

Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Çocuklar İçin Erken Sosyal İletişim ve Etkileşim Ölçeği (ESİE) Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması*

Validity and Reliability Study of the Early Social Communication and Interaction Scale (ESCI) for Children with Autism Spectrum Disorder

Meral Çilem ÖKCÜN AKÇAMUŞ**, İnyet Funda ACARLAR***, Gamze ALAK****
Bahar KEÇELİ KAYSILI*****

• Geliş Tarihi: 08.05.2018 • Kabul Tarihi: 26.11.2018 • Yayın Tarihi: 31.10.2019

Kaynakça Bilgisi: Ökcün Akçamuş, M. Ç., Acarlar, F., Alak, G., & Keçeli Kaysılı, B. (2019). Otizm spektrum bozukluğu olan çocuklar için erken sosyal iletişim ve etkileşim ölçeği (ESİE) geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34(4), 1015-1036. doi: 10.16986/HUJE.2018046445

Citation Information: Ökcün Akçamuş, M. Ç., Acarlar, F., Alak, G., & Keçeli Kaysılı, B. (2019). Validity and reliability study of the early social communication and interaction scale (ESCI) for children with autism spectrum disorder. *Hacettepe University Journal of Education*, 34(4), 1015-1036. doi: 10.16986/HUJE.2018046445

ÖZ: Sözel olmayan sosyal iletişim ve etkileşim becerilerinde yaşanan güçlükler, otizm spektrum bozukluğunun (OSB) tanı ölçütlerinden ve ayırt edici özelliklerinden biridir. Bu çalışmada, sözel olmayan sosyal iletişim ve etkileşim becerilerinin değerlendirilmesi amacıyla geliştirilen Erken Sosyal İletişim ve Etkileşim (ESİE) ölçeğinin psikometrik özelliklerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmanın katılımcıları 28.0-98.0 aylık 111 OSB olan çocuktan oluşmaktadır. ESİE ölçeği çocuklarla bireysel olarak uygulanmış, video kayıtları alınmış ve etkileşim davranışları video kayıtlar üzerinden kodlanarak analiz edilmiştir. Ölçeğin geçerliliği kapsam ve yapı geçerliliğiyle; güvenirliliği ise iç tutarlılık-Cronbach Alpha ve gözlemciler arası güvenirlikle değerlendirilmiştir. Yapı geçerliliğini incelemek amacıyla yapılan temel bileşenler analizi sonucunda, ESİE ölçeğinin varyansın %72.51'ini açıklayan tek faktörlü bir yapıya sahip olduğu bulunmuştur. Ölçek içerisinde yer alan altı ölçümün faktör yüklerinin .72-.90 arasında değiştiği belirlenmiştir. Ölçümlerden elde edilen puanların ve toplam puan ortalamasının dil düzeyi karmaşıklıkça arttığı, ölçümler arasındaki iç korelasyon katsayılarının anlamlı olduğu ve .47-.82 arasında değiştiği bulunmuştur. ESİE ölçeğinin güvenirliliğine ilişkin elde edilen Cronbach Alpha değerlerinin ise ölçümler bazında .70-.93 arasında değiştiği toplamda ise .87 olduğu bulunmuştur. Bulgular, OSB olan çocukların sözel olmayan sosyal iletişim becerilerinin ESİE ölçeği ile geçerli ve güvenilir şekilde ölçülebileceğini göstermektedir.

Anahtar Sözcükler: Erken Sosyal İletişim ve Etkileşim Ölçeği, otizm spektrum bozukluğu, sosyal etkileşim, sözel olmayan iletişim, geçerlilik-güvenirlik

ABSTRACT: Difficulties in nonverbal social communication and interaction skills are one of the diagnostic criteria and distinctive features of Autism Spectrum Disorder (ASD). In this study, it was aimed to examine the psychometric properties of the Early Social Communication and Interaction (ESCI) scale, which was developed to assess nonverbal social communication and social interaction skills. Participants of the study consisted of 111 children with ASD aged 28.0-98.0 months. The ESCI scale was individually administered to the children, and interaction behaviors were analyzed by encoding them via video recordings. The validity of the scale was assessed by content and construct

* Bu araştırma 29 Mart-1 Nisan tarihleri arasında Antalya'da düzenlenen 2. Uluslararası Erken Çocuklukta Müdahale Kongresi'nde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

** Dr. Öğr. Üyesi, Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Fakültesi, Özel Eğitim Bölümü, Zihin Engelliler Eğitimi Ana Bilim Dalı, Ankara-TÜRKİYE. e-posta: okcun@ankara.edu.tr (ORCID: 0000-0003-3297-9711)

*** Prof. Dr., Hasan Kalyoncu Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Özel Eğitim Bölümü, Gaziantep-TÜRKİYE. e-posta: funda.acarlar@hku.edu.tr (ORCID: 0000-0003-3796-4279)

**** Arş. Gör. Dr., Kafkas Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Temel Eğitim Bölümü, Sınıf Eğitimi Ana Bilim Dalı, Kars-TÜRKİYE. e-posta: alakgamze@gmail.com (ORCID: 0000-0002-4054-5617)

***** Dr. Öğr. Üyesi, Vanderbilt University, Department of Hearing and Speech Sciences, Tennessee-USA. e-Posta: baharkk@gmail.com (ORCID: 0000-0003-2187-2775)

validity; reliability was assessed with internal Consistency-Cronbach Alpha and inter-observer reliability. As a result of the principal components analysis to examine the construct validity, the ESCI scale was found to have a one-factor structure which accounts for 72.51% of the variance. It has been determined that the factor loadings of the six measurements in the scale change between .72 and .90. It was found that the scores obtained from the measurements and the average of the total scores increased as the language level became complicated and the internal correlation coefficients between the measurements were significant and changed between .47 and .82. The Cronbach Alpha values for the reliability of the ESCI scale were found to be .87 in total and found to vary between .70 and .93 for the measurements. Findings show that nonverbal social communication and social interaction skills of children with ASD can be assessed with ESCI scale valid and reliable.

Keywords: Early Social Communication and Interaction Scale, autism spectrum disorder, social interaction, nonverbal communication, validity-reliability

1. GİRİŞ

Sosyal iletişim ve etkileşim becerilerindeki şiddetli yetersizlikler ve sınırlı, tekrarlayıcı davranışlarla karakterize olan otizm spektrum bozukluğu (OSB), gelişimin erken dönemlerinde ortaya çıkan nöro-gelişimsel bir bozukluktur (American Psychiatric Association/APA, 2013). Dolayısıyla OSB olan çocuklarda görülen sosyal iletişim ve etkileşim bozuklukları ile sınırlı, tekrarlayıcı davranışlar; spektruma özgü, ayırt edici özellikler içinde ele alınmakta (Lord ve diğerleri, 2000) ve bozukluğun şiddetini belirlemede birer ölçüt olarak kullanılmaktadır (APA, 2013). OSB olan çocukların özellikle sosyal iletişim ve etkileşim becerilerinde yaşadıkları güçlükler; OSB'nin temel belirtileri olması, OSB olan çocukların sosyal ve bilişsel problemleriyle iç içe olması (Schopler ve Mesibov, 1985), bozukluğun şiddetini belirleyen birer ölçüt olması ve çocukların ilerleyen yıllardaki gelişimleri ile bozukluğun olası gidişatını yordayan birer değişken olması nedenleri ile alanyazında dikkat çekmektedir (Luyster, Kadlec, Carter ve Tager-Flusberg, 2008).

OSB olan çocuklarda, sosyal iletişim ve etkileşim becerilerinin gelişim özelliklerinde çocuktan çocuğa farklılıklar görülmekte ayrıca bu becerilerin kazanımında gelişimle birlikte değişen güçlü ve zayıf oldukları yanlar bulunmaktadır (Mundy ve Sigman, 1989; Tager-Flusberg, Paul ve Lord, 2005; Wilkinson, 1998). Özellikle sosyal iletişim becerilerinden biri olan sözel dilde yaşanan gecikmeler ve bozukluklar, her ne kadar OSB olan çocuklar için evrensel bir özellik olarak ele alınsa da kendi içerisinde çok büyük değişkenlik göstermektedir (Kjelgaard ve Tager-Flusberg, 2001; Paul, Campbell, Gilbert ve Tsiouri, 2013; Tager-Flusberg ve diğerleri, 2005). Şöyle ki OSB olan çocuklar arasında sözcük dağarcığı, dilbilgisi ve sesletim becerileri normal sınırlar arasında olanlar bulunmakla birlikte popülasyonun önemli bir kısmını konuşmayı öğrenmede başarısız olan çocuklar oluşturmaktadır (Klin, 2006). OSB olan çocuklardan bazılarının konuşurken bazılarının niçin konuşamadığı henüz tam olarak bilinmemekle beraber, hem çocuğun mevcut düzeyinin bir göstergesi hem de sonraki yıllarda dil yeterliliği için çocuğun potansiyelinin öngörüsü olan sözel olmayan sosyal iletişim (bakış, seslendirme, jestler ve ortak dikkat) ve etkileşim (taklit ve nesneyle oyun) becerilerinin dil gelişiminin temelini oluşturduğu öne sürülmektedir (Crais, Watson ve Baranek, 2009). Erken dönemde bu becerilerde yaşanan yetersizlikler, ilerleyen yıllardaki dil gelişimini olumsuz etkilemektedir. Ayrıca OSB olan çocuklarda, sözel olmayan sosyal iletişim ve etkileşim becerilerinde yaşanan yetersizliklerin şiddetinde ve görülme şeklinde çok büyük bireysel farklılıklar görülmektedir. Daha da önemlisi sosyal iletişim ve etkileşim becerilerinde görülen yetersizlikler, çocukları normal gelişim gösteren veya diğer gelişim yetersizliği olan akranlarından ayırt edici özellikler taşımaktadır (alanyazın taraması için bk. Ökcün-Akçamuş, 2016). Nitekim OSB olan çocukları tarama ve tanılamada yaygın olarak kullanılan birçok araçta ortak dikkat becerileri, seslendirme, jestler, taklit ve nesneyle oyuna ilişkin maddeler yer almaktadır (ör. Autism Diagnostic Interview-Revised/ADI-R, Lord, Rutter ve Le Couteur, 1994; Autism Diagnostic Observation Schedule/ADOS, Lord ve diğerleri, 2001; Childhood Autism Rating Scale/CARS, Schopler, Reichler ve Renner, 1988). Bir sonraki bölümde OSB olan çocuklarda sözel olmayan sosyal iletişim ve etkileşim becerileri ayrıntılı olarak açıklanmaktadır.

1.1. OSB Olan Çocuklarda Sözel Olmayan Sosyal İletişim ve Etkileşim Becerileri

Ebeveynlerin OSB olan çocuklarının iletişim gelişimine ilişkin endişeleri ve farkındalıkları genellikle çocukları 12-18. aylar arasındayken ilk sözcüklerin ortaya çıkmamasından dolayı başlamaktadır (Klin, 2006). Bununla birlikte OSB olan çocuklarda, sosyal iletişim ve etkileşim becerilerinde görülen bozukluklar gerçekte henüz sözel dil gelişmeden ve tanı konulmadan önce, gelişimin erken dönemlerinde başka bir deyişle iletişim gelişiminin söz öncesi döneminde ortaya çıkmaktadır (Crais ve Ogletree, 2016). Normal gelişim gösteren çocuklar, söz öncesi dönemde bir dizi iletişimsel işlevi temsil eden amaçlı ve sembolik iletişim türünü kazanırlar ve giderek geliştirirler. Bu dönemde normal gelişim gösteren çocuklar, kısmen tahmin edilebilir bir gelişimsel eğriyi takip ederken, OSB olan çocuklarda bu gelişimsel eğride genellikle normal gelişim örüntüsüne göre gecikmeler ve sapmalar olduğu görülür (Keen, Meaden, Brady ve Halle, 2016). Örneğin normal gelişim gösteren çocuklarda bakış, seslendirme ve jestler gibi erken dönem sözel olmayan sosyal iletişim becerileri, amaçlı iletişimin kazanılması ile ortalama 8-10. aylar arasında ortaya çıkmaktadır (Paul, 2008). Çocuklar, amaçlı iletişimin gelişmesiyle birlikte istediği bir nesneye ya da ilgisini çeken bir nesneye ilişkin dikkatini bakış, seslendirme ve jestler gibi sözel olmayan sosyal iletişim davranışları ile yetişkine iletmede ve bu yolla iletişim kurmaktadırlar (Bates, 1979; Carpenter, Nagell ve Tomasello, 1998). Ancak OSB olan çocukların temel ihtiyaçlarını açıklama girişimleri, sınırlı ve kendine özgüdür (Keen ve diğerleri, 2016). Daha açık bir ifade ile OSB olan çocukların sözel olmayan sosyal iletişim becerisini kullanma yeterliliklerinin sınırlı olduğunu gösteren çok sayıda araştırma bulunmaktadır. Örneğin, OSB olan çocuklarda alışılmamış bakış, sınırlı veya zayıf göz kontağı olduğu (Volkmar ve van der Wyk, 2017) dahası göz kontağı kurmaktan kaçındıkları ve bu özelliğin bozukluğa özgü olduğu (Carter, Davis, Klin ve Volkmar, 2005), bununla birlikte koordineli bakışta (yani nesne-kişi-nesne arasında değişen bakış) ve diğerlerinin bakışlarını veya işaret jestlerini takip etmede yetersiz oldukları rapor edilmektedir (ör. Chawarska, Klin ve Volkmar, 2003; Leekam, López ve Moore, 2000). Ayrıca yine OSB olan veya OSB açısından yüksek risk altında olan çocukların yaşa veya dil düzeyine göre eşleştirilen normal gelişim gösteren ve diğer gelişim yetersizliği olan çocuklara oranla konuşma benzeri seslendirmeleri daha az, alışılmamış konuşma harici seslendirmeleri daha fazla kullandıkları (Paul, Fuerst, Ramsay, Chawarska ve Klin, 2011; Warlaumont, Richards, Gilkerson ve Oller, 2014); daha az ünsüz türü ve standart hece ürettikleri (Paul ve diğerleri, 2011); olağandışı fonasyonlu (ör. tiz, soluklu ses) seslendirmeleri olduğu ve seslendirmelerini kontrol gruplarına oranla da az sıklıkta jest veya bakış ile eş zamanlı kullandıkları belirlenmiştir (Parladé ve Iverson, 2015).

