen bölümde bu sürece ilişkin bilgiler ayrıntılı olarak anlatılmıştır.

Katılımcıların göz kontağının süresi ve nesneye odaklanma süresine ilişkin verilerin istatistiksel olarak analiz edilebilmesi için katılımcılardan elde edilen görüntülerin göz izleme sisteminin yazılımında sayısal bilgilere dönüştürülmesine gereksinim duyulmuştur. Katılımcılardan elde edilen görüntüler göz izleme sisteminin veri analizi yazılımına yüklenmiştir. Ardından katılımcıların karşılıklı konuşma sırasında sergiledikleri ortak dikkat becerilerine ilişkin verilerin göz izleme sistemiyle analiz edilmesi süreci gerçekleştirilmiştir. Ortamda bir nesne yokken ve varken karşılıklı konuşma sırasında katılımcıların partnerle kurulan göz kontağı süresine ilişkin verilerin elde edilebilmesi için video da araştırmacının yüzü üzerinde ilgi alanı (partnerin gözü) belirlenmiştir. Ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında nesneye odaklanma süresine ilişkin verileri belirlemek için ise nesnenin tamamı ilgi alanı olarak belirlenmiştir. Göz izleme sisteminin analiz yazılımı sayesinde seçilen ilgi alanlarına katılımcıların isabet eden tüm bakışları belirlenmiş ve katılımcıların partnerle kurulan göz kontağı ve nesneye odaklanma süresine ilişkin verileri göz izleme sisteminin yazılımından doğrudan Microsoft Excel 2013’e aktarılarak sayısal değerler elde edilmiştir.

Araştırmanın amaçları doğrultusunda belirlenecek olan partnerle kurulan göz kontağı sayısı ve bakış kaydırma sayısına ilişkin bilgiler cihazın yazılımının teknik özelliklerinin sınırlılıkları nedeniyle cihazın yazılımından elde edilememiştir. Bu nedenle araştırmada katılımcıların ortamda bir nesne varken ve yokken göz kontağının sayısı ve ortamda bir nesne varken partner ve nesne arasındaki bakış kaydırma sayısına ilişkin veriler, veri toplama oturumlarından sonra göz izleme sistemine aktarılan görüntüler izlenerek araştırmacı tarafından elde edilmiştir.



Şekil 2.1. Veri toplama ve analizine ilişkin süreç

Katılımcıların partnerle kurulan göz kontağı sayısı ve partner ve nesne arasındaki bakış kaydırma sayısının belirlenmesinde göz izleme cihazının bakış takip etme özelliği kullanılmıştır. Ek-4 ve Ek-6’da yer alan formlar araştırmacı tarafından doldurularak katılımcının partnerle kurulan göz kontağının sayısı ve partner ve nesne arasında bakış kaydırma sayısı elde edilmiştir. Bağlam dâhilinde konuşma sayısına ilişkin veriler ise Ek-5’teki form kullanılarak araştırmacı tarafından belirlenen işe vuruk tanıma uygun her sözcük ya da cümle kaydedilerek sayısal bilgiye dönüştürülmüştür.

Tüm katılımcıların karşılıklı konuşma sırasında sergiledikleri ortak dikkat davranışlarına (Nesne yokken partnerle kurulan göz kontağının sayısı ve süresi, nesne yokken bağlam dahilinde konuşma sayısı, nesne varken partnerle kurulan göz kontağının sayısı ve süresi, nesneye odaklanma süresi, partner ve nesne arasındaki toplam bakış kaydırma sayısı, partneri konuşurken bakış kaydırma sayısı, kendisi konuşurken bakış kaydırma sayısı, nesne varken bağlam dâhilinde toplam konuşma sayısı, nesne varken bağlam dâhilinde konuşma sayısı) ilişkin veriler IBM SPSS Statistic-22 paket programına işlenmiştir. Ayrıca, OSB’li katılımcıların yaş, zekâ puanı, dil puanı ve otizmden etkilenme düzeyleri ile TGG katılımcıların yaş, zekâ puanı ve dil puanına ilişkin verilerde IBM SPSS Statistic-22 paket programına işlenmiştir.

İlk olarak araştırmanın amaçları çerçevesinde OSB’li ve TGG katılımcıların karşılıklı konuşma sırasında sergiledikleri ortak dikkat davranışlarının belirlenmesine ilişkin betimleyici istatistiklerin ortalama, ranj değerleri, standart sapma ve toplam değerleri hesaplanmıştır. İkinci olarak OSB’li ve TGG katılımcıların karşılıklı konuşma sırasında sergiledikleri ortak dikkat davranışlarının gruplar arasında farklılaşıp farklılaşmadığının belirlenmesi amacıyla karşılaştırma analizleri gerçekleştirilmiştir. Üçüncü olarak katılımcılardan OSB’li çocukların karşılıklı konuşma sırasında sergiledikleri ortak dikkat davranışlarının yaş, zekâ puanı, dil puanı ve otizmden etkilenme düzeyiyle, TGG çocukların ise yaş, zekâ puanı ve dil puanıyla ilişkili olup olmadığını belirlemek için ilişki analizleri gerçekleştirilmiştir. Araştırmada anlam düzeyi \*  $p < .05$ ; \*\* $p < .01$  olarak alınmıştır.

Katılımcıların karşılıklı konuşma sırasında sergiledikleri ortak dikkat davranışları ile yaş, zekâ puanı, dil puanı ve otizmden etkilenme düzeyine ilişkin verilerin normallik dağılımı çarpıklık ve basıklık üzerinden incelenmiştir. Çarpıklık ve basıklık katsayılarının -2 ile +2 aralığını geçmediği durumlarda verilerin normal dağılım gösterdiği ifade edilmektedir (Hair vd., 2010). Araştırmada toplanan verilerin çarpıklık ve basıklık

değerlerine yönelik incelemelerde normal dağılım gösterdiği görülmüştür. Dolayısıyla verilerin analizi parametrik istatistikler kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Parametrik istatistikler önceden belirlenmiş parametreleri olan istatistiklere denir (Başol, 2019). Parametrik testlerin kullanılabilmesi için varyansların homojenliği, verilerin normallik dağılımına uygunluk göstermesi ve her bir grup için yeterli örneklem büyüklüğünün olması gibi bazı varsayımların sağlanması gerekmektedir. İstatiksel güçleri yüksek olduğu için araştırmacılar tarafından sıklıkla tercih edilmektedir (Başol, 2019; Ersöz ve Ersöz, 2019). *T*-testleri, varyans analizi (ANOVA), çok değişkenli varyans analizi (MANOVA), basit ve çoklu regresyon analizi, kovaryans analizi (ANCOVA) ve Pearson Korelasyon Katsayısı sıklıkla kullanılan parametrik testlerdendir (Büyüköztürk vd., 2020; Ersöz ve Ersöz, 2019; Başol, 2019).

OSB’li çocuklar ve TGG çocukların ortamda bir nesne yokken karşılıklı konuşma sırasında partnerle kurulan göz kontağının sayısı, süresi ve bağlam dâhilinde konuşma sayısı, ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında partnerle kurulan göz kontağının sayısı ve süresi, nesneye odaklanma süresi, partner ve nesne arasındaki bakış kaydırma sayısı ve bağlam dahilinde konuşma sayısının farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için bağımsız iki örneklem *t*-testi kullanılmıştır. OSB’li çocukların karşılıklı konuşma sırasında sergilediği ortak dikkat davranışları ile yaş, zekâ puanı, dil puanı ve otizmden etkilenme düzeyi arasında ve TGG çocukların karşılıklı konuşma sırasında sergilediği ortak dikkat davranışları ile yaş, zekâ puanı ve dil puanı arasındaki ilişkiler Pearson korelasyon katsayısıyla incelenmiştir. Araştırmanın soruları ve bu sorulara yanıt bulmak için hangi istatistiksel analiz tekniğinin kullanıldığı Tablo 2.4’te sunulmuştur.

**Tablo 2.4.** Gruplar arası karşılaştırma ve ilişki analizinde kullanılan istatistiksel teknikler

| Araştırma Sorusu                                                                                                                                                                                                                                                                                | İstatistiksel Analiz Tekniği |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 1. OSB’li çocuklar ve TGG çocukların <b>ortamda bir nesne yokken</b> karşılıklı konuşma sırasında partnerle kurulan göz kontağının sayısı farklılaşmakta mıdır?                                                                                                                                 | <i>t</i> -testi              |
| 2. OSB’li çocuklar ve TGG çocukların <b>ortamda bir nesne yokken</b> karşılıklı konuşma sırasında partnerle kurulan göz kontağının süresi farklılaşmakta mıdır?                                                                                                                                 | <i>t</i> -testi              |
| 3. OSB’li çocuklar ve TGG çocukların <b>ortamda bir nesne yokken</b> karşılıklı konuşma sırasında sergiledikleri bağlam dâhilinde konuşma sayısı farklılaşmakta mıdır?                                                                                                                          | <i>t</i> -testi              |
| 4. OSB’li çocuklar ve TGG çocukların <b>ortamda bir nesne varken</b> karşılıklı konuşma sırasında partnerle kurulan göz kontağının sayısı farklılaşmakta mıdır?                                                                                                                                 | <i>t</i> -testi              |
| 5. OSB’li çocuklar ve TGG çocukların <b>ortamda bir nesne varken</b> karşılıklı konuşma sırasında partnerle kurulan göz kontağının süresi farklılaşmakta mıdır?                                                                                                                                 | <i>t</i> -testi              |
| 6. OSB’li çocuklar ve TGG çocukların <b>ortamda bir nesne varken</b> karşılıklı konuşma sırasında nesneye odaklanma süresi farklılaşmakta mıdır?                                                                                                                                                | <i>t</i> -testi              |
| 7. OSB’li çocuklar ve TGG çocukların <b>ortamda bir nesne varken</b> karşılıklı konuşma sırasında partner ve nesne arasındaki bakış kaydırma (toplam bakış kaydırma sayısı, partneri konuşurken bakış kaydırma sayısı ve kendisi konuşurken bakış kaydırma sayısı) sayısı farklılaşmakta mıdır? | <i>t</i> -testi              |
| 8. OSB’li çocuklar ve TGG çocukların <b>ortamda bir nesne varken</b> karşılıklı konuşma sırasında sergiledikleri bağlam dâhilinde konuşma sayısı farklılaşmakta mıdır?                                                                                                                          | <i>t</i> -testi              |
| 9. OSB’li çocukların karşılıklı konuşma sırasında sergilediği ortak dikkat davranışları ile yaş, zekâ puanı, dil puanı (toplam dil puanı, alıcı dil puanı ve ifade edici dil puanı) ve otizmden etkilenme düzeyi arasında ilişki var mıdır?                                                     | Pearson Korelasyon Katsayısı |
| 10. TGG çocukların karşılıklı konuşma sırasında sergilediği ortak dikkat davranışları ile yaş, zekâ puanı ve dil puanı (toplam dil puanı, alıcı dil puanı ve ifade edici dil puanı) arasında ilişki var mıdır?                                                                                  | Pearson Korelasyon Katsayısı |

## 2.8. Güvenirlik

Araştırmada gözlemciler arası güvenirlik ve uygulama güvenirliliği olmak üzere iki farklı güvenirlik verisi toplanmıştır. Güvenirlik verisinin toplanmasında araştırma için kaydedilen videoların %30'u yansız atamayla belirlenerek ikinci bir gözlemci tarafından güvenirlik verisi toplanmıştır. Gözlemciler arası ve uygulama güvenirliliği verilerini toplayan gözlemci bir devlet üniversitesinin özel eğitim bölümünde doktora eğitimine devam etmektedir. Gözlemciye güvenirlik verisi toplamadan önce göz izleme sisteminde video izleme, katılımcının partnerle kurulan göz kontağı sayısının, partner ve nesne arasındaki bakış kaydırma sayısının ve bağlam dahilinde konuşma sayısının işe vuruk tanımı ve veri toplama formlarının (Ek-4, Ek-5 ve Ek-6) içeriğine ilişkin ayrıntılı bilgi verilmiştir. Gözlemciyle rastgele seçilen bir oturum üzerinde örnek değerlendirme uygulaması yapılmıştır.

### 2.8.1. Gözlemciler arası güvenirlik

Katılımcıların karşılıklı konuşma sırasında partnerle kurulan göz kontağının süresi ve partnerle konuşurken nesneye odaklanma süresine ilişkin veriler göz izleme sisteminin yazılımıyla elde edilirken, katılımcıların karşılıklı konuşma sırasında partnerle kurulan göz kontağının sayısı, partner ve nesne arasındaki bakış kaydırma sayısı ve bağlam dahilinde konuşma sayıları göz izleme sistemine kaydedilen görüntüler araştırmacı tarafından izlenmesiyle elde edilmiştir. Dolayısıyla araştırmada katılımcıların partnerle kurulan göz kontağının sayısı, partner ve nesne arasındaki bakış kaydırma sayısı ve bağlam dahilinde konuşma sayısına ilişkin veriler için gözlemciler arası güvenirlik verisi toplanmıştır. Bu araştırmada araştırmacı tarafından Ek-4, Ek-5 ve Ek-6'da yer alan form kullanılarak değerlendirilmiştir. Çalışmada gözlemciler arası güvenirlik verilerinin analizi için  $[Küçük\ sayı/Büyük\ sayı \times 100]$  formülü kullanılmıştır (Ledford vd., 2014; Erbaş, 2023). Araştırmacı tarafından izlenen görüntülerden elde edilen verilerin gözlemciler arası güvenirlik katsayıları Tablo 2.5'te sunulmuştur.

**Tablo 2.5. Gözlemciler arası güvenirlik bulguları**

| Karşılıklı Konuşma Sırasında Sergilenen Ortak Dikkat Davranışları |                                           | OSB<br>(Yüzde %)           | TGG<br>(Yüzde %)           |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Ortamda Bir Nesne Yokken                                          | Partnerle Kurulan Göz KONTAĞI Sayısı      | %99.28<br>Ranj: %97.7-%100 | %99.66<br>Ranj: %96.6-%100 |
|                                                                   | Bağlam Dâhilinde Konuşma Sayısı           | %99.11<br>Ranj: %94.4-%100 | %99.54<br>Ranj: %95.5-%100 |
| Ortamda Bir Nesne Varken                                          | Partnerle Kurulan Göz KONTAĞI Sayısı      | %99.60<br>Ranj: %94.1-%100 | %99.82<br>Ranj: %97.3-%100 |
|                                                                   | Partneri Konuşurken Bakış Kaydırma Sayısı | %99.64<br>Ranj: %94.7-%100 | %99.46<br>Ranj: %92-%100   |
|                                                                   | Kendisi Konuşurken Bakış Kaydırma Sayısı  | %99.4<br>Ranj: %92.3-%100  | %99.80<br>Ranj: %97-%100   |
|                                                                   | Bağlam Dâhilinde Konuşma Sayısı           | %99.57<br>Ranj: %97.5-%100 | %99.26<br>Ranj: %94.6-%100 |

### 2.8.2. Uygulama Güvenirliği

OSB’li ve TGG katılımcıların karşılıklı konuşma sırasında sergiledikleri ortak dikkat davranışlarının incelenmesi amacıyla gerçekleştirilen oturumlara ilişkin uygulama güvenirliği verisi toplamak amacıyla Ortamda Bir Nesne Yokken Karşılıklı Konuşma Uygulama Güvenirliği Veri Toplama Formu (Ek-7) ve Ortamda Bir Nesne Varken Karşılıklı Konuşma Uygulama Güvenirliği Veri Toplama Formu (Ek-8) kullanılmıştır.

Ortamda bir nesne yokken karşılıklı konuşma oturumlarında uygulama güvenirliği için; a) katılımcının sohbet girişimini başlatması için uygun süreyi bekleme (5sn.) b) katılımcıya uygun tepkide bulunma (katılımcı sohbeti başlatmadığında sohbeti başlatma, başlattığında sırasının gelmesini bekleme) c) katılımcının sıra alma, sohbeti genişletme, değiştirme ve yorum yapmasına fırsat verme (5 sn. bekleme) d) katılımcının konuya dair ilgisi kaybolduğunda iki tur bağlama döndürme girişiminde bulunma ya da yeni konu önerme e) iş birliğini pekiştirmedir.

Ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma oturumlarında uygulama güvenirliği için; a) katılımcının nesneyle ilgili sohbet girişimini başlatması için uygun süreyi bekleme (5sn.) b) katılımcıya uygun tepkide bulunma (Sohbeti başlatmadığında sohbeti başlatma, başlattığında sırasının gelmesini bekleme) c) katılımcının sıra alma, sohbeti genişletme, değiştirme ve yorum yapmasına fırsat verme (5 sn. bekleme) d) katılımcının nesneye ilgisi kaybolduğunda iki tur bağlama döndürme girişiminde bulunma e) katılımcının nesneye ilgisi kaybolduğunda ya da bağlam dışında konuşmaya çıkıldığında ortama yeni nesne ekleme f) işbirliğini pekiştirmedir.

Uygulama güvenirliği hesaplanırken [Gözlenen uygulamacı davranışı / Planlanan uygulamacı davranışı x 100] formülü kullanılmıştır (Ledford vd., 2014; Erbaş, 2023). Araştırmada ortamda bir nesne yokken karşılıklı konuşma oturumlarına ilişkin uygulama güvenirliği kat sayıları Tablo 2.6’da ve ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma oturumlarına ilişkin uygulama güvenirliği katsayıları Tablo 2.7’de sunulmuştur.



**Tablo 2.6.** Ortamda bir nesne yokken karşılıklı konuşma oturumlarına ilişkin uygulama güvenilirliği katsayıları

| Katılımcı Grupları | Katılımcının sohbet girişimini başlatması için uygun süreyi bekleme (5sn.) | Katılımcıya uygun tepkide bulunma (katılımcı sohbeti başlatmadığında sohbeti başlatma, başlattığında sırasının gelmesini bekleme) | Katılımcının sıra alma, sohbeti genişletme, değiştirme ve yorum yapmasına fırsat verme (5 sn. bekleme) | Katılımcının konuya dair ilgisi kaybolduğunda iki tur bağlama döndürme girişiminde bulunma ya da yeni konu önerme | İşbirliğini pekiştirme |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| OSB                | %100                                                                       | %100                                                                                                                              | %100                                                                                                   | %100                                                                                                              | %100                   |
| TGG                | %100                                                                       | %100                                                                                                                              | %100                                                                                                   | %100                                                                                                              | %100                   |

**Tablo 2.7.** Ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma oturumlarına ilişkin uygulama güvenilirliği katsayıları

| Katılımcı Grupları | Katılımcının sohbet girişimini başlatması için uygun süreyi bekleme (5sn.) | Katılımcıya uygun tepkide bulunma (katılımcı sohbeti başlatmadığında sohbeti başlatma, başlattığında sırasının gelmesini bekleme) | Katılımcının sıra alma, sohbeti genişletme, değiştirme ve yorum yapmasına fırsat verme (5 sn. bekleme) | Katılımcının konuya dair ilgisi kaybolduğunda iki tur bağlama döndürme girişiminde bulunma | Katılımcının nesneye ilgisi kaybolduğunda ya da bağlam dışında konuşmaya çıktığında ortama yeni nesne ekleme | İşbirliğini pekiştirme |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| OSB                | %96.6                                                                      | %100                                                                                                                              | %100                                                                                                   | %100                                                                                       | %100                                                                                                         | %100                   |
| TGG                | %100                                                                       | %100                                                                                                                              | %100                                                                                                   | %100                                                                                       | %100                                                                                                         | %100                   |

### 3. BULGULAR

Bu araştırmanın amacı, OSB’li çocuklar ve TGG çocukların karşılıklı konuşma sırasında sergilediği ortak dikkat davranışlarının betimlenmesi ve karşılaştırılmasıdır. Ayrıca, OSB’li çocuklar ve TGG çocukların sergiledikleri bu davranışların yaş, zekâ puanı, dil becerileri ve OSB’den etkilenme düzeyi arasında ilişki olup olmadığı incelenmiştir. Bu bölümde araştırmanın amaçları doğrultusunda OSB’li çocuklar ve TGG çocukların karşılıklı konuşma sırasında sergiledikleri ortak dikkat davranışlarına ilişkin bulgulara yer verilmiştir.

#### 3.1. OSB’li çocuklar ve TGG çocukların karşılıklı konuşma sırasında sergilediği ortak dikkat davranışlarına ilişkin betimsel bulgular

Araştırmada OSB’li çocuklar ve TGG çocukların ortamda bir nesne yokken karşılıklı konuşma sırasında sergiledikleri ortak dikkat davranışlarına ilişkin betimsel bulgular Tablo 3.1’de sunulmuştur.

Tablo 3.1’de görüldüğü üzere ortamda bir nesne yokken karşılıklı konuşma sırasında OSB’li çocuklar ortalama 5 dk 36 sn’lik bir oturumun ortalama 2 dk 47 sn süreyle ve ortalama 26.98 kez partnerle göz kontağı kurmuştur. TGG çocuklarda ise ortalama 5 dk 26 sn’lik bir oturumun ortalama 4 dk 08 sn süreyle ve ortalama 52.44 kez partnerle göz kontağı kurmuştur. Bu bulgular ortamda bir nesne yokken karşılıklı konuşma oturumunda OSB’li çocukların dakikada yaklaşık 4.81 kez TGG çocukların ise **dakikada** yaklaşık 9.65 kez partnerle göz kontağı kurduğunu göstermektedir. Dolayısıyla ortamda bir nesne yokken karşılıklı konuşma sırasında TGG çocukların OSB’li çocuklara göre dakikada yaklaşık 2 kat daha fazla göz kontağı kurduğu söylenebilir. OSB’li çocuklar ortalama 5 dk 36 sn’lik bir oturumda 28.86 kez bağlam dâhilinde konuşma gerçekleştirirken TGG çocuklar 5 dk 26 sn’lik bir oturumda 42.76 kez bağlam dâhilinde konuşma sergilemişlerdir. Bu bulgular ortamda bir nesne yokken karşılıklı konuşma oturumunda OSB’li çocukların **dakikada** yaklaşık 5.15 kez TGG çocukların ise 7.86 kez bağlam dâhilinde konuşma sergilediğini göstermektedir. TGG çocukların OSB’li çocuklara göre **dakikada** yaklaşık yarım kat daha fazla bağlam dâhilinde konuşma sergilediği ifade edilebilir.

**Tablo 3.1.** OSB'li çocuklar ve TGG çocukların ortamda bir nesne yokken karşılıklı konuşma sırasında sergiledikleri ortak dikkat davranışlarına ilişkin betimsel bulgular

| Karşılıklı konuşma sırasında sergilenen ortak dikkat davranışları |                                             | OSB                                                 |            |                |              | TGG                                                  |            |                |              |
|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------|----------------|--------------|------------------------------------------------------|------------|----------------|--------------|
|                                                                   |                                             | Ortalama                                            | Ortanca    | Standart Sapma | Toplam       | Ortalama                                             | Ortanca    | Standart Sapma | Toplam       |
| ORTAMDA BİR NESNE YOKKEN                                          | <b>Toplam Oturum Süresi</b>                 | 5 dk 36 sn<br><b>Ranj:</b><br>4 dk 5 sn-7 dk 7 sn   | 5 dk 39 sn | 47 sn          | 280 dk 39 sn | 5 dk 26 sn<br><b>Ranj:</b><br>5 dk 23 sn-7 dk 33 sn  | 5 dk 43 sn | 49 sn          | 271 dk 41 sn |
|                                                                   | <b>Partnerle kurulan göz kontağı sayısı</b> | 26.98<br><b>Ranj:</b><br>0-99                       | 24.50      | 3.08           | 1343         | 52.44<br><b>Ranj:</b><br>7-100                       | 52         | 3.55           | 2622         |
|                                                                   | <b>Partnerle kurulan göz kontağı süresi</b> | 2 dk 47 sn<br><b>Ranj:</b><br>1 dk 32 sn-3 dk 36 sn | 2 dk 37 sn | 1 dk 11 sn     | 124 dk 31 sn | 4 dk 08 sn<br><b>Ranj:</b><br>2 dk 31 sn- 6 dk 31 sn | 4 dk 19 sn | 1 dk 23 sn     | 204 dk       |
|                                                                   | <b>Bağlam dâhilinde konuşma sayısı</b>      | 28.86<br><b>Ranj:</b><br>2-52                       | 30.50      | 12.48          | 1443         | 42.76<br><b>Ranj:</b><br>27-62                       | 43.00      | 7.48           | 2138         |

Araştırmada OSB’li çocuklar ve TGG çocukların ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında sergiledikleri ortak dikkat davranışlarına ilişkin betimsel bulgular Tablo 3.2’de sunulmuştur.

Tablo 3.2’de görüldüğü üzere ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında OSB’li çocuklar ortalama 5 dk 42 sn’lik bir oturumda 1 dk 46 sn süreyle ve 11.16 kez partnerle göz kontağı kurmuştur. TGG çocuklar ise ortalama 5 dk 27 sn’lik bir oturumda 2 dk 30 sn süreyle ve 29.26 kez partnerle göz kontağı kurmuştur. Bu bulgular ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma oturumunda OSB’li çocukların dakikada yaklaşık 1.95 kez TGG çocukların ise **dakikada** yaklaşık 5.36 kez partnerle göz kontağı kurduğunu göstermektedir. Dolayısıyla ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında TGG çocukların OSB’li çocuklara göre **dakikada** yaklaşık 2.75 kat daha fazla göz kontağı kurduğunu göstermektedir. OSB’li çocuklar ortalama 5 dk 42 sn’lik bir oturumda ortalama 2 dk 46 sn süreyle nesneye odaklanırken, TGG çocuklar 5 dk 45 sn’lik bir oturumda ortalama 2 dk 44 sn süreyle nesneye odaklanmıştır.

OSB’li çocuklar ortalama 5 dk 42 sn’lik bir oturumda partneri konuşurken partner ve nesne arasında ortalama 4.66 kez bakış kaydırırken TGG çocuklar 5 dk 27 sn’lik bir oturumda partner ve nesne arasında ortalama 17.52 kez bakış kaydırmıştır. OSB’li çocuklar ortalama 5 dk 42 sn’lik bir oturumda kendisi konuşurken partner ve nesne arasında ortalama 4.24 kez bakış kaydırırken TGG çocuklar 5 dk 27 sn’lik bir oturumda partner ve nesne arasında ortalama 17.30 kez bakış kaydırmıştır. OSB’li çocuklar ortalama 5 dk 42 sn’lik bir oturumda partner ve nesne arasında toplam 8.90 kez bakış kaydırırken TGG çocuklar 5 dk 27 sn’lik bir oturumda partner ve nesne arasında toplam 34.82 kez bakış kaydırmıştır. Bu bulgu ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma oturumunda OSB’li çocukların **dakikada** 1.56 kez TGG çocukların ise **dakikada** 6.38 kez partner ve nesne arasında bakış kaydirdiğini göstermektedir. Dolayısıyla ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında TGG çocukların **dakikada** yaklaşık 4 kat daha fazla sayıda bakış kaydirdiği söylenebilir. OSB’li çocuklar ortalama 5 dk 42 sn’lik bir oturumda ortalama 26.32 kez bağlam dâhilinde konuşma gerçekleştirirken TGG çocuklar 5 dk 27 sn’lik bir oturumda ortalama 42.38 kez bağlam dâhilinde konuşma sergilemişlerdir. Bu bulgular ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma oturumunda OSB’li çocukların **dakikada** yaklaşık 4.61 kez TGG çocukların ise 7.77 kez bağlam dâhilinde konuşma sergilediğini göstermektedir. Ortamda bir nesne varken karşılıklı

**Tablo 3.2.** OSB’li çocuklar ve TGG çocukların ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında sergiledikleri ortak dikkat davranışlarına ilişkin betimsel bulgular

| Karşılıklı Konuşma Sırasında Sergilenen Ortak Dikkat Davranışları |                                                  | OSB                                                 |            |                |              | TGG                                                 |            |                |              |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------|----------------|--------------|-----------------------------------------------------|------------|----------------|--------------|
|                                                                   |                                                  | Ortalama                                            | Ortanca    | Standart Sapma | Toplam       | Ortalama                                            | Ortanca    | Standart Sapma | Toplam       |
| ORTAMDA BİR NESNE VARKEN                                          | <b>Toplam Oturum Süresi</b>                      | 5 dk 42 sn<br><b>Ranj:</b><br>5 dk 20 sn-6 dk 40 sn | 5 dk 34 sn | 37 sn          | 285 dk 1 sn  | 5 dk 27 sn<br><b>Ranj:</b><br>5 dk 25 sn-6 dk 23 sn | 5 dk 45 sn | 31 sn          | 272 dk 53 sn |
|                                                                   | <b>Partnerle kurulan göz kontağı sayısı</b>      | 11.16<br><b>Ranj:</b><br>0-72                       | 5.50       | 2.17           | 558          | 29.26<br><b>Ranj:</b><br>1-105                      | 23         | 3.02           | 1463         |
|                                                                   | <b>Partnerle kurulan göz kontağı süresi</b>      | 1 dk 46 sn<br><b>Ranj:</b><br>24 sn-3 dk 8 sn       | 1 dk 42 sn | 46 sn          | 73 dk 21 sn  | 2 dk 30 sn<br><b>Ranj:</b><br>1 dk 38 sn-2 dk 47 sn | 2 dk 34 sn | 29 sn          | 95 dk 48 sn  |
|                                                                   | <b>Nesneye odaklanma süresi</b>                  | 2 dk 44 sn<br><b>Ranj:</b><br>2 dk 13 sn-5 dk 4 sn  | 2 dk 37 sn | 38 sn          | 123 dk 13 sn | 2 dk 46 sn<br><b>Ranj:</b><br>2 dk 30 sn-4 dk 7 sn  | 2 dk 55 sn | 19 sn          | 129 dk 26 sn |
|                                                                   | <b>Partneri konuşurken bakış kaydırma sayısı</b> | 4.66<br><b>Ranj:</b><br>0-29                        | 2.00       | 6.46           | 233          | 17.52<br><b>Ranj:</b><br>1-91                       | 13.00      | 17.12          | 876          |
|                                                                   | <b>Kendisi konuşurken bakış kaydırma sayısı</b>  | 4.24<br><b>Ranj:</b><br>0-21                        | 2.00       | 5.44           | 212          | 17.30<br><b>Ranj:</b><br>0-85                       | 11.00      | 15.52          | 865          |
|                                                                   | <b>Toplam Bakış Kaydırma Sayısı</b>              | 8.90<br><b>Ranj:</b><br>0-44                        | 5.00       | 11.32          | 445          | 34.82<br><b>Ranj:</b><br>1-176                      | 26.50      | 29.89          | 1741         |
|                                                                   | <b>Bağlam dâhilinde konuşma sayısı</b>           | 26.32<br><b>Ranj:</b><br>5-57                       | 26.00      | 11.45          | 1316         | 42.38<br><b>Ranj:</b><br>13-58                      | 42.00      | 9.16           | 2119         |

konuşma oturumunda TGG çocukların OSB'li çocuklara kıyasla **dakikada** yaklaşık 1,5 kat daha fazla bağlam dâhilinde konuşma sergilediği söylenebilir.

