



Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi

Yıl: 2018, Cilt: 19, Sayı: 4, Sayfa No: 747-775

DOI: 10.21565/ozelegitimdergisi.412199

ARAŞTIRMA

Gönderim Tarihi: 03.04.18

Kabul Tarihi: 22.10.18

Erken Görünüm: 27.10.18

Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Çocuklarda Taklit Türlerinin Oyun Karmaşıklığı ve Sözcük Dağarcığı İle İlişkileri*

Meral Çilem Ökcün Akçamuş ^{ID**}
Ankara Üniversitesi

Funda Acarlar ^{ID***}
Hasan Kalyoncu Üniversitesi

Gamze Alak ^{ID****}
Kafkas Üniversitesi

Öz

Otizm spektrum bozukluğu (OSB) olan çocuklarda taklit ve sembolik oyun becerilerinde güçlükler, sözel dil gelişiminde ise yaşam boyu süren bozukluklar görülmektedir. Araştırmalar OSB olan çocukların taklit, sembolik oyun ve dil alanında yaşadığı güçlüklerin birbiri ile ilişkili olduğunu öne sürmektedir. Bu araştırmada OSB olan çocuklarda taklit türlerinin sözcük dağarcığı ve oyun karmaşıklığı ile ilişkilerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmaya 3.0-8.0 yaş arasında söz öncesi dönemde bulunan (n = 58) ve sözel dile sahip (n = 50) toplam 108 OSB tanısı almış çocuk katılmıştır. Çocukların taklit becerileri ve sembolik oyun karmaşıklığı gözleme dayalı işlemlerle değerlendirilmiştir. Sözcük dağarcığı ise sohbet bağlamında alınan dil örneklerinden elde edilmiştir. Araştırma sonucunda tüm taklit türlerinde söz öncesi ve sözel dil grupları arasında anlamlı farklılıklar olduğu; söz öncesi grupta yapılandırılmış nesnel taklitlerin oyun karmaşıklığını anlamlı yordadığı; sözel dil grubunda ise yapılandırılmış nesnel taklitlerin ve kendiliğinden taklitlerin oyun karmaşıklığını ve sözcük dağarcığını anlamlı yordadığı belirlenmiştir. Araştırmanın bulguları, OSB olan çocukların dil becerilerinin ve oyun karmaşıklığının gelişiminde farklı türdeki taklit becerilerinin önemli bir rolü olabileceğini göstermektedir.

Anahtar sözcükler: Otizm spektrum bozukluğu, oyun karmaşıklığı, motor taklit, nesnel taklit, kendiliğinden taklit, sözcük dağarcığı.

Önerilen Atıf Şekli

Ökcün-Akçamuş, M. Ç., Acarlar, F., & Alak, G. (2018). Otizm spektrum bozukluğu olan çocuklarda taklit türlerinin oyun karmaşıklığı ve sözcük dağarcığı ile ilişkileri. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 19(4), 747-775. doi: 10.21565/ozelegitimdergisi.412199

*Bu araştırmanın ön bulguları 4. Uluslararası Avrasya Eğitim Araştırmaları Kongresi'nde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

****Sorumlu Yazar:** Öğr. Gör. Dr., E-posta: meralcilem@gmail.com, <http://orcid.org/0000-0003-3297-9711>

***Prof. Dr., E-posta:funda.acarlar@hku.edu.tr, <http://orcid.org/0000-0003-3796-4279>

****Araş. Gör. Dr., E-posta: alakgamze@gmail.com, <http://orcid.org/0000-0002-4054-5617>

Yetişkin insanlar ve çocuklar, birçok yeni davranışı çok fazla çaba harcamadan diğer insanları gözlemleyerek öğrenirler (Meltzoff, 2005). Gözlemleyerek öğrenmenin temeli olan taklit, kültürel bilginin kazanımını ve kültürel öğrenmeyi doğrudan etkileyen bir beceridir. Kültürel bilgiler, bireylerin dünyayı algılama ve yorumlama biçimlerini etkiler ve farklı olayların sonucunda neler olabileceğine ilişkin tahminler yürütmelerini, hangi sosyal davranışların iyi ya da kötü olarak algılanacağına, kabul edilmeyeceğine ya da yapılabileceğine ilişkin yorumlar yapmalarını sağlar (Loth ve Gómez, 2006). Küçük çocuklar, sözel dilin ediniminden önce kendi kültürlerinin birer üyesi olarak nasıl davranacaklarına ilişkin bu bilgileri taklit yoluyla kazanmaya başlarlar. Araç kullanımından (çevresindeki varlıkları bir amaca yönelik kullanma) sosyal geleneksel davranışlara kadar birçok davranış bir kuşaktan diğerine taklide dayalı öğrenme aracılığı ile geçer (Meltzoff, 2005). Dolayısı ile taklit becerileri, bireylerin gelişiminde önemli bir beceri olarak ele alınır.