OSB olan çocukların amaçlı iletişimin en tutarlı göstergelerinden bir olan jestlerde de önemli sınırlılıkları bulunmaktadır. OSB olan çocukların normal gelişim gösteren ve diğer gelişim yetersizliği olan çocuklardan daha az sıklıkta jest kullandığı (Özçalışkan, Adamson ve Dimitrova, 2016; Töret ve Acarlar, 2011), jest repertuarlarının sınırlı olduğu (Stone, Ousley, Yoder, Hogan ve Hepburn, 1997), jestlerinin çoğunluğunun gösterici jestlerden oluştuğu (Camaioni, Perucchini, Muratori, Parrini ve Cesari, 2003; Özçalışkan ve diğerleri, 2016), yetişkinin elini tutarak manipüle etmek (ör. kavanozdan yiyecek almak için yetişkinin elini tutarak kavanoz kapağının üstüne koyma) gibi davranış düzenleme amaçlı yakınsal gösterici jestleri daha sık kullandığı (Sowden, Perkins ve Clegg, 2011; Stone ve diğerleri, 1997), özellikle işaret etme gibi uzaksal gösterici jestlerde (Stone ve diğerleri, 1997; Töret ve Acarlar, 2011) ve sembolik jestlerin kullanımında (Wetherby, Watt, Morgan ve Shumway, 2007) önemli sınırlılıklar yaşadığı rapor edilmektedir. Hatta OSB olan çocuklarda ortak dikkat kurma amaçlı işaret etme jestinin kullanımında sınırlılıklar olduğu ya da hiç ortaya çıkmadığı öne sürülmektedir (ör. Camaioni ve diğerleri, 2003; Pedersen ve Schelde, 1997).

Söz öncesi dönemde çocuklar bakış, seslendirme ve jest gibi davranışları ortak dikkat, davranış düzenleme ve sosyal etkileşim işlevli iletişim kurmak için kullanmaktadırlar (Bruner,

1981). Normal gelişim gösteren çocuklarda iletişim işlevleri gelişimsel olarak ortaya çıkmakta ve yaşla beraber artış göstermekteyken (Crais, Douglas ve Campbell, 2004), OSB olan çocuklarda özellikle ortak dikkat amaçlı iletişim kurmada önemli yetersizlikler görülmektedir (Charman, 2003). Araştırma sonuçlarına göre, OSB olan çocuklar dil düzeyi (Leekam ve diğerleri, 2000), yaş (Wetherby ve diğerleri, 2007) ve sözel zekâ (Dawson ve diğerleri, 2004) gibi değişkenlere göre eşleştirilen normal gelişim gösteren ve diğer gelişim yetersizliği olan akranlarına oranla daha az ortak dikkat amaçlı iletişim kurmaktadırlar. Ayrıca OSB olan çocukların amaçlı iletişim davranışları kontrol grupları dışında kendi içlerinde incelendiğinde ortak dikkat amaçlı iletişim kurmada, davranış düzenleme amaçlı iletişime oranla daha düşük performans gösterdikleri belirlenmiştir (Camaioni ve diğerleri, 2003; Stone ve diğerleri, 1997). Dolayısıyla OSB olan çocuklarda gelişimin erken dönemlerinden itibaren başlayan ortak dikkat kurmadaki güçlükler tanılama sürecinde bozukluğa özgü temel bir özellik olarak değerlendirilmektedir (Lord ve diğerleri, 2000).

OSB olan çocuklar, sözel olmayan sosyal iletişim becerileri yanı sıra daha öncede bahsedildiği gibi sözel olmayan sosyal etkileşim becerileri olan taklit ve nesneyle oyunda da önemli yetersizlikler yaşamaktadırlar. Yapılan araştırmalar, OSB olan çocukların yapılandırılmış anlamlı (Dawson, Meltzoff, Ostering ve Rinaldi 1998) ve anlamsız (Rogers, Hepburn, Stackhouse ve Wehner, 2003) nesneli taklitlerde, sözel olmayan zekâ, alıcı dil zekâ yaşı, iletişim puanı ve kronolojik yaş (Dawson ve diğerleri, 1998) gibi değişkenlere göre eşleştirilen normal gelişim gösteren ve diğer gelişim yetersizliği olan akranlarından daha düşük performans gösterdiklerini ortaya koymaktadır. Buna ek olarak, OSB olan çocukların taklit becerileri tanı grubu içinde incelendiğinde, kendiliğinden taklit becerilerinde, yapılandırılmış taklit becerilerine göre daha düşük performans gösterdikleri görülmektedir (Ingersoll, 2008; McDuffie ve diğerleri, 2007). OSB olan çocukların taklit etme becerilerindeki yetersizlikleri, taklit ile ilişkili olduğu öne sürülen oyun becerilerini de olumsuz etkilemektedir (Alak, 2018). OSB olan çocuklar kontrol gruplarına oranla keşfedici (Naber ve diğerleri, 2008) ve ilişkisel oyunda (Van Berckelaer-Onnes, 2003) sınırlı, tekrarlayıcı ve alışılmamış eylemler sergilemektedirler. Ayrıca daha az sayıda, sürede, çeşitlilikte işlevsel (Christensen ve diğerleri, 2010; Naber ve diğerleri, 2008; Rutherford, Young, Hepburn ve Rogers, 2007; Williams, Reddy ve Costall, 2001) ve sembolik oyun (Atlas ve Lapidus, 1987; Strid, Heimann ve Tjus, 2013) oynadıkları rapor edilmektedir.

Kısacası bakış, seslendirme, jestler, ortak dikkat gibi sözel olmayan sosyal iletişim ve taklit ile nesneyle oyun gibi sözel olmayan sosyal etkileşim becerilerde görülen yetersizlikler, erken dönem OSB belirtileri arasında yer almakta (Zwaigenbaum, Bryson ve Garon, 2013) ve OSB olan çocukların bu özellikleri, onları tanılamada birer ölçüt olarak değerlendirilmektedir. Bunun yanı sıra, sözel olmayan iletişim ve etkileşim becerilerinin sıklığı ve çeşitliliği hem halihazırdaki (Luyster ve diğerleri, 2008; Toth, Munson, Meltzoff ve Dawson, 2006), hem de ilerideki sözel dil gelişimini yordamaktadır (Stone ve Yoder, 2001; Toth ve diğerleri, 2006). Dolayısıyla OSB olan küçük çocuklara yönelik hazırlanan erken müdahale programlarında, sözel olmayan sosyal iletişim ve etkileşim becerileri hedef olarak alınmaktadır. Sonuç olarak yapılan araştırmalar, OSB olan çocuklara gelişimin erken dönemlerinde verilen eğitimin (Corsello, 2005) ve bu eğitim programlarında spesifik olarak sözel olmayan iletişim ve etkileşim becerilerine yönelik yapılan müdahalenin, OSB olan çocukların ilerideki gelişimini önemli ölçüde etkilediğini göstermektedir (Rogers, 2005). Bununla birlikte bu eğitim programlarının hazırlanmasında, gelişimin izlenmesinde ve de çocukların erken dönemde tanıya yönelik ayırt edici özelliklerinin değerlendirilmesinde sözel olmayan sosyal iletişim ve etkileşim becerilerinin değerlendirilmesi şüphesiz önem taşımaktadır. Tüm bu nedenlerden dolayı OSB olan çocukların sözel olmayan sosyal iletişim ve etkileşim becerilerinin değerlendirilmesi temel amaçlardan biri olarak ele alınmaktadır (Paul ve Fahim, 2014).

1.2. OSB olan Çocuklarda Sözel Olmayan Sosyal İletişim ve Etkileşim Becerilerinin Değerlendirilmesi

OSB olan çocuklarda sözel olmayan sosyal iletişim ve etkileşim becerileri, genellikle standardize testler (Trembath ve Iacono, 2016), ebeveyn raporları (Luyster ve diğerleri, 2008) ve davranışların gözlenmesi ve puanlanmasını temel alan gözleme dayalı ölçümler (Brady ve Keen, 2016) aracılığı ile değerlendirilmektedir. Gözleme dayalı ölçümlerin bir grubu gözlemlenen davranışların sıklığının/süresinin hesaplanmasına dayanırken, bir grubunda ise gözlemlenen davranışlara ilişkin standart puanlar elde edilmektedir. Standardize testlerle yapılan değerlendirmelerde, OSB olan çocukların sözel olmayan iletişim ve etkileşim becerileri belirli standart yollarla değerlendirilmekte ve testin normlarının olması durumunda OSB olan çocukların iletişim ve etkileşim becerileri belirli bir normla karşılaştırılmaktadır (Paul ve Fahim, 2014). OSB olan çocuklarda bu tür standardize testler, genellikle tarama ve tanılama amaçlı kullanılmaktadır. Genellikle yapılandırılmış bağlamlarda gerçekleştirilen standardize testler, iletişim ve etkileşim davranışlarının kendi bağlamlarında değerlendirilememesi, sözel olmayan iletişim ve etkileşim becerileri konusunda öğretim planı hazırlamaya yetecek ayrıntıda bilgi vermemesi yönünden eleştirilmektedir (Trembath ve Iacono, 2016). Sözel olmayan sosyal iletişim ve etkileşim becerilerinin değerlendirilmesinde sıklıkla kullanılan diğer bir yöntem, ebeveyn raporlarına dayalı değerlendirmedir. Ebeveyn raporlarına dayalı değerlendirmede genellikle, anketler ve ölçekler kullanılarak ilgili becerilerin kullanımı üzerine ebeveyne sorular sorulmakta ve ebeveyn yanıtlarına dayalı olarak performans belirlenmeye çalışılmaktadır (Brady ve Keen, 2016). Ebeveyn raporlarına dayalı değerlendirmeler, her ne kadar çocuğun günlük iletişim bağlamlarında iletişim davranışlarını kullanımı üzerine değerli bilgiler sağlasa da, ebeveynlerin çocuklarının performanslarına ilişkin algılarının farklı olması ve bu durum sonucunda ebeveyn raporu ile çocukların gerçek performansının farklı olma ihtimalinin oluşması açısından eleştirilmektedir (Tomasello ve Mervis, 1994). Dolayısı ile çocukların sosyal iletişim ve etkileşim becerilerinin değerlendirilmesinde birden fazla kaynaktan çoklu yöntemlerle veri toplanmasının doğru performansın yansıtılması açısından önemli olduğu kabul edilmektedir.

Sözel olmayan sosyal iletişim ve etkileşim becerilerinin değerlendirilmesinde sıklıkla kullanılan diğer bir yöntem ise gözlem yoluyla değerlendirmedir. Gözleme dayalı değerlendirmeler, ebeveyn raporuna dayalı değerlendirmelerin alternatifi olarak kullanılmaktadır ve özellikle söz öncesi dönemde olan ya da çok az düzeyde sözel dile sahip olan çocukların iletişim becerilerinin değerlendirilmesinde daha güvenilir sonuçlar vermektedir (Yoder ve Symons, 2010). Gözleme dayalı değerlendirmeler, kendi içinde doğrudan ve yapılandırılmış gözlem olarak ikiye ayrılmaktadır. Doğrudan gözlem ile çocukların kendi doğal çevrelerinde diğer bireylerle nasıl iletişim kurdukları ve iletişim davranışlarının sıklığı gözlenebilmektedir. Bununla birlikte farklı tür ve işlevlerdeki iletişim davranışlarının belirli durumlar içinde ortaya çıkması (çocukların sadece bir şey istediklerinde davranış düzenleme işlevli davranış sergilemesi gibi) nedeniyle bu davranışların tek bir gözlem süresi içinde ortaya çıkmaması gibi bir olasılık bulunmaktadır. Yapılandırılmış gözlem ile gözlem süresi içinde belirli tür ve işlevdeki iletişim davranışların ortaya çıkması için belirli fırsatlar ve durumlar yaratılmaktadır (Brady ve Keen, 2016). Örneğin gözlem süresi içinde çocuğun davranış düzenleme işlevine hizmet eden (isteme işlevli) bir davranış göstermesi için sevdiği bir oyuncak kapalı şeffaf bir kutu içinde çocuğun önüne konulabilir ya da ortak dikkat işlevli bir iletişim davranışı göstermesi için ışıklı sesli bir oyuncak çocuğun görüş alanı içinde çalıştırılabilir (Mundy ve diğerleri, 2003; Wetherby ve Prizant, 2002). Yapılandırılmış gözlem ile iletişim için çocuğun motivasyonunu artıracak bir bağlam yaratılmakta, dolayısı ile farklı işlevlerdeki birçok sözel olmayan iletişim ve etkileşim davranışının gözlem süresi içinde çıkma olasılığı artırılmaktadır (Brady ve Keen, 2016).