### 3.2. OSB'li çocuklar ve TGG çocukların karşılıklı konuşma sırasında sergilediği ortak dikkat davranışlarının karşılaştırılmasına ilişkin bulgular

Araştırmada OSB'li çocuklar ve TGG çocukların karşılıklı konuşma sırasında sergiledikleri ortak dikkat davranışlarının farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemeye yönelik analizler gerçekleştirilmiştir. İzleyen bölümde bu amaçla gerçekleştirilen analizlerin bulgularına yer verilmiştir.

#### 3.2.1. OSB'li çocuklar ve TGG çocukların ortamda bir nesne yokken karşılıklı konuşma sırasında partnerle kurulan göz kontağının sayısına ilişkin bulgular

OSB'li ve TGG çocuklar arasında ortamda bir nesne yokken karşılıklı konuşma sırasında partnerle kurulan göz kontağı sayısının farklılaşıp farklılaşmadığı bağımsız iki örneklem *t*-testi ile incelenmiştir. Analiz sonuçları Tablo 3.3'te sunulmuştur.

**Tablo 3.3.** Katılımcıların ortamda bir nesne yokken karşılıklı konuşma sırasında partnerle kurulan göz kontağının sayısına ilişkin *t*-testi bulguları

| Ölçülen Parametre                                                | Katılımcı Grubu | n  | Ort.  | SS    | <i>t</i> | <i>sd</i> | <i>p</i> | Cohen's <i>d</i> |
|------------------------------------------------------------------|-----------------|----|-------|-------|----------|-----------|----------|------------------|
| Ortamda bir nesne yokken partnerle kurulan göz kontağının sayısı | OSB             | 50 | 26.98 | 21.83 | -5.409   | 98        | .00**    | 1.08             |
|                                                                  | TGG             | 50 | 52.44 | 25.12 |          |           |          |                  |

\* *p* < .05; \*\* *p* < .01

Levene testi sonucuna göre varyans homojenliği varsayımı sağlanmıştır ( $p > .05$ ). Varyanslar eşit olduğunda *t*-testi sonuçlarına göre, iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ( $t(98) = -5.409$ ,  $p < .01$ ). Ortalama fark -25.460 olup, bu farkın %95 güven aralığı -34.801 ile -16.119 arasında değişmektedir. İki grup arasında elde edilen farklılığın Cohen's *d* etki büyüklüğü (1.08) kuvvetli düzeydedir (Cohen, 1988). Bu sonuç, OSB'li çocuklar ve TGG çocuklar arasında ortamda bir nesne yokken karşılıklı konuşma sırasında partnerle kurulan göz kontağı sayısında TGG çocukların lehine anlamlı bir farklılık olduğunu göstermektedir.

### 3.2.2. OSB’li çocuklar ve TGG çocukların ortamda bir nesne yokken karşılıklı konuşma sırasında partnerle kurulan göz kontağının süresine ilişkin bulgular

OSB’li ve TGG çocuklar arasında ortamda bir nesne yokken karşılıklı konuşma sırasında partnerle kurulan göz kontağı süresinin farklılaşıp farklılaşmadığı bağımsız iki örneklem *t*-testi ile incelenmiştir. Analiz sonuçları Tablo 3.4’te sunulmuştur.

**Tablo 3.4.** Katılımcıların ortamda bir nesne yokken karşılıklı konuşma sırasında partnerle kurulan göz kontağının süresine ilişkin *t*-testi bulguları

| Ölçülen Parametre                                                | Katılımcı Grubu | n  | Ort.      | SS       | <i>t</i> | <i>sd</i> | <i>p</i> | Cohen’s <i>d</i> |
|------------------------------------------------------------------|-----------------|----|-----------|----------|----------|-----------|----------|------------------|
| Ortamda bir nesne yokken partnerle kurulan göz kontağının süresi | OSB             | 50 | 148695.00 | 43172.92 | -10.304  | 98        | .00**    | 1.71             |
|                                                                  | TGG             | 50 | 244829.64 | 66516.52 |          |           |          |                  |

\**p* < .05; \*\**p* < .01

Levene testi sonucuna göre varyans homojenliği varsayımı ihlal edilmemiştir (*p* > .05). Varyanslar eşit olduğunda *t*-testi sonuçlarına göre, iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur (*t* (98) = -10.304, *p* < .01). Ortalama fark -96134.64 olup, bu farkın %95 güven aralığı -114650.16 ile -77619.11 arasında değişmektedir. İki grup arasında elde edilen farklılığın Cohen’s *d* etki büyüklüğü (1.71) kuvvetli düzeydedir (Cohen, 1988). Bu sonuç, OSB’li çocuklar ve TGG çocuklar arasında ortamda bir nesne yokken karşılıklı konuşma sırasında partnerle kurulan göz kontağı süresinde TGG çocukların lehine anlamlı bir farklılık olduğunu göstermektedir.

### 3.2.3. OSB’li çocuklar ve TGG çocukların karşılıklı konuşma sırasında sergiledikleri bağlam dâhilinde konuşma sayısına ilişkin bulgular

OSB’li ve TGG çocuklar arasında karşılıklı konuşma sırasında sergiledikleri bağlam dâhilinde konuşma sayısının farklılaşıp farklılaşmadığı bağımsız iki örneklem *t*-testi ile incelenmiştir. Analiz sonuçları Tablo 3.5’te sunulmuştur.

**Tablo 3.5.** Katılımcıların ortamda bir nesne yokken karşılıklı konuşma sırasında sergiledikleri bağlam dâhilinde konuşma sayısına ilişkin *t*-testi bulguları

| Ölçülen Parametre                            | Katılımcı Grubu | n  | Ort.  | SS    | <i>t</i> | <i>sd</i> | <i>p</i> | Cohen's <i>d</i> |
|----------------------------------------------|-----------------|----|-------|-------|----------|-----------|----------|------------------|
| Bağlam dâhilinde nesne yokken konuşma sayısı | OSB             | 50 | 28.86 | 12.48 | -6.751   | 80.18     | .00**    | 1.35             |
|                                              | TGG             | 50 | 42.76 | 7.48  |          |           |          |                  |

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

Levene testi sonucuna göre varyans homojenliği varsayımı ihlal edilmiştir ( $p < .05$ ). Nesne yokken bağlam dâhilinde konuşma sayısı varyanslar eşit değilken kullanılan *t*-testi sonuçlarına göre, iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ( $t(80.18) = -6.751, p < .01$ ). Ortalama fark -13.90 olup, bu farkın %95 güven aralığı -17.99 ile -9.80 arasında değişmektedir. İki grup arasında elde edilen farklılığın Cohen's *d* etki büyüklüğü (1.35) kuvvetli düzeydedir (Cohen, 1988). Bu, OSB'li çocuklar ve TGG çocuklar arasında konuşma sayısında TGG çocukların lehine anlamlı bir farklılık olduğunu göstermektedir.

#### 3.2.4. OSB'li çocuklar ve TGG çocukların ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında partnerle kurulan göz kontağının sayısına ilişkin bulgular

OSB'li ve TGG çocuklar arasında ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında partnerle kurulan göz kontağı sayısının farklılaşıp farklılaşmadığı bağımsız iki örneklem *t*-testi ile incelenmiştir. Analiz sonuçları Tablo 3.6'da verilmiştir.

**Tablo 3.6.** Katılımcıların ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında partnerle kurulan göz kontağı sayısına ilişkin *t*-testi bulguları

| Ölçülen Parametre                                             | Katılımcı Grubu | n  | Ort.  | SS    | <i>t</i> | <i>sd</i> | <i>p</i> | Cohen's <i>d</i> |
|---------------------------------------------------------------|-----------------|----|-------|-------|----------|-----------|----------|------------------|
| Ortamda bir nesne varken partnerle kurulan göz kontağı sayısı | OSB             | 50 | 11.16 | 15.40 | -4.861   | 89.10     | .00*     | .97              |
|                                                               | TGG             | 50 | 29.26 | 21.35 |          |           |          |                  |

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

Levene testi sonucuna göre varyans homojenliği varsayımı ihlal edildiğinden ( $p < .05$ ), varyanslar eşit değilken kullanılan *t*-testi sonuçlarına göre, iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ( $t(88.351) = -4.861, p < .01$ ). Ortalama fark -18.10 olup, bu farkın %95 güven aralığı -25.49 ile -10.71 arasında değişmektedir. İki grup arasında elde edilen farklılığın Cohen's *d* etki büyüklüğü (.97) kuvvetli

düzeydedir (Cohen, 1988). Bu sonuç, OSB’li çocuklar ve TGG çocuklar arasında ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında partnerle kurulan göz kontağı sayısında TGG çocukların lehine anlamlı bir farklılık olduğunu göstermektedir.

### 3.2.5. OSB’li çocuklar ve TGG çocukların ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında partnerle kurulan göz kontağı süresine ilişkin bulgular

OSB’li ve TGG çocuklar arasında ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında partnerle kurulan göz kontağı süresinin farklılaşıp farklılaşmadığı bağımsız iki örneklem *t*-testi ile incelenmiştir. Analiz sonuçları tablo 3.7’de verilmiştir.

**Tablo 3.7.** Katılımcıların ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında partnerle kurulan göz kontağının süresine ilişkin *t*-testi bulguları

| Ölçülen Parametre                       | Katılımcı Grubu | n  | Ort.      | SS       | <i>t</i> | <i>sd</i> | <i>p</i> | Cohen’s <i>d</i> |
|-----------------------------------------|-----------------|----|-----------|----------|----------|-----------|----------|------------------|
| Partnerle kurulan göz kontağının süresi | OSB             | 50 | 87856.02  | 27619.25 | -5.786   | 82.745    | .00**    | 1.15             |
|                                         | TGG             | 50 | 114587.04 | 17450.87 |          |           |          |                  |

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

Levene testi sonucuna göre varyans homojenliği varsayımı ihlal edilmiştir (  $p < .05$ ). *T*-testi sonuçlarına göre, iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ( $t(82.745) = -5.786, p < .01$ ). Ortalama fark -26731.02 olup, bu farkın %95 güven aralığı -35899.84 ile -17562.19 arasında değişmektedir. İki grup arasında elde edilen farklılığın Cohen’s *d* etki büyüklüğü (1.15) kuvvetli düzeydedir (Cohen, 1988). Bu sonuç, OSB’li çocuklar ve TGG çocuklar arasında ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında partnerle kurulan göz kontağı süresinde TGG çocukların lehine anlamlı bir farklılık olduğunu göstermektedir.

### 3.2.6. OSB’li çocuklar ve TGG çocukların ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında nesneye odaklanma süresine ilişkin bulgular

OSB’li çocuklar ve TGG çocuklar arasında ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında nesneye odaklanma süresinin farklılaşıp farklılaşmadığı bağımsız iki örneklem *t*-testi ile incelenmiştir. Analiz sonuçları Tablo 3.8’de verilmiştir.

Levene testi sonucuna göre varyans homojenliği varsayımı ihlal edilmemiştir (  $p > .05$ ). Varyanslar eşit olduğunda kullanılan *t*-testi sonuçlarına göre, iki grup arasında

istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ( $t(98) = -2.006, p < .05$ ). Ortalama fark -7377.68 olup, bu farkın %95 güven aralığı -14675.85 ile -79.51 arasında değişmektedir. İki grup arasında elde edilen farklılığın Cohen's  $d$  etki büyüklüğü (.40) orta düzeydedir (Cohen, 1988). Bu sonuç, OSB'li çocuklar ve TGG çocuklar arasında ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında nesneye odaklanma süresinde TGG çocukların lehine anlamlı bir farklılık olduğunu göstermektedir.

**Tablo 3.8.** Katılımcıların ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında nesneye odaklanma süresine ilişkin  $t$ -testi bulguları

| Ölçülen Parametre                                 | Katılımcı Grubu | n  | Ort.      | SS       | $t$    | $sd$ | $p$  | Cohen's $d$ |
|---------------------------------------------------|-----------------|----|-----------|----------|--------|------|------|-------------|
| Ortamda bir nesne varken nesneye odaklanma süresi | OSB             | 50 | 147756.03 | 23245.36 | -2.006 | 98   | .04* | .40         |
|                                                   | TGG             | 50 | 155133.71 | 11657.93 |        |      |      |             |

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

### 3.2.7. OSB'li çocuklar ve TGG çocukların ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında partner ve nesne arasındaki bakış kaydırma sayısına ilişkin bulgular

OSB'li çocuklar ve TGG çocuklar arasında ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında partneri ve nesne arasındaki bakış kaydırma sayısının farklılaşıp farklılaşmadığı bağımsız iki örneklem  $t$ -testi ile incelenmiştir. Analiz sonuçları Tablo 3.9'da verilmiştir.

**Tablo 3.9.** Katılımcıların ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında partneri ve nesne arasındaki bakış kaydırma sayısına ilişkin  $t$ -testi bulguları

| Ölçülen Parametre                                    | Katılımcı Grubu | n  | Ort.  | SS    | $t$    | $sd$  | $p$   | Cohen's $d$ |
|------------------------------------------------------|-----------------|----|-------|-------|--------|-------|-------|-------------|
| 1. Partner ve nesne arasındaki bakış kaydırma sayısı | OSB             | 50 | 8.90  | 11.32 | -5.734 | 62.79 | .00** | 1.14        |
|                                                      | TGG             | 50 | 34.82 | 29.89 |        |       |       |             |
| 2. Partneri konuşurken bakış kaydırma sayısı         | OSB             | 50 | 4.66  | 6.46  | -4.967 | 62.68 | .00** | .99         |
|                                                      | TGG             | 50 | 17.52 | 17.12 |        |       |       |             |
| 3. Kendisi konuşurken bakış kaydırma sayısı          | OSB             | 50 | 4.24  | 5.44  | -5.612 | 60.85 | .00** | 1.12        |
|                                                      | TGG             | 50 | 17.30 | 15.52 |        |       |       |             |

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

Levene testi sonucuna göre varyans homojenliği varsayımı ihlal edilmiştir ( $p < .05$ ).

1. Partner ve nesne arasındaki bakış kaydırma sayısı varyanslar eşit olmadığında kullanılan  $t$ -testi sonuçlarına göre, iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ( $t(62.79) = -5.734, p < .01$ ). Ortalama fark -25.920 olup, bu farkın %95 güven aralığı -34.95448 ile -16.88552 arasında değişmektedir. İki grup arasında elde edilen farklılığın Cohen's  $d$  etki büyüklüğü (1.14) kuvvetli düzeydedir (Cohen, 1988). Bu sonuç, OSB'li çocuklar ve TGG çocuklar arasında ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında partneri ve nesne arasındaki bakış kaydırma sayısında TGG çocukların lehine anlamlı bir farklılık olduğunu göstermektedir.
2. Partneri konuşurken bakış kaydırma sayısı varyanslar eşit olmadığında kullanılan  $t$ -testi sonuçlarına göre, iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ( $t(62.68) = -4.967, p < .01$ ). İki grup arasında elde edilen farklılığın Cohen's  $d$  etki büyüklüğü (.99) kuvvetli düzeydedir (Cohen, 1988). Bu sonuç, OSB'li çocuklar ve TGG çocuklar arasında ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında partneri ve nesne arasındaki bakış kaydırma sayısında TGG çocukların lehine anlamlı bir farklılık olduğunu göstermektedir.
3. Kendisi konuşurken bakış kaydırma sayısı varyanslar eşit olmadığında kullanılan  $t$ -testi sonuçlarına göre, iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ( $t(60.85) = -5.612, p < .01$ ). İki grup arasında elde edilen farklılığın Cohen's  $d$  etki büyüklüğü (1.12) kuvvetli düzeydedir (Cohen, 1988). Bu sonuç, OSB'li çocuklar ve TGG çocuklar arasında ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında partneri ve nesne arasındaki bakış kaydırma sayısında TGG çocukların lehine anlamlı bir farklılık olduğunu göstermektedir.

### **3.2.8. OSB'li çocuklar ve TGG çocukların ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında sergiledikleri bağlam dâhilinde konuşma sayısına ilişkin bulgular**

OSB'li ve TGG çocukların karşılıklı konuşma sırasında sergiledikleri bağlam dâhilinde konuşma sayılarının gruplar arasında bir farklılık gösterip göstermediği bağımsız iki örneklem  $t$ -testi ile incelenmiştir. Analiz sonuçları Tablo 3.10'da sunulmuştur.

Levene testi sonucuna göre varyans homojenliği varsayımı ihlal edilmemiştir ( $p > .05$ ). Nesne varken bağlam dâhilinde konuşma sayısı varyanslar eşit değilken kullanılan  $t$ -testi sonuçlarına göre, iki grup arasında istatistiksel olarak kuvvetli düzeyde anlamlı bir fark bulunmuştur ( $t(98) = -7.742, p < .01$ ). İki grup arasında elde edilen farklılığın Cohen's  $d$  etki büyüklüğü (1.54) kuvvetli düzeydedir (Cohen, 1988). Bu, OSB'li çocuklar ve TGG çocuklar arasında bağlam dâhilinde konuşma sayısında TGG çocukların lehine anlamlı bir farklılık olduğunu göstermektedir.

**Tablo 3.10.** Katılımcıların karşılıklı konuşma sırasında sergiledikleri bağlam dâhilinde konuşma sayısına ilişkin  $t$ -testi bulguları

| Ölçülen Parametre                            | Katılımcı Grubu | n  | Ort.  | SS    | $t$    | $sd$ | $p$   | Cohen's $d$ |
|----------------------------------------------|-----------------|----|-------|-------|--------|------|-------|-------------|
| Nesne varken bağlam dâhilinde konuşma sayısı | OSB             | 50 | 26.32 | 11.45 | -7.742 | 98   | .00** | 1.54        |
|                                              | TGG             | 50 | 42.38 | 9.16  |        |      |       |             |

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

### 3.3. OSB'li çocukların karşılıklı konuşma sırasında sergilediği ortak dikkat davranışları ile yaş, zekâ puanı, dil puanı ve otizmden etkilenme düzeyi arasındaki ilişkilere ilişkin bulgular

OSB'li çocukların karşılıklı konuşma sırasında sergilediği ortak dikkat davranışları ile yaş, zekâ puanı, toplam dil puanı, alıcı dil puanı, ifade edici dil puanı ve otizmden etkilenme düzeyi arasındaki ilişkiyi belirlemek için Pearson korelasyon analizi gerçekleştirilmiştir. Elde edilen bulgular Tablo 3.11'de sunulmuştur.

#### 3.3.1. OSB'li çocukların ortamda bir nesne yokken karşılıklı konuşma sırasında partnerle kurulan göz kontağının sayısı ile yaş, zekâ puanı, dil puanı ve otizmden etkilenme düzeyi arasındaki ilişkilere ilişkin bulgular

Tablo 3.11'de görüldüğü üzere; OSB'li çocukların ortamda bir nesne yokken karşılıklı konuşma sırasında partnerle kurulan göz kontağının sayısı ile yaş ( $r = -.216; p > .05$ ), zekâ puanı ( $r = .167; p > .05$ ), toplam dil puanı ( $r = .350; p > .05$ ), alıcı dil puanı ( $r = .348; p > .05$ ), ifade edici dil puanı ( $r = .322; p > .05$ ) ve otizmden etkilenme düzeyi ( $r = -.170; p > .05$ ) arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

**Tablo 3.11.** OSB'li çocukların karşılıklı konuşma sırasında sergiledikleri ortak dikkat davranışları ile yaş, zekâ puanı, dil puanı ve otizmden etkilenme düzeyi arasındaki ilişkilere ilişkin bulgular

| Ölçülen Parametreler                                                                                                           | Yaş<br>(n=50) | Zekâ<br>Puanı<br>(n=50) | Toplam<br>Dil<br>Puanı<br>(n=28) | Alıcı Dil<br>Puanı<br>(n=28) | İfade<br>Edici Dil<br>Puanı<br>(n=28) | Otizmden<br>Etkilenme<br>Düzeyi<br>(n=50) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------|----------------------------------|------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------|
| Ortamda bir nesne yokken karşılıklı konuşma sırasında partnerle kurulan göz kontağının sayısı                                  | -.216         | .167                    | .350                             | .348                         | .322                                  | -.170                                     |
| Ortamda bir nesne yokken karşılıklı konuşma sırasında partnerle kurulan göz kontağının süresi                                  | .221          | -.079                   | .083                             | .055                         | .123                                  | .121                                      |
| Ortamda bir nesne yokken karşılıklı konuşma sırasında sergiledikleri bağlam dâhilinde konuşma/tur sayısı                       | .211          | .309*                   | .659**                           | .674**                       | .594**                                | -.638**                                   |
| Ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında partnerle kurulan göz kontağının sayısı                                  | -.090         | .027                    | .091                             | .107                         | .053                                  | -.180                                     |
| Ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında partnerle kurulan göz kontağının süresi                                  | .349*         | -.179                   | .012                             | .071                         | -.080                                 | .123                                      |
| Ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında nesneye odaklanma süresi                                                 | .216          | -.063                   | -.056                            | .022                         | -.168                                 | .023                                      |
| Ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında partner ve nesne arasındaki toplam bakış kaydırma sayısı                 | -.047         | .112                    | .118                             | .141                         | .075                                  | -.287*                                    |
| Ortamda bir nesne varken ve partneri konuşurken karşılıklı konuşma sırasında partner ve nesne arasındaki bakış kaydırma sayısı | -.040         | .033                    | .051                             | .002                         | .041                                  | -.193                                     |
| Ortamda bir nesne varken ve kendisi konuşurken karşılıklı konuşma sırasında partner ve nesne arasındaki bakış kaydırma sayısı  | -.050         | .184                    | .216                             | .243                         | .162                                  | -.368**                                   |
| Ortamda bir nesne yokken ve varken karşılıklı konuşma sırasında sergiledikleri bağlam dâhilinde toplam konuşma sayısı          | .197          | .358*                   | .621**                           | .623**                       | .575**                                | -.681**                                   |
| Ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında sergiledikleri bağlam dâhilinde konuşma sayısı                           | .159          | .371**                  | .501**                           | .487**                       | .483**                                | -.650**                                   |

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

### **3.3.2. OSB’li çocukların ortamda bir nesne yokken karşılıklı konuşma sırasında partnerle kurulan göz kontağının süresi ile yaş, zekâ puanı, dil puanı ve otizmden etkilenme düzeyi arasındaki ilişkilere ilişkin bulgular**

Tablo 3.11’de görüldüğü üzere; OSB’li çocukların ortamda bir nesne yokken karşılıklı konuşma sırasında partnerle kurulan göz kontağının süresi ile yaş ( $r = .221; p > .05$ ), zekâ puanı ( $r = -.079; p > .05$ ), toplam dil puanı ( $r = .083; p > .05$ ), alıcı dil puanı ( $r = .055; p > .05$ ), ifade edici dil puanı ( $r = .123; p > .05$ ) ve otizmden etkilenme düzeyi ( $r = .121; p > .05$ ) arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

### **3.3.3. OSB’li çocukların ortamda bir nesne yokken karşılıklı konuşma sırasında sergiledikleri bağlam dâhilinde konuşma sayısı ile yaş, zekâ puanı, dil puanı ve otizmden etkilenme düzeyi arasındaki ilişkilere ilişkin bulgular**

Tablo 3.11’de görüldüğü üzere; OSB’li çocukların ortamda bir nesne yokken karşılıklı konuşma sırasında sergiledikleri bağlam dâhilinde konuşma sayısı ile yaş ( $r = .211; p > .05$ ) arasında anlamlı ilişki bulunmazken zekâ puanı ( $r = .309; p < .05$ ), toplam dil puanı ( $r = .659; p < .01$ ), alıcı dil puanı ( $r = .674; p < .01$ ), ifade edici dil puanı ( $r = .594; p < .01$ ) arasında pozitif yönlü anlamlı ilişki elde edilmiştir. Başka bir deyişle; katılımcıların zekâ puanı, toplam dil puanı, alıcı ve ifade edici dil puanı arttıkça ortamda bir nesne yokken karşılıklı konuşma sırasında sergiledikleri bağlam dâhilinde konuşma sayısı da artmaktadır. Ortamda bir nesne yokken karşılıklı konuşma sırasında sergiledikleri bağlam dâhilinde toplam konuşma sayısı ile otizmden etkilenme düzeyi ( $r = -.638; p < .01$ ) arasında negatif yönlü anlamlı ilişki bulunmuştur. Otizmden etkilenme düzeyi arttıkça bağlam dâhilinde toplam konuşma sayısı azalmaktadır.

### **3.3.4. OSB’li çocukların ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında partnerle kurulan göz kontağının sayısı ile yaş, zekâ puanı, dil puanları ve otizmden etkilenme düzeyi arasındaki ilişki ile ilgili bulgular**

Tablo 3.11’de görüldüğü üzere; OSB’li çocukların ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında partnerle kurulan göz kontağının sayısı ile yaş ( $r = -.090; p > .05$ ), zekâ puanı ( $r = .027; p > .05$ ), toplam dil puanı ( $r = .091; p > .05$ ), alıcı dil puanı ( $r = .107; p > .05$ ), ifade edici dil puanı ( $r = .053; p > .05$ ) ve otizmden etkilenme düzeyi ( $r = -.180; p > .05$ ) arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır.

### **3.3.5. OSB’li çocukların ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında partnerle kurulan göz kontağının süresi ile yaş, zekâ puanı, dil puanı ve otizmden etkilenme düzeyi arasındaki ilişkilere ilişkin bulgular**

Tablo 3.11’de görüldüğü üzere; OSB’li çocukların ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında partnerle kurulan göz kontağının süresi ile zekâ puanı ( $r = -.179$ ;  $p > .05$ ), toplam dil puanı ( $r = .012$ ;  $p > .05$ ), alıcı dil puanı ( $r = .071$ ;  $p > .05$ ), ifade edici dil puanı ( $r = -.080$ ;  $p > .05$ ) ve otizmden etkilenme düzeyi ( $r = .123$ ;  $p > .05$ ) arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Yaş ( $r = .349$ ;  $p < .05$ ) ile partnerle kurulan göz kontağının süresi arasında pozitif yönlü anlamlı ilişki elde edilmiştir. Başka bir deyişle; katılımcıların yaşı arttıkça göz kontağı süresinin arttığı söylenebilir.

### **3.3.6. OSB’li çocukların ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında nesneye odaklanma süresi ile yaş, zekâ puanı, dil puanı ve otizmden etkilenme düzeyi arasındaki ilişkilere ilişkin bulgular**

Tablo 3.11’de görüldüğü üzere; OSB’li çocukların ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında nesneye odaklanma süresi ile yaş ( $r = .216$ ;  $p < .05$ ), zekâ puanı ( $r = -.063$ ;  $p > .05$ ), toplam dil puanı ( $r = -.056$ ;  $p > .05$ ), alıcı dil puanı ( $r = .022$ ;  $p > .05$ ), ifade edici dil puanı ( $r = -.168$ ;  $p > .05$ ) ve otizmden etkilenme düzeyi ( $r = .023$ ;  $p > .05$ ) arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

### **3.3.7. OSB’li çocukların ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında partner ve nesne arasındaki toplam bakış kaydırma sayısı ile yaş, zekâ puanı, dil puanı ve otizmden etkilenme düzeyi arasındaki ilişkilere ilişkin bulgular**

Tablo 3.11’de görüldüğü üzere; OSB’li çocukların ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında partner ve nesne arasındaki toplam bakış kaydırma sayısı ile yaş ( $r = -.047$ ;  $p > .05$ ), zekâ puanı ( $r = .112$ ;  $p > .05$ ), toplam dil puanı ( $r = .118$ ;  $p > .05$ ), alıcı dil puanı ( $r = .141$ ;  $p > .05$ ), ifade edici dil puanı ( $r = .075$ ;  $p > .05$ ) arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Otizmden etkilenme düzeyi ( $r = -.287$ ;  $p < .05$ ) ile partner ve nesne arasındaki toplam bakış kaydırma sayısı arasında negatif yönlü anlamlı ilişki elde edilmiştir. Başka bir deyişle; otizmden etkilenme düzeyi arttıkça partner ve nesne arasındaki toplam bakış kaydırma sayısının azaldığı ifade edilebilir.