Taklit, en temel anlamıyla izlenen davranışların kopyalanması olarak ifade edilebilir (Nadel, 2014). Bununla birlikte, bu basit tanımın ötesine geçildiğinde taklit etme sürecinde birçok bilişsel ve motor yeterlilik işin içine girmektedir. Örneğin, bir çocuk taklit ederken gözlemlediği bireyin eylemlerini algılar, görsel algıyı bir eylem planı oluşturmak için kullanır, daha sonra gözlemlediği işlemler ve motor eylemler olarak yeniden üretir. Gözlemlenen davranışın yeniden üretilmesi ile gözlem arasında belirli bir süre olursa, bellek ve gözlemlenen eylem üzerine temsili düşünme gibi süreçler de taklitte etkin rol oynamaya başlar (Meltzoff, 2005; Meltzoff ve Moore, 1994). Tüm bunların yanı sıra taklit, sosyal bağlam içinde gözlemlenen davranışlardan hangilerinin taklit edileceğine ilişkin karar vermeyi ve bu karar verme sürecinde bireylerin gözlemlenen davranışı gösterme amaçlarını, niyetlerini ve ortak dikkat odağını anlamayı da gerektirir (Carpenter, 2006).

Bebeklerde doğumdan hemen sonra taklit davranışları görülmektedir. İlkel temsili bir yeterlilik olarak ele alınan bu yenidoğan taklit davranışları, yüz ve ağız hareketlerinin tekrarlanması biçiminde ortaya çıkmaktadır (Meltzoff ve Moore, 1977; 1983). Meltzoff ve Moore (1983), yaptıkları araştırmada 72 saatten küçük yenidoğan bebeklerin yetişkinin ağız açma ve dil çıkarma hareketlerini taklit ettiklerini gözlemlemişlerdir. Bununla birlikte bebeklerde gözlemedikleri yeni bir davranışı amaçlı olarak taklit etme becerileri, ortalama 8-12. aylar arasında ortaya çıkmaktadır (Kuder, 1997). Bebekler, 6-9. aylar arasında diğer bireylerin amaçlı varlıklar olduklarını anlamaya başlarlar ve 12. aydan sonra bu bilgiyi gözlemedikleri bireyin ne yapmaya çalıştığı konusunda ve gözlemedikleri eylemlerin hangi öğesini hangi bağlamlarda taklit edeceklerine karar vermekte kullanırlar (Carpenter, 2006). Dolayısıyla bebekler, 12. ay ve sonrasında gözlemedikleri tüm davranışları taklit etmezler, sosyal bağlam içinde neleri taklit edeceklerine karar verirler (Carpenter, 2006) ve 14-18. aylar arasında hangi davranışların hangi amaca yönelik olduğuna, hangi davranışların amaca yönelik olmadığına (kazara gerçekleştiğine) karar vererek sadece amaca yönelik olanları taklit ederler (Carpenter, Akhtar ve Tomasello, 1998).

Sosyal ve bilişsel gelişim açısından önemli bir gelişimsel basamak olarak kabul edilen taklit (Meltzoff, 1988), bebeklik döneminde karmaşık gözlemleri anlama ve sosyal iletişim kurma üzere iki önemli işleve hizmet etmektedir (Uzgiris, 1981). Dolayısı ile taklit becerileri, bebeklik döneminde öğrenme ve sosyal iletişim işlevi ile ortaya çıkmakta ve devam etmektedir. Çocukların araç kullanımı ve sosyal davranışlar dahil olmak üzere birçok davranışı gözlemlenmeleri ve daha sonra uygun bağlamlarda tekrarlamaları taklidin öğrenme işlevi içinde ele alınırken, ebeveynleri ya da tanıdıkları diğer yetişkinler ile sosyal etkileşim başlatmak ve etkileşimi sürdürmek için gözlemedikleri davranışları taklit etmeleri sosyal iletişim işlevi içinde ele alınmaktadır (Nadel, 2006). Taklidin işlevine göre taklit etme sürecinde önemli kabul edilen bileşen de değişmektedir. Şöyle ki, sosyal iletişim işlevi ile ortaya çıkan taklitte, önemli olan bileşen model alınan ve taklit edilen bireyken (iletişim ortağı), öğrenme işlevli taklitte ise önemli olan bileşen, gözlenen ve model alınan eylemin kendisidir (Uzgiris, 1981). Taklidin her iki işlevinin de çocukların sosyal ve bilişsel gelişiminde farklı düzeylerde önemli rolleri olduğu kabul edilmektedir. Nadel, Guerini, Peze ve Rivet'e (1999) göre bebek ile ebeveyn arasındaki en erken sosyal etkileşim biçimlerinden biri olarak kabul edilen taklit, tipik gelişim gösteren ve gelişim geriliği olan çocuklarda, amaçlı iletişimin gelişmesinde temel yapı taşlarından biridir. Bebeklerde ortaya çıkan erken dönem taklitlerin bebeğin, diğer bireylerin kendisi gibi olduğunu anlamasına işaret ettiği, bu anlayışın ise bebeğin diğer kişilerin eylemlerinin niyetlerini anlamasındaki gelişimle ve daha sonrasında ise zihin kuramı gelişimi ile yakından ilişkili olduğu öne