OSB olan çocukların sözel olmayan sosyal iletişim ve etkileşim davranışlarının değerlendirilmesinde kullanılan tüm yöntemler, çocuğun iletişim performansının belirlenmesinde alan uzmanlarına önemli bilgiler sağlamakla birlikte her değerlendirme yönteminin kendi içinde sınırlılıkları bulunmaktadır. Bu nedenle OSB olan bir çocuğun sözel olmayan iletişim ve etkileşim becerilerinin değerlendirilmesinde tüm bu yöntemlerin bir arada kullanılması önerilmektedir (Paul ve Fahim, 2014).

OSB olan çocuklarda gelişimin erken dönemlerinden itibaren güçlük yaşanan alanlar olması ve ilerideki dil gelişimini etkileyen önemli değişkenler olması nedeniyle, erken dönem sosyal iletişim ve etkileşim becerilerinin, güvenilir biçimde değerlendirilmesi de önem kazanmaktadır. Uluslararası alanyazında sosyal iletişim ve etkileşim becerilerinin standardize ölçekler ve ebeveyn raporlarına dayalı değerlendirilmesinin (Luyster ve diğerleri, 2008) yanında yapılandırılmış gözlem yoluyla da değerlendirildiği görülmektedir (Mundy ve diğerleri, 2003; Wetherby ve Prizant, 2002). Ülkemizde OSB olan çocuklarda sosyal iletişim ve etkileşim becerilerinin değerlendirilmesine yönelik kullanılan araçlar genellikle tanı ve tarama araçlarından oluşmaktadır (ör. Gilliam Otistik Bozukluk Derecelendirme Ölçeği, Diken, Ardıç, Diken ve Gilliam, 2012; Sosyal İletişim Ölçeği, Avcil, Baykara, Baydur, Münir ve Emiroğlu, 2014). Bu araçlar OSB olan çocukların tanınması ya da risk grubu olan çocukların belirlenmesi amacıyla geliştirilmiş araçlardır ve sözel olmayan iletişim davranışlarının sıklığına, karmaşıklığına ilişkin ayrıntılı bilgi vermemektedir. Ülkemizde ebeveyn raporlarına dayalı olarak ise Türkçe İletişim Davranışları Gelişim Envanteri (TİGE I/II; Aksu-Koç ve diğerleri, 2008), kullanılabilir. Fakat bu envanter ile farklı işlevlerdeki iletişim davranışlarının ve etkileşim davranışlarının sıklığı ve karmaşıklığı ayrıntılı olarak değerlendirilememektedir. Ülkemizde tüm bu araçların yanında kullanılacak ortak dikkat ve davranış düzenleme işlevli iletişimsel davranışları, nesneyle oyun ve taklit becerilerini ayrıntılı ve yapılandırılmış gözleme dayalı değerlendirebilecek geçerli ve güvenilir bir araç bulunmamaktadır. Dolayısıyla bu çalışmada, OSB olan çocukların sözel olmayan sosyal iletişim ve etkileşim davranışlarını yapılandırılmış gözlem yoluyla değerlendirmede kullanılacak geçerli ve güvenilir bir araç geliştirilmesi amaçlanmıştır.

1.3. Çalışmanın Amacı ve Önemi

Bu çalışmada, OSB olan çocukların sözel olmayan sosyal iletişim ve etkileşim davranışlarını yapılandırılmış gözlem yoluyla değerlendirmede kullanılacak Erken Sosyal İletişim ve Etkileşim (ESIE) ölçeğinin geçerlik ve güvenilirlik özelliklerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Geliştirilen bu aracın, OSB olan çocukların ayırt edici özelliklerinin ayrıntılı incelenmesinde, eğitsel değerlendirme sürecinde iletişim becerilerine ilişkin performansın belirlenmesinde, çocukların iletişim becerilerinin gelişiminin izlenmesinde ve iletişim becerilerine yapılan müdahalelerinin etkililiğinin değerlendirilmesinde alan uzmanları tarafından kullanılacağı düşünülmektedir.

2. YÖNTEM

2.1. Çalışma Grubu

Araştırmaya 28.0-98.0 (ort = 58.31) aylar arasındaki 111 OSB tanılı çocuk katılmıştır. Çocuklarının tümü üniversite hastanelerinin çocuk psikiyatrisi bölümlerinden OSB tanısı almıştır. Bununla birlikte birçok ülkede otizmi tarama ve tanılama amacıyla kullanılan Çocukluk Otizmi Derecelendirme Ölçeği (ÇODÖ, İncekaş-Gassaloğlu, Baykara, Avcil ve Demiral, 2006) uygulanmış, bütün çocukların ölçekten aldığı puanın kesme noktasının (29.5) üstünde olduğu yani çocukların OSB tanısının doğru olduğu teyit edilmiştir. ÇODÖ, psikometrik özellikleri açısından APA'nın yayımladığı Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal El Kitabı'nın son versiyonu (Diagnostic and Statistic Manual of Mental Disorders-5/DSM-V) ile tutarlı olması nedeniyle tercih edilmiştir (Park ve Kim, 2016).

Araştırmaya katılan OSB olan çocukların belirlenmesinde a) herhangi bir duyusal, görsel ya da motor yetersizliğinin olmaması, b) söz öncesi, tek sözcük, basit ve karmaşık cümle olmak üzere farklı dil düzeylerinde çocuklar olması ölçütleri göz önüne alınmıştır. Çocukların duyusal, görsel ve motor bir probleme sahip olup olmama durumu, doktor raporları incelenerek ve ebeveynler ile görüşülerek belirlenmiştir. Çalışma grubu oluşturulurken sözel dil gelişmiş olan (n = 53) ve söz öncesi dönemde olan (n = 58) OSB tanılı çocukların oranının birbirine yakın olmasına ve sözel dil gelişmiş çocukların farklı dil düzeylerinde (tek sözcük, basit cümle ve karmaşık cümle) olmasına dikkat edilmiştir. Çocukların dil düzeylerinin belirlenmesinde, 18-20 dakikalık sohbet bağlamında alınan dil örneklerinden elde edilen Ortalama Sözce Uzunluğu (OSU) kullanılmıştır. Tablo 1’de farklı dil düzeyindeki katılımcıların yaş, OSU ve cinsiyete göre dağılımlarına yer verilmektedir.

Tablo 1: Farklı dil düzeyindeki katılımcıların yaş, OSU ve cinsiyete göre dağılımı

| | | Dil Düzeyine Göre Gruplar | | | |
|----------------------------|------------|---------------------------|---------------|---------------|----------------|
| | | Söz Öncesi | Tek Sözcük | Basit Cümle | Karmaşık Cümle |
| Katılımcı Sayısı | f (%) | 58 (52.3) | 17 (15.3) | 17 (15.3) | 19 (17.1) |
| Kronolojik Yaş (ay) | X(Ss) | 51.40 (12.67) | 57.94 (19.62) | 68.59 (20.74) | 70.53 (19.15) |
| | Medyan | 52.00 | 53.00 | 66.00 | 64.00 |
| | Min.-Maks. | 28.0-96.0 | 34.0-96.0 | 37.0-98.0 | 45.0-97.0 |
| OSU | X(Ss) | - | 1.42 (.35) | 3.25 (.48) | 5.17 (.96) |
| | Medyan | - | 1.32 | 3.29 | 4.96 |
| | Min.-Maks. | - | 1.08-1.99 | 2.00-3.94 | 4.07-7.86 |
| Cinsiyet | Kız/Erkek | 3/55 | 5/12 | 4/13 | 1/18 |

2.2. Veri Toplama Araçları

2.2.1. Erken Sosyal İletişim ve Etkileşim (ESİE) ölçeğinin geliştirilme süreci

Erken Sosyal İletişim ve Etkileşim (ESİE) ölçeği, sözel olmayan sosyal iletişim ve etkileşim becerilerinden jestler, ortak dikkat, davranış düzenleme, yapılandırılmış taklit, kendiliğinden taklit ve nesneyle oyunu yapılandırılmış gözlem yoluyla değerlendirmek amacıyla geliştirilmiştir. Bu amaç kapsamında, ölçeğin geliştirilme sürecinde öncelikle hedeflenen becerileri ölçmede kullanılacak yapılandırılmış işlemlerin belirlenebilmesi için alanyazın taraması yapılmıştır. Alanyazındaki araştırmalardan ve sözel olmayan sosyal iletişim ve etkileşim becerilerinin değerlendirilmesinde kullanılan ölçeklerden elde edilen işlemlere, pilot uygulama yapıldıktan sonra son hali verilmiştir. İlerleyen kısımda sözel olmayan iletişim ve etkileşim davranışlarının değerlendirilmesine ilişkin geliştirilen işlemlere yönelik bilgi verilmektedir.

2.2.1.1. Jest işlemleri. Jestler, genel olarak ellerin, parmakların, kolların, yüz ifadelerinin ve vücut pozisyonlarının hareketleriyle iletişim amaçlı üretilen davranışlar olarak tanımlanmaktadır (Iverson ve Thal, 1998). Iverson ve Thal, jestleri gösterici ve sembolik jestler olmak üzere iki grupta ele almaktadır. Bu doğrultuda ESİE ölçeğinde gösterici ve sembolik jestleri ölçmeye yönelik işlemler kullanılmıştır (Camaioni ve diğerleri, 2003; Carpenter, Pennington ve Rogers, 2002; Töret ve Acarlar, 2011). Geliştirilen işlemlerde alanyazında sıklıkla kullanılan ulaşılamaz hale getirme, rutini bozma, şaşırtıcı, eksik ve uyuşmayan parça sunumu stratejileri kullanılmıştır.

2.2.1.2. Ortak dikkat işlevli iletişimsel davranış işlemleri. Ortak dikkat en temel anlamıyla aynı dışsal uyaran üzerinde iki veya daha fazla bireyin zihinsel odak kurması olarak tanımlanmaktadır (Baldwin, 1995). Ortak dikkat, diğerlerinin ortak dikkat başlatmalarına yanıt verme veya diğerleriyle ilgisini paylaşmak için ortak dikkat başlatma olmak üzere *ortak dikkati yanıtlama* ve *ortak dikkat başlatma* olmak üzere sınıflandırılmaktadır (Braddock ve Brady 2016). ESİE ölçeğinde ortak dikkat başlatma becerisinin değerlendirilmesinde *kurmali oyuncak*

ve *gösterici jestlerden ortak dikkat işlevli jest işlemleri* kullanılırken, ortak dikkat yanıtlama becerisinin değerlendirilmesinde *kitapta gösterilen yere bakma işlemi* ve *işaret edilen yere bakma işlemleri* uyarlama yapılarak kullanılmıştır (Mundy ve diğerleri, 2003).

2.2.1.3. Davranış düzenleme işlevli iletişimsel davranış işlemleri. Davranış düzenleme amacıyla kurulan iletişimde temel amaç yetişkinin davranışlarını düzenleyerek, istenilen bir nesne/eylemi elde etmek veya istenilmeyen nesne/eylemi reddetmektir (Wetherby ve Prizant, 2002). Ölçekte davranış düzenleme becerisini değerlendirmek için *kurmalı oyuncak işlemleri* (Mundy ve diğerleri, 2003) ve *gösterici jestlerden davranış düzenleme* işlevi içeren işlemler kullanılmıştır.

2.2.1.4. Taklit işlemleri. Gözlenen davranışların kopyalanması olarak tanımlanan taklidin (Meltzoff ve Moore, 1983) değerlendirilmesinde yapılandırılmış (Rogers ve diğerleri, 2003, Stone, Ousley ve Littleford, 1997) ve kendiliğinden taklit (Colombi ve diğerleri, 2009) işlemleri kullanılmıştır. Yapılandırılmış taklit işlemlerinde, yetişkin davranışa model olduktan sonra “Benim gibi yap.” ve benzeri bir yönerge vererek çocuğun davranışı yapmasını beklemektedir. Yapılandırılmış taklit işlemleri, nesnel ve motor hareketten oluşan 12 eylemi içermektedir. Taklidin çocuğun kendi isteği ile yapıldığı kendiliğinden taklit işlemleri ise nesnel ve motor hareketten oluşan üçer eylem olmak üzere altı eylemden oluşmaktadır.

2.2.1.5. Nesneyle oyun işlemleri. Nesneyle oyunun değerlendirilmesinde kullanılan işlemlerde oyuncaklarda ve puanlama sisteminde değişiklik yapılarak Charman ve diğerlerinin (2000; 2003) çalışmasında yer alan işlemler benzer değerlendirme sistemi kullanılmıştır. Puanlama sistemi, McCune'nin (1995) kullandığı sembolik oyun hiyerarşisinden yararlanılarak hazırlanmıştır. Oyun değerlendirme işleminde, iki farklı oyuncak seti kullanılarak iki aşamalı bir işlem gerçekleştirilmiş, çocuğun nesne ile oynadığı oyun karmaşıklığı üzerinden puanlama yapılmıştır.