### **3.3.8. OSB’li çocukların ortamda bir nesne varken ve partneri konuşurken karşılıklı konuşma sırasında partner ve nesne arasındaki bakış kaydırma sayısı ile yaş, zekâ puanı, dil puanı ve otizmden etkilenme düzeyi arasındaki ilişkilere ilişkin bulgular**

Tablo 3.11’de görüldüğü üzere; OSB’li çocukların ortamda bir nesne varken ve partneri konuşurken karşılıklı konuşma sırasında partner ve nesne arasındaki bakış kaydırma sayısı ile yaş ( $r = -.040$ ;  $p > .05$ ), zekâ puanı ( $r = .033$ ;  $p > .05$ ), toplam dil puanı ( $r = .051$ ;  $p > .05$ ), alıcı dil puanı ( $r = .002$ ;  $p > .05$ ), ifade edici dil puanı ( $r = .041$ ;  $p > .05$ ) ve otizmden etkilenme düzeyi ( $r = -.193$ ;  $p > .05$ ) arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

### **3.3.9. OSB’li çocukların ortamda bir nesne varken ve kendisi konuşurken karşılıklı konuşma sırasında partner ve nesne arasındaki bakış kaydırma sayısı ile yaş, zekâ puanı, dil puanı ve otizmden etkilenme düzeyi arasındaki ilişkilere ilişkin bulgular**

Tablo 3.11’de görüldüğü üzere; OSB’li çocukların ortamda bir nesne varken ve kendisi konuşurken karşılıklı konuşma sırasında partner ve nesne arasındaki bakış kaydırma sayısı ile yaş ( $r = -.050$ ;  $p > .05$ ), zekâ puanı ( $r = .184$ ;  $p > .05$ ), toplam dil puanı ( $r = .216$ ;  $p > .05$ ), alıcı dil puanı ( $r = .243$ ;  $p > .05$ ), ifade edici dil puanı ( $r = .162$ ;  $p > .05$ ) arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Otizmden etkilenme düzeyi ( $r = -.368$ ;  $p < .01$ ) ile partner ve nesne arasındaki bakış kaydırma sayısı arasında negatif yönlü anlamlı ilişki elde edilmiştir. Başka bir deyişle; katılımcıların otizmden etkilenme düzeyi arttıkça partner ve nesne arasındaki bakış kaydırma sayılarının azaldığı gözlenmiştir.

### **3.3.10. OSB’li çocukların ortamda bir nesne yokken ve varken karşılıklı konuşma sırasında sergiledikleri bağlam dâhilinde toplam konuşma sayısı ile yaş, zekâ puanı, dil puanı ve otizmden etkilenme düzeyi arasındaki ilişkilere ilişkin bulgular**

Tablo 3.11’de görüldüğü üzere; OSB’li çocukların ortamda bir nesne yokken ve varken karşılıklı konuşma sırasında sergiledikleri bağlam dâhilinde toplam konuşma sayısı ile yaş ( $r = .197$ ;  $p > .05$ ) arasında anlamlı ilişki bulunamamıştır. Zekâ puanı ( $r = .358$ ;  $p < .05$ ), toplam dil puanı ( $r = .621$ ;  $p < .01$ ), alıcı dil puanı ( $r = .623$ ;  $p < .01$ ), ifade edici dil puanı ( $r = .575$ ;  $p < .01$ ) ile bağlam dâhilinde toplam konuşma arasında pozitif

yönlü anlamlı ilişki elde edilmiştir. Başka bir deyişle; katılımcıların zekâ puanı, toplam dil puanı, alıcı dil puanı ve ifade edici dil puanı arttıkça bağlam dâhilinde toplam konuşma sayısı da artmıştır. Bağlam dâhilinde toplam konuşma sayısı ile otizmden etkilenme düzeyi ( $r = -.681$ ;  $p < .01$ ) arasında negatif yönlü anlamlı ilişki bulunmuştur. Katılımcıların otizmden etkilenme düzeyi arttıkça bağlam dâhilinde toplam konuşma sayısının azaldığı görülmüştür.

### **3.3.11. OSB’li çocukların ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında sergiledikleri bağlam dâhilinde konuşma sayısı ile yaş, zekâ puanı, dil puanı ve otizmden etkilenme düzeyi arasındaki ilişkilere ilişkin bulgular**

Tablo 3.11’de görüldüğü üzere; OSB’li çocukların ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında sergiledikleri bağlam dâhilinde konuşma sayısı ile yaş ( $r = .159$ ;  $p > .05$ ) arasında anlamlı ilişki bulunmazken zekâ puanı ( $r = .371$ ;  $p < .01$ ), toplam dil puanı ( $r = .501$ ;  $p < .01$ ), alıcı dil puanı ( $r = .487$ ;  $p < .01$ ), ifade edici dil puanı ( $r = .483$ ;  $p < .01$ ) arasında pozitif yönlü anlamlı ilişki elde edilmiştir. Katılımcıların zekâ puanı, toplam dil puanı, alıcı dil puanı ve ifade edici dil puanı arttıkça bağlam dâhilinde konuşma sayılarının arttığı görülmüştür. Bağlam dâhilinde konuşma sayısı ile otizmden etkilenme düzeyi ( $r = -.650$ ;  $p < .01$ ) arasında negatif yönlü anlamlı ilişki bulunmuştur. Başka bir deyişle; katılımcıların otizmden etkilenme düzeyi arttıkça bağlam dâhilinde konuşma sayısının azaldığı görülmüştür.

### **3.4. TGG çocukların karşılıklı konuşma sırasında sergilediği ortak dikkat davranışları ile yaşı, zekâ puanı ve dil puanı arasındaki ilişkilere ilişkin bulgular**

TGG çocukların karşılıklı konuşma sırasında sergilediği ortak dikkat davranışları ile yaşı, zekâ puanı ve dil puanları arasındaki ilişkiyi belirlemek için Pearson korelasyon analizi gerçekleştirilmiştir. Elde edilen bulgular Tablo 3.12’de sunulmuştur.

#### **3.4.1. TGG çocukların ortamda bir nesne yokken karşılıklı konuşma sırasında partnerle kurulan göz kontağının sayısı ile yaş, zekâ puanı ve dil puanı arasındaki ilişkilere ilişkin bulgular**

Tablo 3.12’de görüldüğü üzere; TGG çocukların ortamda bir nesne yokken karşılıklı konuşma sırasında partnerle kurulan göz kontağının sayısı ile yaş arasında ( $r = .454$ ;  $p > .01$ ) pozitif yönde anlamlı ilişki elde edilmiştir. Bu bulguya dayanarak

**Tablo 3.12.** TGG çocukların karşılıklı konuşma sırasında sergiledikleri ortak dikkat davranışları ile yaş, zekâ puanı ve dil puanları arasındaki ilişkilere ilişkin bulgular

| Ölçülen Parametreler                                                                                                           | Yaş<br>(n=50) | Zekâ Puanı<br>(n=50) | Toplam Dil<br>Puanı<br>(n=28) | Alıcı Dil<br>Puanı<br>(n=28) | İfade Edici<br>Dil Puanı<br>(n=28) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------|-------------------------------|------------------------------|------------------------------------|
| Ortamda bir nesne yokken karşılıklı konuşma sırasında partnerle kurulan göz kontağının sayısı                                  | .454**        | -.093                | .127                          | .094                         | .224                               |
| Ortamda bir nesne yokken karşılıklı konuşma sırasında partnerle kurulan göz kontağının süresi                                  | -.147         | .074                 | -.068                         | -.027                        | -.008                              |
| Ortamda bir nesne yokken karşılıklı konuşma sırasında sergiledikleri bağlam dâhilinde konuşma/tur sayısı                       | .197          | -.319*               | -.303                         | -.362                        | -.206                              |
| Ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında partnerle kurulan göz kontağının sayısı                                  | .337*         | -.116                | .394*                         | .397*                        | .304                               |
| Ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında partnerle kurulan göz kontağının süresi                                  | .078          | .239                 | .112                          | .145                         | .117                               |
| Ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında nesneye odaklanma süresi                                                 | -.050         | -.110                | .053                          | .187                         | -.168                              |
| Ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında partner ve nesne arasındaki toplam bakış kaydırma sayısı                 | .492**        | -.245                | .370                          | .413*                        | .221                               |
| Ortamda bir nesne varken ve partneri konuşurken karşılıklı konuşma sırasında partner ve nesne arasındaki bakış kaydırma sayısı | .420**        | -.226                | .147                          | .171                         | .066                               |
| Ortamda bir nesne varken ve kendisi konuşurken karşılıklı konuşma sırasında partner ve nesne arasındaki bakış kaydırma sayısı  | .484**        | -.222                | .513**                        | .565**                       | .330                               |
| Ortamda bir nesne yokken ve varken karşılıklı konuşma sırasında sergiledikleri bağlam dâhilinde toplam konuşma sayısı          | .265          | -.302                | -.196                         | -.210                        | -.215                              |
| Ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında sergiledikleri bağlam dâhilinde konuşma sayısı                           | .256          | -.214                | -.089                         | -.069                        | -.174                              |

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

katılımcıların yaşı arttıkça ortamda bir nesne yokken karşılıklı konuşma sırasında partnerle kurulan göz kontağı sayısının arttığı söylenebilir. TGG çocukların ortamda bir nesne yokken karşılıklı konuşma sırasında partnerle kurulan göz kontağının sayısı ile zekâ puanı ( $r = -.093$ ;  $p > .05$ ), toplam dil puanı ( $r = .127$ ;  $p > .05$ ), alıcı dil puanı ( $r = .094$ ;  $p > .05$ ), ifade edici dil puanı ( $r = .224$ ;  $p > .05$ ) arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

#### **3.4.2. TGG çocukların ortamda bir nesne yokken karşılıklı konuşma sırasında partnerle kurulan göz kontağının süresi ile yaş, zekâ puanı ve dil puanı arasındaki ilişkilere ilişkin bulgular**

Tablo 3.12’de görüldüğü üzere; TGG çocukların ortamda bir nesne yokken karşılıklı konuşma sırasında partnerle kurulan göz kontağının süresi ile yaş ( $r = -.147$ ;  $p > .05$ ), zekâ puanı ( $r = .074$ ;  $p > .05$ ), toplam dil puanı ( $r = -.068$ ;  $p > .05$ ), alıcı dil puanı ( $r = -.027$ ;  $p > .05$ ), ifade edici dil puanı ( $r = -.008$ ;  $p > .05$ ) arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

#### **3.4.3. TGG çocukların ortamda bir nesne yokken karşılıklı konuşma sırasında sergiledikleri bağlam dâhilinde konuşma sayısı ile yaş, zekâ puanı ve dil puanı arasındaki ilişkilere ilişkin bulgular**

Tablo 3.12’de görüldüğü üzere; TGG çocukların ortamda bir nesne yokken karşılıklı konuşma sırasında sergiledikleri bağlam dâhilinde toplam konuşma sayısı ile yaş ( $r = .197$ ;  $p > .05$ ), toplam dil puanı ( $r = -.303$ ;  $p > .05$ ), alıcı dil puanı ( $r = -.362$ ;  $p > .05$ ), ifade edici dil puanı ( $r = -.206$ ;  $p > .05$ ) ile arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Zekâ puanı ( $r = -.319$ ;  $p < .05$ ) ile bağlam dâhilinde toplam konuşma sayısı arasında negatif yönlü anlamlı ilişki elde edilmiştir.

#### **3.4.4. TGG çocukların ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında partnerle kurulan göz kontağının sayısı ile yaş, zekâ puanı ve dil puanı arasındaki ilişkilere ilişkin bulgular**

Tablo 3.12’de görüldüğü üzere; TGG çocukların ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında partnerle kurulan göz kontağının sayısı ile yaş ( $r = .337$ ;  $p > .05$ ), toplam dil puanı ( $r = .394$ ;  $p > .05$ ), alıcı dil puanı ( $r = .397$ ;  $p > .05$ ) arasında pozitif yönlü anlamlı ilişki bulunmuştur. Bu bulgu katılımcıların yaşı, toplam dil ve alıcı dil

puanları arttıkça ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında partnerle kurulan göz kontağı sayısının da arttığını göstermektedir. Katılımcıların ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında partnerle kurulan göz kontağının sayısı ile zekâ puanı ( $r = .077$ ;  $p > .05$ ) ve ifade edici dil puanı ( $r = -.077$ ;  $p > .05$ ) arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

#### **3.4.5. TGG çocukların ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında partnerle kurulan göz kontağının süresi ile yaş, zekâ puanı ve dil puanı arasındaki ilişkilere ilişkin bulgular**

Tablo 3.12’de görüldüğü üzere; TGG çocukların ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında partnerle kurulan göz kontağının süresi ile yaş ( $r = .078$ ;  $p > .05$ ), zekâ puanı ( $r = .239$ ;  $p > .05$ ), toplam dil puanı ( $r = .112$ ;  $p > .05$ ), alıcı dil puanı ( $r = .145$ ;  $p > .05$ ), ifade edici dil puanı ( $r = .117$ ;  $p > .05$ ) arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

#### **3.4.6. TGG çocukların ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında nesneye odaklanma süresi ile yaş, zekâ puanı ve dil puanı arasındaki ilişkilere ilişkin bulgular**

Tablo 3.12’de görüldüğü üzere; TGG çocukların ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında nesneye odaklanma süresi ile yaş ( $r = -.050$ ;  $p > .05$ ), zekâ puanı ( $r = -.110$ ;  $p > .05$ ), toplam dil puanı ( $r = .053$ ;  $p > .05$ ), alıcı dil puanı ( $r = .187$ ;  $p > .05$ ), ifade edici dil puanı ( $r = -.168$ ;  $p > .05$ ) arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

#### **3.4.7. TGG çocukların ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında partner ve nesne arasındaki toplam bakış kaydırma sayısı ile yaş, zekâ puanı ve dil puanı arasındaki ilişkilere ilişkin bulgular**

Tablo 3.12’de görüldüğü üzere; TGG çocukların ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında partner ve nesne arasındaki toplam bakış kaydırma sayısı ile zekâ puanı ( $r = -.245$ ;  $p > .05$ ), toplam dil puanı ( $r = .370$ ;  $p > .05$ ), ifade edici dil puanı ( $r = .221$ ;  $p > .05$ ) arasında anlamlı bir ilişki bulunmazken alıcı dil ( $r = .413$ ;  $p < .05$ ) ve yaş ( $r = .492$ ;  $p < .01$ ) ile arasında pozitif yönlü anlamlı ilişki elde edilmiştir.

#### **3.4.8. TGG çocukların ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında partner ve nesne arasındaki bakış kaydırma sayısı ile yaş, zekâ puanı ve dil puanı arasındaki ilişkilere ilişkin bulgular**

Tablo 3.12’de görüldüğü üzere; TGG çocukların ortamda bir nesne varken ve partneri konuşurken karşılıklı konuşma sırasında partner ve nesne arasındaki bakış kaydırma sayısı ile zekâ puanı ( $r = -.226$ ;  $p > .05$ ), toplam dil puanı ( $r = .147$ ;  $p > .05$ ), alıcı dil puanı ( $r = .171$ ;  $p > .05$ ), ifade edici dil puanı ( $r = .066$ ;  $p > .05$ ) ile arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Yaş ( $r = .420$ ;  $p < .01$ ) ile partneri konuşurken karşılıklı konuşma sırasında partner ve nesne arasındaki bakış kaydırma sayısı arasında pozitif yönlü anlamlı ilişki elde edilmiştir.

#### **3.4.9. TGG çocukların ortamda bir nesne varken ve kendisi konuşurken karşılıklı konuşma sırasında partner ve nesne arasındaki bakış kaydırma sayısı ile yaş, zekâ puanı ve dil puanı arasındaki ilişkilere ilişkin bulgular**

Tablo 3.12’de görüldüğü üzere; TGG çocukların ortamda bir nesne varken ve kendisi konuşurken karşılıklı konuşma sırasında partner ve nesne arasındaki bakış kaydırma sayısı ile zekâ puanı ( $r = -.222$ ;  $p > .05$ ) ve ifade edici dil puanı ( $r = .330$ ;  $p > .05$ ) arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Yaş ( $r = .484$ ;  $p < .01$ ), toplam dil puanı ( $r = .513$ ;  $p < .01$ ), ve alıcı dil puanı ( $r = .565$ ;  $p < .01$ ) ile kendisi konuşurken karşılıklı konuşma sırasında partner ve nesne arasındaki bakış kaydırma sayısı arasında pozitif yönlü anlamlı ilişki elde edilmiştir.

#### **3.4.10. TGG çocukların ortamda bir nesne yokken ve varken karşılıklı konuşma sırasında sergiledikleri bağlam dâhilinde toplam konuşma sayısı ile yaş, zekâ puanı ve dil puanı arasındaki ilişkilere ilişkin bulgular**

Tablo 3.12’de görüldüğü üzere; TGG çocukların ortamda bir nesne yokken ve varken karşılıklı konuşma sırasında sergiledikleri bağlam dâhilinde toplam konuşma sayısı ile yaş ( $r = .265$ ;  $p > .05$ ), zekâ puanı ( $r = -.302$ ;  $p > .05$ ), toplam dil puanı ( $r = -.196$ ;  $p > .05$ ), alıcı dil puanı ( $r = -.210$ ;  $p > .05$ ), ifade edici dil puanı ( $r = -.215$ ;  $p > .05$ ) arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

### **3.4.11. TGG çocukların ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında sergiledikleri bağlam dâhilinde konuşma sayısı ile yaş, zekâ puanı ve dil puanı arasındaki ilişkilere ilişkin bulgular**

Tablo 3.12’de görüldüğü üzere; TGG çocukların ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında sergiledikleri bağlam dâhilinde toplam konuşma sayısı ile yaş ( $r = .256$ ;  $p > .05$ ), zekâ puanı ( $r = -.214$ ;  $p > .05$ ), toplam dil puanı ( $r = -.089$ ;  $p > .05$ ), alıcı dil puanı ( $r = -.069$ ;  $p > .05$ ), ifade edici dil puanı ( $r = -.174$ ;  $p > .05$ ) arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

## 4. TARTIŞMA VE ÖNERİLER

### 4.1. Tartışma

Bu araştırmada, OSB’li çocuklar ve TGG çocukların karşılıklı konuşma sırasında sergiledikleri ortak dikkat davranışları betimlenmiş ve bu davranışların yaş, zekâ puanı, dil puanı ve otizmden etkilenme düzeyiyle ilişkisi olup olmadığı incelenmiştir. Bu bölümde elde edilen bulgular tartışılarak uygulamaya ve ileri araştırmalara yönelik öneriler sunulmuştur.

Araştırmada OSB’li çocuklar ve TGG çocukların karşılıklı konuşma sırasında sergiledikleri ortak dikkat davranışlarına ilişkin betimsel bulgular; gruplar arasında TGG çocukların lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğunu göstermiştir. Ortamda bir nesne yokken; TGG çocukların OSB’li çocuklara kıyasla partneriyle yaklaşık 2 kat daha fazla sayıda göz kontağı kurduğu, OSB’li çocukların ortalama 5 dk 36 sn’lik bir oturumda 2 dk 47 sn, TGG çocukların ise ortalama 5 dk 26 sn’lik bir oturumda 4 dk 08 sn süreyle partnerle göz kontağı kurduğu gözlenmiştir. Ortamda bir nesne varken; TGG çocukların, OSB’li çocuklara kıyasla partneriyle yaklaşık 2.75 kat daha fazla sayıda göz kontağı kurduğu, OSB’li çocukların ortalama 5 dk 42 sn’lik bir oturumda 1 dk 46 sn göz kontağı kurduğu TGG çocukların ise ortalama 5 dk 27 sn’lik bir oturumda 2 dk 30 sn süreyle göz kontağı kurduğu bulgular arasında yer almaktadır. Ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında TGG çocukların OSB’li çocuklara kıyasla yaklaşık 4 kat daha fazla sayıda bakış kaydardığı görülmüştür. Her iki grubun da ortamda bir nesne varken nesneye odaklanma sayıları incelendiğinde; OSB’li çocuklar ortalama 5 dk 42 sn’lik bir oturumun ortalama 2 dk 44 sn’de nesneye odaklanırken, TGG çocukların 5 dk 45 sn’lik bir oturumun ortalama 2 dk 46 sn’de nesneye odaklandığı gözlenmiştir. Ayrıca, ortamda bir nesne yokken karşılıklı konuşma sırasında bağlam dâhilinde konuşma sayısı incelendiğinde; TGG çocukların OSB’li çocuklara kıyasla yaklaşık yarım kat daha fazla sayıda bağlam dâhilinde konuşma sergilediği; ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında ise TGG çocukların OSB’li çocuklara kıyasla yaklaşık 1,5 kat daha fazla sayıda bağlam dâhilinde konuşma sergilediği gözlenmiştir.

OSB’li çocukların TGG çocuklara kıyasla göze odaklanmada yetersiz oldukları ve sosyal olmayan uyaranlara daha fazla odaklandıkları bilinmektedir (Papagiannopoulou vd., 2014; Chita-Tegmark, 2016; Frazier vd., 2017; Setien-Ramos vd., 2023). Bu bağlamda araştırmada ortamda bir nesne yokken ve ortamda bir nesne varken

katılımcıların göz kontağı sayısı ve süresine ilişkin elde edilen bulgular alan yazında yer alan diğer araştırma bulgularıyla örtüşmektedir. Alan yazın incelendiğinde, OSB’li çocuklar ve TGG çocukların göz hareketlerinin incelendiği pek çok araştırma bulgusu yer almaktadır. Ancak bu araştırmaların sayıca çoğunluğu katılımcılara bir ekrandan video görüntülerin izlettirildiği (ETGİS kullanılan) araştırmalardır ve genellikle katılımcıların göz kontağı süresine ilişkin bulguları içermektedir (Papagiannopoulou vd., 2014; Chita-Tegmark, 2016; Frazier vd., 2017; Setien-Ramos vd., 2023). OSB’li çocuklar ve TGG çocukların bu araştırmayla benzer olarak gerçek zamanlı yüz yüze etkileşimler sırasında göz kontağı süresinin karşılaştırıldığı araştırmalar incelendiğinde; bazı araştırmaların bulguları TGG çocukların OSB’li çocuklara kıyasla göz kontağı süresinin daha fazla olduğunu (Barzy, Ferguson ve Williams, 2020; Freeth ve Bugembe, 2019) bazı araştırmaların bulguları ise her iki grup arasında göz kontağı süresinde anlamlı bir farklılık olmadığını göstermiştir (Nadig, 2010; Cañigüeral vd., 2021; Zhao vd., 2023). Bu araştırmalar gerçek zamanlı yüz yüze etkileşimle gerçekleştirilen araştırmalar olmasına rağmen alan yazında gerçek zamanlı iki kişinin etkileşim halinde olduğu ve ortamda bir nesne yokken ve ortamda bir nesne varken göz kontağı sayısı ve süresinin incelendiği yayımlanmış yalnızca bir araştırmaya rastlanmıştır (Jones vd., 2017). Jones vd., (2017) araştırmasının bulgularına göre OSB’li çocuklar ve TGG çocuklar ortamda bir nesne yokken ortamda bir nesnenin olduğu etkileşimli oyun durumuna kıyasla daha fazla sayıda ve sürede göz kontağı kurmuştur. Bu araştırmada Jones vd., (2017) araştırmasına benzer şekilde OSB’li ve TGG çocukların ortamda bir nesne yokken ortamda bir nesnenin olduğu karşılıklı konuşma oturumuna kıyasla daha fazla göz kontağı sayısı ve süresi gözlenmiştir. Jones vd., (2017) ortamda bir nesnenin olmadığı ve oyuncularla etkileşimli oyunun olduğu her iki durumda da göz kontağı sıklığı ve süresi bakımından iki grup arasında anlamlı farklılık olmadığını göstermiştir. Ancak bu araştırmanın bulguları ortamda bir nesne yokken ve ortamda bir nesne varken, OSB’li çocuklar ve TGG çocuklar arasında partnerle kurulan göz kontağı sayısı ve süresi bakımından TGG çocukların lehine anlamlı bir farklılık olduğunu göstermektedir. Araştırmanın bulguları bu yönüyle Jones vd., (2017) araştırmasının bulgularıyla farklılaşmaktadır. Bunun bir nedeni olarak Jones vd., (2017) araştırmasında OSB’li ve TGG çocukların yer aldığı katılımcı gruplarının sayılarının ve yaş aralıklarının bu araştırmadan farklı olması düşünülebilir. Bu araştırmanın katılımcılarını 4-18 yaş arasındaki 50 OSB’li ve 50 TGG çocuk oluştururken Jones vd., (2017) araştırmasının katılımcılarını 4-13 yaş arasında yer alan

20 OSB’li ve 20 TGG çocuk oluşturmaktadır. Jones vd., (2017) araştırmasında bilişsel olarak TGG akranlarına yakın OSB’li çocuklar yer alırken bu çalışmada zekâ puanı ve dil puanı bakımından birbirinden farklılaşan gruplar arasında karşılaştırma yapılmıştır. Katılımcı özellikleri dışında Jones vd., (2017) araştırmasında katılımcıların oyuncaklarla etkileşimli oyun oynadığı durum incelenmiş ve partner yalnızca çocuk onunla etkileşime girdiğinde oyuna dahil olmuştur. Bu çalışmada ise doğal bağlamda gerçekleştirilen katılımcı ve iletişim partnerinin eşit sayıda etkileşim fırsatına sahip olduğu karşılıklı konuşma süreci gerçekleştirilmiştir. Bu etmenlerin Jones vd., (2017) araştırmasında her iki grup arasında anlamlı farklılıklara yol açmamış olabileceği düşünülmektedir. Bu çalışma karşılıklı konuşma sırasında sergilenen ortak dikkat davranışlarının öğretimi amacıyla kullanılabilecek gözlenebilir ve ölçülebilir hedef davranış tanımlama ya da başarı ölçütü belirleme konusunda uygulamacı ve araştırmacılara rehberlik etmemektedir. Jones vd., (2017) tarafından yapılan araştırmanın bulguları yalnızca OSB’li ve TGG bireylerden oluşan gruplar arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını ortaya koyarken katılımcıların belirli bir süre içerisinde sergiledikleri göz kontağının sayısı ve süresine ilişkin betimsel bulgular sunmamaktadır. Bu çalışmada ise OSB’li çocuklar ve TGG çocukların ortamda bir nesne yokken ve ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında belirli bir süre içerisinde sergiledikleri göz kontağı sayısı ve süresine ilişkin betimsel bulgular ortaya koyularak bazı değişkenlerle ilişkisi incelenmiştir. Bu araştırmanın bulguları TGG çocukların OSB’li çocuklara kıyasla ortamda bir nesne yokken yaklaşık 2 kat daha fazla sayıda ve ortamda bir nesne varken yaklaşık 2.75 kat daha fazla sayıda göz kontağı kurduğu ve göz kontağını sürdürdüğü gözlenmiştir. Daha önce yayımlanmış bir araştırmanın bu konuda yol gösterici olmadığı ve bildiğimiz kadarıyla bu araştırmanın bu yönüyle ilk olduğu söylenebilir. OSB’yi TGG çocuklardan ayıran en temel ve erken belirti sosyal dikkat ve özellikle bakma davranışında gösterdikleri yetersizliktir (Klin vd., 2020; Tiede ve Walton, 2021). OSB’li çocukların TGG çocuklara kıyasla insan yüzlerine daha az baktıkları, göz kontağı ve bakışları takip etme davranışlarının daha az olduğu araştırma bulgularıyla ortaya konmuştur (Leekam vd., 1998; Riby vd., 2009; Chita-Tegmark, 2016). Araştırmanın bulgularının OSB’li çocuklar ve TGG çocuklar arasındaki göz kontağı sayısı ve süresindeki farklılıklarla OSB’li çocukların ortak dikkatte yaşadıkları yetersizlikleri daha doğru, geçerli ve inandırıcı biçimde toplanmış verilerle bir kez daha ortaya koyarak konuya ilişkin alan yazını genişlettiği söylenebilir.