sürülmektedir (Meltzoff ve Williamson, 2013). Yenidoğan bebeklerdeki taklit davranışlarının seçici olması, bebeklerin sadece insan davranışlarını taklit edip robotik modelleri taklit etmemeleri bu hipotezi desteklemektedir (Nadel, 2006). Taklit sadece karşılıklı sosyal etkileşim için değil aynı zamanda dil (Bates, Benigni, Bretherton, Camaioni ve Volterra, 1979; Carpenter, Nagell ve Tomasello 1998; Charman ve diğ., 2000) ve oyun gibi sembol kullanımlarının kazanımı için de önemlidir (Piaget, 1962). Tüm bunlar göz önüne alındığında, taklit yeterliliğinin erken sosyal etkileşimler bağlamında ortaya çıktığı ve daha sonra gelişen sosyal iletişim becerilerinin temelini oluşturduğu (Nadel ve diğ., 1999), özellikle dil gelişiminde önemli bir rol oynadığı söylenebilir (Charman, 2006). Dolayısı ile taklit yeterliliği, bilgi ve becerilerin kültürel aktarımı ve küçük çocukların çevrelerindeki bireylerden karmaşık ve amaca yönelik davranışları öğrenmeleri için önemli bir mekanizmadır (Rogers, Cook ve Meryl, 2005).

Otizm spektrum bozukluğu (OSB) olan çocukların taklit becerilerinde önemli güçlükler görülmektedir (Ingersoll, 2008a; 2008b). Amerikan Psikiyatri Birliği'nin yayımladığı Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal El Kitabı'nda [Diagnostic and Statistic Manual of Mental Disorders-5 (DSM-5)] OSB, sosyal etkileşim ile sosyal iletişimde kalıcı bozukluklar ve sınırlı tekrarlayıcı davranışlarla karakterize olan, gelişimin erken dönemlerinde ortaya çıkan gelişimsel bir bozukluk olarak tanımlanmaktadır [American Psychiatric Association (APA), 2013]. Her ne kadar taklit becerilerinde görülen güçlükler, DSM-5'de sosyal iletişim güçlükleri tanı ölçütleri içinde alınmamış olsa da, OSB olan çocuklar için kullanılan tarama ve tanılama araçlarında taklitte görülen sınırlılıklar, otizmin erken dönemde görülen davranışsal bir işareti olarak ele alınmaktadır (ör. Autism Diagnostic Observation Schedule/ADOS, Lord, Rutter, DiLavore, Risi, Gotham ve Bishop, 2001; Autism Diagnostic Interview-Revised/ADI-R, Lord, Rutter ve Le Couteur, 1994; Childhood Autism Rating Scale/CARS, Schopler, Reichler ve Renner, 1988). OSB olan çocukların erken dönem tarama ve tanılanmasında kullanılan araçlarda taklit yeterliliğinde görülen güçlüklerin otizmin erken dönem belirtileri içinde ele alınması, bu güçlüklerin OSB olan çocuklar için ayırt edici nitelikte olduğunu ortaya koymaktadır.