2.2.2. Dil Örneği

Araştırmada OSB olan çocukların ifade edici dil becerilerinin değerlendirilmesi amacıyla sohbet bağlamında 18-20 dakikalık dil örneği alınmıştır. Tüm dil örnekleri çocuğun tanıdığı bir bağlam olan sınıf ortamında toplanmış, bu süreçte standart oyuncak setleri ve bir kitap kullanılmıştır. Tüm süreç video kamera ve ses kayıt cihazı ile kayıt edilmiştir. Toplanan dil örnekleri 15 dakikada kesilmiş, analizler Türkçe SALT (Systematic Analysis of Language Transcripts) dil örneği analizi bilgisayar programı kullanılarak yapılmıştır (Acarlar, Miller ve Johnson, 2006). Dil örneklerinden ortalama sözce uzunluğu (OSU) ve Farklı Sözcük Sayısı (FSÖZS) ölçümleri alınmıştır. OSU dilin biçimbirim bilgisi/sözdizimi bileşenine ilişkin bir ölçümdür ve dil örneğindeki tüm biçimbirimlerin sayısının toplam sözce sayısına bölünmesi ile hesaplanmaktadır. Sözcük dağarcığı genişliğine ilişkin bir ölçüm olan FSÖZS ise belirli bir uzunluktaki dil örneğinde bulunan farklı sözcük köklerinin sayısının hesaplanması ile elde edilmektedir. Dil örneklerinden yapılan OSU hesaplamaları sonucunda çocuklar ifade edici dil düzeylerine göre söz öncesi, tek sözcük, basit cümle ve karmaşık cümle gruplarına ayrılmıştır. Ebeveyn görüşmeleri ve değerlendirmecinin gözlemleri sonucunda belirlenen söz öncesi grup olan çocuklar, iletişim bağlamlarında üretken olarak en fazla on sözcük kullanan ya da hiç sözcük kullanmayan çocuklardan oluşmaktadır. Tek sözcük dönemindeki çocuklar kendini tek sözcükler kullanarak ifade eden çocuklardan, basit cümle dönemindeki çocuklar ise sözcük birleşimleri ile kendini ifade eden çocuklardan oluşmaktadır. Bu nedenle karmaşık cümle dönemindeki çocuklar, OSU'su 4.00 ve üstünde olan ve sohbet bağlamında en az iki farklı eylemsi içeren sözce kullanarak kendini ifade eden çocuklardan oluşmaktadır.

2.2.3. Türkçe İletişim Davranışları Gelişim Envanteri

Araştırmada ESİE ölçeğinin ölçüt geçerliğini incelemek için Türkçe İletişim Davranışları Gelişimi Envanteri (TİGE) kullanılmıştır. TİGE, MacArthur Bates Communicative

Development Inventory/MB-CDI (Fenson ve diğerleri, 1993) aracından Türkçe'ye uyarlanmış ve aracın Türkçe için geçerlilik güvenilirlik çalışmaları tamamlanmıştır (Aksu-Koç ve diğerleri, 2008). TİGE, 8-30 ay arasındaki çocukların dil ve iletişim becerilerinin değerlendirilmesini hedefleyen bir ölçektir ve iki farklı formdan oluşmaktadır. TİGE-I ölçeği, 8-16 aylık bebeklerin iletişim davranışları (jestler) ve sözcük bilgisini değerlendirirken; TİGE-II ise 16-36 aylık çocukların ifade edici sözcük bilgisi ve dil bilgisel yapıların (zaman ekleri, edilgen yapılar vb.) kazanım durumunu ölçmeyi amaçlamaktadır. Her iki ölçek de ebeveyn raporlarına dayalı olarak doldurulmaktadır. Bu çalışmada TİGE-I, 8-16 ay Jest ve Sözcük Ölçeği kullanılmış ve katılımcı çocukların %30'unun ebeveynleri ile görüşülerek TİGE-I verileri yüz yüze toplanmıştır. Bu ölçek, çocukların sözel olmayan iletişim becerilerine ilişkin bilgi vermesi nedeni ile tercih edilmiştir.

2.3. Verilerin Toplanması ve Kodlanması

Veri toplama süreci Ankara ilinde yer alan özel özel eğitim ve rehabilitasyon merkezleri bünyesinde gerçekleştirilmiştir. Yaklaşık 40-45 dakika süren değerlendirme seansları verilerin daha sonra kodlanabilmesi için video kaydına alınmıştır. Sıklık temelinde yapılan kodlamaların güvenilir bir şekilde gerçekleştirilmesi için kodlanacak davranışların işlevsel tanımının yer aldığı bir kodlama rehberi hazırlanmıştır.

Sözel olmayan sosyal iletişim davranışlarına yönelik kodlama yapılırken *gösterici ve sembolik jestler*, "jestler" başlığı altında tek bir ölçüm olarak kodlanmıştır. Jestlerin kodlanmasında, jest işlemleri esnasında çocuğun kendiliğinden başlattığı ulaşma, verme, nesneyi yetişkine doğru uzatma, "ver" anlamında yukarı doğru yöneltilmiş avuç açma, yetişkinin elini manipüle etme, işaret etme, gösterme gibi gösterici jestler ve sembolik jestlerin sıklığı değerlendirilmiştir. *Ortak dikkat işlevli iletişimsel davranışların* değerlendirilmesinde ortak dikkat başlatma ve yanıtlama davranışları jestlere benzer biçimde "ortak dikkat" başlığı altında tek bir ölçüm olarak kodlanmıştır. Ortak dikkat kodlanması esnasında ilgili işlemler süresince çocuğun kendiliğinden başlattığı koordineli bakış, ortak dikkat işlevli işaret etme, uzaksal işaret takibi ve yakınsal işaret takibi davranışları yanı sıra ortak dikkat amaçlı ortaya çıkan jestler değerlendirilmiştir. *Davranış düzenleme işlevli iletişimsel davranışların* değerlendirilmesinde, kodlama yapılırken ilgili işlemler esnasında çocuk tarafından sergilenen koordineli bakış ve davranış düzenleme amaçlı jestler dikkate alınmıştır.

Sözel olmayan sosyal etkileşim davranışları altında ise taklit ve nesneyle oyun becerileri puanlanmıştır. *Yapılandırılmış ve kendiliğinden taklit* ölçümleri kodlanırken çocuğun model olunan eylemleri tam olarak taklit etmesine 2 puan, kısmen taklit etmesine 1 puan, yanlış taklit etmesi veya hiç taklit etmemesine 0 puan verilmiştir. *Nesneyle oyun* becerilerinin puanlanmasında ise çocuk tarafından sergilenen herhangi bir oyun eyleminin olmamasına 0 puan, çocuğun nesnelere manipüle etmesine 1 puan, birleşimler oluşturmaya 2 puan, çocuğun kendisine yönelik -miş gibi eylemler yapmasına 3 puan, çocuğun diğerlerinden gördüğü etkinlikleri taklit ederek ve oyunda başkalarını oyuncu olarak kullanarak tek şemalı oyunlar oynamasına 4 puan, tek bir şemayı birden fazla kişi ile gerçekleştirmesine ya da birden fazla şemayı ardışık olarak tek bir kişi/oyuncak ile gerçekleştirmesine 5 puan ve son olarak çocuğun plan yaparak -miş gibi oyun oynamasına 6 puan verilmiştir.

ESİE ölçeğinin uygulanmasına, iletişim ve etkileşim davranışlarının kodlanmasına/puanlanmasına ilişkin uygulama rehberine yazarlarla iletişim kurarak ulaşılabilir.

2.4. Uygulama Güvenirliği ve Gözlemciler Arası Güvenirlik

ESİE ölçeğinin tüm işlemleri için katılımcıların %30'u (33 çocuk) yansız atama ile seçilerek video kayıtları üzerinden uygulama güvenliği yapılmıştır. Güvenirlik çalışmasında ikinci bir uzmandan ESİE işlemlerini içeren uygulama rehberini okuması istenmiş ve kendisine uygulama güvenliği formu verilmiştir. Daha sonra uzmanın kendisine verilen videolar için

uygulama güvenilirliği formunu doldurması istenmiştir. Uygulama güvenilirliği, Billingsley, White ve Munson'un "Gözlenen uygulamacı davranışı/Planlanan uygulamacı davranışı x 100" formülü ile hesaplanmıştır (aktaran, Tekin-İftar, Kurt ve Çetin, 2011). Bu hesaplama sonucunda tüm oturumlar için uygulama güvenilirliğinin %94 ve üzeri olduğu belirlenmiştir.

Araştırmada dil örneğinden elde edilen dile ilişkin ölçümleri için gözlemciler arası güvenilirlik incelenmiş, bu aşamada çevriyazıya dönüştürülen tüm dil örneklerinden basit ve karmaşık cümle aşamasında olan çocukların analizlerinin %30'u (n = 11) yine çocuk dili çalışmalarında uzman olan ikinci araştırmacı tarafından çevriyazı, sözcelere ayırma, morfezlere ayırma ve kodlama açısından incelenmiştir. Gözlemciler arası güvenilirlik (toplam görüş birliği sayısının, toplam görüş birliği ve görüş ayrılığı sayısına bölünerek yüz ile çarpılması ile "Görüş birliği/ (Görüş birliği+Görüş ayrılığı) X 100" hesaplanmaktadır (Kırcaali-İftar ve Tekin, 1997). Gözlemciler arası güvenilirlik hesaplamaları sonucunda; sözcelere ayırma güvenilirliğinin ortalama %99.88 (%98-%100 arasında), biçimbirimlere ayırma güvenilirliğinin ortalama %99.50 (%98-%100 arasında), kodlama güvenilirliğinin ortalama %96.32 (%95-%100 arasında) olduğu bulunmuştur.

3. BULGULAR

3.1. Kapsam Geçerliliği

Yapılandırılmış işlemler, pilot uygulamaların ardından yeniden düzenlenerek ilgili alanda çalışan beş ayrı uzmanın görüşüne sunulmuş ve uzmanların belirlenen işlemleri verilen yönergeler, kullanılan materyaller ve ölçme açısından değerlendirmeleri istenmiştir. Uzman görüşlerinin alınmasının ardından geliştirilen her işlem için uzman görüşleri doğrultusunda kapsam geçerlik oranı (KGO) hesaplanmış ve her bir işlem için 1.00 olduğu bulunmuştur. Her ölçüm için (jestler, ortak dikkat, davranış düzenleme, yapılandırılmış ve kendiliğinden taklit, oyun) kapsam geçerlik indeksinin (KGİ) de 1.00 olduğu bulunmuştur.

3.2. Yapı Geçerliliği

Ölçeğin yapı geçerliliğini test etmede temel bileşenler analizi (TBA), doğrulayıcı faktör analizi (DFA), sözel olmayan sosyal iletişim ve etkileşim becerilerinin ve toplam ölçümün dil düzeyine göre gelişimi, gruplar arası karşılaştırma, iç korelasyon, ölçüt ve yordama verileri kullanılmıştır.

3.2.1. Temel Bileşenler Analizi

ESİE ölçeğinde yer alan jestler, ortak dikkat, davranış düzenleme, yapılandırılmış ve kendiliğinden taklit ile nesneyle oyun olmak üzere altı ölçümün bileşen yapısını belirlemek için TBA yöntemi kullanılmıştır. Verilerin TBA'ya uygunluğu, Kaiser-Mayer-Olkin (KMO) katsayısı ve Bartlett küresellik testiyle belirlenmiştir. Analizler sonucunda KMO değerinin .88 olduğu, Bartlett küresellik testinin sonucunun da anlamlı (p = 000) olduğu belirlenmiştir. TBA sonucunda ölçekte yer alan altı ölçümün, özdeğeri 1'den büyük olan ve toplam varyansın %72.51'ini açıklayan tek boyut altında toplandığı görülmüştür. Tek boyut altında toplanan ölçümlerin faktör yüklerinin ise .72-.90 arasında değiştiği belirlenmiştir.

3.2.2. Doğrulayıcı Faktör Analizi

TBA'da altı ölçümün tek faktörü temsil ettiği belirlendikten sonra tek faktörlü yapının doğruluğunu denemek için DFA yapılmıştır. DFA'da modellerin tahmininde çok değişkenlik normallik varsayımı sağlandığı için En Çok Olabilirlik (Maximum likelihood) metodu kullanılmıştır. DFA sonucunda modelin 7 yenileme sonrasında oluştuğu, $X^2(6) = 7.18$, $X^2/df = 1.19$, $p = .30$, $IFI = 1.00$, $SRMR = .02$ olduğu görülmüştür. Ayrıca tüm parametre değerlerinin pozitif ve anlamlı olduğu, $X^2/df < 3$ ve standartlaşmış artık kovaryans değerlerinin ise $< | 2.0 |$ olduğu belirlenmiştir.

3.2.3. Puanların Gelişimsel İlerlemesi

OSB olan çocuklarda sözel olmayan sosyal iletişim ve etkileşim becerileriyle sözel dil gelişimi arasında pozitif bir ilişki bulunmaktadır. Bu nedenle ESİE ölçeğinin yapı geçerliliğini belirlemek için çocukların dil düzeyine göre ESİE ölçeğinin alt ölçümlerinden ve toplamından aldıkları minimum ve maksimum puanlar, puanların ortalamaları ve standart sapmaları incelenmiş ve Tablo 2’de sonuçlar verilmiştir.