Daha önce ortak dikkatin hem biçimsel hem de işlevsel bir yönünün olduğu açıklanmıştır. Dawson vd., (1998), “otizmli çocuklara sosyal uyarıların ilginç, ödüllendirici ve anlamlı olduğu öğretilmedikçe, daha karmaşık iletişimsel veya sosyal becerileri edinme olasılıkları yüksek olmayabilir.” ifadesini kullanmıştır. OSB’li çocuklara ortak dikkatin yalnızca basit biçiminin başka bir deyişle bakma ya da bakış kaydırma davranışının öğretilmesinin başka kişilerle sosyal olarak etkileşimde bulunmak için bireylerin motivasyonunu arttırmada tek başına yeterli görülmemektedir (Jones ve Carr, 2004). Bu nedenle OSB’li çocuklar için hazırlanacak müdahale programlarının ortak dikkatin işlevini de oluşturmaya, başka bir deyişle çocuğun motivasyonunu arttırmaya yönelik stratejileri içermesi gerektiği düşünülmektedir. OSB’li çocuklara ortak dikkat davranışının kazandırılması sürecinde çocuğun motivasyonunu arttırmaya yönelik kullanılabilecek stratejilerden biri çocukların seçtiği veya tercih ettiği materyallerin kullanılmasıdır. TGG çocukların ortak dikkat davranışları üzerine alan yazın, tercih edilen nesnelerin onları ortak dikkate katılmaya motive etmedeki rolünü vurgulamaktadır (McCathren vd., 1996; Jones ve Carr, 2004). OSB’li çocukların eğitiminde çocuğun ilgisini takip etme ve çocuğa seçim fırsatları sunmanın yetişkinle etkileşim sırasında çocuğun motivasyonunu sürdürmeye yardımcı olduğu, hedef becerileri öğrenmesini kolaylaştırdığı, ilgi ve katılımını arttırdığı ifade edilmektedir (Dunlap, 1984; Dunlap vd., 1994; Clarke vd., 1995; Jones ve Carr, 2004). Çocuğun ortak dikkati başlatması ya da sürdürmesi için ilgileri doğrultusunda seçimler yapmanın önemli olduğu ve çocuğu teşvik edeceği düşünülmektedir (Murray vd., 2008). Bu araştırmada ortak dikkatin hem biçimsel hem de işlevsel özelliklerini ortaya koyabilmek amacıyla çalışma öncesinde ailelerden ve çocuğun kendisinden ilgilendikleri nesneler ve konularla ilgili bilgi alınarak katılımcıların tercih ettikleri nesneler ve konular üzerinde karşılıklı konuşma süreci gerçekleştirilmiştir. Ayrıca, araştırmada ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma oturumu boyunca çocuğun ilgisini çekebilecek toplam beş nesne kullanılması ve katılımcının ilgisinin kaybolduğu durumlarda yeniden tercih ettiği bir nesnenin ortama dâhil edilmesinin katılımcıların karşılıklı konuşmaya ilişkin motivasyonunu artırarak oturum boyunca tüm katılımcılarla motivasyonun korunduğu ve bu uygulamanın doğal iletişim sürecini kolaylaştırdığı düşünülmektedir. Bu durum çalışmanın olumlu yanlarından biri olarak ifade edilebilir.

OSB’li çocuklar ve TGG çocuklar arasında ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında partneri ve nesne arasındaki toplam bakış kaydırma sayısına ilişkin

bulgular incelendiğinde; TGG çocukların OSB'ye kıyasla yaklaşık 4 kat daha fazla sayıda bakış kaydırması gözlenmiştir. Bildiğimiz kadarıyla bugüne değin OSB'li çocuklar ve TGG çocukların bakış davranışlarının incelendiği yayımlanan araştırmalarda OSB'li çocuklar ve TGG çocukların partner ve nesne arasında bakış kaydırma davranışını nasıl kullandıklarını incelemeyi amaçlayan yayımlanmış bir araştırmaya rastlanmamıştır. Yalnızca bir araştırmada OSB'li ve TGG katılımcıların belirlenen ilgi alanları (göz, ağız, yüz, vücut ve arka plan) arasındaki bakış kaydırma sıklığı ve göz hareketlerinin sıklığı karşılaştırıldığında gruplar arasında anlamlı bir farklılık bulunmadığı belirtilmiştir (Freeth ve Bugembe, 2019). Göz kontağı kurma ve başkalarının bakışlarını takip etme davranışının yanı sıra bakış kaydırma sözel olmayan ortak dikkatin temel bileşenlerindendir (Jones ve Carr, 2004). Bireyler konuyla ilgilendiklerini ve ortak ilgi sağladıklarını göstermek, konuşmada sıra almak ve sırayı karşıdakine vermek için bakışlarını bireyler ya da nesneler arasında kaydırarak sosyal olan bu süreci yönetmektedir (Ho vd., 2015; Laskowitz vd., 2022). OSB'li bireyler TGG bireylere kıyasla göz kontağı ve bakış kaydırmada sergiledikleri sınırlılıklardan dolayı diğerleriyle sohbet başlatma ve sohbeti sürdürmede başarılı olamamaktadır (So vd., 2022). Bakış davranışının düzenleme ve izleme gibi bazı işlevsel amaçları olduğu ifade edilmektedir (Kendon, 1967). Düzenleyici işlevde konuşmacı ve dinleyicinin konuşmaya başlamak ya da konuşmayı bitirmek için sıra alma davranışı sergiledikleri bu bağlamda da dinleyicilerin konuşmadan önce sıra almak istediklerini belirtmek için daha fazla jest ve bakış kaydırma sergiledikleri görülmektedir (Kendon, 1967; Cummins, 2012; Ho vd., 2015; Cañigüeral ve Hamilton, 2019). Bu araştırmanın bulgularına göre ortamda bir nesne varken OSB'li çocuklar TGG çocuklara kıyasla daha az sayıda bakış kaydırma davranışı sergilemiştir. OSB'li bireylerin TGG bireylere kıyasla bakış kaydırma davranışının sayıca az olmasının düzenleyici işlevde yer alan sıra alma davranışındaki yetersizliklerden kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

Kurnaz (2018) araştırmasında OSB'li bireylere karşılıklı konuşma sırasında bağlama uygun sözel ifade kullanma ve göz kontağı ya da bakış kaydırma davranışlarının öğretiminde ipucunun giderek arttırılmasıyla öğretimin etkililiği incelenmiştir. Kurnaz'ın (2018) araştırmasının bağımlı değişkenleri (bağlama uygun sözel ifade kullanma ve göz kontağı ya da bakış kaydırma davranışı) ve bu bağımlı değişkenlere ilişkin başarı ölçütleri deney sürecinden önce gerçekleştirilen sosyal karşılaştırma çalışmasından elde edilen verilerle belirlenmiştir. Araştırmanın sosyal karşılaştırma çalışması sırasında TGG sınırlı

sayıda katılımcıdan (n=10) karşılıklı konuşma sırasında sergiledikleri ortak dikkat davranışlarını belirlemek amacıyla video kaydı aracılığıyla veri toplamıştır. Görüntülerin araştırmacı tarafından izlenerek elle analiz edilmesi sonucunda araştırmanın hedef davranışları tanımlanmıştır. Araştırmanın sosyal karşılaştırma bulgularına göre TGG çocuklar göz kontağı/bakış kaydırma davranışlarını yaklaşık 10 dakika süresince ortalama %72.4 ve bağlama uygun sözel ifade kullanma davranışını ortalama %90.4 oranında sergilemiştir. Başka bir deyişle; TGG çocuklar yaklaşık 5 dakikada ortalama 30.14 kez bağlam dâhilinde konuşma davranışı sergilerken, ortalama 24.14 kez göz kontağı kurma/bakış kaydırma davranışı sergilemiştir. Bu araştırmanın bulgularına göre ise TGG çocuklar yaklaşık 5 dakikalık karşılıklı konuşma sırasında ortalama 38.88 kez bağlam dahilinde konuşma davranışı sergilerken, ortalama 26.84 kez göz kontağı kurmuş ve 15.87 kez partner ve nesne arasında bakış kaydırma davranışı sergilemiştir. Kurnaz'ın (2018) araştırmasında yer alan TGG çocukların karşılıklı konuşma sırasında partnerle kurulan göz kontağı sayısı ile bu araştırmanın bulgularından elde edilen partnerle kurulan göz kontağı sayısı yaklaşık olarak örtüşmektedir. Ancak bağlam dahilinde konuşma sayısı ve partner ve nesne arasındaki bakış kaydırma sayısına ilişkin elde edilen bulgular farklılaşmaktadır. Başka bir deyişle; TGG çocuklar Kurnaz (2018) çalışmasına kıyasla bağlam dâhilinde konuşma davranışını daha fazla sayıda sergilerken partner ve nesne arasındaki bakış kaydırma davranışını daha az sayıda sergilemiştir. Bulguların bağlam dahilinde konuşma sayısı ile partner ve nesne arasındaki bakış kaydırma sayıları bakımından farklılaşmasının bazı nedenleri olabileceği düşünülmektedir. İlk olarak bu araştırmadaki TGG katılımcılar Kurnaz (2018) araştırmasına göre sayıca fazla ve çeşitli demografik özelliklere sahiptir. Kurnaz (2018) araştırmasının sosyal karşılaştırma verileri toplanırken 4-6 yaş arasında TGG 10 çocukla çalışılmıştır. Bu araştırmada ise 4-18 yaş arasındaki TGG 50 çocukla çalışılmıştır. Partner ve nesne arasındaki bakış kaydırma sayısındaki farklılığın ise araştırmada kullanılan veri toplama yönteminden kaynaklanabileceği düşünülmektedir. Bu araştırmada Kurnaz'ın (2018) araştırmasından farklı olarak OSB'li çocuklar ve TGG çocukların karşılıklı konuşma sırasında sergiledikleri ortak dikkat davranışları GGİS kullanılarak incelenmiştir.

Bu araştırmada TGG çocukların ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında nesne ve partner arasındaki bakış kaydırma sayılarına ilişkin betimsel bulgular kendisi ya da partneri konuşurken bakış kaydırma sayısında anlamlı bir farklılık olmadığını göstermiştir. Başka bir deyişle; TGG çocuklar her iki durumda da yaklaşık

sayıda bakış kaydırma davranışı sergilemişlerdir. Bu nedenle araştırmacı ve uygulamacıların OSB’li bireylere karşılıklı konuşma sırasında sergilenen ortak dikkat davranışlarının öğretimi sürecinde hedef tanımlı yaparken ve başarı ölçütü belirlerken kimin konuştuğunu dikkate almadan bakış kaydırma davranışı için hedef davranış tanımlı yapmaları ve başarı ölçütleri belirlemeleri önerilebilir. Öte yandan bu önerinin inandırıcılığının artması ve dış geçerlik düzeyi daha yüksek araştırma bulgularıyla desteklenebilmesi için bu araştırmada kullanılan benzer veri toplama yöntemlerinin kullanıldığı yeni araştırmalara gereksinim duyulduğu söylenebilir.

OSB’li çocuklar ve TGG çocuklar arasında ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında nesneye odaklanma süresine ilişkin bulgular nesneye odaklanma süresinde TGG çocukların lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğunu göstermektedir. Bugüne değin OSB’li çocuklar ve TGG çocukların bakış davranışlarının karşılaştırıldığı göz izleme araştırmalarında genellikle partnerin yüzü dışında odaklandıkları ilgi alanlarına (Örn; arka plan ya da partnerin vücudu) ilişkin süreler incelenmiştir. Bu araştırmaya benzer şekilde yüz yüze etkileşimle gerçekleştirilen araştırmaların bulguları genellikle OSB’li çocukların TGG çocuklara kıyasla arka plana daha çok odaklandıklarını (Freeth ve Bugembe, 2019; Barzy vd., 2020; Zhao vd., 2023) bir ekrandan video kliplerin izlettirilerek yapılan çalışmaların bulguları ise video klipte gördükleri kişiler dışında klipte yer alan diğer nesnelere daha fazla odaklandıklarını göstermektedir (Klin vd., 2002; Jones vd., 2008; Norbury vd., 2009). Alan yazında gerçek zamanlı karşılıklı konuşma sırasında iletişim partneri ve katılımcının üzerinde karşılıklı konuştuğu bir nesneye dair katılımcıların konuşmaya konu olan nesneye odaklanma süresine ilişkin bilgi veren herhangi bir yayımlanmış araştırmaya rastlanmamıştır. OSB’li çocukların sosyal olmayan uyaranlara TGG akranlarına kıyasla daha fazla odaklandıkları bilinmektedir. Bu araştırmada ortamda bir nesne varken nesneye odaklanma süresinde TGG çocukların lehine anlamlı bir farklılık gözlenmiştir. Daha önce de ifade edildiği gibi ortak dikkat gibi etkileşimli bir becerinin doğal ortamlarda gözlenmesinin daha doğru sonuçlar ortaya koyacağı ifade edilmektedir. Dolayısıyla bu araştırmada uygulamanın gerçek bir ortamda yüz yüze etkileşimli bir şekilde gerçekleştirilmesinin bulgulardaki bu farklılığa yol açmış olabileceği düşünülebilir. Bu araştırmada TGG çocukların ortamda bir nesne varken bakış kaydırma sayıları incelendiğinde OSB’li çocuklara kıyasla yaklaşık 4 kat fazla bakış kaydardığı gözlenmiştir. Bu bulgudan yola çıkarak OSB’li çocukların ortak dikkat kurulan nesneye TGG çocuklar kadar odaklanmadıkları ve ortak

dikkat kurmada yaşadıkları yetersizliklerin daha doğru ve geçerli veri toplama yöntemleriyle bir kez daha ortaya konduğu söylenebilir. Araştırmanın bulgularının bu yönüyle katılımcının partner dışında odaklanma süresinin incelendiği diğer araştırmalardan farklılaştığı ve gerçekleştirilecek yeni araştırmalara yol gösterebileceği düşünülmektedir.

OSB’li ve TGG çocukların ortamda bir nesne yokken ve ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında sergiledikleri bağlam dâhilinde konuşma sayılarına ilişkin bulgular incelendiğinde; ortamda bir nesne yokken TGG çocukların OSB’li çocuklara kıyasla yaklaşık yarım kat daha fazla sayıda bağlam dâhilinde konuşma sergilediği, ortamda bir nesne varken ise TGG çocukların OSB’li çocuklara kıyasla yaklaşık 1,5 kat daha fazla sayıda bağlam dâhilinde konuşma sergilediği gözlenmiştir. Başka bir bireyle karşılıklı konuşma eylemi etkileşim, sıra alma, soru sorma, sorulan soruya yanıt verme, konuyla ilgili yorum yapma ve sürdürme, konuyu genişletme, yeni bir konu başlatma, paylaşılan konu hakkında fikir alışverişinde bulunma gibi sosyal bilgi alışverişlerini içermektedir (Wetherby, 2006; Koegel vd., 2014; Ying Sing vd., 2018). Alan yazında OSB’li çocukların karşılıklı konuşma sırasında etkileşimi takip etme, sıra alma, konuşmayı başlatma, sürdürme, konuyla ilgili yeni ve ilgili bilgileri sağlama ve genişletmeyle ilgili yetersizlikleri olduğu ifade edilmektedir. Araştırmanın bu bulgusu alan yazında yer alan araştırma bulgularıyla örtüşmektedir (Tager-Flusberg ve Anderson, 1991; Jones ve Carr, 2004; Landa, 2007; Jones ve Schwartz, 2009; Bauminger-Zviely ve Agam-Ben-Artzi, 2014; So vd., 2022). TGG çocuklar gelişimsel sürece bağlı olarak ortak dikkat becerilerini geliştirir ve böylece ortak dikkat dil gelişiminden bağımsız hale gelmektedir. OSB olan çocuklarda bu durumun tam aksine edindikleri ortak dikkat davranışları doğrultusunda dil becerilerinin geliştiği ifade edilmektedir (Bottema-Beutel, 2016). Ortak dikkat davranışının öğretimi için gerçekleştirilen müdahaleler sonrasında OSB’li çocukların kendiliğinden konuşma davranışının arttığı gözlenmiştir (Whalen vd., 2006). Ortak dikkat davranışlarının OSB’li çocukların dil ve iletişim becerileriyle doğrudan ilişkili olduğu dikkate alındığında bakış davranışları ve bağlam dâhilinde konuşma davranışının birlikte ele alındığı öğretim süreçlerinin OSB’li çocuklarda dil gelişimini olumlu yönde etkileyeceği düşünülmektedir. Dolayısıyla araştırmacı ve uygulamacılara OSB’li çocuklarla gerçekleştirecekleri ortak dikkat davranışlarının öğretiminde göz kontağı kurma ve bakış kaydırma davranışının yanı sıra bağlam dâhilinde konuşma davranışını da öğretim sürecine dâhil etmeleri önerilebilir. Ayrıca,

araştırmacılara OSB’li ve TGG çocukların bakış davranışlarının inceleneceği ileri araştırmalarda bağlam dâhilinde konuşma davranışının bakış davranışlarıyla birlikte ele almaları önerilebilir.

OSB’li çocukların ortak dikkatte yaşadıkları yetersizlikler OSB’li bireylerin neredeyse tamamında görülmesine ve bu konuyla ilgili birçok teorik bilgi ele alınmasına rağmen müdahale stratejilerinin geliştirilmesi teorik bilginin gerisinde kalmaktadır (Jones ve Carr, 2004). Yayımlanan çalışmaların bulgularının ise OSB’li çocuklara karşılıklı konuşma sırasında sergilenen ortak dikkat davranışlarının öğretiminde gözlenebilir ve ölçülebilir hedef tanımlama yapma ve başarı ölçütü belirlemede uygulamacı ve araştırmacılara yeterli düzeyde yol göstermediği söylenebilir. Bildiğimiz kadarıyla ulusal ve uluslararası alan yazında OSB’li çocuklar ve TGG çocukların ortamda bir nesne yokken ve ortamda bir nesne varken partneriyle karşılıklı konuşma sırasında belirli bir süre içerisinde ne sıklıkla ve ne süreyle göz kontağı kurdukları, partner ve nesne arasında hangi sayıda bakış kaydardıkları ya da hangi sayıda bağlam dahilinde konuşma sergiledikleri bulgusunu içeren yayımlanmış bir çalışma bulunmamaktadır. Bu araştırmanın bulguları ortamda bir nesne yokken TGG çocukların OSB’li çocuklara kıyasla partneriyle yaklaşık 2 kat daha fazla sayıda göz kontağı kurduğunu ve ortamda bir nesne varken TGG çocukların OSB’li çocuklara kıyasla partneriyle yaklaşık 2.75 kat daha fazla sayıda göz kontağı kurduğunu göstermektedir. Ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında TGG çocukların OSB’li çocuklara kıyasla yaklaşık 4 kat daha fazla sayıda partner ve nesne arasında bakış kaydardığı görülmüştür. Ayrıca, ortamda bir nesne yokken karşılıklı konuşma sırasında bağlam dâhilinde konuşma sayısı incelendiğinde; TGG çocukların OSB’li çocuklara kıyasla yaklaşık %52,62 daha fazla sayıda bağlam dâhilinde konuşma sergilediği; ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında ise TGG çocukların OSB’li çocuklara kıyasla yaklaşık 1,5 kat daha fazla sayıda bağlam dâhilinde konuşma sergilediği gözlenmiştir. TGG çocuklardan elde edilen bu betimsel bulguların OSB’li çocukların sosyal etkileşim ve iletişimde karşılaştıkları zorlukları ve bu zorlukların giderilmesine yönelik geliştirilecek yeni müdahale ve müfredat programlarının önemini ortaya koyduğu düşünülmektedir. Alanda çalışan araştırmacı ve uygulamacıların karşılıklı konuşma sırasında sergilenen ortak dikkat davranışlarını öğretirken gözlenebilir ve ölçülebilir hedef davranış tanımlama yapma ve başarı ölçütü belirlemede bu araştırmadan ve ileri araştırmalarda elde edilen benzer bulguları kullanabilecekleri düşünülmektedir.

Bu araştırmada OSB’li çocukların ortamda bir nesne yokken ve ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında sergiledikleri ortak dikkat davranışları ile yaş, zekâ puanı, dil puanı ve otizmden etkilenme düzeyleri arasındaki ilişkiler incelenmiştir. OSB’li çocukların ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında partnerle kurulan göz kontağı süresi ile yaş arasında pozitif yönlü anlamlı ilişki görülmüştür. OSB’li çocukların ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında partner ve nesne arasındaki toplam bakış kaydırma sayısı ve kendisi konuşurken bakış kaydırma sayısı ile otizmden etkilenme düzeyi arasında negatif yönlü anlamlı ilişki elde edilmiştir. OSB’li çocukların ortamda bir nesne yokken ve ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında bağlam dâhilinde konuşma sayısı ile zekâ puanı, toplam dil puanı, alıcı dil puanı ve ifade edici dil puanı arasında pozitif yönlü anlamlı ilişki elde edilirken otizmden etkilenme düzeyi arasında negatif yönlü anlamlı ilişki elde edilmiştir. Bu bulgular dışında OSB’li çocukların ortamda bir nesne yokken ve ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında sergiledikleri ortak dikkat davranışları ile yaş, zekâ puanı, dil puanı ve otizmden etkilenme düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki elde edilememiştir.

OSB’li çocukların ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında partnerle kurulan göz kontağının süresi ile yaş arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki elde edilmiştir. Başka bir deyişle; katılımcıların yaşı arttıkça göz kontağı süresinin de arttığı gözlenmiştir. Bu ilişki ortamda bir nesne yokken ortaya çıkmamıştır. Partnerle kurulan göz kontağının yaş ile ilişkisinin incelenmesinin gelişim boyunca sosyal dikkatin artma ya da azalma gösterip göstermediğini gözlememize olanak sağlayabileceği düşünülmektedir. Ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında partnerle kurulan göz kontağının süresi ile yaş arasındaki pozitif yönlü anlamlı ilişkinin yaşla birlikte edinilen deneyimlerden (örn; eğitim-öğretim faaliyetleri, daha fazla kişiyle çeşitli bağlamlarda iletişim deneyimi) kaynaklanabileceği düşünülmektedir. Bu çalışmada 4-18 yaş arasında bireylerle çalışılmıştır. Katılımcıların yaş değişkenine bağlı olarak heterojen dağılmış olması hangi yaş gruplarında göz kontağı süresinin daha az ya da daha çok gözlemlendiğinin belirlenmesine ilişkin bilgi sağlamamakla birlikte yaşı kronolojik şekilde artmasına bağlı olarak OSB’li katılımcıların göz kontağı süresinde bir artış olduğunu göstermektedir. Bu bulgunun aksine Chita-Tegmark (2016) meta-analiz çalışmasında OSB’li bireylerde yaşı sosyal dikkat üzerinde anlamlı bir farklılık yaratmadığını ve bu durumunda OSB’li bireylerde sosyal dikkatin gelişim boyunca sabit kaldığını ifade etmiştir. Daha önce de ifade edildiği gibi, OSB’li çocuklar ve TGG çocukların ortamda

bulunan bir nesne hakkında karşılıklı doğal konuşma sırasında sergilediği ortak dikkat davranışlarının yaş, zekâ puanı, dil puanı ve otizmden etkilenme düzeyi gibi değişkenlerle ilişkisi daha önce yayımlanmış bir araştırmada incelenmemiştir. Dolayısıyla bu çalışmanın alan yazına yeni bulgular ekleyerek alan yazını genişlettiği düşünülmektedir. Ancak, OSB’li çocukların ortamda bir nesne varken sergiledikleri göz kontağı sayısı ve süresi ile yaş arasında belirgin bir ilişkinin varlığından söz edebilmek için daha fazla sayıda araştırmaya gereksinim duyulduğu söylenebilir.

Alan yazında OSB’li çocuklar ve TGG çocukların gerçek zamanlı yüz yüze etkileşim sırasında göz kontağı sıklığı ve süresinin incelendiği ve karşılaştırıldığı araştırmalar incelendiğinde; Nadig vd., (2010) araştırmasında OSB’li katılımcıların ADOS-3 puanı yükseldikçe yüz bölgesine odaklanma süresinin daha az olduğu, başka bir deyişle; partnerin yüzüne daha az bakan OSB’li katılımcılarda daha fazla otizm belirtisi olduğu görülmüştür. Jones vd.,’nin (2017) araştırmasında OSB’li katılımcıların karşılıklı sohbet sırasında sergiledikleri göz kontağı sıklığının ADOS’tan elde edilen sosyal etkileşim puanıyla ilişkisi olduğu ancak OSB’li katılımcıların ortamda oyuncakların yer aldığı etkileşimli oyun sırasında sergiledikleri göz kontağı sıklığı ile ADOS’tan elde edilen sosyal etkileşim puanı arasında anlamlı bir ilişki olmadığı ortaya koyulmuştur. Bu araştırmada ise bu bulgulardan farklı olarak OSB’li çocukların ortamda bir nesne yokken ve ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında partnerle kurulan göz kontağının sayısı ve göz kontağının süresi ile otizmden etkilenme düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki gözlenmemiştir. Araştırma bulgularının farklılaşmasının bazı etmenlere bağlı olabileceği düşünülmektedir. Örneğin; Nadig vd., (2010) araştırmasının katılımcılarını 20 yüksek işlevli OSB’li çocuk ve 20 TGG çocuk oluştururken Jones vd., (2017) araştırmasının katılımcılarını 4-13 yaş arasındaki 20 OSB’li ve 20 TGG çocuk oluşturmaktadır. Nadig vd. (2010) araştırmasının katılımcılarının yaşlarına ilişkin ise net bir bilgi verilmemiştir. Bu araştırmada ise otizmden etkilenme düzeyi farklılaşan 50 TGG çocuk ve 50 OSB’li çocukla çalışılmıştır.

OSB’li çocukların ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında partner ve nesne arasındaki toplam bakış kaydırma sayısı ve kendisi konuşurken bakış kaydırma sayısı ile otizmden etkilenme düzeyi arasında negatif yönlü bir anlamlı ilişki elde edilmiştir. Başka bir deyişle; katılımcıların otizmden etkilenme düzeyi arttıkça partner ve nesne arasındaki bakış kaydırma sayısının da azaldığı gözlenmiştir. Bugüne değin gerçek zamanlı karşılıklı konuşma sırasında ve ortamda bir nesne varken OSB’li çocuklar ve

TGG çocukların partner ve nesne arasında bakış kaydırma davranışını nasıl kullandıklarını betimlemeyi ve karşılaştırmayı amaçlayan yayımlanmış bir araştırmaya rastlanmamıştır (Laskowitz vd., 2022). TGG bireyler karşılıklı sosyal iletişim ve sosyal etkileşim sırasında ortamda bir nesne varken nesne ve kişi arasında bakışlarını kaydırarak ortak dikkat kurmaktadır. OSB'yi TGG çocuklardan ayıran en temel ve erken belirti sosyal dikkat ve özellikle bakma ve bakış kaydırma davranışında gösterdikleri yetersizliktir (Klin vd., 2020; Tiede ve Walton, 2021). Araştırmanın bu bulgusunun OSB'li çocukların ortak dikkatte yaşadıkları yetersizlikleri yansıttığı ve alan yazınla örtüştüğü söylenebilir.

OSB'li çocukların ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında nesneye odaklanma süresi ile yaş, zekâ puanı, dil puanı ve otizmden etkilenme düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Alan yazında OSB'li ve TGG çocukların ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında nesneye odaklanma sürelerinin incelendiği yayımlanmış araştırma bulgusuna rastlanmamıştır. Bu araştırmada elde edilen bu bulgunun ileride gerçekleştirilecek olan karşılıklı konuşma sırasında OSB'li çocukların nesneye odaklanma süresi ile yaş, zekâ puanı, dil puanı ve otizmden etkilenme düzeyinin ilişkisinin incelendiği yeni araştırmaların planlamasına rehberlik edebileceği düşünülmektedir.

OSB'li çocukların ortamda bir nesne yokken ve ortamda bir nesne varken bağlam dâhilinde konuşma sayısı ile zekâ puanı, toplam dil puanı, alıcı dil ve ifade edici dil puanı arasında pozitif yönlü anlamlı ilişki görülmüştür. Başka bir deyişle; zekâ puanı, toplam dil puanı, alıcı ve ifade edici dil puanı arttıkça ortamda bir nesne yokken ve ortamda bir nesne varken bağlam dâhilinde konuşma sayısının arttığı gözlenmiştir. Ortamda bir nesne yokken ve ortamda bir nesne varken bağlam dâhilinde konuşma sayısı ile otizmden etkilenme düzeyleri arasında ise negatif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Başka bir deyişle; OSB'li katılımcıların otizmden etkilenme düzeyi arttıkça bağlam dâhilinde konuşma sayısında azalma gözlenmiştir. Ortak dikkat, dil öğreniminin yanı sıra bireylerin başkalarına yönelik iletişim girişimlerinin merkezinde yer almaktadır (Sabbagh ve Balwin, 2005). Ortak dikkatin sosyal gelişim, dil ve oyun gelişimiyle doğrudan, diğer gelişim alanlarıyla ise dolaylı olarak ilişkili olduğu ifade edilmektedir (Mundy ve Crowson, 1997; Mundy, 2016). Araştırmacılar, TGG çocuklarda ortak dikkatin dil gelişiminin öncüsü olduğunu ve ortak dikkatle dil arasında bir ilişki olduğunu savunmaktadır (Mundy ve Gomes, 1998; Murray vd., 2008). Alan yazında bireylerin

ortak dikkat becerilerinin iyi olmasının gelişmiş alıcı dil ve ifade edici dil becerileriyle ilişkisi olduğu ifade edilmektedir (Durukan ve Türkbay, 2008). Başkalarının ortak dikkatine tepki vermenin alıcı dil, başkalarıyla ortak dikkat başlatmanın ise ifade edici dil becerilerini yordadığı araştırma bulgularıyla ortaya koyulmuştur (Mundy ve Gomez, 1998; Caruana vd., 2018). Ayrıca, başkalarının ortak dikkat girişimlerine yanıt vermenin ise hem alıcı dil hem de ifade edici dille ilişkisi olduğu ortaya koyulmuş ve TGG çocuklarda ortak dikkat, kelime dağarcığıyla ilişkilendirilmiştir (Kasari vd., 2000). Bağlam dâhilinde konuşmanın karşılıklı konuşma sırasında sergilenmesi gereken ortak dikkat davranışlarından olduğu düşünüldüğünde araştırmanın bulgularının bu yönüyle alan yazınla örtüştüğü ifade edilebilir. Alan yazında yer alan araştırmalar incelendiğinde; gerçek zamanlı yüz yüze etkileşimin yer aldığı karşılıklı konuşmanın ortak dikkat davranışlarıyla bir arada kullanımı sırasında sergilenen bağlam dâhilinde konuşma sayısı ile yaş, zekâ puanı, dil puanı ve otizmden etkilenme düzeyiyle ilişkisinin incelendiği araştırma bulgusuna rastlanmamıştır. Bu yönüyle araştırmanın bulgularının hâlihazırdaki bulguları genişleterek alan yazına katkı sağladığı düşünülebilir.