OSB olan çocuklarda taklit becerileri, alanyazında sıklıkla çalışılan bir konudur. Taklit becerileri üzerine yapılan araştırmaların birçoğu, taklit yeterliliklerinde görülen güçlüklerin OSB'ye özgü olup olmadığını belirlemeyi hedeflemektedir. Bu çalışmalarda OSB olan çocukların taklit yeterlilikleri, yaşlarına ya da sözel olmayan bilişsel yeterliklerine göre eşleştirilmiş, farklı yetersizliklere sahip çocuklarla ve tipik gelişim gösteren çocuklarla karşılaştırılmaktadır (Rogers ve diğ., 2005). Yapılan araştırmalar, OSB olan çocukların gelişimsel düzeylerine göre eşleştirildiklerinde tipik gelişim gösteren ve gelişim geriliği olan çocuklardan (Turan ve Ökcün-Akçamuş, 2013), zekâ bölümüne göre eşleştirilmiş tipik gelişim gösteren çocuklardan, zekâ bölümü, kronolojik yaş ve ifade edici dile göre eşleştirilmiş gelişim geriliği olan çocuklardan (Stone, Ousley ve Littleford, 1997) ve sözel olmayan zekâ ve kronolojik yaşlarına göre eşleştirildiklerinde Fragile X sendromu olan çocuklardan ayrıca gelişimsel gecikme yaşayan çocuklardan daha düşük performans gösterdiklerini ortaya koymuştur (Rogers, Hepburn, Stackhouse ve Wehner, 2003). Dawson, Meltzoff, Osterling ve Rinaldi (1998), OSB tanılı, Down sendromlu ve tipik gelişen çocukları alıcı dil zekâ yaşlarına, iletişim puanlarına, Down sendromlu ve OSB olan çocukları kronolojik yaşlarına göre eşleştirmişler ve gruplar arası taklit davranışlarında farklılık olup olmadığını incelemiştir. Araştırmanın sonucunda, OSB olan çocukların taklit becerilerinde diğer gruplardan daha düşük performans gösterdikleri bulunmuştur. Tüm bu araştırma bulguları, OSB olan çocuklarda taklitte görülen güçlüklerin bozukluğa özgü ayırt edici bir özellik olabileceği hipotezini destekler niteliktedir. Üstelik OSB olan çocukların taklit performansları, gelişimin erken dönemlerinden itibaren akranlarından farklılaşmaktadır. Charman ve diğerleri (1997), 20 aylık OSB olan çocukların, gelişim geriliği olan çocukların ve tipik gelişen çocukların taklit becerilerini karşılaştırmışlardır. Araştırmanın sonucunda, sözel olmayan zekâ yaşı kontrol altına alındığında OSB olan çocukların, hem tipik gelişen hem de gelişim geriliği olan çocuklardan anlamlı derecede düşük taklit performansı gösterdiği bulunmuştur.

Alanyazında yapılan araştırmalarda, taklit türleri sergilendiği vücut bölgesine, sergilenme süresine ve hizmet ettiği işlev türüne göre kendi içinde farklı gruplara ayrılmaktadır (Alanyazın taraması için bk. Töret ve Özmen, 2014). OSB olan çocukların da farklı taklit türlerindeki performansları, alanyazında sıkça araştırılan bir konudur (Rogers ve diğ., 2005). Bu araştırmalarda, taklit eyleminin gerçekleşme biçimine (vücut bölgesine) göre

nesneli eylem taklidi (object imitation), motor taklit (motor imitation) ve oral motor taklitler olmak üzere üç tür taklit becerisi incelenmektedir (Rogers ve diğ., 2003). Araştırmalarda taklit, değerlendirme biçimine göre ele alındığında ise taklit becerilerinin yapılandırılmış ve kendiliğinden taklit olarak iki grupta ele alındığı görülmektedir (Nadel ve Aouka, 2006). Taklit, eyleminin gerçekleşme biçimine göre nesneli eylem taklidi, nesnelere yapılan eylemlerin taklit edilmesini içermektedir ve kendi içinde anlamlı nesneli eylem taklitleri ve anlamsız nesneli eylem taklitleri olarak iki türe ayrılmaktadır. Anlamlı nesneli eylem taklitleri, oyuncak arabayı sürme, bardağı ağzına götürme gibi nesnenin işlevi ile ilişkili eylemlerin taklidini içerirken anlamsız nesneli eylem taklitleri, oyuncak küpü başının üstüne koyma, saç fırçasını masada yürütme gibi nesnenin işlevi ile ilişkisiz eylemlerin taklidini içermektedir (Stone ve diğ., 1997). Motor taklitler, nesne içermeyen vücut hareketlerinin, büyük-küçük kas motor eylemlerin ve jestlerin taklidini içeren taklit türüdür (Rogers ve diğ., 2003; Stone ve diğ., 1997). Oral motor taklitler ise dili çıkarıp ağzın iki yanına hareket ettirmek gibi yüzde ağız bölgesi ile ilgili eylemlerin taklidini içermektedir (Rogers ve diğ., 2003). Yapılan araştırmalar sonucunda OSB olan çocukların nesneli eylem taklitlerinde (Charman ve diğ., 1997; Stone ve diğ., 1997; Rogers ve diğ., 2003), nesne içermeyen motor taklitlerde (Stone ve diğ., 1997) ve oral motor taklitlerde (Rogers ve diğ., 2003) güçlükler yaşadıkları bulunmuştur. Bunun yanı sıra bu çocuklar nesneli eylem taklitlerinde, motor taklitlere göre daha yüksek performans gösterirken, nesnelere anlamsız eylem taklitlerinde nesnelere anlamlı eylem taklitlerinden daha düşük performans göstermektedirler (Stone ve diğ., 1997). Değerlendirme biçimine göre ele alındığında ise OSB olan çocuklar, hem yapılandırılmış hem de kendiliğinden taklit becerilerinde akranlarından daha düşük performans göstermekle birlikte, kendiliğinden taklit becerilerinde yapılandırılmış taklitlere göre daha fazla güçlük yaşamaktadırlar (Ingersoll, 2008a; Whiten ve Brown, 1998). Yapılandırılmış taklit ile kendiliğinden taklit becerileri farklı yeterlilikleri gerektirmektedir. Yapılandırılmış taklit işlemlerinde yetişkin çocuğa “Benim gibi yap.” ve benzeri bir yönerge vermekte, davranışa model olmakta ve çocuğun davranışı yapmasını beklemektedir. Dolayısı ile yapılandırılmış taklit ile çocuk, kişisel bir amaç olmadan gözlemediği eylemi yeniden üretmektedir. Taklidin çocuğun kendi isteği ile yapıldığı ve ortaya çıktığı kendiliğinden taklit durumlarında ise çocuk çevresinde bulunan bütün davranış modellerinden kendi motivasyonu ile eşleşen birini seçmekte ve seçtiği davranışı taklit etmektedir (Nadel ve Aouka, 2006). Bu nedenle kendiliğinden taklit becerilerinde yaşanan sınırlılıkların, gözlemleyerek öğrenme sürecinde de güçlükler yaratacağı, dolayısıyla OSB olan çocuklarda kendiliğinden taklit becerilerinde yaşanan güçlüklerin çocukların ilerideki öğrenmelerini de etkileyebileceği düşünülmektedir.