Tablo 2: Dil Düzeyine Göre ESİE ölçeğinin alt ölçümlerinden ve toplamından alınan puanların ortalama ve standart sapmaları

| | | Söz Öncesi | Tek Sözcük | Basit Cümle | Karmaşık Cümle | Tüm Katılımcılar |
|-------------------------------|---------|------------|------------|-------------|----------------|------------------|
| | n | 58 | 17 | 17 | 19 | 111 |
| Jestler | X | 1.02 | 3.18 | 3.82 | 5.05 | 2.47 |
| | Ss | 1.18 | 1.51 | 1.81 | 1.17 | 2.09 |
| | Min-Max | 0-4 | 1-6 | 1-7 | 3-7 | 0-7 |
| Ortak Dikkat | X | 6.12 | 10.82 | 11.11 | 14.53 | 9.05 |
| | Ss | 3.45 | 2.35 | 2.91 | 2.43 | 4.47 |
| | Min-Max | 0-13 | 6-14 | 3-15 | 11-19 | 0-19 |
| Davranış Düzenleme | X | 2.71 | 6.53 | 6.29 | 6.95 | 4.57 |
| | Ss | 2.12 | 1.91 | 2.87 | 2.70 | 3.01 |
| | Min-Max | 0-10 | 2-10 | 0-11 | 3-14 | 0-14 |
| Yapılandırılmış Taklit | X | 7.64 | 17.70 | 22.19 | 23.68 | 14.16 |
| | Ss | 6.64 | 6.55 | 3.25 | .75 | 8.98 |
| | Min-Max | 0-22 | 0-24 | 14-24 | 21-24 | 0-24 |
| Kendiliğinden Taklit | X | 2.48 | 5.94 | 7.35 | 10.26 | 5.09 |
| | Ss | 2.87 | 3.21 | 3.71 | 1.97 | 4.18 |
| | Min-Max | 0-9 | 0-10 | 0-12 | 6-12 | 0-12 |
| Nesneyle Oyun | X | 3.57 | 6.23 | 8.23 | 10.68 | 5.91 |
| | Ss | 2.69 | 2.68 | 2.88 | .88 | 3.72 |
| | Min-Max | 0-9 | 1-10 | 2-11 | 9-12 | 0-12 |
| Toplam | X | 23.55 | 50.41 | 50.01 | 71.16 | 41.24 |
| | Ss | 13.60 | 13.17 | 11.12 | 5.71 | 22.93 |
| | Min-Max | 2-55 | 23-64 | 39-75 | 62-82 | 2-82 |

Tablo 2’de davranış düzenleme dışında tüm alt ölçümlerden alınan ortalama puanların dil düzeyi karmaşıklıkla arttığı ve en yüksek ortalama puanların karmaşık cümle en düşük ortalama puanlarının ise söz öncesi düzeyde olduğu görülmektedir. Bu bulgulara ek olarak ölçeğin toplam ortalama puanlarının basit cümle düzeyi dışında, dil düzeyi karmaşıklıkla arttığı ve en yüksek ortalamanın karmaşık cümle en düşük ortalamanın ise söz öncesi düzeyde olduğu görülmektedir.

3.2.4. Gruplar Arası Karşılaştırma

Yapı geçerliği, özellikleri bilinen gruplar yoluyla da hesaplanabileceği için bu çalışmada çocukların dil düzeylerine göre ESİE ölçeğinin alt ölçümlerinden aldıkları puanlar arasında anlamlı farklılıklar olup olmadığını tek yönlü çok değişkenli varyans analizi (MANOVA) yapılarak incelenmiştir. Elde edilen sonuçlar Tablo 3’te sunulmaktadır.

Tablo 3: Dil düzeyine göre ESİE ölçeğinin alt ölçümlerinden alınan puanların karşılaştırılması

| Varyansın Kaynağı | Alt Ölçümler | Kareler Toplamı | Sd | Kareler Ortalaması | F | η^2 | Fark |
|-------------------|--------------------|-----------------|-----|--------------------|--------|----------|-------------------------|
| Grup | Jestler | 288.77 | 3 | 96.26 | 53.40* | .60 | 2>1, 3>1, 4>1, 4>2 |
| | Ortak Dikkat | 1191.88 | 3 | 397.29 | 42.09* | .54 | 2>1, 3>1, 4>1, 4>2, 4>3 |
| | Davranış Düzenleme | 422.79 | 3 | 140.93 | 26.17* | .42 | 2>1, 3>1, 4>1 |
| | Yap. Taklit | 5496.44 | 3 | 1832.15 | 57.99* | .62 | 2>1, 3>1, 4>1, 4>2 |
| | Ken. Taklit | 10002.11 | 3 | 334.04 | 38.64* | .52 | 2>1, 3>1, 4>1, 4>2, 4>3 |
| | Nesneyle Oyun | 844.65 | 3 | 281.55 | 44.67* | .56 | 2>1, 3>1, 4>1, 4>2, 4>3 |
| Hata | Jestler | 192.87 | 107 | 1.80 | | | |
| | Ortak Dikkat | 1009.93 | 107 | 9.43 | | | |
| | Davranış Düzenleme | 576.20 | 107 | 5.38 | | | |
| | Yap. Taklit | 3380.78 | 107 | 31.60 | | | |
| | Ken. Taklit | 924.99 | 107 | 8.64 | | | |
| | Nesneyle Oyun | 674.45 | 107 | 6.30 | | | |
| Toplam | Jestler | 1158.00 | 111 | | | | |
| | Ortak Dikkat | 11288.51 | 111 | | | | |
| | Davranış Düzenleme | 3318.99 | 111 | | | | |
| | Yap. Taklit | 31124.98 | 111 | | | | |
| | Ken. Taklit | 4803.00 | 111 | | | | |
| | Nesneyle Oyun | 5396.00 | 111 | | | | |

1: Söz öncesi. 2: Tek sözcük. 3: Basit cümle. 4: Karmaşık cümle

*p<.001

ESİE ölçeğinin alt ölçümlerinin dil düzeyine göre farklılaşıp farklılaşmadığı incelendiğinde tüm alt ölçümler için gruplar arası anlamlı farklılıklar olduğu bulunmuştur. Tüm alt ölçümler için söz öncesi grup puanlarının diğer gruplardan anlamlı olarak düşük olduğu ayrıca etki büyüklüğü için incelenen eta-kare (η^2) değerlerinin geniş büyüklükte olduğu görülmektedir.

3.2.5. İç Korelasyon

ESİE ölçeğinde yer alan sözel olmayan sosyal iletişim ve etkileşim davranışları çocukların gelişimi hakkında farklı bilgiler vermektedir. Bu nedenle ölçümlerin birbiri ve ölçeğin toplamıyla olan ilişkisi hem güvenilirlik hem de geçerlilik hakkında bilgi vermektedir. Tablo 4'te ESİE ölçeğinin alt ölçümlerinin birbiriyle ve toplam puanla olan korelasyon katsayılarına yer verilmiştir.

Tablo 4: ESİE ölçeğinin alt ölçümlerinin birbiri ve ölçeğin toplamıyla olan ilişkisi (n=111)

| Alt Ölçümler | Jestler | Ortak Dikkat | Davranış Düzenleme | Yapılandırılmış Taklit | Kendiliğinden Taklit | Nesneyle Oyun | Toplam |
|-------------------------------|---------|--------------|--------------------|------------------------|----------------------|---------------|--------|
| Jestler | 1 | .721* | .694* | .746* | .679* | .730* | .858* |
| Ortak Dikkat | | 1 | .578* | .700* | .698* | .665* | .846* |
| Davranış Düzenleme | | | 1 | .567* | .473* | .454* | .689* |
| Yapılandırılmış Taklit | | | | 1 | .823* | .738* | .941* |
| Kendiliğinden Taklit | | | | | 1 | .731* | .884* |
| Nesneyle Oyun | | | | | | 1 | .840* |
| Toplam | | | | | | | 1 |

*p<.001

Tablo 4'te görüldüğü gibi ESİE ölçeğinin alt ölçümleri arasında anlamlı orta-yüksek düzeyde pozitif ilişkiler bulunmaktadır. Alt ölçümler ve toplam ölçek arasındaki ilişkilerin ise, davranış düzenleme dışında, anlamlı yüksek düzeyde pozitif olduğu görülmektedir.

3.2.6. Ölçüt Geçerliği

Araştırmanın ölçüt geçerliği çalışması katılımcı çocukların içinden seçilen 36 çocuk ile gerçekleştirilmiştir. Çalışma için TİGE I kullanılmış ve çocukların TİGE I jest, taklit ve oyun puanları ile ESİE puanları arasındaki ilişki Pearson korelasyon katsayıları ile hesaplanmıştır. Sonuçlar Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5: ESİE ve TİGE alt ölçüm puanları arasındaki ilişkiler (n=36)

| | | TİGE-Alt Testler | | |
|----------------------|------------------------|------------------|--------|----------------|
| | | Jestler | Taklit | -Mış Gibi Oyun |
| ESİE Alt Ölçümler | Jestler | .451** | .255 | .335* |
| | Ortak Dikkat | .602*** | .279 | .451** |
| | Davranış Düzenleme | .338* | .162 | .278 |
| | Yapılandırılmış Taklit | .396* | .394* | .246 |
| | Kendiliğinden Taklit | .478** | .381* | .346* |
| | Nesneyle Oyun | .588*** | .471** | .656*** |

*p<.05, **p<.01, ***p<.001

Tablo 5 incelendiğinde, TİGE ölçeğinin jestlere ilişkin alt testi ile ESİE ölçeğinin tüm alt ölçümleri arasında pozitif anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir. ESİE ölçeğinde amaçlı iletişim davranışları ölçümleri olan davranış düzenleme, ortak dikkat ve jestlerin, TİGE I jest puanları ile orta düzeyde ilişkili olduğu bulunmuştur. ESİE ölçeğinin yapılandırılmış ve kendiliğinden taklit puanları ile TİGE taklit puanları arasında, ESİE ölçeğinin nesneyle oyun puanları ile TİGE I –mış gibi oyun puanları arasında orta düzey pozitif anlamlı ilişkiler bulunmaktadır. TİGE I alt testleri ile ESİE ölçeği alt ölçümleri arasında bulunan bu orta düzey anlamlı pozitif ilişkiler ESİE ölçeğinin ölçüte dayalı geçerliğinin bir kanıtı olarak görülebilir.

3.2.7. Yordama Geçerliği

ESİE'nin yordama geçerliğini belirlemek amacıyla ölçeğin alt ölçümlerinin sözel dilin biçimbirim bilgisi /sözdizimine ilişkin bir ölçüm olan OSU'yu ve dilin anlam bilgisi bileşenine ilişkin bir ölçüm olan FSÖZS'yi yordama durumu incelenmiştir. Bu analizde, dile ilişkin ölçümlerin değişken olarak incelenmesi nedeniyle analizler sözel dile sahip çocukların tümü üzerinden yapılmıştır. ESİE ölçeğinin her bir alt ölçümünün ve toplam puanının, OSU ve FSÖZS'yi yordama durumu basit doğrusal regresyon analizi ile incelenmiştir ve analizler her bir ölçüm için ayrı ayrı yapılmıştır.

Analizler sonucunda jestlerin ($R = .608$, $R^2 = .370$, $F(1,51) = 29.93$, $p < .001$), nesneyle oyunun ($R = .604$, $R^2 = .365$, $F(1,51) = 29.32$, $p < .001$), ortak dikkatin ($R = .637$, $R^2 = .406$, $F(1,51) = 34.89$, $p < .001$), yapılandırılmış taklidin ($R = .532$, $R^2 = .283$, $F(1,51) = 20.15$, $p < .001$) ve kendiliğinden taklidin ($R = .600$, $R^2 = .360$, $F(1,51) = 28.72$, $p < .001$), FSÖZS'deki toplam varyansı anlamlı olarak açıkladığı bulunmuştur. ESİE ölçeği toplam puanın da FSÖZS'deki toplam varyansın %53.5'ini anlamlı olarak açıkladığı belirlenmiştir ($R = .732$, $R^2 = .535$, $F(1,51) = 58.74$, $p < .001$). Regresyon katsayılarının anlamlılığına ilişkin t testi sonuçları incelendiğinde ise jestlerin ($t = 5.47$, $p = .000$), nesneyle oyunun ($t = 5.41$, $p = .000$), ortak dikkatin ($t = 5.91$, $p = .000$), yapılandırılmış taklidin ($t = 4.48$, $p = .000$), kendiliğinden taklidin ($t = 5.36$, $p = .000$) ve son olarak ESİE toplam puanının ($t = 7.66$, $p = .000$), OSB olan çocuklarda FSÖZS üzerindeki yordama gücünün anlamlı olduğu görülmektedir. Buna karşın davranış düzenlemenin FSÖZS'yi anlamlı olarak yordamadığı ($R = .154$, $R^2 = .024$, $F(1, 51) = 1.24$, $p > .05$) ve t testi sonuçlarının anlamlı olmadığı ($t = 1.11$, $p = .271$) tespit edilmiştir.

OSU'yu yordayan değişkenlerin belirlenmesine yönelik analizler sonucunda jestlerin ($R = .533$, $R^2 = .284$, $F(1,51) = 20.27$, $p < .001$), nesneyle oyunun ($R = .646$, $R^2 = .418$, $F(1,51) = 36.59$, $p < .001$), ortak dikkatin ($R = .544$, $R^2 = .296$, $F(1,51) = 21.44$, $p < .001$), yapılandırılmış taklidin ($R = .505$, $R^2 = .255$, $F(1,51) = 17.46$, $p < .001$) ve kendiliğinden taklidin ($R = .528$, $R^2 = .279$, $F(1,51) = 19.72$, $p < .001$), OSU'daki toplam varyansı anlamlı olarak açıkladığı

bulunmuştur. ESİE ölçeği toplam puanın da OSU'daki toplam varyansın %44.2'sini anlamlı olarak açıkladığı bulunmuştur ($R = .664$, $R^2 = .442$, $F(1,51) = 40.32$, $p < .001$). Regresyon katsayılarının anlamlılığına ilişkin t testi sonuçları incelendiğinde ise jestlerin ($t = 4.50$, $p = .000$), nesneyle oyunun ($t = 6.05$, $p = .000$), ortak dikkatin ($t = 4.63$, $p = .000$), yapılandırılmış taklidin ($t = 4.18$, $p = .000$), kendiliğinden taklidin ($t = 4.44$, $p = .000$) ve son olarak ESİE toplam puanın ($t = 6.35$, $p = .000$), OSB olan çocuklarda OSU üzerindeki yordama gücünün anlamlı olduğu görülmektedir. Buna karşın davranış düzenlemenin OSU'yu anlamlı olarak yordamadığı ($R = .063$, $R^2 = .004$, $F(1,51) = .201$, $p > .05$) ve t testi sonuçlarının anlamlı olmadığı ($t = .449$, $p = .656$) bulunmuştur.