Bu araştırmada TGG çocukların ortamda bir nesne yokken ve ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında sergiledikleri ortak dikkat davranışları ile yaş, zekâ puanı ve dil puanı arasındaki ilişkiler incelenmiştir. TGG çocukların ortamda bir nesne yokken karşılıklı konuşma sırasında sergiledikleri göz kontağının sayısı ile yaş arasında, ortamda bir nesne varken göz kontağının sayısı ile yaş, toplam dil puanı ve alıcı dil puanı arasında pozitif yönlü anlamlı ilişki elde edilmiştir. Ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında partner ve nesne arasındaki toplam bakış kaydırma sayısı ile yaş ve alıcı dil puanı arasında pozitif yönlü anlamlı ilişki görülmüştür. Ortamda bir nesne varken ve partneri konuşurken karşılıklı konuşma sırasında partner ve nesne arasındaki bakış kaydırma sayısı ile yaş arasında, ortamda bir nesne varken ve kendisi konuşurken karşılıklı konuşma sırasında partner ve nesne arasındaki bakış kaydırma sayısı ile yaş, toplam dil puanı ve alıcı dil puanı arasında pozitif yönlü anlamlı ilişki elde edilmiştir. Ortamda bir nesne yokken karşılıklı konuşma sırasında sergiledikleri bağlam dâhilinde konuşma sayısı ile zekâ puanı arasında negatif yönlü anlamlı ilişki elde edilmiştir. Bu bulgular dışında TGG çocukların ortamda bir nesne yokken ve ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında sergiledikleri ortak dikkat davranışları ile yaş, zekâ puanı ve dil puanı arasında anlamlı bir ilişki elde edilememiştir.

TGG çocukların ortamda bir nesne yokken karşılıklı konuşma sırasında partnerle kurulan göz kontağının sayısı ile yaş arasında pozitif yönlü anlamlı ilişki elde edilmiştir. TGG çocukların ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında partnerle kurulan göz kontağının sayısı ile yaş, toplam dil puanı ve alıcı dil puanı arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki gözlenmiştir. TGG çocuklarda insan bakışlarına dikkat etme çok erken dönemlerde ortaya çıkmaktadır. Bebeklerin doğdukları andan itibaren insan yüzleri ve özellikle göz bölgesine daha çok dikkat ettikleri araştırma bulgularıyla ortaya koyulmuştur (Valenza vd., 1996). Göz kontağı kurma ve başkasının bakışlarını takip etme davranışı, ortak dikkat gibi birçok erken dönem becerilerinin de anahtarı olarak görülürken sosyal öğrenmenin gerçekleşebilmesi için önemli bir gerekliliktir (Volkmar vd., 1997; Tomasello vd., 2005; von Hofsteden ve Gredebäck, 2009). TGG çocuklarda artan yaşla birlikte sözel olmayan iletişim becerilerinin zamanla geliştiğini gösteren çalışmalar yer almaktadır (Oryadi-Zanjani, 2020). Stallworthy vd., (2022b) araştırmasında 8-16 ay arasındaki bebeklerin kronolojik yaşa bağlı olarak ortak dikkate tepki verme davranışlarının arttığını ifade etmiştir. TGG çocuklardaki yaşa bağlı göz kontağındaki artışın sosyal gelişimdeki olgunluğa ve yaş ilerledikçe bilişsel stratejilerin kullanımının gelişimsel olarak artmasına bağlı olabileceği düşünülmektedir. Ortamda bir nesne varken çocuk hem partnerine bakmalı hem de nesneye odaklanarak partneriyle yüz yüze gerçekleştirdiği karşılıklı sohbeti anlamlı ve sıra alarak sürdürmelidir. Bu durum da yaşla birlikte gelişen bilişsel becerileri ve dilin daha gelişmiş formlarının kullanıldığı görüşünü yansıttığı dolayısıyla da göz kontağı sayısının yaş, toplam dil ve alıcı dil puanıyla pozitif yönlü anlamlı ilişkisini ortaya koyduğu düşünülebilir.

Son birkaç yılda gerçekleştirilen iki meta-analiz araştırması, OSB'li çocuklar ve TGG çocukların bakış davranışlarının incelendiği araştırmalara odaklanmıştır. Bu meta-analiz araştırmalarına dahil edilen araştırmaların sonuçlarına göre OSB'li çocuklar ve TGG çocukların göz kontağı süreleri ile yaşları arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır (Chita-Tegmark, 2016b; Ma vd., 2021). Ma vd., (2021) meta analiz çalışmasında TGG çocukların göz kontağı sürelerinin yaşla ilişkisi gözlenmezken ağza bakma davranışının yaşla birlikte arttığını bu durumda yaşla birlikte gelişen sosyalleşmeyle birlikte sosyal bilgilerin toplanmasına ve sosyal işlevlerin arttığına işaret ettiği ifade edilmektedir. Ancak meta-analiz araştırmalarına dâhil edilen çalışmaların tamamı katılımcılara bir ekran aracılığıyla resim ya da videoların izlettirilerek bakış davranışlarının incelendiği ve etkileşimin olmadığı ya da sınırlı düzeyde olduğu araştırmalardır. Gerçek zamanlı yüz

yüze etkileşimle gerçekleştirilen OSB’li çocuklar ve TGG çocukların bakış davranışlarının incelendiği araştırmalarda yaşa bağlı olarak bakış davranışının değişip değişmediğiyle ilgili araştırma bulgusu yer almamaktadır (Chita-Tegmark, 2016b; Fraizer vd., 2017; Laskowitz vd., 2022). Araştırmanın bu yönüyle göz kontağının yaş ile ilişkisinin incelenmesinde gelişim boyunca sosyal dikkatin artma ya da azalma gösterip göstermediğini gözlememize olanak sağlayabileceği düşünülmektedir. Bu çalışmada 4-18 yaş arasındaki TGG çocuklarla çalışılmıştır. Araştırmaya katılan katılımcıların yaş değişkenine bağlı olarak heterojen dağılmış olması hangi yaş gruplarında göz kontağı süresinin daha az ya da daha çok gözleendiği konusunda bilgi sağlamamaktadır. Yaşa bağlı olarak TGG çocukların göz kontağı sayısında bir artış olduğu gözlenmiştir. Göz kontağı sayısı ve süresinin bahsedilen bu değişkenlerle ilişkisinin olup olmadığıyla ilgili ortamda bir nesne yokken ve ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında göz kontağı sayısı ve süresi ile yaş, zekâ puanı ve dil puanı arasındaki ilişkinin incelendiği yeni çalışmalara gereksinim duyulduğu söylenebilir.

TGG çocukların ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında partner ve nesne arasındaki **toplam bakış kaydırma** sayısı ile yaş ve alıcı dil puanı arasında pozitif yönlü anlamlı ilişki elde edilmiştir. TGG katılımcıların yaş ve alıcı dil puanı arttıkça ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında partner ve nesne arasındaki toplam bakış kaydırma sayısının arttığı gözlenmiştir. TGG çocukların ortamda bir nesne varken ve **partneri konuşurken** karşılıklı konuşma sırasında partner ve nesne arasındaki bakış kaydırma sayısı ile yaş arasında pozitif yönlü anlamlı ilişki elde edilmiştir. TGG çocukların yaşı arttıkça ortamda bir nesne varken ve partneri konuşurken karşılıklı konuşma sırasında partner ve nesne arasındaki bakış kaydırma sayısının arttığı gözlenmiştir. TGG çocukların ortamda bir nesne varken ve **kendisi konuşurken** karşılıklı konuşma sırasında partner ve nesne arasındaki bakış kaydırma sayısı ile yaş, toplam dil ve alıcı dil puanı arasında pozitif yönlü anlamlı ilişki elde edilmiştir. TGG çocukların yaşı, toplam dil ve alıcı dil puanı arttıkça ortamda bir nesne varken ve kendisi konuşurken karşılıklı konuşma sırasında partner ve nesne arasındaki bakış kaydırma sayısının arttığı gözlenmiştir. Göz kontağı kurma ve başkalarının bakışlarını takip etme davranışının yanı sıra bakış kaydırma sözel olmayan ortak dikkatin temel bileşenlerindendir (Jones ve Carr, 2004). Bakış kaydırmanın gelişimsel süreçleri etkilediği ve bebeklerde sözcük dağarcığını geliştirdiği ifade edilmektedir (Gliga vd., 2012). TGG çocukların ilk sözcüklerini öğrenme deneyimlerinden biri de konuşan bireyin

bahsettiği şeyler için bakış yönü veya işaret etme gibi sosyal ipuçlarını kullanmaktır (Baldwin, 1993; Gliga vd., 2012; Hollich vd., 2000). Başka bir deyişle; çocuğun bir bireyden duyduğu yeni bir sözcüğü ilişkilendirecek nesne arayışı sırasında doğru hedef nesneyi belirleyebilmek için yetişkinin dikkat odağını takip etmesi, nesne ve yetişkin arasında bakışlarını kaydırması gerekir (Tomasello, 1995). Bu durumda da doğru hedef nesne ile yeni duyduğu sözcüğü eşleştirmiş olur. TGG çocuklarda yetişkin bireyin yeni söylediği sözcükle çocuğun odaklandığı hedef nesne aynı değilse hem çocuk hem de yetişkin tekrar bakış kaydırma davranışını kullanarak doğru nesneyi bulabilme yeteneğine sahiptir (Tomasello, 1995; Jones ve Carr, 2004). Bebekler yaklaşık bir yaşından itibaren bu sosyal ipuçlarını başarılı bir şekilde kullanabilmektedirler (Baldwin, 1993; Hollich vd., 2000; Gliga vd., 2012). Birinin bakış yönü ve işaret etme gibi sosyal ipuçlarını takip etme yeteneğinin (Morales vd., 1998; Mundy vd., 2000) ve ortak dikkate katılma sıklığının (Carpenter vd., 2002) çocukların yeni sözcükleri öğrenmelerine olumlu katkı sağladığı (Sabbagh ve Balwin, 2005), ileriki yaşamlarındaki sözcük dağarcığının tahmin edilmesine olanak tanıdığı (Gliga vd., 2012; Murza vd., 2016) ve karşılıklı konuşma becerilerini geliştirdiği (Cress, 2004) düşünülmektedir. Bu araştırmanın bulgularında bakış kaydırma davranışları ile yaş ve dil puanları arasında pozitif yönlü ilişki gözlenmiştir. Yukarıda da bahsi geçen ve alan yazında yer alan yaş ve dil gelişimi arasındaki ilişkinin araştırmanın bu bulgularıyla örtüştüğü düşünülmektedir. Bakış kaydırma davranışı ortak dikkat becerisinin temel bileşeni olarak görülmesine rağmen bugüne değin yapılan çalışmalarda TGG çocukların gerçek zamanlı ortamda bir nesne yokken ve ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında sergilenen bakış kaydırma davranışının betimlendiği ve yaş, zekâ puanı ve dil puanı arasındaki ilişkilerine dair yayımlanmış araştırma bulgusu yer almamaktadır. Araştırmanın bu bulgusu TGG çocukların yaşları ve özellikle alıcı dil puanının bakış kaydırma davranışıyla ilişkili olabileceğini, dolayısıyla OSB’li çocuklarda bakış kaydırma davranışının değerlendirilmesi ve çocuğa kazandırılması sırasında yaş ve alıcı dil puanının da göz önüne alınması gereğini ortaya koyabilir. Araştırmacının öznel görüşüne dayalı olarak küçük yaş grubunda yer alan katılımcıların daha çok nesneyi keşfetmek için nesneyi eline alma ya da nesneyle oynamak isteme gibi girişimlerinin olduğu gözlenmiştir. Bakış kaydırma sayısının yaş ile pozitif yönlü ilişkisinin küçük yaştaki çocukların merak ve keşfetme duygularından dolayı daha çok nesneye odaklandıkları, dolayısıyla nesne ve partner arasındaki bakış kaydırma sayısının yaşla pozitif yönde anlamlı ilişkisinin

açıklanmasına yardımcı olacağı düşünülmektedir. Kendisi konuşurken bakış kaydırma sayısının yaş, toplam dil ve alıcı dil puanıyla ilişkili olmasının dil ve iletişimle becerileriyle ilgili bilişsel süreçlerden kaynaklandığı düşünülebilir. Bireyin karşıdaki kişiyi anlamak ve uygun yanıt vermek için başkasını dinlediği durumda dinleme, anlama ve uygun yanıt verme gibi daha karmaşık becerileri kullanması gerekebilir. Dolayısıyla, bahsedilen bu karmaşık becerileri çocuğun sergileyebilmesi için yaşla birlikte gelişen daha iyi dil becerilerine sahip olması gerektiği düşünülebilir. TGG çocuklarda diğerlerinin ortak dikkat girişimlerine tepki vermenin alıcı dil becerisini, diğerleriyle ortak dikkat başlatmanın da ifade edici dil becerisini yordadığı ifade edilmektedir (Mundy ve Gomes, 1998). Bu araştırmada TGG çocukların bakış kaydırma sayısının alıcı dil becerisi düzeyiyle pozitif yönlü ilişkisi gözlenmiş ancak katılımcıların bakış kaydırma davranışını ortak dikkat girişimlerine tepki vermek için mi yoksa ortak dikkat başlatmak için mi kullandıkları incelenmemiştir. İleri araştırmalarda TGG çocukların ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında sergiledikleri bakış kaydırma davranışının ortak dikkat girişimlerine tepki vermek ya da ortak dikkat başlatmak için kullanıp kullanmadıklarını ve bu durumun alıcı dil ve ifade edici dil becerileriyle ilişkisi incelenebilir. Bu araştırmada 4-18 yaş arasındaki ve farklı alıcı dil puanına sahip TGG çocuklarla çalışılmıştır. Katılımcıların yaş ve alıcı dil puanlarına bağlı olarak heterojen dağılmış olması hangi yaş gruplarında ya da hangi alıcı dil puanına sahip çocuklarda bakış kaydırma sayısının daha az ya da daha çok gözlendiğinin belirlenmesi konusunda bilgi sağlamamaktadır. Yalnızca yaşa ve alıcı dil puanına bağlı olarak TGG katılımcıların bakış kaydırma sayısında bir artış olduğu gözlenmiştir. Dolayısıyla, hangi yaş grubunda ya da hangi dil düzeyindeki çocukların bakış kaydırma davranışını ne sıklıkla sergilediklerini belirlemek için aynı yaş grubunda ve aynı dil düzeyine sahip katılımcılarla benzer araştırmaların yinelenmesi önerilebilir.

TGG çocukların ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında nesneye odaklanma süresi ile yaş, zekâ puanı ve dil puanı arasında anlamlı bir ilişki gözlenmemiştir. Alan yazın incelendiğinde; TGG çocukların gerçek zamanlı yüz yüze etkileşimle gerçekleştirilen ve ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında nesneye odaklanma süresinin incelendiği ve bu sürenin yaş, zekâ puanı ve dil puanıyla ilişkisine ilişkin yayımlanmış araştırma bulgusuna rastlanmamıştır. Bu çalışmanın bulgularının bu yönüyle alan yazına katkı sağlayacağı ve ileri araştırmalara yol göstereceği düşünülmektedir.

Bu araştırmada OSB’li çocuklar ve TGG çocukların karşılıklı konuşma sırasında sergiledikleri ortak dikkat davranışları betimlenmiş ve bu davranışların yaş, zekâ puanı, dil puanı ve otizmden etkilenme düzeyiyle ilişkisi olup olmadığı incelenmiştir. Araştırmanın gruplar arası karşılaştırmaya ilişkin betimsel bulguları karşılıklı konuşma sırasında sergilenen ortak dikkat davranışlarının düzeyine ilişkin TGG çocukların lehine anlamlı farklılık olduğunu göstermiştir. Ayrıca, katılımcıların karşılıklı konuşma sırasında sergiledikleri ortak dikkat davranışları ile yaş, zekâ puanı, dil puanı ve otizmden etkilenme düzeyleri arasındaki ilişkiler tartışılmıştır. İzleyen bölümde bu araştırmanın OSB’li çocuklar ve TGG çocukların karşılıklı konuşma sırasında sergilediği ortak dikkat davranışlarını gerçek zamanlı yüz yüze etkileşimle inceleyen ve karşılaştıran bugüne değin yayımlanmış sayıca sınırlı diğer araştırmadan farklı yönleri ve güçlü yanları tartışılarak alanda çalışan araştırmacı ve uygulamacılara önerilerde bulunulmuştur.

İnsanlar diğerleriyle iletişim kurarken, bakış, jestler, konuşma ve yüz ifadeleri aracılığıyla çeşitli sosyal işaretlere ilişkin alışverişte bulunmaktadır. Daha önce yayımlanmış araştırmalar otizmlili bireylerin özellikle bakış yoluyla sosyal işaretleri algılamada zorluk yaşadıklarını öne sürmektedir. Bu sosyal işaretlerin koordineli alışverişi yalnızca kişiler birbirlerini görebildiklerinde tam olarak gerçekteşmektedir (Cañigüeral vd., 2021). Araştırmacıların gerçekte bir sosyal etkileşimde katılımcıların göz izleme verilerini elde edebilmesi için yüz yüze karşılıklı etkileşim halinde olmaları, daha doğal tasarımlar ya da cihazların kullanılması gerekliliği ortaya çıkmaktadır (Setien-Ramos vd., 2023). Karşılıklı konuşma becerisi ve sosyal etkileşimi sağlayan bileşenleri doğru ve geçerli bir şekilde gözleyebilmek için bireylerin gerçekte yaşamda karşı karşıya gelerek sosyal etkileşim ortamının sağlanması gerekmektedir. OSB’li çocuklar ve TGG çocukların bakış davranışlarının incelendiği çalışmaların neredeyse tamamı gerçekte insanlardan ziyade sosyal temsillere (animasyon, resim ya da video görüntüleri) dayanmaktadır. Dolayısıyla, bu araştırmalarda bireylerin bakış davranışları ya da sosyal ilgileri günlük yaşamda ortaya çıktığı şekliyle incelenemeyebilir (Chita-Tegmark, 2016). Bu araştırmada OSB’li çocuklar ve TGG çocukların karşılıklı konuşma sırasında sergiledikleri ortak dikkat davranışlarının belirlenmesinde GGİS kullanılmıştır. Amacın OSB’li çocuklar ve TGG çocukların ortak dikkatte sergiledikleri davranışları incelemek olduğu göz önüne alındığında bunun doğal ve ikili etkileşimler sırasında nasıl sergilendiğini açıklamanın doğru ve güvenilir bilgiye ulaşmanın en iyi yolu olduğu düşünölmektedir. Bu araştırma ölkemizde OSB’li çocuklar ve TGG çocuklarla GGİS

kullanılarak karşılıklı konuşma sırasında sergiledikleri ortak dikkat davranışlarının belirlenmesine yönelik ilk araştırma olma niteliği taşımaktadır. Bugüne değin yapılan araştırmalara göre bu çalışmanın karşılıklı gerçek zamanlı sosyal iletişimin doğasına en uygun şekilde gerçekleştirildiği söylenebilir. Ulusal ve uluslararası alan yazın incelendiğinde gerçek zamanlı yüz yüze etkileşimler sırasında OSB'li çocuklar ve TGG çocukların bakış davranışlarının incelenmesine ilişkin sayıca sınırlı araştırma yer almaktadır. Bu araştırmaların ise daha önce de ifade edildiği gibi bazı sınırlılıkları bulunmaktadır. Alan yazında OSB'li çocuklar ve TGG çocukların gerçek zamanlı yüz yüze etkileşimle bakış davranışlarının incelendiği ve karşılaştırıldığı araştırmaların neredeyse tamamının doğal etkileşim yerine yapılandırılmış görüşme süreci ile gerçekleştirildiği görülmektedir. Araştırmalarda genellikle önceden belirlenmiş sorular katılımcıya yöneltilirken (Nadig vd., 2010; Freeth ve Bugembe, 2019) bazı araştırmalarda katılımcılardan yalnızca evet/hayır yanıtı beklenmiştir (Cañigual vd., 2021; Zhao vd., 2023). Bunun sonucu olarak, katılımcı soruları yanıtlasa bile katılımcı ve araştırmacı arasında herhangi bir konuşma alışverişi gerçekleşmemektedir. Başka bir deyişle; sosyal etkileşimin doğası sınırlıdır. Ancak karşılıklı konuşma ve etkileşim süreci sıra almayı ve karşılıklı bilgi alışverişini içermektedir (Kendon, 1967; Sandgren vd., 2012; Laskowitz, 2022). Amacın doğal etkileşimler sırasında sergilenen ortak dikkat davranışlarını incelemek olduğu düşünüldüğünde doğal ortamlarda katılımcı ve partnerin eşit düzeyde etkileşim fırsatına sahip olduğu durumlarda ortak dikkat davranışlarını gözlemenin davranışın doğasını bozmadan bu amaca ulaşmanın en iyi yolu olduğu düşünülmektedir. Bu araştırmada her iki grupta doğal bir ortamda gerçek zamanlı yüz yüze karşılıklı konuşmalar gerçekleştirilen oturumlarda ortak dikkat davranışının doğasına uygun gözlemlerle veri toplandığı ve bunun araştırmanın güçlü yanlarından biri olduğu söylenebilir. Araştırmacı tarafından katılımcıya sorulan sorular yalnızca karşılıklı konuşmayı sürdürebilmek için kullanılmıştır. Katılımcının soru sormasına ve konuyu genişletmesine izin verilmiştir. Tanıdık olmayan kişilerle karşılıklı sosyal etkileşim ve iletişim sırasında bir ısınma/alıştırma süresinin olmasının kaygıyı azalttığı ve aşinalığı arttırdığı ifade edilmektedir. Genellikle bu süre 2-25 dakika arasında değişmekte ve ikilinin birbirine alışması sürecini kapsamaktadır (Levine ve Sutton-Smith, 1973; Ho vd., 2015; Laskowitz, 2022). Alan yazın incelendiğinde gerçekleştirilen çalışmaların neredeyse tamamında katılımcılarla ısınma/alıştırma sürecinin gerçekleştirilip gerçekleştirilmediği rapor edilmemiştir (Nadig vd., 2010; Barzy vd., 2020; Cañigual

vd., 2021). Yalnızca iki çalışmada “Merhaba, sizinle konuşmak istiyorum” ya da “Size bazı sorular soracağım” gibi araştırmacı tarafından kısa bir giriş yapıldığı görülmektedir (Hutchins ve Brien, 2016; Freeth ve Bugembe, 2019). Bu araştırmada oturumlar başlamadan ve gözlük katılımcıya takılmadan önce her iki katılımcı grubuyla da ortalama 10 dakikalık ısınma/alıştırma süreci gerçekleştirilmiştir. Bu sürecin doğal bağlama uygun olarak gerçekleştirilmesinin ve ısınma/tanışma için zaman ayırılarak rapor edilmesinin araştırmanın güçlü bir yanı olduğu söylenebilir. Öte yandan daha önce gerçek zamanlı yüz yüze etkileşimle gerçekleştirilen çalışmaların katılımcı sayıları bu çalışmada yer alan katılımcı OSB’li çocuklar ve TGG çocukların neredeyse yarısı kadardır. Katılımcı sayısının daha fazla olduğu araştırmalarda daha heterojen gruplarla genellenebilir sonuçlar elde edilebileceği ifade edilmektedir (Setien-Ramos vd., 2023). Araştırmanın bugüne değin yapılan araştırmalardan farklı olarak her iki grupta yer alan katılımcı sayıları göz önüne alındığında katılımcı sayısının elde edilen sonuçların genellenebilirliği açısından olumlu özellikler taşıdığı düşünülmektedir. Bu araştırmada kullanılan göz izleme sistemi bugüne değin araştırmalarda kullanılan göz izleme sistemlerine kıyasla daha yeni bir teknolojiye sahiptir. Araştırmada kullanılan göz izleme sisteminin daha yöntem bölümünde açıklanan özellikleri katılımcıların gerçek bir ortamda doğru ve kapsamlı bir şekilde göz hareketlerinin izlenmesine olanak sağlamaktadır. Veri toplama ve analiz etme yöntemi karşılıklı konuşma sürecinde doğal olarak sergilenen bakış davranışını diğer cihazlara kıyasla çok daha kısa sürede ve doğruluk düzeyiyle belirlemeye olanak sağladığı için araştırmada veri kaybı olmadan daha doğru veriler elde edilmiş olduğu düşünülmektedir. Dolayısıyla, veri toplama ve analiz etme yönteminin bugüne değin yayımlanan araştırmalara kıyasla çalışmanın güçlü yanlarından biri olduğu düşünülmektedir.

Ortak dikkat gelişiminin diğer gelişim alanlarını doğrudan ya da dolaylı olarak etkilediği dikkate alındığında OSB’li çocuklarda ortak dikkatin geliştirilmesinin çocuğun diğer gelişim alanlarının da gelişmesine olumlu katkı sağlayacağı düşünülmektedir (Chezan vd., 2020; Mundy, 2016) Bu araştırmanın bulguları ve ileri araştırmalardan elde edilecek benzer bulguların OSB’nin gelişimsel olarak daha iyi anlaşılmasına katkı sağlayacağı söylenebilir. Özellikle TGG çocuklardan elde edilen bulguların OSB’li çocuklara yönelik müfredat ve müdahale programlarının geliştirilmesinde, gözlenebilir ve ölçülebilir hedef davranış tanımlama yapma ve başarı ölçütü belirlemede OSB’li çocuklarla çalışan araştırmacı ve uygulamacılara rehberlik edeceği düşünülmektedir.

OSB’li çocuklar için belirlenecek hedef davranış ve başarı ölçütleriyle kazandırılacak ortak dikkat davranışlarının sosyal iletişim ve sosyal etkileşim başta olmak üzere çok sayıda becerinin de gelişmesine ve evde, toplumsal alanlarda, okulda, yetişkinle ve akranıyla etkileşimine olumlu katkı sağlayacağı söylenebilir. Bu araştırmayla OSB’li çocuklar ve TGG çocukların gerçek zamanlı yüz yüze etkileşimle ortamda bir nesne yokken ve ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında sergiledikleri ortak dikkat davranışlarının betimlenmesi ve karşılaştırılmasında ilk ve önemli bulgular sunulurken OSB’li çocukların doğal ortamlarda etkileşim halindeyken göz hareketlerinin incelenebileceği ortaya konmuştur.

#### **4.2. Sınırlılıklar**

Araştırmanın güçlü yanlarının yanı sıra betimsel ve bağıntısal bulgularının alan yazına katkı sağlama potansiyeli bulunduğu düşünülmektedir. Bununla birlikte çalışmanın bazı sınırlılıkları da bulunmaktadır. Bu sınırlılıklar izleyen satırlarda sıralanmaktadır:

TEDİL 2-7 yaş 11 ay aralığında ve anadili Türkçe olan çocuklarda erken dönem dil gelişimini değerlendirmek amacıyla kullanılan bir ölçektir. Bu araştırma kapsamında her iki katılımcı grubunda da takvim yaşı 2-7 yaş 11 ay aralığına denk gelen 28 katılımcıya uygulanmıştır. Bu yaş düzeyinin üzerindeki katılımcıların dil yeterlilik düzeyini ölçebilecek geçerliliği ve güvenirliği sağlanmış Türkçe bir araç bulunamadığından iki katılımcı grubunda bu yaş grubu dışındaki katılımcıların dil becerilerinin düzeyi ölçülememiştir. Bu durum araştırmanın bir sınırlılığı olarak düşünülebilir.

Araştırmada OSB’li çocuklar ve TGG çocukların ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında nesneye odaklanma süreleri incelenmiş ancak nesneye odaklanma sayıları incelenmemiştir. Katılımcıların nesneye odaklanma sayılarının incelenememesinin nedeni; nesneye odaklandıkları sırada nesne üzerinde sayıca çok fazla gözle gezinme hareketinin gözlenmesidir. Bu araştırma kapsamında katılımcıların nesneyi incelemek için mi yoksa ortak dikkat kurmak için mi nesne üzerinde gezindiklerini belirlemek mümkün olmamıştır. Nesne içerisindeki tüm göz hareketlerinin nesneye odaklanma sayısı olarak belirlenmesinin inandırıcı bir sonuç ortaya koymayacağı ve yanıltıcı bulgulara neden olabileceği düşünülmüştür. Bu durum araştırmanın bir sınırlılığı olarak düşünülebilir.

Araştırma katılımcılarını 41 erkek ve 9 kız OSB’li çocuk, 41 erkek ve 9 kız TGG çocuk oluşturmaktadır. Kız katılımcı sayısının erkek katılımcı sayısına oranla sayıca az olması sebebiyle ortamda bir nesne varken ve ortamda bir nesne yokken karşılıklı konuşma sırasında sergiledikleri ortak dikkat davranışları ile cinsiyet arasındaki ilişki incelenmemiştir. Bu durum araştırmanın bir sınırlılığı olarak düşünülebilir.