OSB olan çocuklarda taklit becerilerinin yanı sıra dil gelişiminde ve sembolik oyun becerilerinde güçlükler görülmektedir (Alanyazın taraması için bk. Ökcün-Akçamuş, 2016). OSB olan çocukların dil ve iletişim özellikleri geniş bir yelpazede bulunmakta, bazı çocuklarda sözel dil hiç kazanılmamakta, bazılarında sadece ekolali kullanımı gözlenmekte, bazı çocuklarda ise biçimsel olarak akranlarına benzer karmaşıklıkta dil kullanımı gözlenmektedir (Owens, Evan-Metz ve Haas, 2003). Bununla birlikte, tüm OSB olan çocuklarda dilin edimibilim bileşeninde güçlükler görülmektedir (Wilkinson, 1998). Alanyazında sembolik oyun ve sözel dil becerilerinin her ikisi de sembol kullanımı olarak ele alınmakta ve sembolik oyun aşamaları ile dil gelişiminin yakından ilişkili olduğu öne sürülmektedir (Acarlar, 2001). OSB olan çocukların sembolik oyun becerilerinde de tipik gelişim gösteren ve gelişimsel geriliği olan çocuklarla karşılaştırıldıklarında güçlükler yaşadıkları görülmektedir (Brown ve Whiten, 2000). Taklidin sembol kullanımının kazanımındaki rolü dikkate alındığında (Piaget, 1962), temsili düşünmenin farklı yönlerini içeren sözel dil ve sembolik oyun gelişiminde de önemli bir rolü olabileceği düşünülmektedir.

Taklit becerilerinin tipik gelişim gösteren çocuklarda sosyal gelişimin temel yapı taşlarını oluşturmasından (Nadel ve diğ., 1999; Rogers ve Williams, 2006) dolayı alanyazında, OSB olan çocuklarda görülen taklit sınırlılıkları ve gelişim alanları arasındaki ilişkiler sıklıkla araştırılmaktadır. Zachor, Ilanit ve Itzhak (2010), OSB olan çocuklarda taklit becerilerinde yaşanan güçlüklerin otizmin şiddeti ile ilişkili olduğunu, çocukların motor gelişimi ile taklit yeterliliği arasında anlamlı bir ilişki olmadığını bulmuşlardır. Bu bulgu, OSB olan çocuklarda taklit becerilerinde yaşanan güçlüklerin motor bir gecikmeden ziyade taklidin gerektirdiği bilişsel ve sosyal yeterliliklerden kaynaklanabileceğini göstermesi açısından önemlidir. DeMyer ve diğerlerine göre (1972), OSB olan çocuklarda diğer bireyleri taklit etmede görülen sınırlılıklar, öğrenme ve sosyal gelişim ile ilgili

sınırlılıkların oluşmasında önemli ölçüde rol oynamaktadır (akt., Rogers ve Williams, 2006). Alanyazındaki araştırmalar da OSB olan çocuklarda taklit becerilerinin dil gelişimi, oyun becerileri ve ortak dikkat gibi iletişim becerileri ile ilişkili olduğunu göstermektedir (Alanyazın taraması için bkz. Ingersoll, 2008b). Zachor 1997; Turan ve Ökcün-Akçamuş, 2013) ve taklit becerilerinin çocukların ilerdeki dil gelişimini yordadığını ortaya koymaktadır (Stone ve diğ., 1997; Stone ve Yoder, 2001; Toth, Munson, Meltzoff ve Dawson, 2006). Bu bulguların yanı sıra, taklitte yüksek performans gösteren çocukların, düşük performans gösteren çocuklara oranla daha fazla amaçlı iletişim davranışı ve sözcük kullandıkları belirlenmiştir (Dawson ve Adams, 1984).