3.3. Güvenirlik

ESİE ölçeğinde yer alan ölçümlerin iç tutarlılık-Cronbach Alpha değerlerinin jestler için .72, ortak dikkat için .70, davranış düzenleme için .72, yapılandırılmış taklit için .95, kendiliğinden taklit için .84 nesneyle oyun için .93 ve toplamda .87 olduğu belirlenmiştir. İç tutarlılık dışında bir başka güvenilirlik göstergesi olarak hesaplanan alt ölçümlere yönelik gözlemciler arası güvenilirlik puanlarının ise jestler için ICC = .86, ortak dikkat için ICC = .85, davranış düzenleme için ICC = .84, yapılandırılmış ve kendiliğinden taklit için ICC = .89 ve nesneyle oyun için ICC = .87 olduğu belirlenmiştir.

4. TARTIŞMA, SONUÇ ve ÖNERİLER

Bu çalışmada, OSB olan çocukların sözel olmayan sosyal iletişim becerilerinden jestler, ortak dikkat, davranış düzenleme, yapılandırılmış ve kendiliğinden taklit ile nesneyle oyunun değerlendirilmesine yönelik geliştirilen yapılandırılmış gözleme dayalı ESİE ölçeğinin psikometrik özelliklerinin incelenmesi amaçlanmıştır. ESİE ölçeğinin psikometrik özellikleri incelendiğinde, kapsam geçerliliğini değerlendirmek için yapılan hesaplamalar sonucunda elde edilen KGO ve KGI'nin 1.00 olduğu belirlenmiştir. Beş uzmanın yapılandırılmış işlemlere ilişkin belirtmiş oldukları görüşlerden elde edilen KGO değerinin $\geq .99$, KGI değerinin ise $> .80$ olması aynı zamanda yine KGI \geq KGO olması ölçümlerde kullanılan işlemlerin istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir (aktaran, Yurdugül, 2005). Başka bir ifadeyle kapsam geçerliliğine ilişkin elde edilen bu sonuçlar yapılandırılmış işlemlerin hedeflenen becerileri ölçtüğünün bir göstergesidir. TBA'nın sonuçları incelendiğinde ise ESİE ölçeğinin açıkladığı varyansın tek faktörlü ölçekler için yeterli ($\geq .30$) olduğu görülmektedir. Ayrıca faktör yüklerinin hepsinin .45'ten büyük olması ölçümlerin faktörle yüksek düzeyde ilişkili olduğunu ve faktörü ölçtüğünü kanıtlar niteliktedir. Yapı geçerliliğini bir başka göstergesi olan DFA sonuçları incelendiğinde, örneklemin küçük olmasından dolayı özellikle incelenen uyum indekslerinin ($IFI \geq .95$ ve $SRMR \leq .08$) istenilen değerlere sahip olduğu belirlenmiştir. Bu doğrultuda modelin iyi uyumlu olduğu söylenebilir.

Sözel olmayan sosyal iletişim ve etkileşim becerileri normal gelişim gösteren çocuklarda gelişim düzeyine paralel olarak gelişmektedir. Dolayısıyla bu becerileri değerlendiren ölçeklerin gelişimsel olarak görülen ilerlemeleri ölçmede hassas olmaları yapı geçerliliğinin göstergesi olmaktadır. Çalışma kapsamında, ESİE ölçeğinin yapı geçerliliğini test etmek için çocukların ESİE ölçeğinin alt ölçümlerinde ve toplam ölçekten aldıkları puanların, OSB olan çocuklarda gelişimsel düzeyin önemli bir göstergesi olan dil düzeyine göre ortalamaları incelenmiştir. Sonuçlara bakıldığında, davranış düzenlemeye ilişkin ölçüm dışındaki tüm alt ölçümlerde ve toplam puanda dil karmaşıklığı arttıkça alınan puanların da arttığı görülmüştür. Ayrıca ESİE ölçeğinin alt ölçümlerinden alınan puanların dil düzeyine göre anlamlı bir şekilde farklılaştığı, farklılaşmasının ise karşılaştırılan iki gruptan dil düzeyi daha yüksek olan grup lehine olduğu belirlenmiştir. Kuramsal ve ampirik olarak beklenen bu sonuçlar, ESİE ölçeğinin yapı geçerliliğinin bir kanıtıdır. Davranış düzenlemeye ilişkin elde edilen sonuçlar ise bu çalışmada ölçülen davranış düzenleme işlevli davranışların, normal gelişim gösteren çocuklarda söz öncesi

dönemde ve tek sözcükler döneminde gelişen bakış ve jestlerle (istek amaçlı uzanma, işaret etme, gösterme gibi) sınırlı olmasından (Crais ve diğerleri, 2004) kaynaklanıyor olabilir. Bununla birlikte bu öneriyi desteklemek için işlevlerine göre iletişimsel davranışların gelişimini OSB olan ve normal gelişim gösteren çocuklarda dil düzeylerine göre karşılaştırmalı olarak inceleyen profil çalışmalarına ihtiyaç duyulmaktadır. Davranış düzenlemeye ilişkin elde edilen sonuçların bir diğer nedeninin ise ESİE ölçeğinde yer alan davranış düzenleme işlevli iletişimsel davranış işlemlerinin az sayıda olmasından kaynaklı olabileceği düşünülmektedir.

ESİE ölçeğinin yapı geçerliliğini incelemek için kullanılan bir başka veri ise ESİE ölçeğinin alt ölçümlerinin birbiri ve ölçekle olan ilişkisidir. Alt ölçümlerin birbiriyle ve ölçekle olan ilişkisi incelendiğinde korelasyon katsayılarının orta-yüksek düzeyde anlamlı olduğu, tüm alt ölçümlerin birbiriyle ilişkili olduğu görülmektedir. Bu bulgu, ölçek içerisinde yer alan ölçümlerin farklı iletişim ve etkileşim davranışları hakkında bilgi vermekle birlikte sözel olmayan sosyal iletişim ve etkileşim becerisi olarak aynı yapıyı ölçtüğünün göstergesidir. Özetle yapı geçerliliğine ilişkin tüm bulgular göz önüne alındığında, ESİE ölçeğinin ölçülmesi hedeflenen sözel olmayan sosyal iletişim ve etkileşim becerilerini ölçtüğü sonucuna ulaşılmaktadır.

ESİE ölçeğinin ölçüt geçerliğini değerlendirmek için ölçeğin alt ölçümleri ile TİGE taklit jest ve -mış gibi oyun puanları ile ilişkileri incelenmiştir. TİGE jest puanları ile ESİE jest, davranış düzenleme ve ortak dikkat puanları arasında orta düzey anlamlı ilişkiler olduğu bulunmuştur. Bu bulgular, ESİE ölçeğinin sözel olmayan sosyal iletişim davranışlarına ilişkin alt ölçümlerinin (ortak dikkat, davranış düzenleme ve jestler) ölçüt geçerliğine kanıt oluşturmaktadır. Benzer biçimde ESİE yapılandırılmış taklit ve kendiliğinden taklit ile TİGE taklit, ESİE nesneyle oyun puanları ile TİGE -mış gibi oyun puanları arasında anlamlı orta düzey ilişkiler bulunmuş ve bu bulgular, ESİE ölçeğinin sözel olmayan sosyal etkileşim davranışları ile ilgili ölçümlerin ölçüt geçerliğinin kanıtı olarak kabul edilmiştir. ESİE ölçeğinin tüm ölçümleri ile TİGE alt ölçek puanları arasında görülen orta düzey ilişkiler, iki ölçeğin ölçtüğü yapıların benzer olması ama bazı yönlerden birbirlerinden farklı olması ile açıklanabilir. Örneğin, TİGE taklit alt ölçeğinde anne-babalara çocuğun kendilerini taklit etmesi olası olan davranışlar listelenerek bunları yapıp yapmadığı sorulmaktadır. Bu alt ölçek ile sadece belirli davranışları anne-baba gibi yapıp yapmadığı sorulmakta ve ağırlıklı olarak nesnel ertelenmiş taklit becerileri ölçülmektedir. ESİE ölçeğinde ise yapılandırılmış, nesnel ve nesnesiz yanı sıra anında ve gecikmiş taklit becerileri ölçülmektedir. Benzer biçimde TİGE jest ölçümleri her ne kadar amaçlı iletişim davranışlarını ölçse de anne-babalara sadece belirli jestleri üretip üretmediği sorulmakta ve iletişim amaçlı bakışlar ve iletişim eylemlerinin işlevleri puanlama kapsamına alınmamaktadır. ESİE ölçeğinde ise bakışlar ile iletişim işlevleri de değerlendirilmektedir. Oyun değerlendirilmesinde ESİE ölçeğinde nesneyle oyunun manipülatif oyunlar da dahil olmak üzere karmaşıklık düzeyi değerlendirilirken TİGE ölçeğinde tek aşamalı -mış gibi oyun şemalarının çeşitliliği puanlanmaktadır. Tüm bunlara rağmen ülkemizde yapılandırılmış gözleme dayalı başka bir ölçek olmaması ve Türkçe uyarlama çalışması yapılmış olan araçlar içinde sözel olmayan sosyal iletişim ve etkileşim becerilerini diğer araçlara oranla daha kapsamlı ölçmesi nedeni ile ölçüt geçerliği için TİGE kullanılmıştır.

ESİE ölçeğinin yordama geçerliği analizlerinde davranış düzenleme dışındaki tüm alt ölçümlerin FSÖZS'yi ve OSU'yu anlamlı olarak yordadığı bulunmuştur. Davranış düzenlemenin OSB olan çocuklarda sözel dil becerilerini yordamaması alanyazın ile tutarlılık göstermektedir. Yapılan araştırmalarda OSB olan çocuklarda ortak dikkat işlevli iletişimsel davranışlar dil gelişimi ile ilişkili iken, davranış düzenleme işlevli iletişimsel davranışların dil gelişimi ile ilişkili olmadığı gösterilmektedir (alanyazın taraması için bk. Harbison, Mcdaniel ve Yoder, 2017). Türkçe konuşan OSB olan çocuklarda da benzer bir durum söz konusudur (Ökcün-Akçamış, Acarlar, Keçeli-Kaysılı ve Alak, 2017). Bununla birlikte davranış düzenleme işlevli iletişim davranışları ile diğer sosyal iletişim ve etkileşim davranışları arasındaki ilişkiler

ve OSB olan çocuklarda davranış düzenleme işlevli iletişim davranışlarında tek sözcüklerle konuşan ve söz öncesi dönem çocuklar arasındaki performans farklılıkları (Ökcün-Akçamuş ve diğerleri, 2017) OSB olan çocuklarda davranış düzenleme işlevli iletişim davranışlarının değerlendirilmesini önemli kılmaktadır.

Geçerli olduğu belirlenen ESİE ölçeğinin güvenilirliğine ilişkin veriler incelendiğinde Cronbach Alpha değerlerinin ≥ 0.70 , gözlemciler arası güvenilirliği değerlendirmek için hesaplanan ICC değerlerinin ≥ 0.80 olduğu görülmektedir. Bu bulgular ESİE ölçeğinin geçerli olmasının yanı sıra güvenilir olduğunun da göstergesi niteliğindedir.

ESİE ölçeği kapsamında sözel olmayan sosyal iletişim ve etkileşim becerilerinden jestler, ortak dikkat, davranış düzenleme, yapılandırılmış ve kendiliğinden taklit ile nesneyle oyun değerlendirilmiştir. Ölçekte yer alan bu altı ölçüm, OSB olan çocukların gelişim geriliği olan ve normal gelişim gösteren çocuklarla karşılaştırıldıklarında önemli sınırlılıklar yaşadıkları alanlardır. ESİE ölçeğinde yer alan bu ölçümler daha önce de ifade edildiği gibi yapılandırılmış gözleme dayalı olarak değerlendirilmektedir. Yapılandırılmış gözlemlerde temel amaç, iletişim becerileri ve işlevlerin ortaya çıkabileceği fırsatlar sağlayarak farklı iletişim becerilerinin ve işlevlerinin gözleme olasılığını artırmaktır (Brady ve Keen 2016). ESİE ölçeğinin yapılandırılmış gözleme dayalı olması bazı avantaj ve dezavantajları beraberinde getirmektedir. Öncelikle yapılandırılmış gözleme dayalı ölçümlerde değerlendirilmek istenen davranışlara ilişkin işlemler kullanıldığı için bu davranışların çıkmasına olanak sağlayan fırsatların doğrudan çocuğa sunulması söz konusudur. Böylece doğrudan gözlemlerde olduğu gibi hedef davranışın ortaya çıkması için fırsatın doğal bir şekilde oluşması beklenmemekte, hedeflenen davranışlar daha kısa sürede değerlendirilebilmektedir. Alanyazında, çocukları erken dönemde değerlendirmek zor bir süreç olduğundan sıklıkla bilgilendirici aile raporlarına dayalı değerlendirme kullanılmaktadır. Her ne kadar bilgilendirici raporlar birincil bakıcılar tarafından doldurulduğu için çocuk hakkında değerli bilgiler verse de bazen bu raporlarda yer alan davranışların işlevsel tanımına ilişkin birincil bakıcılar ve uzmanlar arasında görüş birliği sağlanamamaktadır. Bu durum değerlendirilmek istenen davranışın ölçümünün güvenilirliğinin düşmesine neden olabilmektedir. Ülkemizde TİGE (Aksu-Koç ve diğerleri, 2011) ve Sosyal İletişim Ölçeği (Avcil ve diğerleri, 2014) geçerliliği ve güvenilirliği yapılan bilgilendirici raporlardır. Genel olarak aile raporlarıyla ilgili genel sınırlılıklara sahip olmanın dışında, bu raporlarda değerlendirilen erken dönem sosyal iletişim davranışlarına ilişkin maddeler oldukça sınırlıdır ve çocukların sosyal iletişim ve etkileşim davranışlarını nasıl kullandığına ve hangi işlevlerdeki davranışları ne sıklıkta kullandığına ilişkin ayrıntılı bilgi elde edilememektedir. Dolayısıyla OSB olan çocukların erken dönem sosyal iletişim ve etkileşim becerilerinin değerlendirilmesinde, eğitsel amaçların belirlenmesinde ve eğitim-öğretim etkinliklerinin sonunda çocuktaki gelişimin izlenmesinde tek başına bu raporların kullanılması birçok davranışın ve değişimin gözden kaçmasına neden olabilmektedir. Doğrudan gözlem (Brady ve Keen, 2016) ve bilgilendirici raporların sınırlılıkları (Tomasello ve Mervis, 1994) yapılandırılmış gözlemlerle en alt düzeye indirgenebilmektedir. Bununla birlikte yapılandırılmış gözlemler de çocuğun ilgili gelişim alanıyla ilgili bütün davranış repertuarını ve bu davranışları doğal ortamda sergileyip sergilemediğini belirlemede sınırlılıklar taşımaktadır. Dolayısıyla ESİE ölçeğinden elde edilen puanların ölçekte kullanılan değerlendirme stratejisinin avantaj ve dezavantajlarının dikkate alınarak yorumlanması ile daha güvenilir sonuçlar elde edilebilir. OSB olan çocukların değerlendirilmesi sürecinde birden fazla kaynağın, birden fazla aracın ve yöntemin kullanılması, çocukların gerçek performanslarının belirlenmesi açısından önemlidir (Cumine, Dunlop ve Stevenson, 2009). Değerlendirme sürecinde standardize testlerin, ebeveyn raporlarının ve yapılandırılmış gözleme dayalı değerlendirmenin bir arada kullanılması, çocukların sözel olmayan sosyal iletişim ve etkileşim performanslarının ayrıntılı değerlendirilmesi açısından da önemlidir.