Araştırmada doğal koşullar altında katılımcıların karşılıklı konuşma sırasında sergiledikleri ortak dikkat davranışlarına ilişkin veri toplayabilmek amacıyla araştırmada kullanılan göz izleme sisteminin bir parçası olan gözlük katılımcıların gözüne takılmıştır. GGİS doğal koşullar altında en iyi veri toplama aracı olarak görülüyor olsa da sistemin gözlüğünü takıyor olmak katılımcıların davranışlarını etkilemiş olabilir. Bu durum araştırmanın bir sınırlılığı olarak düşünülebilir.

Araştırmada uygulamacı, katılımcıların GGİS’e, partnere ve ortama alışabilmesi için yaklaşık 10 dakikalık bir ısınma/alıştırma oturumu gerçekleştirmiş olsa da tüm oturumlarda karşılıklı konuşmayı sürdüren iletişim partneri kadın ve katılımcıların tanıdık olmadıkları bir yetişkindir. Katılımcıların tanıdık olmadıkları ve yaşça kendilerinden büyük bir yetişkinle karşılıklı konuşmayı sürdürmüş olmaları davranışlarını etkilemiş olabilir. Katılımcıların aile üyeleri, tanıdık yakın (sık görüşülen), tanıdık uzak (sık görüşülmeyen), öğretmenleri ya da akranı gibi kişilerin iletişim partneri olarak yer alacağı durumlarda araştırma bulguları farklılık gösterebilir. Dolayısıyla bu durum araştırmanın bir sınırlılığı olarak düşünülebilir.

Araştırmada kullanılan ortam katılımcıların günlük yaşamda okullar ya da kreşlerde karşılaşılabilecekleri ortamlara benzer bir ortam olmakla birlikte çalışmadan elde edilecek verilerin çevresel etmenlerden etkilenmemesi (örn: katılımcıların oturumlar sırasında başka kişilere odaklanması) ve teknik gereklerle (örn: oturumlar sırasında veri kaybı yaşamamak için uygulamacı tarafından hem giyilebilir gözlüğün kontrolü hem de bilgisayarda yer alan sistemin kontrolünün sağlanması) ayrıştırılmış bir ortamda ve masa başında gerçekleştirilmiştir. Bu durum araştırmanın bir sınırlılığı olarak görülebilir.

Araştırmada katılımcılarla karşılıklı konuşma oturumları akran gibi çeşitli iletişim partnerleri yerine yalnızca yetişkin bir kadın olan iletişim ortağıyla gerçekleştirilmiştir. Bu durum araştırmanın bir sınırlılığı olarak görülebilir.

Araştırmanın katılımcı gruplarını belirlemek için sistematik bir örnekleme yöntemi kullanılmamıştır. Katılımcıların yaş grupları ya da diğer demografik özelliklerinin diğer

OSB’li çocuklar ya da TGG çocukları ne kadar iyi temsil ettiği bilinmemektedir. Bu durum araştırmanın bir sınırlılığı olarak görülebilir.

İzleyen bölümde araştırmadan elde edilen bulgular ve çalışmanın sınırlılıkları doğrultusunda uygulamaya ve ileri araştırmalara yönelik önerilere yer verilmiştir.

#### **4.3. Uygulamaya Yönelik Öneriler**

OSB’li bireylerle çalışan uygulamacı ve araştırmacılara OSB’li çocuklarla ortak dikkat davranışları konusunda geliştirilecek olan yeni müdahalelerde ve bu alanda hazırlanacak olan eğitim-öğretim programlarının geliştirilmesinde ölçülebilir ve gözlenebilir hedef davranış tanımlama ve başarı ölçütü belirlemede bu araştırmada TGG çocuklardan elde edilen ve aşağıda sıralanan betimsel bulgulardan faydalanmaları önerilebilir:

TGG çocuklar ortamda bir nesne yokken karşılıklı konuşma sırasında 1 dakikada yaklaşık 9.65 kez partnerle göz kontağı kurmuş; 5 dk 26 sn’lik bir oturumun ortalama 4 dk 08 sn süresinde göz kontağını sürdürmüştür. Dolayısıyla, uygulamacılar OSB’li çocukların ortamda bir nesne yokken karşılıklı konuşma sırasında 1 dakika da yaklaşık 10 kez partnerle göz kontağı kurmasını ve yaklaşık 5 dk bir oturumun ortalama 4 dk’lık süresinde göz kontağını sürdürmesini hedefleyebilirler.

TGG çocuklar ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında 1 dakikada yaklaşık 5.36 kez partnerle göz kontağı kurmuş; 5 dk 27 sn’lik bir oturumun ortalama 2 dk 30 sn süresinde göz kontağını sürdürmüştür. Dolayısıyla, uygulamacılar OSB’li çocukların ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında 1 dakika da yaklaşık 5 kez partnerle göz kontağı kurmasını ve yaklaşık 5 dk’lık bir oturumun yaklaşık olarak 2 dk 30 sn süresinde göz kontağını sürdürmesini hedefleyebilirler.

Araştırmada TGG çocukların ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında 1 dakikada 6.38 kez partner ve nesne arasında bakış kaydardığı gözlenmiştir. Dolayısıyla, uygulamacılar OSB’li çocukların ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında 1 dakikada yaklaşık 6 kez partner ve nesne arasında bakış kaydırmasını hedefleyebilirler.

Araştırmada TGG çocukların ortamda bir nesne yokken karşılıklı konuşma sırasında 1 dakikada 7.86 kez bağlam dâhilinde konuşma sergilediği gözlenmiştir. Dolayısıyla, uygulamacıların OSB’li çocukların ortamda bir nesne yokken karşılıklı konuşma sırasında 1 dakikada yaklaşık 8 kez bağlam dâhilinde konuşma davranışını sergilemesini hedeflemesi önerilebilir.

Araştırmada TGG çocukların ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında 1 dakikada 7.77 kez bağlam dâhilinde konuşma sergilediği gözlenmiştir. Dolayısıyla, uygulamacıların OSB’li çocukların ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında 1 dakikada yaklaşık 8 kez bağlam dâhilinde konuşma davranışını sergilemesini hedeflemeleri önerilebilir.

Benzer araştırmalarda benzer bulguların elde edilmesinin araştırmanın bulgularından yola çıkarak sunulan bu önerileri daha gerçekçi kılacağı, dolayısıyla uygulamacıların konuya ilişkin güncel alan yazını takip etmeleri önerilebilir.

#### **4.4. İleri Araştırmalara Yönelik Öneriler**

Alan yazında OSB’li çocuklar ve TGG çocukların bakış davranışlarının incelendiği araştırma bulgularında bazı farklılık olduğu ifade edilmektedir. Bu bulgulardaki farklılığın uygulama biçimi ve veri toplama yönteminde kullanılan teknolojilerin çeşitliliğine bağlı olabileceği düşünülmektedir. Bu araştırmada yayımlanmış diğer araştırmalardan farklı olarak ilk kez OSB’li çocuklar ve TGG çocukların ortamda bir nesne yokken ve ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma sırasında sergiledikleri ortak dikkat davranışları GGİS kullanılarak elde edilmiştir. Bu araştırmadan elde edilen bulgularının genellenebilmesi için ileri araştırmalarda OSB’li çocuklar ve TGG çocukların doğal ortamlarda karşılıklı konuşma sırasında sergiledikleri ortak dikkat davranışlarını nasıl kullandıklarının betimlenmesi ve yaş, zekâ puanı, dil puanı ve otizmden etkilenme düzeyi gibi değişkenlerle ilişkisini inceleyen, farklı marka ve teknik özelliklere sahip doğru, geçerli ve güvenilir veri toplama yöntemlerinin kullanıldığı yeni araştırmalara gereksinim olduğu düşünülmektedir.

Bu araştırmada OSB’li çocuklar ve TGG çocukların karşılıklı konuşma sırasında sergiledikleri ortak dikkat davranışları ile yaş, zekâ puanı, dil puanı ve otizmden etkilenme düzeyleri arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Ortak dikkat davranışlarına etki edebilme ihtimali olan diğer değişkenlerin karşılıklı konuşma sırasında sergilenen ortak dikkat davranışlarıyla ilişkileri incelenebilir. Örneğin; katılımcıların yararlandıkları eğitim kapsamı ve yoğunluk düzeyi, eğitime ne zaman başladığı ve aile tarafından sunulan sosyal etkileşim fırsatlarının düzeyi gibi.

Bu araştırmada karşılıklı konuşma yapılan partner tüm katılımcılar için tanıdık olmadıkları bir yetişkin olmuştur. İleri araştırmalarda OSB’li çocuklar ve TGG çocukların karşılıklı konuşma sırasında sergiledikleri ortak dikkat davranışlarının

partnerin kim olduğuna göre (rn: aile yesi, yakın tanıdık, uzak tanıdık, öğretmenleri ya da akran gibi) farklılaşıp farklılaşmadığı incelenabilir.

Bu araştırmanın tüm oturumlarında ortamda yalnızca partner ve katılımcı yer almıştır. İleri araştırmalarda ortamda birden fazla kişinin olduğu karşılıklı konuşma sırasında OSB’li çocuklar ve TGG ocukların sergiledikleri ortak dikkat davranışları incelenabilir.

Bu araştırmada ortamda bir nesne varken karşılıklı konuşma oturumlarında belirli özelliklere sahip nesneler seçilmemiş ve katılımcıların ilgileri doğrultusunda belirlenen nesneler kullanılmıştır. Dolayısıyla, seçilen nesne ya da oyuncanın türüne göre (sesli, pelüş, ışıklı ya da abartılı gibi) bakış davranışının değişiklik gösterip göstermediği incelenmemiştir. Belirli nesnelerin varlığı çocukların göz kontağı kurma ya da partner ve nesne arasında bakış kaydırma davranışının daha az ya da daha fazla sayıda sergilemesine neden olabilir. İleri araştırmalarda karşılıklı konuşmaya konu olan nesnenin türüne göre ortak dikkat davranışlarının değişiklik gösterip göstermediği incelenabilir.

Bu araştırma katılımcılarla masada karşılıklı oturarak gerçekleştirilmiştir. İleri araştırmalarda kaynaştırma ortamında ya da doğal oyun sırasında OSB’li çocukların ve TGG bireylerin karşılıklı konuşma sırasında sergilediği ortak dikkat davranışları incelenabilir.

Bu araştırmada katılımcılardan giyilebilir gözlüğü kullanırken yaşıadıkları deneyimlerle ilgili sosyal geçerlik verisi toplanmamıştır. İleri araştırmalarda katılımcıların gözlük takmaktan rahatsız olup olmadıklarına ilişkin öznel görüşlerini içeren sosyal geçerlik verisi toplanabilir.

## KAYNAKÇA

- Adams, R. B., Jr. and Nelson, A. J. (2016). Eye behavior and gaze. In D. Matsumoto, H. C. Hwang, and M. G. Frank (Eds.), *APA handbook of nonverbal communication* (pp. 335–362). American Psychological Association.
- Adamson, L. B. and Bakeman, R. (1984). Mothers communicative acts: Changes during infancy. *Infant Behavior and Development*, 7(4), 467-478.
- Adamson, L. B. and Bakeman, R. (1985). Affect and attention: Infants observed with mothers and peers. *Child Development*, 56(3), 582-593.
- Afat, N. (2013). Çocuklarda üstün zekânın yordayıcı olarak ebeveyn tutumları. *Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi (HAYEF)*, 10(1), 155-168.
- American Psychiatric Association (APA). (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*. American Psychiatric Publishing.
- Aslan, S. ve Acarlar, F. (2022). Otizm spektrum bozukluğu olan çocukların sesbilgisel özelliklerinin incelenmesi. *Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(2), 615-626.
- Aslin, R. N. (2012). Infant eyes: A window on cognitive development. *Infancy*, 17(1), 126-140.
- Atter, P. (2005). Gaze, addressee selection and turn-taking in three-party interaction. In G. Brone and B. Oben (Eds.), *Eye-Tracking in interaction*. John Benjamins Publishing Company.
- Auyeung, B., Lombardo, M. V., Heinrichs, M., Chakrabarti, B., Sule, A., Deakin, J. B. ... and Baron-Cohen, S. (2015). Oxytocin increases eye contact during a real-time, naturalistic social interaction in males with and without autism. *Translational psychiatry*, 5(2), 1-6.
- Bakeman, R. and Adamson, L. B. (1984). Coordinating attention to people and objects in mother-infant and peer-infant interaction. *Child Development*, 55(4) 1278-1289.
- Baldwin, D. A. (1993). Infants' ability to consult the speaker for clues to word reference. *Journal of Child Language*, 20(2), 395-418.
- Baldwin, D.A. (1995). Understanding the link between joint attention and language. In C. Moore and P.J. Dunham (Eds.), *Joint attention: Its origins and role in development* (pp. 131–158). Erlbaum.
- Baron-Cohen, S. (1995). The eye direction detector and the shared attention mechanism: Two cases for evolutionary psychology. In C. Moore and P. J. Dunham (Eds.),

- Joint attention: Its origins and role in development* (pp. 41-59). Lawrence Erlbaum.
- Baron-Cohen, S. (2001). Theory of mind in normal development and autism. *Prisme*, 34, 174-183.
- Baron-Cohen, S., Baldwin, D. A. and Crowson, M. (1997). Do children with autism use the speaker's direction of gaze strategy to crack the code of language?. *Child Development*, 68(1), 48-57.
- Barzy, M., Ferguson, H. J. and Williams, D. M. (2020). Perspective influences eye movements during real-life conversation: Mentalising about self versus others in autism. *Autism*, 24(8), 2153-2165.
- Baş T. ve Tüzün H. (2014), “Tüketicileri (Kullanıcıları) ve Ürün Kullanımlarını Analiz Etmek İçin Göz İzleme Yönteminin Kullanılması. M. Babaoğlu, A., Şener ve E. B. Buğday, *Tüketici Yazıları (IV)* içinde (s. 217-234).
- Başol, G. (2019). *Araştırmacılar için istatistik*. Pegem Akademi.
- Batki, A., Baron-Cohen, S., Wheelwright, S., Connellan, J. and Ahluwalia, J. (2000). Is there an innate gaze module? Evidence from human neonates. *Infant Behavior and Development*, 23(2), 223-229.
- Bauminger-Zviely, N. and Agam-Ben-Artzi, G. (2014). Young friendship in HFASD and typical development: Friend versus non-friend comparisons. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 44, 1733-1748.
- Bedford, R., Elsabbagh, M., Gliga, T., Pickles, A., Senju, A., Charman, T., Johnson, M. and BASIS team. (2012). Precursors to social and communication difficulties in infants at-risk for autism: gaze following and attentional engagement. *Journal of autism and developmental disorders*, 42, 2208-2218.
- Bellini, S., Peters, J. K., Benner, L. and Hopf, A. (2007). A meta-analysis of school-based social skills interventions for children with autism spectrum disorders. *Remedial and Special Education*, 28(3), 153-162.
- Birmingham, E., Bischof, W. F. and Kingstone, A. (2008). Gaze selection in complex social scenes. *Visual Cognition*, 16(2-3), 341-355.
- Black, M. H., Chen, N. T., Iyer, K. K., Lipp, O. V., Bölte, S., Falkmer, M., Tan, T. and Girdler, S. (2017). Mechanisms of facial emotion recognition in autism spectrum disorders: Insights from eye tracking and electroencephalography. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 80, 488-515.

- Boraston, Z. and Blakemore, S. J. (2007). The application of eye-tracking technology in the study of autism. *The Journal of Physiology*, 581(3), 893-898.
- Bottema-Beutel, K. (2016). Associations between joint attention and language in autism spectrum disorder and typical development: A systematic review and meta-regression analysis. *Autism Research*, 9(10), 1021-1035.
- Bradshaw, J., Shic, F. and Chawarska, K. (2011). Brief report: Face-specific recognition deficits in young children with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 41(10), 1429–1435.
- Brooks, R. and Meltzoff, A. N. (2005). The development of gaze following and its relation to language. *Developmental Science*, 8(6), 535-543.
- Bruinsma, Y., Koegel, R. L. and Koegel, L. K. (2004). Joint attention and children with autism: A review of the literature. *Mental retardation and developmental disabilities research reviews*, 10(3), 169-175.
- Butgel Tunalı, S., Gözü, Ö. ve Özen, G. (2016). Pazarlama ve reklam araştırmalarında nöropazarlama üzerine yapılmış araştırmaların incelenmesi ve etik boyutunun tartışılması. *Anadolu Üniversitesi İletişim Bilimleri Fakültesi Uluslararası Hakemli Dergisi*, 24(2), 1-8.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, E., Karadeniz, Ş. Ve Demirel, F. (2020). *Bilimsel araştırma yöntemleri*, Pegem Akademi Yayıncılık.
- Cañigueral, R. and Hamilton, A. F. D. C. (2019). The role of eye gaze during natural social interactions in typical and autistic people. *Frontiers in Psychology*, 10, 560.
- Cañigueral, R., Ward, J. A. and Hamilton, A. F. D. C. (2021). Effects of being watched on eye gaze and facial displays of typical and autistic individuals during conversation. *Autism*, 25(1), 210-226.
- Capps, L., Kehres, J. and Sigman, M. (1998). Conversational abilities among children with autism and children with developmental delays. *Autism*, 2(4), 325-344.
- Carpenter, M. and Liebal, K. (2011). Joint attentioni communication, and knowing together in infancy. In A. Seeman (Eds.), *Joint attention new developments in psychology, philosophy of mind, and social neuroscience*. Library of Congress Cataloging-in-publication Data.

- Carpenter, M., Pennington, B. F. and Rogers, S. J. (2002). Interrelations among social-cognitive skills in young children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 32, 91-106.
- Carr, E. G. and Kemp, D. C. (1989). Functional equivalence of autistic leading and communicative pointing: Analysis and treatment. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 19(4), 561-578.
- Carter, B. T. and Luke, S. G. (2020). Best practices in eye tracking research. *International Journal of Psychophysiology*, 155, 49-62.
- Caruana, N., Stieglitz Ham, H., Brock, J., Woolgar, A., Kloth, N., Palermo, R. and McArthur, G. (2018). Joint attention difficulties in autistic adults: An interactive eye-tracking study. *Autism*, 22(4), 502-512.
- Centers for Disease Control and Prevention. (2023). *Data & statistics on autism spectrum disorder*. <https://www.cdc.gov/ncbddd/autism/data.html>.
- Charman, T. (2003). Why is joint attention a pivotal skill in autism? *Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series B: Biological Sciences*, 358(1430), 315-324.
- Charman, T., Baron-Cohen, S., Swettenham, J., Baird, G., Cox, A. and Drew, A. (2000). Testing joint attention, imitation, and play as infancy precursors to language and theory of mind. *Cognitive Development*, 15(4), 481-498.
- Chawarska, K. and Shic, F. (2009). Looking but not seeing: Atypical visual scanning and recognition of faces in 2 and 4-year-old children with autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 39, 1663-1672.
- Charman, T., Swettenham, J., Baron-Cohen, S., Cox, A., Baird, G. and Drew, A. (1998). An experimental investigation of social-cognitive abilities in infants with autism: Clinical implications. *Infant Mental Health Journal: Official Publication of The World Association for Infant Mental Health*, 19(2), 260-275.
- Charman, T., Swettenham, J., Hudry, S., Cox, A., Baird, G. and Drew, A. (1997). Infants with autism: An investigation of empathy, pretend play, joint attention, and imitation. *Developmental Psychology*, 33(5), 781.
- Chawarska, K., Klin, A. and Volkmar, F. (2003). Automatic attention cueing through eye movement in 2-year-old children with autism. *Child Development*, 74(4), 1108-1122.

- Chawarska, K., Macari, S. and Shic, F. (2012). Context modulates attention to social scenes in toddlers with autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 53(8), 903-913.
- Chevallier, C., Kohls, G., Troiani, V., Brodtkin, E. S. and Schultz, R. T. (2012). The social motivation theory of autism. *Trends in Cognitive Sciences*, 16(4), 231-239.
- Chezan, L. C., Drasgow, E. and Grybos, E. M. (2020). Conversation skills and self-initiated interactions in young adults with autism and intellectual disability. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 75, 101554.
- Chita-Tegmark, M. (2016a). Social attention in ASD: A review and meta-analysis of eye-tracking studies. *Research in Developmental Disabilities*, 48, 79-93.
- Chita-Tegmark, M. (2016b). Attention allocation in ASD: A review and meta-analysis of eye-tracking studies. *Review Journal of Autism and Developmental Disorders*, 3, 209-223.
- Cilia, F., Romuald, R., Mahmoud, E., Jean-Luc, G. and Gilles, D. (2022). Eye-tracking dataset to support the research on autismspectrum disorder. *Figshare Dataset*.
- Clark, H. H. (1996). *Using language*. Cambridge University Press.
- Colombi, C., Liebal, K., Tomasello, M., Young, G., Warneken, F. and Rogers, S. J. (2009). Examining correlates of cooperation in autism: Imitation, joint attention, and understanding intentions. *Autism*, 13(2), 143-163.
- Cook, M. (1977). Gaze and mutual gaze in social encounters: How long—and when—we look others" in the eye" is one of the main signals in nonverbal communication. *American Scientist*, 65(3), 328-333.
- Cress, C. J. (2004). Augmentative and alternative communication and language: Understanding and responding to parents' perspectives. *Topics in Language Disorders*, 24(1), 51-61.
- Çağiltay, K. (2018). *İnsan bilgisayar etkileşimi ve kullanılabilirlik mühendisliği: Teoriden pratiğe*. Seçkin Yayınevi.
- Dalton, K. M., Nacewicz, B. M., Johnstone, T., Schaefer, H. S., Gernsbacher, M. A., Goldsmith, H. H., Alexander, A. L. and Davidson, R. J. (2005). Gaze fixation and the neural circuitry of face processing in autism. *Nature Neuroscience*, 8(4), 519-526.

- Dawson, G., Meltzoff, A. N., Osterling, J., Rinaldi, J. and Brown, E. (1998). Children with autism fail to orient to naturally occurring social stimuli. *Journal of autism and developmental disorders*, 28, 479-485.
- Dawson, G., Toth, K., Abbott, R., Osterling, J., Munson, J., Estes, A. and Liaw, J. (2004). Early social attention impairments in autism: social orienting, joint attention, and attention to distress. *Developmental psychology*, 40(2), 271.
- Dawson, G., Webb, S. J. and McPartland, J. (2005). Understanding the nature of face processing impairment in autism: insights from behavioral and electrophysiological studies. *Developmental Neuropsychology*, 27(3), 403-424.
- Diken, İ. H., Ardiç, A., Diken, Ö. and Gilliam, J. E. (2012). Gilliam otistik bozukluk derecelendirme ölçeği-2 Türkçe versiyonu'nun (GOBDÖ-2-TV) geçerlik ve güvenirliğinin araştırılması: Türkiye standardizasyon çalışması. *Eğitim ve Bilim*, 37(166), 318-328.
- Dindar, K., Korkiakangas, T., Laitila, A. and Kärnä, E. (2017). An interactional “live eye tracking” study in autism spectrum disorder: Combining qualitative and quantitative approaches in the study of gaze. *Qualitative Research in Psychology*, 14(3), 239-265.
- Driver IV, J., Davis, G., Ricciardelli, P., Kidd, P., Maxwell, E. and Baron-Cohen, S. (1999). Gaze perception triggers reflexive visuospatial orienting. *Visual Cognition*, 6(5), 509-540.
- Duchowski, A. T. (2002). A breadth-first survey of eye-tracking applications. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*, 34(4), 455-470.
- Durukan, İ. ve Türkbay, T. (2008). Otizmde ortak dikkat becerileri: Gözden geçirme. *Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi*, 15(2), 117-126.
- Ersöz F. ve Ersöz T. (2019). *SPSS ile istatistiksel veri analizi*. Seçkin Yayıncılık.
- Esmehan, Ö. ve Özdemir, S. (2021). Okuma araştırmalarında geçmişten günümüze göz izleme tekniği. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 23(3), 675-697.
- Falck-Ytter, T. (2015). Gaze performance during face-to-face communication: A live eye tracking study of typical children and children with autism. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 17, 78-85.
- Falck-Ytter, T. and von Hofsten, C. (2011). How special is social looking in ASD: A review. *Progress in Brain Research*, 189, 209-222.

- Falck-Ytter, T., Bölte, S. and Gredebäck, G. (2013). Eye tracking in early autism research. *Journal of Neurodevelopmental Disorders*, 5(1), 1-13.
- Ferda, Ö., Eşsizoglu, P., Şimşek, H. ve Erdem, S. (2020). Konjenital kalp hastalığı ve nörolojik etkileri. *Arşiv Kaynak Tarama Dergisi*, 29(3), 163-172.
- Foulsham, T., Walker, E. and Kingstone, A. (2011). The where, what and when of gaze allocation in the lab and the natural environment. *Vision Research*, 51(17), 1920-1931.
- Francois, J. R., Coufal, K. L. and Chaparro, B. S. (2018). The Use of eye-tracking in the investigation of prelinguistic Infants: A Review. *Annals of Cognitive Science*, 2(1), 69-77.
- Frank, M. C., Vul, E. and Saxe, R. (2012). Measuring the development of social attention using free-viewing. *Infancy*, 17(4), 355-375.
- Frazier, T. W., Strauss, M., Klingemier, E. W., Zetzer, E. E., Hardan, A. Y., Eng, C. and Youngstrom, E. A. (2017). A meta-analysis of gaze differences to social and nonsocial information between individuals with and without autism. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 56(7), 546-555.
- Freeth, M. and Bugembe, P. (2019). Social partner gaze direction and conversational phase; factors affecting social attention during face-to-face conversations in autistic adults? *Autism*, 23(2), 503–513.
- Fujioka, T., Inohara, K., Okamoto, Y., Masuya, Y., Ishitobi, M., Saito, D. N. and Kosaka, H. (2016). Gazefinder as a clinical supplementary tool for discriminating between autism spectrum disorder and typical development in male adolescents and adults. *Molecular autism*, 7, 1-14.
- Gallagher, S. (2011). Interactive coordination in joint attention. In A. Seeman (Edt.), *Joint attention new developments in psychology, philosophy of mind, and social neuroscience*. Library of Congress Cataloging-in-publication Data.
- Gallup, A. C., Hale, J. J., Sumpter, D. J., Garnier, S., Kacelnik, A., Krebs, J. R. and Couzin, I. D. (2012). Visual attention and the acquisition of information in human crowds. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 109(19), 7245-7250.
- Gliga, T. and Csibra, G. (2007). Seeing the face through the eyes: A developmental perspective on face expertise. *Progress in Brain Research*, 164, 323-339.

- Gliga, T., Elsabbagh, M., Hudry, K., Charman, T., Johnson, M. H. and BASIS team. (2012). Gaze following, gaze reading, and word learning in children at risk for autism. *Child Development*, 83(3), 926-938.
- Gobel, M. S., Kim, H. S. and Richardson, D. C. (2015). The dual function of social gaze. *Cognition*, 136, 359-364.
- Guillon, Q., Hadjikhani, N., Baduel, S. and Rogé, B. (2014). Visual social attention in autism spectrum disorder: Insights from eye tracking studies. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 42, 279-297.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E. and Tatham, R. L. (2010). *Multivariate data analysis*. Englewood Cliffs.
- Hamilton, A. F. D. C. (2016). Gazing at me: the importance of social meaning in understanding direct-gaze cues. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 371(1686).
- Hamner, T. and Vivanti, G. (2019). Eye-tracking research in autism spectrum disorder: What are we measuring and for what purposes?. *Current Developmental Disorders Reports*, 6, 37-44.
- Hanley, M., McPhillips, M., Mulhern, G. and Riby, D. M. (2013). Spontaneous attention to faces in Asperger syndrome using ecologically valid static stimuli. *Autism*, 17(6), 754-761.
- Hanley, M., Riby, D. M., McCormack, T., Carty, C., Coyle, L., Crozier, N., Robinson, J. and McPhillips, M. (2014). Attention during social interaction in children with autism: Comparison to specific language impairment, typical development, and links to social cognition. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 8(7), 908-924.
- Hartridge, H. and Thomson, L. C. (1948). Methods of investigating eye movements. *British Journal of Ophthalmology*, 32(9), 581.
- Hernandez, N., Metzger, A., Magné, R., Bonnet-Brilhault, F., Roux, S., Barthelemy, C. and Martineau, J. (2009). Exploration of core features of a human face by healthy and autistic adults analyzed by visual scanning. *Neuropsychologia*, 47(4), 1004-1012.
- Ho, S., Foulsham, T. and Kingstone, A. (2015). Speaking and listening with the eyes: Gaze signaling during dyadic interactions. *PloS One*, 10(8), e0136905.
- Hobson, J. A. and Hobson, R. P. (2007). Identification: The missing link between joint attention and imitation?. *Development and Psychopathology*, 19(2), 411-431.