OSB olan çocuklarda taklit becerileri daha derinlemesine incelendiğinde, türlerine göre taklit becerileri ile dil ve sosyal iletişim davranışları arası ilişkilerde farklılaşmalar görülmektedir (Stone ve diğ., 1997). Yapılan birçok çalışmada OSB olan çocuklarda taklit ile sosyal iletişim becerileri, oyun becerileri ve dil gelişiminin ilişkili olduğu ortaya konmasına rağmen uluslararası alanyazında OSB olan çocuklarda türlerine göre taklit becerileri ile dil ve oyun becerileri arasındaki ilişkiyi inceleyen çok az çalışma bulunmaktadır (ör. Rogers ve diğ., 2003, Stone ve diğ., 1997). Ülkemizde ise taklit türleri üzerine yayımlanmış herhangi bir çalışmaya ulaşılamamıştır. Uluslararası alanyazında gerçekleştirilen çalışmalardan biri Stone ve diğerleri (1997) tarafından yapılmıştır ve bu çalışmanın sonucunda, motor taklitlerin hâlihazırdaki dil becerileriyle, nesnel taklit becerilerinin ise hâlihazırdaki oyun becerileri ile ilişkili olduğu; toplam taklit puanının ve motor taklitlerin bir yıl sonraki ifade edici dil becerilerini yordadığı bulunmuştur. Bu araştırma farklı taklit türlerinin dil ve oyun ile ilişkilerinin farklılaşabileceğini göstermesi açısından önemlidir. Bununla birlikte bu çalışma, küçük bir örnekleme yapılması (26 OSB tanımlı çocuk), taklit türlerinin farklı dil düzeylerinde olan OSB olan çocuklar ile incelenmemiş olması ve çocukların sözcük dağarcığının ebeveyn raporuna dayalı bir ölçekle değerlendirilmesi gibi bazı sınırlılıklara sahiptir. OSB olan çocukların bir kısmında sözel dilin hiç kazanılmadığı, sözel dil gelişme bile dilde bozuklukların devam ettiği (Owens ve diğ., 2003), bunun yanı sıra oyun becerilerinde de güçlükler görüldüğü (Williams, Reddy ve Costall, 2001) göz önüne alındığında, OSB olan çocukların taklit türlerinin dili kazanıp kazanmama durumuna göre farklılaşp farklılaşmadığının belirlenmesinin ve her iki grupta oyun ile taklit türleri arası ilişkilerin ayrı ayrı incelenmesinin, OSB olan çocuklarda dil, taklit ve oyun ilişkileri üzerine daha derinlemesine bilgi vereceği düşünülmektedir. Sözel dile sahip çocukların sohbet sırasında kullandıkları sözcük sayısının doğrudan belirlenerek taklit türleri ile ilişkilerinin belirlenmesinin de yine sözcük dağarcığı ve taklit türleri arasındaki ilişkilerin daha iyi anlaşılması açısından önemli olduğu düşünülmektedir. Dolayısı ile bu çalışmada OSB olan çocuklarda taklit türlerinin söz öncesi dönemde olan ve sözel dile sahip çocuklardan oluşan gruplar arasında farklılaşp farklılaşmadığının belirlenmesi, taklit türleri ile iki grupta görülen oyun karmaşıklığı ve sözel dil grubunda olan çocukların sözcük dağarcığı ile ilişkilerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Türlerine göre taklit becerilerinin sözcük dağarcığı ve oyun karmaşıklığı ile ilişkilerinin belirlenmesinin, hem eğitim sürecinde hangi tür taklit becerilerinin desteklenmesi gerektiğine ilişkin genel bir bilgi hem de OSB olan çocuklarda taklit, dil ve oyun arasındaki ilişkiler üzerine bilgi vermesi açısından önemli olduğu düşünülmektedir. Bu doğrultuda bu çalışmada izleyen araştırma sorularına yanıt aranmıştır:

1. Türlerine göre taklit becerilerinde, söz öncesi ve sözel dil döneminde olan OSB'li çocuklardan oluşan gruplar arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
2. Yapılandırılmış nesnel eylem taklit, yapılandırılmış motor taklit ve kendiliğinden taklit becerilerinden hangileri, söz öncesi dönemde olan OSB'li çocukların nesneyle oyun karmaşıklığını anlamlı olarak yordamaktadır?
3. Yapılandırılmış nesnel eylem taklit, yapılandırılmış motor taklit ve kendiliğinden taklit becerilerinden hangileri sözel dile sahip olan OSB'li çocukların nesneyle oyun karmaşıklığını anlamlı olarak yordamaktadır?
4. Yapılandırılmış nesnel eylem taklit, yapılandırılmış motor taklit ve kendiliğinden taklit becerilerinden hangileri sözel dile sahip olan OSB'li çocukların sözcük dağarcığını anlamlı olarak yordamaktadır?