ESİE ölçeğinin geçerlik ve güvenilirliğine ilişkin ayrıntılı bilgiler elde edilmesine rağmen bu çalışmanın bazı sınırlılıkları bulunmaktadır. Öncelikle ülkemizde OSB olan çocukların sözel olmayan sosyal iletişim ve etkileşim becerilerini ölçen yapılandırılmış gözleme dayalı başka bir değerlendirme aracı olmaması nedeni ile ESİE ölçeğinin ölçüt geçerliğinin ebeveyn raporlarına dayalı bir ölçek olan TİGE ile yapılması bu araştırmanın sınırlılıklarından biridir. İkinci sınırlılık, yordama geçerliği analizlerinde ESİE alt ölçümlerinin çocukların hali hazırdaki OSU ve FSÖZS puanlarını yordama durumunun incelenmesi ve boylamsal olarak yordama durumunun incelenmemesidir. Gelişimin erken dönemlerinde olan OSB'li çocukların sözel olmayan sosyal iletişim ve etkileşim becerilerinin, çocukların altı ay ve bir yıl sonraki dil ve iletişim becerileri ile ilişkilerinin incelenmesi, hem OSB olan çocuklarda dil gelişimi üzerine hem de ESİE ölçeğinin yordama geçerliği üzerine daha ayrıntılı bilgi verebilir. Araştırmanın üçüncü sınırlılığı, ölçeğin psikometrik özelliklerinin görece az sayıda OSB olan çocukla yapılmasıdır. Daha sonraki çalışmalarda daha büyük örneklemelerde ölçeğin psikometrik özellikleri incelenebilir ve hatta ölçeğin norm çalışmaları yapılabilir. Ölçekte yer alan dördüncü sınırlılık, sözel olmayan sosyal iletişim becerilerinden seslendirmelerin ve ayrıca bakışların değerlendirilmemesidir. İlerleyen çalışmalarda, işlemler esnasında ortaya çıkan bu davranışlar ayrı başlıklar altında kodlanabilir. Son olarak beşinci sınırlılık ise iletişim işlevlerinden sosyal etkileşimin değerlendirilmemesidir. Yine daha sonraki çalışmalarda farklı işlemler geliştirilerek sosyal etkileşim amaçlı iletişim de değerlendirilebilir. Tüm bu sınırlılıklarla birlikte ESİE ölçeğinin ülkemiz açısından önemli bir başlangıç olduğu söylenebilir.

Sonuç olarak, ESİE'nin 0-8 yaş arası söz öncesi olan ve sözel dil becerileri gelişmiş olan OSB olan çocukların sözel olmayan sosyal iletişim ve etkileşim becerilerinin değerlendirilmesinde geçerli ve güvenilir bir araç olduğu bulunmuştur. Bu yüzden özellikle söz öncesi iletişim ve etkileşim becerilerini inceleyen araştırmalarda geçerli ve güvenilir bir ölçek olarak kullanılabilir. Ayrıca ESİE ölçeği, yapılandırılmış gözleme dayalı bir araç olması nedeniyle OSB olan çocukların sözü edilen becerilerdeki gelişimi üzerine ayrıntılı bilgi vermektedir dolayısıyla ölçek, alanyazına ve eğitim uygulamalarına önemli katkılar sağlayabilir. Buna karşın yapılandırılmış gözlemler de çocuğun ilgili gelişim alanıyla ilgili bütün davranış repertuarını ve bu davranışları doğal ortamda sergileyip sergilemediğini belirlemede sınırlılıklar taşımaktadır. Bu yüzden daha öncede ifade edildiği gibi ESİE ölçeğinden elde edilen puanların ölçekte kullanılan değerlendirme stratejisinin avantaj ve dezavantajlarının dikkate alınarak yorumlanması daha güvenilir sonuçlar verebilir.

5. KAYNAKLAR

- Acarlar, F., Miller, J. F., & Johnson, J. R. (2006). Systematic Analysis of Language Transcripts (SALT), Turkish (Version 9) [Computer Software], Language Analysis Lab, University of Wisconsin-Madison.
- Aksu-Koç, A., Küntay, A. C., Acarlar, F., Maviş, İ., Sofu, H., Topbaş, S. ve Turan, F. (2011). *Türkçe'de erken sözcük ve dilbilgisi gelişimini ölçme ve değerlendirme çalışması. Türkçe İletişim Gelişimi Envanterleri: TİGE-I ve TİGE-II*.
- Alak, G. (2018). *Okul öncesi dönemde sözel olmayan otizm spektrum bozukluğu tanılı çocukların söz öncesi becerilerinin gelişiminde anne yanıtlayıcılığının etkisinin boylamsal incelenmesi*. Yayınlanmamış doktora tezi, Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara, Türkiye.
- American Psychiatric Association/APA. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). Arlington, VA: American Psychiatric Publishing.
- Atlas, J. A., & Lapidus, L. B. (1987). Patterns of symbolic expression in subgroups of the childhood psychoses. *Journal of Clinical Psychology*, 43(2), 177-188.
- Avcil, S., Baykara, B., Baydur, H., Münir, K. M. ve Emiroğlu, N. İ. (2015). 4-18 yaş aralığındaki otistik bireylerde sosyal iletişim ölçeği Türkçe formunun geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Türk Psikiyatri Dergisi*, 26 (1), 56-64.
- Baldwin, D. A. (1995). Understanding the link between joint attention and language. In C. Moore & P. J. Dunham (Eds.), *Joint Attention: Its origins and the role in development* (pp. 131-158). New York, NY: Psychology Press.

- Bates, E. (1979). Intentions, conventions, and symbols. In E. Bates (Ed.), *The emergence of symbols: Cognition and communication in Infancy* (pp. 33-68). New York, NY: Academic Press.
- Braddock, B., & Brady, N. C. (2016). Prelinguistic communication and joint attention. In D. Keen, H. Meadan, N. Brady & J. W. Halle (Eds.), *Prelinguistic minimally verbal communicators on the autism spectrum disorder* (pp.33-51). Singapore: Springer.
- Brady, N. C., & Keen, D. (2016). Individualized assessment of prelinguistic communication. In D. Keen, H. Meadan, N. Brady & J. W. Halle (Eds.), *Prelinguistic minimally verbal communicators on the autism spectrum disorder* (pp. 9-33). Singapore: Springer.
- Bruner, J. S. (1981). The social context of language acquisition. *Language and Communication*, 1(2-3), 155-178.
- Camaioni, L., Perucchini, P., Muratori, F., Parrini, B., & Cesari, A. (2003). The communicative use of pointing in autism: Developmental profile and factors related to change. *European Psychiatry*, 18(1), 6-12.
- Carpenter, M., Nagell, K., & Tomasello, M. (1998). Social cognition, joint attention, and communicative competence from 9 to 15 months of age. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 63 (4, Serial No. 255).
- Carpenter, M., Pennington, B. F., & Rogers, S. J. (2002). Interrelations among social-cognitive skills in young children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 32(2), 91-106.
- Carter, A. S., Davis, N. O., Klin, A., & Volkmar, F. R. (2005). Social development in autism. In F. R. Volkmar, R. Paul, A. Klin, & D. Cohen (Eds.), *Handbook of autism and pervasive developmental disorders: Vol. 1. Diagnosis, development, neurobiology, and behavior*. Hoboken, NJ: John Wiley and Sons.
- Charman, T. (2003). Why is joint attention a pivotal skill in autism? *Philosophical Transactions of the Royal Society*, 358(1430), 315-324.
- Charman, T., Baron-Cohen, S., Swettenham, J., Baird, G., Drew, A., & Cox, A. (2003). Predicting language outcome in infants with autism and pervasive developmental disorder. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 38(3), 265-285.
- Charman, T., Baron-Cohen, S., Swettenham, J., Baird, G., Cox, A., & 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., Klin, A., & Volkmar, F. (2003). Automatic cueing through eye movement in 2-year-old children with autism. *Child Development*, 74(4), 1108-1122.
- Christensen, L., Hutman, T., Rozga, A., Young, G. S., Ozonoff, S., Rogers, S. J., ... & Sigman, M. (2010). Play and developmental outcomes in infant siblings of children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 40(8), 946-957.
- Colombi, C., Liebal, K., Tomasello, M., Young, G., Warneken, F., & Rogers, S. J. (2009). Examining correlates of cooperation in autism: Imitation, joint attention, and understanding intentions. *Autism*, 13(2), 143-163.
- Corsello, C. M. (2005). Early intervention in autism. *Infants & Young Children*, 18(2), 74-85.
- Crais, E. R., Watson, L. R., & Baranek, G. T. (2009). Use of gesture development in profiling children's prelinguistic communication skills. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 18(1), 95-108.
- Crais, E., & Ogletree, B. T. (2016). Prelinguistic communication development. In D. Keen, H. Meadan, N. Brady & J. W. Halle (Eds.), *Prelinguistic minimally verbal communicators on the autism spectrum disorder* (pp. 9-33). Springer: Singapore.
- Crais, E., Douglas, D. D., & Campell, C. C. (2004). The intersection of the development of gestures and intentionality. *Journal of Speech, Language, and hearing Research*, 47(3), 678-694.
- Cumine, V., Dunlop, J., & Stevenson, G. (2009). *Autism in the early years: A practical guide*. Routledge.
- Dawson, G., Meltzoff, A., Osterling, J., & Rinaldi, J. (1998). Neuropsychological correlates of early symptoms of autism. *Child Development*, 69(5), 1276-1285.
- Dawson, G., Toth, K., Abbott, R., Osterling, J., Munson, J., Estes, A., & Liaw, J. (2004). Early social attention impairments in autism: Social orienting, joint attention, and attention to distress. *Developmental Psychology*, 40(2), 271-283.
- Diken, I. H., Ardic, A., Diken, Ö., & Gilliam, J. E. (2012). Exploring the validity and reliability of Turkish Version of Gilliam Autism Rating Scale-2: Turkish standardization study. *Education & Science/Eğitim ve Bilim*, 37(166).