- Holler, J., Kendrick, K. H. and Levinson, S. C. (2018). Processing language in face-to-face conversation: Questions with gestures get faster responses. *Psychonomic Bulletin & Review*, 25, 1900-1908.
- Hollich, G. J., Hirsh-Pasek, K., Golinkoff, R. M., Brand, R. J., Brown, E., Chung, H. L., Hennon, E., Rocroi, C. and Bloom, L. (2000). Breaking the language barrier: An emergentist coalition model for the origins of word learning. *Monographs of The Society for Research in Child Development*, i-135.
- Holmqvist, K., Nyström, M., Andersson, R., Dewhurst, R., Jarodzka, H. and Van de Weijer, J. (2011). *Eye tracking: A comprehensive guide to methods and measures*. OUP Oxford.
- Hood, B. M., Willen, J. D. and Driver, J. (1998). Adult's eyes trigger shifts of visual attention in human infants. *Psychological Science*, 9(2), 131-134.
- Hosozawa, M., Tanaka, K., Shimizu, T., Nakano, T. and Kitazawa, S. (2012). How children with specific language impairment view social situations: An eye tracking study. *Pediatrics*, 129(6), e1453-e1460.
- Howlin, P., Goode, S., Hutton, J. and Rutter, M. (2004). Adult outcome for children with autism. *Journal of child psychology and psychiatry*, 45(2), 212-229.
- Hudry, K., Leadbitter, K., Temple, K., Slonims, V., McConachie, H., Aldred, C., Charman, T. and Pact Consortium. (2010). Preschoolers with autism show greater impairment in receptive compared with expressive language abilities. *International Journal Of Language & Communication Disorders*, 45(6), 681-690.
- Hutchins, T. L. and Brien, A. (2016). Conversational topic moderates social attention in autism spectrum disorder: Talking about emotions is like driving in a snowstorm. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 26, 99-110.
- International Classification of Diseases (ICD-11), (2018) 11th Revision; the global standart for diagnostic health information. World Health Organization.
- Javal, L. (1879). Essai sur la physiologie de la lecture. *Annales d'Oculistique*, 82, 242-253
- Jones, E. A. (2009). Establishing response and stimulus classes for initiating joint attention in children with autism. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 3(2), 375-389.

- Jones, E. A. and Carr, E. G. (2004). Joint attention in children with autism: Theory and intervention. *Focus on autism and other developmental disabilities*, 19(1), 13-26.
- Jones, W., Carr, K. and Klin, A. (2008). Absence of preferential looking to the eyes of approaching adults predicts level of social disability in 2-year-old toddlers with autism spectrum disorder. *Arch Gen Psychiatry*, 65(8), 946-954.
- Jones, C. D. and Schwartz, I. S. (2009). When asking questions is not enough: An observational study of social communication differences in high functioning children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 39, 432-443.
- Jones, R. M., Southerland, A., Hamo, A., Carberry, C., Bridges, C., Nay, S., Stubbs, E., Komarow, E., Washington, C., Rehg, J.M., Lord, C. and Rozga, A. (2017). Increased eye contact during conversation compared to play in children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 47, 607-614.
- Kanner, L. (1943). Autistic disturbances of affective contact. *Nervous Child*, 2, 217-250.
- Kaplan, F. and Hafner, V. V. (2006). The challenges of joint attention. *Interaction Studies*, 7(2), 135-169.
- Kasari, C., Freeman, S. F. and Paparella, T. (2000). Early intervention in autism: Joint attention and symbolic play. *International Review of Research in Mental Retardation* 23, 207-237.
- Kırcaali İftar, G., Ülke Küçüköğlu, B. ve Kurt, O. (2014). *Otistik çocuklar için davranışsal eğitim programı II*. Anı Yayıncılık.
- Kırcaali-İftar, G. (2015). *Otizm spektrum bozukluğu*. Daktylos.
- Klin, A. and Jones, W. (2008). Altered face scanning and impaired recognition of biological motion in a 15-month-old infant with autism. *Developmental Science*, 11(1), 40-46.
- Klin, A., Jones, W., Schultz, R. and Volkmar, F. (2003). The enactive mind, or from actions to cognition: lessons from autism. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series B: Biological Sciences*, 358(1430), 345-360.
- Klin, A., Jones, W., Schultz, R., Volkmar, F. and Cohen, D. (2002). Visual fixation patterns during viewing of naturalistic social situations as predictors of social competence in individuals with autism. *Archives of General Psychiatry*, 59(9), 809-816.

- Klin, A., Micheletti, M., Klaiman, C., Shultz, S., Constantino, J. and Jones, W. (2020). Affording autism an early brain development re-definition. *Development and Psychopathology*, 32(4), 1175-1189.
- Klin, A., Shultz, S. and Jones, W. (2015). Social visual engagement in infants and toddlers with autism: early developmental transitions and a model of pathogenesis. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 50, 189-203.
- Koegel, L. K., Park, M. N. and Koegel, R. L. (2014). Using self-management to improve the reciprocal social conversation of children with autism spectrum disorder. *Journal of Autism And Developmental Disorders*, 44, 1055-1063.
- Kollias, K. F., Syriopoulou-Delli, C. K., Sarigiannidis, P. and Fragulis, G. F. (2021). The contribution of machine learning and eye-tracking technology in autism spectrum disorder research: A systematic review. *Electronics*, 10(23), 2982.
- Kong, X. J., Wei, Z., Sun, B., Tu, Y., Huang, Y., Cheng, M., Yu, D., Wilson, G., Park, J., Feng, Z., Vangel, M., Kong, J. and Wan, G. (2022). Different eye tracking patterns in autism spectrum disorder in toddler and preschool children. *Frontiers in Psychiatry*, 13, 1-10.
- Kourassanis-Velasquez, J. and Jones, E. A. (2019). Increasing Joint Attention in Children with Autism and Their Peers. *Behavior analysis in practice*, 12(1), 78-94.
- Kurnaz, E. (2018). Otizmli bireylere karşılıklı konuşma sırasında kullanılan ortak dikkat davranışlarının öğretiminde ipucunun giderek artırılmasıyla öğretimin etkililiği. *Yayımlanmamış Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir*.
- L Wu, D. W., Bischof, W. F. and Kingstone, A. (2013). Looking while eating: The importance of social context to social attention. *Scientific Reports*, 3(1), 1-5.
- Laidlaw, K. E., Foulsham, T., Kuhn, G. and Kingstone, A. (2011). Potential social interactions are important to social attention. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 108(14), 5548-5553.
- Land, M. and Tatler, B. (2009). *Looking and acting: Vision and eye movements in natural behaviour*. Oxford University Press.
- Landa, R. (2007). Early communication development and intervention for children with autism. *Mental retardation and Developmental Disabilities Research Reviews*, 13(1), 16-25.

- Langton, S. R. and Bruce, V. (1999). Reflexive visual orienting in response to the social attention of others. *Visual Cognition*, 6(5), 541-567.
- Laskowitz, S., Griffin, J. W., Geier, C. F. and Scherf, K. S. (2022). Cracking the code of live human social interactions in autism: A review of the eye-tracking literature. *Understanding Social Behavior in Dyadic and Small Group Interactions*, 242-264.
- Leaf, J. B., Taubman, M., Bloomfield, S., Palos-Rafuse, L., Leaf, R., McEachin, J. and Oppenheim, M. L. (2009). Increasing social skills and pro-social behavior for three children diagnosed with autism through the use of a teaching package. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 3(1), 275-289.
- Ledford, J. R., Wolery, M. and Gast, D. L. (2014). Controversial and critical issues in single case research. *Single case research methodology: Applications in special education and behavioral sciences* (pp.377-396). Routledge.
- Leekam, S. (2005). Why do children with autism have a joint attention impairment. In N. Eilan, C. Hoerl, T. McCormack, and J. Roessler (Eds.), *Joint attention: Communication and other minds: Issues in philosophy and psychology*. Oxford University Press on Demand.
- Leekam, S. R., Hunnisett, E. and Moore, C. (1998). Targets and cues: Gaze-following in children with autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 39(7), 951-962.
- Levine, M. H. and Sutton-Smith, B. (1973). Effects of age, sex, and task on visual behavior during dyadic interaction. *Developmental Psychology*, 9(3), 400-405.
- Lewy, A. L. and Dawson, G. (1992). Social stimulation and joint attention in young autistic children. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 20(6), 555-566.
- Loveland, K. A. and Landry, S. H. (1986). Joint attention and language in autism and developmental language delay. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 16(3), 335-349.
- Ma, X. E., Gu, H. and Kollias, J. (2021). Atypical gaze patterns to facial feature areas in autism spectrum disorders reveal age and culture effects: A meta-analysis of eye-tracking studies. *Autism Research*, 14(12), 2625-2639.
- Ma, X. E., Gu, H. and Zhao, J. (2021). Atypical gaze patterns to facial feature areas in autism spectrum disorders reveal age and culture effects: A meta-analysis of eye-tracking studies. *Autism Research*, 14(12), 2625-2639.

- MacDonald, R. (2008). Hey, Look, It's a Train! In E. Cipani (Eds.), *Triumphs in Early autism treatment* (pp. 55-71). Springer Pub. Co.
- MacDonald, R., Anderson, J., Dube, W. V., Geckeler, A., Green, G., Holcomb, W., ... and Sanchez, J. (2006). Behavioral assessment of joint attention: A methodological report. *Research in Developmental Disabilities*, 27(2), 138-150.
- MacInnes, J. J., Iqbal, S., Pearson, J. and Johnson, E. N. (2018). Wearable eye-tracking for Research: Automated dynamic gaze mapping and accuracy/precision comparisons across devices. *bioRxiv*, 299-925.
- Mandal, F. B. (2014). Nonverbal communication in humans. *Journal of Human Behavior in The Social Environment*, 24(4), 417-421.
- Martins, M. P. and Harris, S. L. (2006). Teaching children with autism to respond to joint attention initiations. *Child & Family Behavior Therapy*, 28(1), 51-68.
- Mastergeorge, A. M., Kahathuduwa, C. and Blume, J. (2021). Eye-tracking in infants and young children at risk for autism spectrum disorder: A systematic review of visual stimuli in experimental paradigms. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 51(8), 2578-2599.
- Matthews, D., Lieven, E., Theakston, A. and Tomasello, M. (2006). The effect of perceptual availability and prior discourse on young children's use of referring expressions. *Applied Psycholinguistics*, 27(3), 403-422.
- McCathren, R.B., Warren, S.F. and Yoder, P.J. (1996). *Prelinguistic predictors of later language development*. In K. N. Cole, P. S. Dale, and D. J. Thal (Eds.), *Communication and language intervention series: Vol. 6. Assessment of communication and language* (pp. 57—75). Baltimore: Brookes.
- Meltzoff, A. N., R. Brooks, B. F. Malle, L. J. Moses, and D. A. Baldwin. (2001). Like Me” as a building block for understanding other minds: Bodily acts, attention, and intention. In B. F. Malle and D. A. Baldwin (Eds.), *Intentions and intentionality. Foundations of social cognition* (pp.171–195). MIT Press.
- Mirenda, P. L., Donnellan, A. M. and Yoder, D. E. (1983). Gaze behavior: A new look at an old problem. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 13(4), 397-409.
- Moll, H. and Tomasello, M. (2004). 12-and 18-month-old infants follow gaze to spaces behind barriers. *Developmental Science*, 7(1), F1-F9.

- Morales, M., Mundy, P. and Rojas, J. (1998). Following the direction of gaze and language development in 6-month-olds. *Infant Behavior and Development*, 21(2), 373-377.
- Morales, M., Mundy, P., Delgado, C. E., Yale, M., Messinger, D., Neal, R. and Schwartz, H. K. (2000). Responding to joint attention across the 6-through 24-month age period and early language acquisition. *Journal of applied developmental psychology*, 21(3), 283-298.
- Moriuchi, J. M., Klin, A. and Jones, W. (2017). Mechanisms of diminished attention to eyes in autism. *American Journal of Psychiatry*, 174(1), 26-35.
- Mundy, P. (1995). Joint attention and social-emotional approach behavior in children with autism. *Development and Psychopathology*, 7(1), 63-82.
- Mundy, P. C. (2016). *Autism and joint attention: Development, neuroscience, and clinical fundamentals*. Guilford Publications.
- Mundy, P., Card, J. and Fox, N. (2000). EEG correlates of the development of infant joint attention skills. *Developmental Psychobiology: The Journal of the International Society for Developmental Psychobiology*, 36(4), 325-338.
- Mundy, P. and Crowson, M. (1997). Joint attention and early social communication: Implications for research on intervention with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 27, 653-676.
- Mundy, P., Delgado, C., Block, J., Venezia, M., Hogan, A. and Seibert, J. (2003). Early social communication scales (ESCS). *Coral Gables, FL: University of Miami*.
- Mundy, P. and Gomes, A. (1998). Individual differences in joint attention skill development in the second year. *Infant Behavior and Development*, 21(3), 469-482.
- Mundy, P. and Newell, L. (2007). Attention, joint attention, and social cognition. *Current directions in psychological science*, 16(5), 269-274.
- Mundy, P. and Sigman, M. (1989). The theoretical implications of joint-attention deficits in autism. *Development and Psychopathology*, 1(3), 173-183.
- Mundy, P., Sigman, M. and Kasari, C. (1994). The theory of mind and joint-attention deficits in autism. In S. Baron-Cohen, H. Tager-Flusberg, and D. J. Cohen (Eds.), *Understanding other minds: Perspectives from autism* (pp. 181–203). Oxford University Press.

- Mundy, P.C. (2016). *Autism and joint attention: Development, neuroscience, and clinical fundamentals*. Guilford Publications.
- Murray, D. S., Creaghead, N. A., Manning-Courtney, P., Shear, P. K., Bean, J. and Prendeville, J. A. (2008). The relationship between joint attention and language in children with autism spectrum disorders. *Focus on autism and other developmental disabilities*, 23(1), 5-14.
- Murza, K. A., Schwartz, J. B., Hahs-Vaughn, D. L. and Nye, C. (2016). Joint attention interventions for children with autism spectrum disorder: a systematic review and meta-analysis. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 51(3), 236-251.
- Nadig, A., Lee, I., Singh, L., Bosshart, K. and Ozonoff, S. (2010). How does the topic of conversation affect verbal exchange and eye gaze? A comparison between typical development and high-functioning autism. *Neuropsychologia*, 48(9), 2730-2739.
- Navab, A., Gillespie-Lynch, K., Johnson, S. P., Sigman, M. and Hutman, T. (2012). Eye-Tracking as a measure of responsiveness to joint attention in infants at risk for autism. *Infancy*, 17(4), 416-431.
- Norbury, C. F., Brock, J., Cragg, L., Einav, S., Griffiths, H. and Nation, K. (2009). Eye-movement patterns are associated with communicative competence in autistic spectrum disorders. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 50(7), 834-842.
- Ochi, K., Ono, N., Owada, K., Kojima, M., Kuroda, M., Sagayama, S. and Yamasue, H. (2019). Quantification of speech and synchrony in the conversation of adults with autism spectrum disorder. *PloS one*, 14(12), e0225377.
- Ohno, T. and Hammoud, R. I. (2008). Gaze-based Interaction. In R. I. Hammoud (Eds.), *Passive eye monitoring: Algorithms, applications and experiments* (pp. 181-193). Springer.
- Oryadi-Zanjani, M. M. (2020). Development of the childhood nonverbal communication scale. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 50(4), 1238-1248.
- Osterling, J. and Dawson, G. (1994). Early recognition of children with autism: A study of first birthday home videotapes. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 24(3), 247-257.
- Owens, R. E. (2015). *Language development: An introduction*. Pearson.

- Ömür, S. ve Aydoğdu, A. G. (2017). Göz izleme araştırmaları ve iletişim alanında yeni yönelimler. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 3(4), 1296-1307.
- Öpengin, E. (2018). Zekâ testleri. U. Sak (Ed.), *Üstün yeteneklilerin tanınması* içinde (s.33-53). Vize Akademik.
- Özer, E. ve Özdemir, S. (2022). Okuma araştırmalarında geçmişten günümüze göz izleme tekniği. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 23(3), 675-697.
- Özkubat, U. ve Töret, G. (2021). Özel Gereksinimli Bireylerde Göz İzleme Teknolojisi. G. Töret (Ed.) *Özel gereksinimli bireylerde destekleyici ileri düzey teknolojiler* içinde (s.79-98). Nobel Akademik Yayıncılık.
- Papagiannopoulou, E. A., Chitty, K. M., Hermens, D. F., Hickie, I. B. and Lagopoulos, J. (2014). A systematic review and meta-analysis of eye-tracking studies in children with autism spectrum disorders. *Social Neuroscience*, 9(6), 610-632.
- Paparella, T., Goods, K. S., Freeman, S. and Kasari, C. (2011). The emergence of nonverbal joint attention and requesting skills in young children with autism. *Journal of Communication Disorders*, 44(6), 569-583.
- Patla, A. E. and Vickers, J. N. (2003). How far ahead do we look when required to step on specific locations in the travel path during locomotion?. *Experimental Brain Research*, 148, 133-138.
- Paul, R. and Norbury, C. F. (2012). *Language disorders from infancy through adolescence*. Elsevier Health Sciences.
- Pluzyczka, M. (2018). The first hundred years: A history of eye tracking as a research method. *Applied Linguistics Papers*, 25(4), 101-116.
- Pruett, J. R., LaMacchia, A., Hoertel, S., Squire, E., McVey, K., Todd, R. D., Constantino, J.N. and Petersen, S. E. (2011). Social and non-social cueing of visuospatial attention in autism and typical development. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 41, 715-731.
- Rayner, K. (2009). Eye movements and attention in reading, scene perception, and visual search. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 62(8), 1457-1506.
- Redcay, E. and Schilbach, L. (2019). Using second-person neuroscience to elucidate the mechanisms of social interaction. *Nature Reviews Neuroscience*, 20(8), 495-505.

- Riby, D. M., Doherty-Sneddon, G. and Whittle, L. (2012). Face-to-face interference in typical and atypical development. *Developmental Science*, 15(2), 281-291.
- Riby, D. M., Riby, D. M., Hancock, P. J. B. and Hancock, P. J. B. (2009). Do Faces capture the attention of individuals with Williams syndrome or autism? Evidence from tracking eye movements. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 39(3), 421–431.
- Risko, E. F., Laidlaw, K. E., Freeth, M., Foulsham, T. and Kingstone, A. (2012). Social attention with real versus reel stimuli: toward an empirical approach to concerns about ecological validity. *Frontiers in Human Neuroscience*, 6, 143.
- Risko, E. F., Richardson, D. C. and Kingstone, A. (2016). Breaking the fourth wall of cognitive science: Real-world social attention and the dual function of gaze. *Current Directions in Psychological Science*, 25(1), 70-74.
- Ristic, J., Friesen, C. K. and Kingstone, A. (2002). Are eyes special? It depends on how you look at it. *Psychonomic Bulletin & Review*, 9(3), 507-513.
- Rogers, S. J., & Dawson, G. (2020). *Early Start Denver Model for young children with autism: Promoting language, learning, and engagement*. Guilford Publications.
- Rudy, N. A., Betz, A. M., Malone, E., Henry, J. E. and Chong, I. M. (2014). Effects of video modeling on teaching bids for joint attention to children with autism. *Behavioral Interventions*, 29(4), 269-285.
- Sabbagh, M.A. and Balwin, D. (2005). Eilan, N., Hoerl, C., McCormack, T. and Roessler, J. (Eds.). (2005). In *Joint attention: Communication and other minds: Issues in philosophy and psychology*. Oxford University Press on Demand.
- Sak, U. (2014). *Üstün zekâlılar: Özellikleri tanılanmaları eğitimleri*. Maya Akademi.
- Sano, M., Yoshimura, Y., Hirosawa, T., Hasegawa, C., An, K. M., Tanaka, S., ... and Kikuchi, M. (2021). Joint attention and intelligence in children with autism spectrum disorder without severe intellectual disability. *Autism Research*, 14(12), 2603-2612.
- Scaife, M. and Bruner, J. S. (1975). The capacity for joint visual attention in the infant. *Nature*, 253(5489), 265-266.
- Schertz, H. H., Odom, S. L., Baggett, K. M. and Sideris, J. H. (2013). Effects of joint attention mediated learning for toddlers with autism spectrum disorders: An initial randomized controlled study. *Early Childhood Research Quarterly*, 28(2), 249-258.

- Schilbach, L., Timmermans, B., Reddy, V., Costall, A., Bente, G., Schlicht, T. and Vogeley, K. (2013). Toward a second-person neuroscience 1. *Behavioral and Brain Sciences*, 36(4), 393-414.
- Schilbach, L., Wilms, M., Eickhoff, S. B., Romanzetti, S., Tepest, R., Bente, G., Shah, N.J., Fink, G.R. and Vogeley, K. (2010). Minds made for sharing: Initiating joint attention recruits reward-related neurocircuitry. *Journal of Cognitive Neuroscience*. 22, 2702–2715.
- Schlegelmilch, K. and Wertz, A. E. (2019). The effects of calibration target, screen location, and movement type on infant eye-tracking data quality. *Infancy*, 24(4), 636-662.
- Senju, A. and Johnson, M. H. (2009). Atypical eye contact in autism: models, mechanisms and development. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 33(8), 1204-1214.
- Senju, A., Southgate, V., White, S. and Frith, U. (2009). Mindblind eyes: an absence of spontaneous theory of mind in Asperger syndrome. *Science*, 325(5942), 883-885.
- Setien-Ramos, I., Lugo-Marin, J., Gisbert-Gustemps, L., Diez-Villoria, E., Magan-Maganto, M., Canal-Bedia, R. and Ramos-Quiroga, J. A. (2023). Eye-tracking studies in adults with autism spectrum disorder: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 53(6), 2430-2443.
- Shepherd, S. V. (2010). Following gaze: gaze-following behavior as a window into social cognition. *Frontiers in integrative neuroscience*, 4(5), 1-13
- So, W. C., Song, X. K., Cheng, C. H., Law, W. W., Wong, T., Leung, O. K. and Huang, Y. (2022). Conversation skills in Chinese-speaking preschoolers with autism: The contributing role of parents' verbal responsiveness. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 52(3), 1106-1119.
- Stallworthy, I. C., Berry, D., Davis, S., Wolff, J. J., Burrows, C. A., Swanson, M. R., Grzadzinski, R. L., Botteron, K., Dager, S. R., Estes, A. M., Schultz, R. T., Piven, J., Elison, J. T., Pruett, J. R., Marrus, N. and IBIS Network. (2022a). Quantifying latent social motivation and its associations with joint attention and language in infants at high and low likelihood for autism spectrum disorder. *Developmental Science*, 25(6), e13336.

- Stallworthy, I. C., Sifre, R., Fenoglio, A., Dahl, C., Georgieff, M. K. and Elison, J. T. (2022b). Birthweight moderates the association between chronological age and infants' abilities to respond to cues for joint attention. *Developmental psychobiology*, 64(2), e22239.
- Stuart, N., Whitehouse, A., Palermo, R., Bothe, E. and Badcock, N. (2023). Eye gaze in autism spectrum disorder: a review of neural evidence for the eye avoidance hypothesis. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 53(5), 1884-1905.
- Tager-Flusberg, H. and Anderson, M. (1991). The development of contingent discourse ability in autistic children. *Child Psychology & Psychiatry & Allied Disciplines*, 32(7), 1123–1134.
- Tager-Flusberg, H., Paul, R. and Lord, C. (2005). Language and communication in autism. *Handbook of Autism and Pervasive Developmental Disorders*, 1, 335-364.
- Taylor, R. L., Richards, S. B. and Brady, M. P. (2005). *Mental retardation: Historical perspectives, current practices, and future directions*. Pearson Education.
- Thornbury, S. and Slade, D. (2006). *Conversation: From description to pedagogy*. Cambridge University Press.
- Tiede, G. M. and Walton, K. M. (2021). Social endophenotypes in autism spectrum disorder: A scoping review. *Development and Psychopathology*, 33(4), 1381-1409.
- Tobin, V. (2012). Joint attention, To the Lighthouse, and modernist representations of intersubjectivity. *Textual Choices in Discourse: A View from Cognitive Linguistics*, 40, 45.
- Tomasello, M. (1995). *Joint attention as social cognition*. In C. Moore and P. J. Dunham (Eds.), *Joint attention: Its origins and role in development* (pp. 103-130). Erlbaum.
- Tomasello, M. and Farrar, M. J. (1986). Joint attention and early language. *Child Development*, 57(6), 1454-1463.
- Tomasello, M., Carpenter, M., Call, J., Behne, T. and Moll, H. (2005). Understanding and sharing intentions: The origins of cultural cognition. *Behavioral and Brain Sciences*, 28(5), 675-691.
- Topbaş, S., ve Güven, S. (2011). Test of Early Language Development.: Turkish (Teld3: T). Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (TEDİL). Detay Yayıncılık.

- Uljarevic, M. and Hamilton, A. (2013). Recognition of emotions in autism: a formal meta-analysis. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 43(7), 1517-1526.
- Valenza, E., Simion, F., Cassia, V. M. and Umiltà, C. (1996). Face preference at birth. *Journal of Experimental Psychology. Human Perception and Performance*, 22(4), 892-903.
- van Gog, T. and Jarodzka, H. (2013). Eye tracking as a tool to study and enhance cognitive and metacognitive processes in computer-based learning environments. In R. Azevedo and V. Aleven (Eds.), *International handbook of metacognition and learning technologies* (pp. 143-156). Springer.
- Vaughan Van Hecke, A., Mundy, P. C., Acra, C. F., Block, J. J., Delgado, C. E. F., Parlade, M. V., Meyer, J. A., Neal, A. R. and Pomares, Y. B. (2007). Infant joint attention, temperament, and social competence in preschool children. *Child Development*, 78(1), 53-69.
- Veneziano, E. (2010). Conversation in language development and use: An introduction. *First Language*, 30(3-4), 241-249.
- Venker, C. E., Pomper, R., Mahr, T., Edwards, J., Saffran, J. and Ellis Weismer, S. (2020). Comparing automatic eye tracking and manual gaze coding methods in young children with autism spectrum disorder. *Autism Research*, 13(2), 271-283.
- Volkmar, F., Carter, A., Grossman, J. and Klin, A. (1997). Cohen, D. J. and Volkmar, F. R. (Ed.). *Handbook of autism and pervasive developmental disorders*. John Wiley & Sons Inc.
- von Hofsten, C. and Gredebäck, G. (2008). The Role of Looking in Social Cognition: Perspectives from Development and Autism. T. Striano, V. Reid (Eds.), *Social cognition: Development, neuroscience, and autism* (pp. 247-253), Wiley-Blackwell.
- von Hofsten, C., Uhlig, H., Adell, M. and Kochukhova, O. (2009). How children with autism look at events. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 3(2), 556-569.
- Vuilleumier, P. (2002). Facial expression and selective attention. *Current Opinion in Psychiatry*, 15(3), 291-300.
- Wade, N. J., Tatler, B. W. and Heller, D. (2003). Dodge-ing the issue: Dodge, Javal, Hering, and the measurement of saccades in eye-movement research. *Perception*, 32(7), 793-804.

- Wang, Q., Lu, L., Zhang, Q., Fang, F., Zou, X. and Yi, L. (2018). Eye avoidance in young children with autism spectrum disorder is modulated by emotional facial expressions. *Journal of Abnormal Psychology*, 127(7), 722.
- Warreyn, P. and Roeyers, H. (2014). See what I see, do as I do: Promoting joint attention and imitation in preschoolers with autism spectrum disorder. *Autism*, 18(6), 658-671.
- Weigelt, S., Koldewyn, K. and Kanwisher, N. (2012). Face identity recognition in autism spectrum disorders: A review of behavioral studies. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 36(3), 1060-1084.
- Wetherby, A. M. (2006). Understanding and measuring social communication in children with autism spectrum disorders. *Social and Communication Development in Autism Spectrum Disorders*, 37, 960–975.
- Wetherby, A. M. (2006). Understanding and measuring social communication in children with autism spectrum disorders. *Social and communication development in autism spectrum disorders: Early identification, diagnosis, and intervention*, 18(3), 3-34.
- Wetherby, A., Prizant, B. and Schuler, A. (2000). Understanding the nature of communication and language impairments. In A. Wetherby and B. Prizant (Eds.), *Autism spectrum disorders: A transactional developmental perspective* (pp. 109–142). Paul H. Brookes Publishing.
- Whalen, C. and Schreibman, L. (2003). Joint attention training for children with autism using behavior modification procedures. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 44(3), 456-468.
- Whalen, C., Schreibman, L. and 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(5), 655-664.
- Wilkinson, K. M. and Mitchell, T. (2014). Eye tracking research to answer questions about augmentative and alternative communication assessment and intervention. *Augmentative and Alternative Communication*, 30(2), 106-119.
- Woodward, A. (2005). Infants' Understanding of Joint Attention. In N. Eilan, C. Hoerl, T. McCormack and J. Roessler (Eds.), *Joint attention: Communication and other*

*minds: Issues in philosophy and psychology*. Oxford University Press on Demand.

Ying Sng, C., Carter, M. and Stephenson, J. (2018). A systematic review of the comparative pragmatic differences in conversational skills of individuals with autism. *Autism & Developmental Language Impairments*, 3, 1-24.

Yurkovic, J. R., Lisandrelli, G., Shaffer, R. C., Dominick, K. C., Pedapati, E. V., Erickson, C. A., Kennedy, D.P. and Yu, C. (2021). Using head-mounted eye tracking to examine visual and manual exploration during naturalistic toy play in children with and without autism spectrum disorder. *Scientific Reports*, 11(1), 1-14.

Zhao, Z., Tang, H., Zhang, X., Zhu, Z., Xing, J., Li, W., ... and Lu, J. (2023). Characteristics of visual fixation in Chinese children with autism during face-to-face conversations. *Journal of autism and developmental disorders*, 53(2), 746-758.

#### **İnternet Kaynakçası**

**Http-1:** [https://medium.com/@eyesee/eye-tracking-through-history\\_b2e5c7029443](https://medium.com/@eyesee/eye-tracking-through-history_b2e5c7029443)  
(Erişim tarihi: 01.03.2024).