Yöntem

Katılımcılar

Araştırmanın katılımcıları Ankara ilinde yaşayan 3.0-8.0 yaş arası ($Ort = 5.16$, $SS = 1.45$) 108 OSB olan çocuktan (14 kız, 94 erkek) oluşmaktadır. Araştırma grubu oluşturulurken (a) çocukların tümünün OSB tanısı alması, (b) OSB dışında ikinci bir yetersizliğinin olmaması, (c) çocuğun yaşadığı evde Türkçe dışında başka bir dilin konuşulmaması ölçütleri temel alınmıştır. Araştırmaya katılan çocukların tümü üniversite hastanelerinin çocuk psikiyatrisi bölümünden OSB tanısı almıştır ve bu araştırma kapsamında bu tanının doğru olduğu kabul edilmiştir. Bununla birlikte katılımcı çocukların OSB tanıları Çocukluk Otizmi Derecelendirme Ölçeği/ÇODÖ (Childhood Autism Rating Scale/CARS) Türkçe formu ile doğrulanmıştır (İncekaş Gassaloğlu, Baykara, Avcil ve Demiral, 2016). Park ve Kim (2016) yaptıkları çalışmada, CARS'ın psikometrik özelliklerinin ve faktör yapısının DSM-5 ile uyumlu olduğunu belirttikleri için tanının kontrol edilmesinde CARS kullanılmıştır. İncekaş ve diğerleri (2016) tarafından yapılan ÇODÖ'nün Türkçe formunun geçerlilik güvenirlik çalışmasında, ölçeğin Cronbach alfa değerinin .95, test-tekrar test güvenirliğinin .98 ($p < .01$), değerlendirmeciler arası güvenirliğinin .97 ($p < .01$) olduğu, dolayısı ile ölçeğin OSB'nin belirtilerini ve şiddetini belirlemede güvenilir ayrıca temel bileşenler analizi ve benzer ölçeklerle olan korelasyon sonuçlarına göre geçerli bir ölçüm aracı olduğu belirlenmiştir. Ölçeğin OSB belirtileri için kesme noktası 29.5 puan olarak hesaplanmıştır. Bu araştırmaya katılan tüm çocuklar, ÇODÖ'den 30 ve üzerinde puan ($Min = 30$, $Maks = 56.5$, $Ort = 40.23$, $SS = 5.50$) almışlardır.

Belirlenen ölçütler kapsamında araştırmaya alınan çocuklar söz öncesi ve sözel dil döneminde olma durumuna göre iki gruba ayrılmıştır. Söz öncesi dönemde olan grup 3.0-8.0 ($Ort = 4.91$, $SS = 1.30$) yaş arası 58 OSB (52 erkek 6 kız) tanılı çocuktan, sözel dil grubu 3.0-8.0 ($Ort = 5.45$, $SS = 1.57$) yaş arası 50 (42 erkek 8 kız) OSB tanılı çocuktan oluşmaktadır. Araştırmada katılımcı çocukların yaş dağılımlarının geniş bir aralıkta olması nedeniyle yaş değişkeninin bulguları etkileme durumu istatistiksel analizler aracılığıyla incelenmiştir. Bu amaçla kronolojik yaş için söz öncesi ve sözel dil grubu arası farklılıklar ve her bir grup için kronolojik yaş ile taklit puanları, oyun puanları ve sözcük dağarcığı arası ilişkiler tespit edilmiştir. Analizler sonucunda, söz öncesi ve sözel dil grupları arasında kronolojik yaş açısından anlamlı bir farklılık olmadığı bulunmuştur ($t_{(106)} = 1.95$, $p > .05$). Buna ek olarak, söz öncesi grupta kronolojik yaş ile nesnel taklit ($r = .051$, $p > .05$), motor taklit ($r = .307$, $p > .05$), kendiliğinden taklit ($r = .370$, $p > .05$) ve oyun ($r = -.220$, $p > .05$) arasındaki; sözel dil grubunda nesnel taklit ($r = .170$, $p > .05$), motor taklit ($r = .181$, $p > .05$), kendiliğinden taklit ($r = .012$, $p > .05$), oyun ($r = -.103$, $p > .05$) ve sözcük dağarcığı ($r = .172$, $p > .05$) arasındaki ilişkilerin anlamlı olmadığı belirlenmiştir.