- Harbison, A. L., McDaniel, J., & Yoder, P. J. (2017). The association of imperative and declarative intentional communication with language in young children with autism spectrum disorder: A meta-analysis. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 36, 21-34.
- Ingersoll, B. (2008). The effect of context on imitation skills in children with autism. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 2(2), 332-340.
- Iverson, J. M., & Thal, D. J. (1998). Communicative transitions: There's more to the hand than meets the eye. In A. M. Wetherby, S. F. Warren, & J. Reichle (Eds.), *Transitions in prelinguistic communication* (pp. 59-86). Baltimore, Maryland: Paul H. Brookes Publishing.
- İncekaş Gassaloğlu, S., Baykara, B., Avcil, S., & Demiral, Y. (2016). Validity and reliability analysis of Turkish Version of Childhood Autism Rating Scale. *Turkish Journal of Psychiatry*, 27(4), 266-274.
- Keen, D., Meadan, H., Brady, N. C., & Halle, J. W. (2016). Introduction to prelinguistic and minimally verbal communicators on the autism spectrum. In D. Keen, H. Meadan, N. Brady & J. W. Halle (Eds.), *Prelinguistic minimally verbal communicators on the autism spectrum disorder* (pp. 9-33). Springer: Singapore.
- Kırcaali-İftar, G. ve Tekin, E. (1997). *Tek denekli araştırma yöntemleri*. Ankara: Türk Psikologlar Derneği Yayınları.
- Kjelgaard, M. M., & Tager-Flusberg, H. (2001). An investigation of language impairment in autism: Implications for genetic subgroups. *Language and Cognitive Processes*, 16(2-3), 287-308.
- Klin, A. (2006). Autism and asperger syndrome: An overview. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 28(1), 3-11.
- Leekam, S. R., López, B., & Moore, C. (2000). Attention and joint attention in preschool children with autism. *Developmental Psychology*, 36(2), 261-273.
- Lord, C., Risi, S., Lambrecht, L., Cook, E. H., Leventhal, B. L., DiLavore, P. C., Pickles, A., & Rutter, M. (2000). The Autism Diagnostic Observation Schedule-Generic: A standard measure of social and communication deficits associated with the spectrum of autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 30(3), 205-223.
- Lord, C., Rutter, M., & Le Couteur, A. (1994). Autism Diagnostic Interview-Revised: A revised version of a diagnostic interview for caregivers of individuals with possible pervasive developmental disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 24(5), 659-685.
- Lord, C., Rutter, M., DiLavore, P. C., Risi, S., Gotham, K., & Bishop, S. L. (2001). *Autism diagnostic observation schedule (ADOS): Manual*. Los Angeles, CA: Western Psychological Services.
- Luyster, R. J., Kadlec, M. B., Carter, A., & Tager-Flusberg, H. (2008). Language assessment and development in toddlers with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 38(8), 1426-1438.
- McCune, L. (1995). A normative study of representational play in the transition to language. *Developmental Psychology*, 31(2), 198-206.
- McDuffie, A., Turner, L., Stone, W., Yoder, P., Wolery, M., & Ulman, T. (2007). Developmental correlates of different types of motor imitation in young children with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 37(3), 401-412.
- Mundy, P., & Sigman, M. (1989). The theoretical implications of joint-attention deficits in autism. *Development and Psychopathology*, 1(3), 173-183.
- Mundy, P., Delgado, C., Block, J., Venezia, M., Hogan, A., & Seibert, J. (2003). *A manual for the abridged early social communication scale (ESCS)*. Coral Gables, FL: University of Miami.
- Naber, F. B., Bakermans-Kranenburg, M. J., van IJzendoorn, M. H., Swinkels, S. H., Buitelaar, J. K., Dietz, C., ... & van Engeland, H. (2008). Play behavior and attachment in toddlers with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 38(5), 857-866.
- Ökcün-Akçamuş, M. Ç. (2016). Otizm spektrum bozukluğu olan çocukların sosyal iletişim becerileri ve dil gelişim özellikleri. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 17(2), 163-192.
- Ökcün-Akçamuş, M. Ç., Acarlar, F., Keçeli Kaysılı, B., & Alak, G. (2017). Examination of the relationship between gestures and vocabulary in children with autism spectrum disorder at different language stages. *Early Child Development and Care*, 1-15.
- Özçalışkan, Ş., Adamson, L. B., & Dimitrova, N. (2016). Early deictic but not other gestures predict later vocabulary in both typical development and autism. *Autism*, 20(6), 754-763.
- Park, E., & Kim, J. (2016). Factor structure of the Childhood Autism Rating Scale as per DSM-5. *Pediatrics International*, 58(2), 139-145.

- Parladé, M. V., & Iverson, J. M. (2015). The development of coordinated communication in infants at heightened risk for autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 45(7), 2218-2234.
- Paul, R. (2008). Communication development and assessment. In K. Chawarska, A. Klin, & F. R. Volkmar (Eds.), *Autism spectrum disorders in infants and toddlers* (pp.76-103). New York: The Guilford Press.
- Paul, R., & Fahim, D. (2014). Assessing communication in autism. In F. Volkmar, R. Paul, S. Rogers, & K. Pelphrey (Eds.), *Handbook of autism spectrum disorders* (4th ed., pp. 673–694). New York, NY: Wiley.
- Paul, R., Campbell, D., Gilbert, K., & Tsiouri, I. (2013). Comparing spoken language treatments for minimally verbal preschoolers with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 43(2), 418-43.
- Paul, R., Fuerst, Y., Ramsay, G., Chawarska, K., & Klin, A. (2011). Out of the mouths of babes: Vocal production in infant siblings of children with ASD. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 52(5), 588-598.
- Pedersen, J., & Schelde, T. (1997). Behavioral aspects of infantile autism: an ethological description. *European Child and Adolescent Psychiatry*, 6(2), 96- 106.
- Rogers, S. J. (2005). Evidence-based practices for language development in young children with autism. In T. Charman, & W. Stone (Eds), *Social and communication development in autism spectrum disorders* (pp, 143-179). New York: Guilford.
- Rogers, S. J., Hepburn, S. L., Stackhouse, T., & Wehner, E. (2003). Imitation performance in toddlers with autism and those with other developmental disorders. *The Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 44(5), 763-781.
- Rutherford, M. D., Young, G. S., Hepburn, S., & Rogers, S. J. (2007). A longitudinal study of pretend play in autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 37(6), 1024-1039.
- Schopler, E., & Mesibov, G. B. (1985). Introduction to communication problems in autism. In E. Schopler., & G. B. Mesibov (Eds.), *Communication problems in autism* (pp. 3-13). New York: Springer.
- Schopler, E., Reichler, R. J., & Renner, B. R. (1988). *The childhood autism rating scale (CARS)*. Los Angeles, CA: Western Psychological Services.
- Sowden, H., Perkins, M., & Clegg, J. (2011). Context and communication strategies in naturalistic behavioural intervention: A framework for understanding how practitioners facilitate communication in children with ASD. *Child Language Teaching and Therapy*, 27(1), 21-38.
- Stone, W. L., & Yoder, P. J. (2001). Predicting spoken language level in children with autism spectrum disorders. *Autism*, 5(4), 341-361.
- Stone, W. L., Ousley, O. Y., & Littleford, C. D. (1997). Motor imitation in young children with autism: What's the object? *Journal of Abnormal Child and Psychology*, 25(6), 475-485.
- Stone, W. L., Ousley, O. Y., Yoder, P. J., Hogan, K. L., & Hepburn, S. L. (1997). Nonverbal communication in two and three year old children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 27(6), 677-696.
- Strid, K., Heimann, M., & Tjus, T. (2013). Pretend play, deferred imitation and parent-child interaction in speaking and non-speaking children with autism. *Scandinavian Journal of Psychology*, 54(1), 26-32.
- Tager-Flusberg, H., Paul, R., & Lord, C. (2005). Communication in autism. In F. Volkmar, A. Klin, R. Paul, & D. Cohen (Eds.) *Handbook of autism and pervasive developmental disorders* (3th ed. pp. 335- 364). Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Tekin İftar, E., Kurt, O., & Cetin, O. (2011). A comparison of constant time delay instruction with high and low treatment integrity. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 11(1), 375-381.
- Tomasello, M., & Mervis, C. B. (1994). The instrument is great, but measuring comprehension is still a problem. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 59, 174–179.
- Toth, K., Munson, J., Meltzoff, A. N., & Dawson, G. (2006). Early predictors of communication development in young children autism spectrum disorder: Joint attention, imitation and toy play. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 36(8), 933-1005.
- Töret, G. ve Acarlar, F. (2011). Otizmli, down sendromlu ve normal gelişim gösteren Türk çocukların dil öncesi dönemdeki jest kullanım becerilerinin incelenmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 11(3), 1461-1478.
- Trembath, D., & Iacono, T. (2016). Standardized assessment of prelinguistic communication. In D. Keen, H. Meadan, N. Brady & J. W. Halle (Eds.), *Prelinguistic minimally verbal communicators on the autism spectrum disorder* (pp. 75-100). Singapore: Springer.
- Van Berckelaer-Onnes, I. A. (2003). Promoting early play. *Autism*, 7(4), 415-423.

- Volkmar, F. R., & van der Wyk, B. (2017). Understanding the social nature of autism: From clinical manifestations to brain mechanisms. In *Handbook of Social Skills and Autism Spectrum Disorder* (pp. 11-25). Springer, Cham.
- Warlaumont, A. S., Richards, J. A., Gilkerson, J., & Oller, D. K. (2014). A social feedback loop for speech development and its reduction in autism. *Psychological Science, 25*(7), 1314-1324.
- Wetherby, A. M., Watt, N., Morgan, L., & Shumway, S. (2007). Social communication profiles of children with autism spectrum disorders late in the second year of life. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 37*(5), 960-975.
- Wetherby, A., & Prizant, B. (2002). *Communication and symbolic behavior scales developmental profile-first normed edition*. Baltimore, MD: Brookes.
- Wilkinson, K. M. (1998). Profiles of language and communication skills in autism. *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews, 4*(2), 73-79.
- Williams, E., Reddy, V., & Costall, A. (2001). Taking a closer look at functional play in children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 31*(1), 67-77.
- Yoder, P., & Symons, F. (2010). *Observational measurement of behavior*. Springer Publishing Company.
- Yurdugül, H. (2005). Ölçek geliştirme çalışmalarında kapsam geçerliği için kapsam geçerlik indekslerinin kullanılması. *XIV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi, 1*, 771-774.
- Zwaigenbaum, L., Bryson, S., & Garon, N. (2013). Early identification of autism spectrum disorders. *Behavioural Brain Research, 251*, 133-146.

Extended Abstract

Autism spectrum disorder (ASD) is a neurodevelopmental disorder characterized by limited and repetitive behaviors and disabilities in social interaction and communication. Children with ASD often experience delays in verbal language development and about half of these children cannot functionally acquire the verbal language. Studies have linked the limitations in the communication skills and communication disorders of children with ASD to the challenges they face in their nonverbal communication and interaction skills during the preverbal period. Studies have also suggested that the competence of nonverbal communication and interaction skills of children with ASD is an important variable in their verbal language acquisition. Compared with children with typically developing or with other developmental disorders, children with ASD suffer significant qualitative and quantitative disabilities in gestures and communication-oriented eye contact, namely, intentional communication acts, and communication functions, especially in joint attention, as well as social interaction skills such as imitation and play which have been associated with oral language.

In addition to their role as distinctive criteria of the early stages of development, gestures, joint attention, imitation, and object play are prerequisites for language acquisition and thus, reliability assessment of these skills of children who are at risk for ASD or diagnosed with ASD is of great importance. A review of the literature has shown that social communication and interaction skills were usually assessed by structured observation (Mundy et al., 2003; Wetherby and Prizant, 2002). However, in Turkey, there is no valid and reliable structured observation-based tool that can assess the joint attention and behavior regulation communicative functions and imitation and object play skills.

The main goal of structured observations is to enhance the likelihood of observing different communication skills and functions by providing opportunities through which communication skills and functions can emerge (Brady and Keen, 2016). The present study aims to develop a valid and reliable tool that can be used in the assessment of nonverbal social communication and interaction behaviors of children with ASD through observation. The tool can be used by field experts to determine the performance of communication and interaction skills of children with ASD during the diagnosis process while conducting a detailed examination and educational assessment of the distinctive characteristics of the children.

The study included 111 children with ASD at ages ranging from 28.0 months to 98.0 months (mean = 58.31 months). The inclusion criteria for the study to include children who (a) did not have any sensory, visual, or motor disabilities and (b) are at different language levels that comprise the preverbal, single words, simple sentences, and complex sentences periods. To determine the language levels of the

children, the Mean Length of Utterance (MLU) derived from the language samples collected during 18-20-minute conversations was used.

The early social communication and interaction (ESCI) scale was developed to evaluate the nonverbal social communication and interaction skills including gestures, joint attention, behavior regulation, structured imitation, spontaneous imitation, and object play through structured observation. To determine the structured procedures that will be used to measure the target behaviors during the development of the scale, first, a pilot application of the procedures determined through a review of the literature was carried out and the procedures took their final form.

The data collection process took place in various private special education institutions and the data were recorded on video for later transcription. To determine the validity of the scale, content validity index was used; to determine construct validity, principal components analysis (PCA), confirmatory factor analysis (CFA), the development of nonverbal social communication skills and total score compared to language level, and intercorrelation and between-groups comparison data were used. To determine the reliability of the scale, Cronbach's alpha was used and through a random 30% video analysis, Intraclass Correlation Coefficient (ICC) was calculated to determine interobserver agreement.

The PCA performed to determine the component structure of the six measures revealed that the six measures subsumed under a single dimension, which explained 72.51% of the total variance. The factor loads of the measures subsuming under a single dimension ranged from 0.72 to 0.90. The variance explained by the ESCI scale was at a sufficient level for single-factor scales. Moreover, obtaining factor loads that are greater than .45 is an evidence of the high correlation between the measures and the factor as well as measures' ability to measure the factor.

The CFA that was performed to test the single-factor structure of the ESCI scale showed that the fit indices were $\chi^2(6) = 7.18$, $\chi^2/df = 1.19$, $p = .30$, $IFI = 1.00$, $SRMR = .02$; all parameters were positive and significant; the χ^2/df ratio was lower than 3 and standardized residual covariance was lower than $|2.0|$. The model showed a good fit according to the fit indices, which reached the desired values ($IFI \geq .95$ and $SRMR \leq .08$).

The mean scores received from the sub-measures of the ESCI scale and the total score increased with increasing language complexity. Furthermore, the scores received from the sub-measures of the ESCI scale significantly differed with respect to language level and between the two groups compared with each other, the difference was in favor of the group comprising children with a higher language level. The relationships among the sub-measures and between the sub-measures and the total score showed that the correlation coefficients were moderately-highly related to each other. These theoretically and empirically expected results are evidences of the construct validity of the ESE scale. The Cronbach's Alpha values of the ESCI scale, which was proven to be valid, were $\geq .70$ and the ICC values of the scale were $\geq .80$. In conclusion, the results indicate that the ESCI scale can be used to measure the nonverbal social communication and interaction skills of children with ASD validly and reliably.