**Http-2:** <https://www.tobii.com/products/eye-trackers/screen-based/tobii-pro-spectrum>  
(Erişim tarihi: 30.05.2023)

**Http-3:** <https://www.tobii.com/products/eye-trackers/screen-based/tobii-pro-spectrum>.  
(Erişim tarihi: 30.05.2023)

**Http-4:** <https://www.tobii.com/products/eye-trackers/screen-based/tobii-pro-spectrum>.  
(Erişim tarihi: 30.05.2023)

## **EKLER**

**EK-1** : Araştırma Katılımcısı Veli İzin Formu

**EK-2** : Etik Kurul Onay Belgesi

**EK-3** : Karşılıklı Konuşma Veri Toplama Oturumlarında Kullanılacak Olan  
Oyuncakları ve İlgileri Belirleme Formu

**EK-4** : Partnerle Kurulan Göz Konağı Sayısını Belirleme Formu

**EK-5** : Bağlam Dâhilinde Konuşma Sayısını Belirleme Formu

**EK-6** : Ortamda Bir Nesne Varken Bakış Kaydırma Sayısını Belirleme Formu

**EK-7** : Ortamda Nesne Yokken Veri Toplama Oturumları Uygulama Güvenirliği Formu

**EK-8** : Ortamda Nesne Varken Veri Toplama Oturumları Uygulama Güvenirliği Formu



### **EK-1. Araştırma Katılımcısı Veli İzin Formu**

Otizm spektrum bozukluğu olan ve tipik gelişim gösteren çocukların karşılıklı konuşma sırasında sergiledikleri ortak dikkat davranışlarının betimlenmesi ve karşılaştırılması amaçlanan bu araştırma doktora tez çalışması kapsamında olup, Anadolu Üniversitesi Engelliler Araştırma Enstitüsü'nde çalışmakta olan Arş. Gör. Zehra Cevher tarafından Prof. Dr. Onur KURT danışmanlığında yürütülecektir.

Araştırmanın amaçları doğrultusunda çocuğunuzla bir defaya mahsus olmak üzere oyuncaklar ve ilgilendikleri konularla ilgili karşılıklı konuşma gerçekleştirilecek ve bazı testler uygulanacaktır. Bu amaçla göz izleme sistemi ve bazı testler kullanılarak bilimsel araştırma verisi toplanacaktır.

Çocuğunuzla gerçekleştirilecek olan karşılıklı konuşma sırasında çocuğunuzun gözüne günlük yaşamda kullanılan optik gözlüklerle benzerlik gösteren giyilebilir bir göz izleme cihazı takılacaktır. Bu cihaz çocuğunuzun bakış davranışlarını incelememize olanak sağlayacaktır. Cihazın çocuğunuza fiziksel ya da psikolojik olarak herhangi bir riski bulunmamaktadır.

Araştırma kapsamında çocuğunuzun zekâ bölümünü belirlemek amacıyla Stanford Binet Zekâ Ölçeği, dil düzeyini belirlemek amacıyla Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (TEDİL) ve otizmden etkilenme düzeyini belirlemek amacıyla Gilliam Otistik Bozukluk Derecelendirme Ölçeği-2-Türkçe Versiyonu (GOBDÖ-2-TV) uygulanacaktır.

Çocuğunuzun araştırmaya katılımında sizin onayınız ve gönüllük esas alınmaktadır. Araştırmaya katılan tüm katılımcılara ait kişisel bilgiler gizli tutulacaktır. Araştırmadan toplanan bilimsel veriler araştırmacı tarafından beş yıl süre ile saklanıp sonrasında imha edilecektir. Araştırma süresince siz veya çocuğunuz herhangi bir sebep ileri sürmeden araştırmadan çekilebilme hakkına sahipsiniz. Araştırmaya gönüllü katılımınız ve değerli görüşleriniz bizim için önemlidir. Araştırma hakkında sorularınız ve görüşleriniz için Arş. Gör. Zehra CEVHER ile iletişime geçebilirsiniz.

Veli Adı Soyadı:

Tarih:

İmza:

## EK-2. Etik Kurul Onay Belgesi

Evrak Kayıt Tarihi: 13.03.2020

Protokol No: 23536

Tarih: 03.06.2020



ANADOLU ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL VE BEŞERİ BİLİMLER BİLİMSEL ARAŞTIRMA VE YAYIN ETİĞİ KURULU  
KARAR BELGESİ

|                       |                                                                                                                                                        |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ÇALIŞMANIN TÜRÜ:      | BAP Projesi                                                                                                                                            |
| KONU:                 | Eğitim Bilimleri                                                                                                                                       |
| BAŞLIK:               | Normal Gelişim Gösteren Çocuklar ve Otizmli Çocukların Akranları ve Yetişkinlerle Karşılıklı Konuşma Sırasında Kullandıkları Ortak Dikkat Davranışları |
| PROJE/TEZ YÜRÜTÜCÜSÜ: | Prof. Dr. Onur KURT                                                                                                                                    |
| TEZ YAZARI:           | -                                                                                                                                                      |
| ALT KOMİSYON GÖRÜŞÜ:  | -                                                                                                                                                      |
| KARAR:                | Oylumlu                                                                                                                                                |
|                       |                                                                                                                                                        |
|                       |                                                                                                                                                        |
|                       |                                                                                                                                                        |
|                       |                                                                                                                                                        |

**EK-3. Karşılıklı Konuşma Veri Toplama Oturumlarında Kullanılacak Olan Oyuncakları ve İlgileri Belirleme Formu**

Değerli ebeveynler, bu çalışmada otizm spektrum bozukluğu olan ve tipik gelişim gösteren çocukların karşılıklı konuşma sırasında sergilediği ortak dikkat davranışların betimlenmesi ve karşılaştırılması amaçlanmaktadır. Çalışma kapsamında çocuğunuzla toplam 10 dakikalık bir karşılıklı konuşma gerçekleştirilecektir. Karşılıklı konuşma sırasında çocuğunuzun ilgi duyacağı konular ve karşılıklı konuşmayı sürdürmeyi isteyebileceği bazı nesnelerin belirlenmesine gereksinim duymaktayız. Aşağıda bu nesnelerin ve konuların belirlenebilmesi için sizden bazı sorulara yanıt vermeniz istenmektedir. Vereceğiniz her bir yanıt çok değerlidir ve üçüncü kişilerle paylaşılmayacaktır. Araştırmaya katıldığınız için teşekkür ederim.

**Zehra CEVHER**

**Katılımcı Adı Soyadı:**

1. Çocuğunuzun en sevdiği ya da ilgi duyduğu 10 oyuncacı lütfen aşağıya sıralayınız. (10 oyuncak içerisinde en çok ilgi duyacağından en aza doğru bir sıralama gerçekleştiriniz. Örneğin; en çok oyuncak arabayı seviyorsa ilk sıraya onu yazmak).

- |    |    |    |     |
|----|----|----|-----|
| 1. | 4. | 7. | 10. |
| 2. | 5. | 8. |     |
| 3. | 6. | 9. |     |

2. Çocuğunuzun hoşlanmayacağı ya da davranış problemi sergileyebileceği beş oyuncacı lütfen aşağıya sıralayınız. (Örneğin; bazı çocuklar sesli oyuncaklardan hoşlanmayabilir ya da bazı oyuncaklara karşı oyuncak arabaların tekerleklerini döndürmek gibi takıntılı davranışlar gösterebilir).

- |    |    |    |     |
|----|----|----|-----|
| 1. | 4. | 7. | 10. |
| 2. | 5. | 8. |     |
| 3. | 6. | 9. |     |

3. Çocuğunuzun konuşmaktan hoşlanacağı beş konuyu lütfen aşağıya sıralayınız. (Örneğin; kitaplar, arabalar ve yemekler vs.)

- |    |    |    |
|----|----|----|
| 1. | 3. | 5. |
| 2. | 4. |    |

**EK-4. Partnerle Kurulan Göz Konağıının Sayısını Belirleme Formu**

| PARTNERLE KURULAN GÖZ KONTAĞI SAYISI                         |  |  |  |             |  |  |  |                                                              |  |  |  |                          |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------|--|--|--|-------------|--|--|--|--------------------------------------------------------------|--|--|--|--------------------------|--|--|--|
| Katılımcının Adı-Soyadı (No)                                 |  |  |  | Toplam Süre |  |  |  | Nesne Yokken Toplam Sayı                                     |  |  |  | Nesne Varken Toplam Sayı |  |  |  |
| Ortamda Bir Nesne Varken Partnerle Kurduğu Göz Konağı Sayısı |  |  |  |             |  |  |  | Ortamda Bir Nesne Yokken Partnerle Kurduğu Göz Konağı Sayısı |  |  |  |                          |  |  |  |
| 1                                                            |  |  |  |             |  |  |  | 1                                                            |  |  |  |                          |  |  |  |
| 2                                                            |  |  |  |             |  |  |  | 2                                                            |  |  |  |                          |  |  |  |
| 3                                                            |  |  |  |             |  |  |  | 3                                                            |  |  |  |                          |  |  |  |
| 4                                                            |  |  |  |             |  |  |  | 4                                                            |  |  |  |                          |  |  |  |
| 5                                                            |  |  |  |             |  |  |  | 5                                                            |  |  |  |                          |  |  |  |
| 6                                                            |  |  |  |             |  |  |  | 6                                                            |  |  |  |                          |  |  |  |
| 7                                                            |  |  |  |             |  |  |  | 7                                                            |  |  |  |                          |  |  |  |
| 8                                                            |  |  |  |             |  |  |  | 8                                                            |  |  |  |                          |  |  |  |
| 9                                                            |  |  |  |             |  |  |  | 9                                                            |  |  |  |                          |  |  |  |
| 10                                                           |  |  |  |             |  |  |  | 10                                                           |  |  |  |                          |  |  |  |
| 11                                                           |  |  |  |             |  |  |  | 11                                                           |  |  |  |                          |  |  |  |
| 12                                                           |  |  |  |             |  |  |  | 12                                                           |  |  |  |                          |  |  |  |
| 13                                                           |  |  |  |             |  |  |  | 13                                                           |  |  |  |                          |  |  |  |
| 14                                                           |  |  |  |             |  |  |  | 14                                                           |  |  |  |                          |  |  |  |
| 15                                                           |  |  |  |             |  |  |  | 15                                                           |  |  |  |                          |  |  |  |
| 16                                                           |  |  |  |             |  |  |  | 16                                                           |  |  |  |                          |  |  |  |
| 17                                                           |  |  |  |             |  |  |  | 17                                                           |  |  |  |                          |  |  |  |
| 18                                                           |  |  |  |             |  |  |  | 18                                                           |  |  |  |                          |  |  |  |
| 19                                                           |  |  |  |             |  |  |  | 19                                                           |  |  |  |                          |  |  |  |
| 20                                                           |  |  |  |             |  |  |  | 20                                                           |  |  |  |                          |  |  |  |
| 21                                                           |  |  |  |             |  |  |  | 21                                                           |  |  |  |                          |  |  |  |
| 22                                                           |  |  |  |             |  |  |  | 22                                                           |  |  |  |                          |  |  |  |
| 23                                                           |  |  |  |             |  |  |  | 23                                                           |  |  |  |                          |  |  |  |
| 24                                                           |  |  |  |             |  |  |  | 24                                                           |  |  |  |                          |  |  |  |
| 25                                                           |  |  |  |             |  |  |  | 25                                                           |  |  |  |                          |  |  |  |

**EK-5. Bağlam Dâhilinde Konuşma Sayısını Belirleme Formu**

| BAĞLAM DÂHİLİNDE KONUŞMA SAYISI                          |  |                |  |                                |  |                                |                                                          |  |  |  |  |  |  |
|----------------------------------------------------------|--|----------------|--|--------------------------------|--|--------------------------------|----------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|
| Katılımcının<br>Adı-Soyadı (No)                          |  | Toplam<br>Süre |  | Nesne<br>Yokken<br>Toplam Sayı |  | Nesne<br>Varken<br>Toplam Sayı |                                                          |  |  |  |  |  |  |
| Ortamda Bir Nesne Varken Bağlam Dâhilinde Konuşma Sayısı |  |                |  |                                |  |                                | Ortamda Bir Nesne Yokken Bağlam Dâhilinde Konuşma Sayısı |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                        |  |                |  |                                |  |                                | 1                                                        |  |  |  |  |  |  |
| 2                                                        |  |                |  |                                |  |                                | 2                                                        |  |  |  |  |  |  |
| 3                                                        |  |                |  |                                |  |                                | 3                                                        |  |  |  |  |  |  |
| 4                                                        |  |                |  |                                |  |                                | 4                                                        |  |  |  |  |  |  |
| 5                                                        |  |                |  |                                |  |                                | 5                                                        |  |  |  |  |  |  |
| 6                                                        |  |                |  |                                |  |                                | 6                                                        |  |  |  |  |  |  |
| 7                                                        |  |                |  |                                |  |                                | 7                                                        |  |  |  |  |  |  |
| 8                                                        |  |                |  |                                |  |                                | 8                                                        |  |  |  |  |  |  |
| 9                                                        |  |                |  |                                |  |                                | 9                                                        |  |  |  |  |  |  |
| 10                                                       |  |                |  |                                |  |                                | 10                                                       |  |  |  |  |  |  |
| 11                                                       |  |                |  |                                |  |                                | 11                                                       |  |  |  |  |  |  |
| 12                                                       |  |                |  |                                |  |                                | 12                                                       |  |  |  |  |  |  |
| 13                                                       |  |                |  |                                |  |                                | 13                                                       |  |  |  |  |  |  |
| 14                                                       |  |                |  |                                |  |                                | 14                                                       |  |  |  |  |  |  |
| 15                                                       |  |                |  |                                |  |                                | 15                                                       |  |  |  |  |  |  |
| 16                                                       |  |                |  |                                |  |                                | 16                                                       |  |  |  |  |  |  |
| 17                                                       |  |                |  |                                |  |                                | 17                                                       |  |  |  |  |  |  |
| 18                                                       |  |                |  |                                |  |                                | 18                                                       |  |  |  |  |  |  |
| 19                                                       |  |                |  |                                |  |                                | 19                                                       |  |  |  |  |  |  |
| 20                                                       |  |                |  |                                |  |                                | 20                                                       |  |  |  |  |  |  |
| 21                                                       |  |                |  |                                |  |                                | 21                                                       |  |  |  |  |  |  |
| 22                                                       |  |                |  |                                |  |                                | 22                                                       |  |  |  |  |  |  |
| 23                                                       |  |                |  |                                |  |                                | 23                                                       |  |  |  |  |  |  |
| 24                                                       |  |                |  |                                |  |                                | 24                                                       |  |  |  |  |  |  |
| 25                                                       |  |                |  |                                |  |                                | 25                                                       |  |  |  |  |  |  |

**EK-6. Ortamda Bir Nesne Varken Bakış Kaydırma Sayısını Belirleme Formu**

| ORTAMDA BİR NESNE VARKEN BAKIŞ KAYDIRMA SAYISI |  |             |  |  |  |                              |                                          |  |  |  |  |  |  |
|------------------------------------------------|--|-------------|--|--|--|------------------------------|------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|
| Katılımcının Adı-Soyadı                        |  | Toplam Süre |  |  |  | Toplam Bakış Kaydırma Sayısı |                                          |  |  |  |  |  |  |
| PARTNERİ KONUŞURKEN BAKIŞ KAYDIRMA SAYISI      |  |             |  |  |  |                              | KENDİSİ KONUŞURKEN BAKIŞ KAYDIRMA SAYISI |  |  |  |  |  |  |
| 1                                              |  |             |  |  |  |                              | 1                                        |  |  |  |  |  |  |
| 2                                              |  |             |  |  |  |                              | 2                                        |  |  |  |  |  |  |
| 3                                              |  |             |  |  |  |                              | 3                                        |  |  |  |  |  |  |
| 4                                              |  |             |  |  |  |                              | 4                                        |  |  |  |  |  |  |
| 5                                              |  |             |  |  |  |                              | 5                                        |  |  |  |  |  |  |
| 6                                              |  |             |  |  |  |                              | 6                                        |  |  |  |  |  |  |
| 7                                              |  |             |  |  |  |                              | 7                                        |  |  |  |  |  |  |
| 8                                              |  |             |  |  |  |                              | 8                                        |  |  |  |  |  |  |
| 9                                              |  |             |  |  |  |                              | 9                                        |  |  |  |  |  |  |
| 10                                             |  |             |  |  |  |                              | 10                                       |  |  |  |  |  |  |
| 11                                             |  |             |  |  |  |                              | 11                                       |  |  |  |  |  |  |
| 12                                             |  |             |  |  |  |                              | 12                                       |  |  |  |  |  |  |
| 13                                             |  |             |  |  |  |                              | 13                                       |  |  |  |  |  |  |
| 14                                             |  |             |  |  |  |                              | 14                                       |  |  |  |  |  |  |
| 15                                             |  |             |  |  |  |                              | 15                                       |  |  |  |  |  |  |
| 16                                             |  |             |  |  |  |                              | 16                                       |  |  |  |  |  |  |
| 17                                             |  |             |  |  |  |                              | 17                                       |  |  |  |  |  |  |
| 18                                             |  |             |  |  |  |                              | 18                                       |  |  |  |  |  |  |
| 19                                             |  |             |  |  |  |                              | 19                                       |  |  |  |  |  |  |
| 20                                             |  |             |  |  |  |                              | 20                                       |  |  |  |  |  |  |
| 21                                             |  |             |  |  |  |                              | 21                                       |  |  |  |  |  |  |
| 22                                             |  |             |  |  |  |                              | 22                                       |  |  |  |  |  |  |
| 23                                             |  |             |  |  |  |                              | 23                                       |  |  |  |  |  |  |
| 24                                             |  |             |  |  |  |                              | 24                                       |  |  |  |  |  |  |
| 25                                             |  |             |  |  |  |                              | 25                                       |  |  |  |  |  |  |

| ORTAMDA BİR NESNE YOKKEN VERİ TOPLAMA OTURUMLARI |                                                                            |                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ölçümler                                         | Katılımcının sohbet girişimini başlatması için uygun süreyi bekleme (5sn.) | Katılımcıya uygun tepkide bulunma (katılımcı sohbeti başlatmadığında sohbeti başlatma, başlattığında sırasının gelmesini bekleme) |

| ORTAMDA BİR NESNE YOKKEN VERİ TOPLAMA OTURUMLARI |                                                                            |                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ölçümler                                         | Katılımcının sohbet girişimini başlatması için uygun süreyi bekleme (5sn.) | Katılımcıya uygun tepkide bulunma (katılımcı sohbeti başlatmadığında sohbeti başlatma, başlattığında sırasının gelmesini bekleme) |

4. Ortamda Nesne Bir Varken Veri Toplama Oturumları Uygulama Güv.

[illegible]

## ÖZGEÇMİŞ

**Adı Soyadı:** Zehra CEVHER

**Yabancı Dil:** İngilizce

### **Eğitim ve Mesleki Geçmişi:**

- 2017-2024, Anadolu Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Özel Eğitim Anabilim Dalı, Zihin Engelliler Öğretmenliği Doktora Programı
- 2014-2017 Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Özel Eğitim Anabilim Dalı, Zihin Engelliler Öğretmenliği Yüksek Lisans Programı
- 2008-2012, Anadolu Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Özel Eğitim Bölümü, Zihin Engelliler Öğretmenliği Lisans Programı
- 2014-Devam ediyor, Araştırma Görevlisi, Anadolu Üniversitesi, Engelliler Araştırma Enstitüsü
- 2014, Araştırma Görevlisi, Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Özel Eğitim Bölümü, Zihin Engelliler Eğitimi Anabilim Dalı
- 2012-2014, Özel Özel Eğitim Rehabilitasyon Merkezi'nde Özel Eğitim Öğretmeni

### **Uluslararası Projeler:**

- Let's Try Ict konulu Erasmus KA2 Strategic Partnerships Avrupa Birliği projesinde araştırmacı. Proje bitiş tarihi: 31. 01. 2018 (Ref. No: 2015-1-TR01 KA202-022288).
- I Learn and Beyond My Limits konulu Erasmus KA2 Strategic Partnerships Avrupa Birliği projesinde araştırmacı. Proje bitiş tarihi: 26.05.2023 (Ref. No: 2020-1-TR01-KA204-092794).

### **Ulusal Projeler:**

- Kurt, O. ve Cevher, Z. Otizmli Çocuklara Yönerge İzlemenin Öğretiminde Sözel Yönergelerin Jest/İşaretlere Dayalı Görsel Destekle Sunulduğu ve Yalnız Sunulduğu Ayrık Denemelerle Öğretimin Karşılaştırılması, Yükseköğretim Kurumları tarafından destekli bilimsel araştırma projesi, Yürütücü: Onur Kurt 2016-2017.

- Kutlu, M., Kurt, O. ve Cevher, Z. Otizmlı Bireylere Depremden Korunmanın Öğretiminde Video Modelle Öğretimin Etkililiği, Yükseköğretim Kurumları tarafından destekli bilimsel araştırma projesi, Yürütücü: Metehan KUTLU 2019-2022.
- Kurt, O. ve Cevher, Z. Normal Gelişim Gösteren ve Otizmlı Çocukların Akranları ve Yetişkinlerle Karşılıklı Konuşma Sırasında Kullandıkları Ortak Dikkat Davranışları, Yükseköğretim Kurumları tarafından destekli bilimsel araştırma projesi, Yürütücü: Onur Kurt 2020-2023.

#### **Uluslararası Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler:**

- Yucesoy-Ozkan, S., Cakmak, Z., Cevher, Z., Gulboy, E. & Oz-Alkoyak, H. (2022). Are schema-based and modified schema-based instruction evidence-based practices for students with disabilities?: A Meta-Analysis. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 57 (4), 446-462.
- Genc-Tosun, D., Kurt, O., Cevher, Z. & Gregori Emily, V. (2023). Teaching children with autism spectrum disorder to answer questions using an ipad-based speech-generating device. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 1-16.
- Kurt, O., Cevher, Z. & Kutlu, M. (2024). Effectiveness of video modeling in teaching earthquake and postearthquake evacuation safety skills for children with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 57 (2). 331-340.

#### **Uluslararası Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitaplarında Basılan Bildiriler:**

- Öz, H., Cevher, Z. & Diken, İ.H. (2016). Suggested Screening and Diagnostic Tools for Autism Spectrum Disorder. International Society on Early Intervention, (Özet Bildiri/Poster).
- Cevher, Z., Öz, H. & Diken, İ.H. (2016). Common Aspects and Related Research on Early Intervention Programs Containing ABA, Relationship-Based, and Naturalistic Teaching Strategies. International Society on Early Intervention (Özet Bildiri/Poster).
- Cevher, Z. & Kurt, O. (2017). A Comparision of Discrete Trial Teaching with and without Gestures/Signs in Teaching Following İstructions to Children with

Autism. 1. Uluslararası Eğitim Araştırmaları ve Öğretmen Yetiştirme Kongresi (Özet Bildiri/Sözlü Sunum).

- Cevher, Z. & Cevher, F. (2018). Erken Çocukluk Döneminde Gelişimsel Yetersizliği Olan Çocuklara Dil ve İletişim Becerilerinin Öğretiminde Kullanılacak Mobil Uygulamalar. 2. Uluslararası Erken Çocuklukta Müdahale Kongresi (Özet Bildiri/Poster).
- Vuran, S., Yetkin, A. İ., Gülboy, E., Cevher, Z., Öz-Alkoyak, H. & Yavuz, A. A. (2018). Okul Çaplı Olumlu Davranış Desteği (OÇODD): Tek-Denekli Araştırmalar Sistemik Derleme. 2. Uluslararası Erken Çocuklukta Müdahale Kongresi (Özet Bildiri/Sözlü Sunum).
- Genç-Tosun, D., Kurt, O. & Cevher, Z. (2018). Gelişimsel Yetersizliği Olan Çocuklara İşlevsel İletişim Becerilerinin Öğretiminde Dokunmatik Ekranlı Konuşma Üreten Cihaz Kullanımının Etkililiği. 2. Uluslararası Erken Çocuklukta Müdahale Kongresi (ICECI 2018) (Özet Bildiri/Sözlü Sunum).
- Cevher, Z., Yavuz, A. A., Öz-Alkoyak, H., Yetkin, A. İ. & Ergenekon, Y. (2018). Özel Gereksinimleri Olan Çocukların Erken Müdahaleden Okulöncesine Geçişinde Öğretmen Ve Okul Yöneticilerine İpuçları. 2. Uluslararası Erken Çocuklukta Müdahale Kongresi (Özet Bildiri/Sözlü Sunum).
- Kurt, O., Cevher, Z. & Kutlu, M. (2021). Otizmli Bireylere Depremden Korunmanın Öğretiminde Video Modelle Öğretimin Etkililiği. 3. Uluslararası Afet ve Dirençlilik Kongresi (Özet Bildiri/Sözlü Sunum).

#### **Ulusal Kitaplardaki Bölümler:**

- Cevher, Z. & Aksoy, V. (2017). Bakım ve rehabilitasyon planı geliştirmede yaklaşımlar. V. AKSOY (Ed.) *Engelli bakımı ve rehabilitasyonunu planlama* içinde (s. 35-49). Eskişehir. Anadolu Üniversitesi Yayınları
- Cevher, Z. & Düzkantar, A. (2017). Ender görülen nörogelişimsel sendromlar İ. H. DİKEN (Ed.) *Bakım gereksinimi olan engelli bireyler-II* içinde (s. 159-173). Eskişehir. Anadolu Üniversitesi Yayınları

#### **Ulusal Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitaplarında Basılan Bildiriler:**

- Diken, İ. H., Yanardağ, M., Kurnaz, E., Yetkin, A. İ. & Cevher, Z. (2015). Özel Eğitimde Bir Erasmus + Projesi: Let's Try İct. 25. Ulusal Özel Eğitim Kongresi (Özet Bildiri/Poster)

- Cevher, Z., Yetkin A. İ., Kurnaz, E., Yanardağ, M. & Diken, İ.H. (2016). Özel Eğitim ve Teknoloji Kullanımı: Let's Try Ict. 3. Uluslararası Katılımlı Ulusal Disiplinlerarası Erken Çocuklukta Müdahale Kongresi (Özet Bildiri/Poster)
- Cevher, Z. & Ergenekon Y. (2016). Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Çocuklara Kimyasal Maddelerden Korunma Becerisinin Öğretiminde İpad ile Sunulan Sosyal Öykülerin Etkililiği. 26. Ulusal Özel Eğitim Kongresi (Özet Bildiri/Sözlü Sunum)
- Cevher, Z. & Cevher, F. (2017). Geçmişten Günümüze Milli Eğitim Şurası'nda Özel Eğitim. Uluslararası Katılımlı 27. Ulusal Özel Eğitim Kongresi (Özet Bildiri/Poster)
- Cevher, Z. & Kurt, O. (2017). Otizmlili Çocuklara Yönerge İzlemenin Öğretiminde Sözel Yönergelerin Jest/İşaretlere Dayalı Görsel Destekle Sunulduğu ve Yalnız Sunulduğu Ayrık Denemelerle Öğretimin Karşılaştırılması. Uluslararası Katılımlı 27. Ulusal Özel Eğitim Kongresi (Özet Bildiri/Sözlü Sunum)
- Yavuz, A. A., Cevher Z., Öz-Alkoyak, H., Yetkin, A. İ. & Ergenekon Y. (2017). Özel Eğitim Alanında Geçiş Hizmetlerinin Felsefesi ve Tarihsel Gelişimi. Uluslararası Katılımlı 27. Ulusal Özel Eğitim Kongresi (Özet Bildiri/Sözlü Sunum)
- Cevher, Z., Öz-Alkoyak H. & Kurt O. (2018). Otizmlili Çocuklarda Uyku Sorunları ve Öneriler. 28. Ulusal Özel Eğitim Kongresi (Özet Bildiri/Sözlü Sunum)
- Yücesoy-Özkan, Ş., Çakmak Z., Cevher, Z., Gülboy, E. & Öz-Alkoyak H. (2019). Yetersizliği olan öğrencilere problem çözmenin öğretiminde şemaya-dayalı öğretim: Tek-denekli araştırmaların meta-analizi. 29. Ulusal Özel Eğitim Kongresi (Özet Bildiri/Sözlü Sunum)
- Kurt, O., Cevher, Z. & Kutlu, M. (2023). Otizmlili Çocuklara Deprem ve Deprem Sonrası Tahliye Güvenliği Becerilerinin Öğretiminde Video Modelle Öğretimin Etkililiği. 33. Ulusal Özel Eğitim Kongresi (Özet Bildiri/Sözlü Sunum)
- Kutlu, M., Berk, S., Cevher, Z. & Kurt O. (2023). Gelişimsel Yetersizliği Olan Bireylere Depremden Korunmanın Öğretiminde Güç Kartı Stratejisinin Etkililiği. 33. Ulusal Özel Eğitim Kongresi (Özet Bildiri/Sözlü Sunum)
- Kurt, O., Kurnaz, E., Cevher, Z. & Çavuşoğlu T. (2023). Afet ve Acil Durumlarında Özel Gereksinimli Bireyler: "I Learn and Get Beyond My Limits (Öğreniyorum Ve Sınırlarımı Aşıyorum) Erasmus + Projesi". 33. Ulusal Özel Eğitim Kongresi (Özet Bildiri/Sözlü Sunum)

- Yetkin, A. İ., Öz-Alkoyak H., Cevher, Z. & Orum-Çattik E. (2023). Özel Eğitimde İş Birliği: Türkiye’de Durum. 33. Ulusal Özel Eğitim Kongresi (Özet Bildiri/Sözlü Sunum)