Veri Toplama Araçları

Yapılandırılmış taklit işlemleri. Yapılandırılmış taklit işlemleri, yetişkinin bir davranışa model olması ve çocuğa taklit etmesi için yönerge vermesi yoluyla çocukların taklit becerilerini ölçmek amacıyla kullanılmaktadır. Yapılandırılmış taklit işlemlerinin geliştirilmesinde Motor Taklit Ölçeği (Motor Imitation Scale; Stone ve diğ., 1997) ve Taklit Bataryası'ndan (Imitation Battery; Rogers ve diğerleri, 2003) yararlanılmıştır. Motor taklit Ölçeği'nde oral motor taklitlerin; Taklit Bataryası'nda anlamsız nesnel eylem taklitlerinin yer almaması nedeni ile araştırmacılar tarafından, bu iki araç temel alınarak tüm taklit türlerini (oral motor, bedensel motor, nesne ile anlamlı eylem ve nesne ile anlamsız eylem taklidi) içeren yeni taklit işlemleri oluşturulmuştur. Geliştirilen değerlendirme aracı, motor taklitleri ve nesnel eylem taklitleri başlıkları altında toplam 12 maddeyi içermektedir. Motor taklitler, üçü motor eylem taklitler (ellerini masaya vurma, iki el ile yumruk açıp kapatma, masada parmaklarını yürütme) diğer üçü ise oral motor eylem taklitler (üfleme, dilini çıkarıp sağa sola oynatma, ağız tekrarlı açıp kapatma) olmak üzere toplam altı maddeden oluşmaktadır. Nesnel eylem taklitleri de üçü nesne ile anlamlı eylem (oyuncak koyunu masada yürütme, oyuncak telefonu kulağına götürme, oyuncak uçağı uçurma), diğer üçü ise nesne ile anlamsız eylem (kuru boya kalemini uçurma, legoyu masada yürütme, oyuncak mısırı kulağına götürme) taklitleri olmak üzere altı maddeden oluşmaktadır. Bu, araştırma grubu için yapılandırılmış taklit işlemlerine ilişkin ölçümün güvenilir olduğu belirlenmiştir ($\alpha = .95$).

Yapılandırılmış taklit işlemleri masa başında çocukla karşılıklı oturularak, bireysel olarak gerçekleştirilmiştir. Değerlendirme sürecinde "Bana bak.", "Beni izle." denilerek çocuğun ilgisi çekilmiş, taklit

maddelerinde yer alan eyleme “Böyle yap.” denilerek model olunmuş ve çocuğun yapması için 4-5 saniye beklenmiştir. Model olunan her bir davranış için en fazla üç deneme yapılmıştır. Yapılandırılmış taklit işlemlerinde çocuğun model olunan davranışı tam olarak yapması 2; kısmen yapması 1, yanlış taklit etmesi veya hiç taklit etmemesi 0 puan verilerek değerlendirilmiş ve üç deneme sonunda oluşan en yüksek puan alınmıştır. Bu puanlama doğrultusunda yapılandırılmış taklit işlemlerinden alınabilecek toplam puan 0-24 arasında değişmektedir.

Kendiliğinden taklit işlemleri. Kendiliğinden taklit işlemleri çocuklara yönerge verilmeden, onların kendi istekleri ile gözlemledikleri davranışları taklit etme becerilerini değerlendirmek amacıyla geliştirilmiştir. Kendiliğinden taklit becerilerinin değerlendirilmesi kapsamında Colombi, Liebal, Tomasello, Young, Warneken ve Rogers’ın (2009) işlemlerinden uyarılma yapılmıştır. Bu değerlendirme işleminde çocukla karşılıklı oturularak yüz yüze bir çocuk şarkısı söylenmiştir. Şarkı söylenirken ilk 20 saniye *iki yana sallanarak* model olunmuş, ardından 4-5 saniye sessiz ve hareketsiz beklenilmiş, daha sonra 20 saniye *eller masaya vurularak* şarkıya devam edilmiş ve ardından yine 4-5 saniye sessiz ve hareketsiz beklenilmiş, en sonunda 20 saniye *eller çırpılarak* şarkıya devam edilmiş ve ardından yine 4-5 saniye sessiz ve hareketsiz beklenilmiştir. Değerlendirme süresince çocuğa eylemi yapması için yönerge verilmemiş, sadece şarkıya katılması istenmiş ve yetişkin tarafından model olunan eylemleri kendiliğinden taklit etme durumu gözlemlenmiştir. Kendiliğinden taklit işlemine ilişkin ölçümün araştırma grubu için güvenilir olduğu belirlenmiştir ($\alpha = .84$).

Kendiliğinden taklit işleminin değerlendirmesi de yapılandırılmış taklit işleminin değerlendirmesi gibi 0, 1 ve 2 puan şeklinde gerçekleştirilmektedir. Böylece kendiliğinden taklit işlemlerinden alınabilecek toplam puan 0-6 arasında değişmektedir. Kendiliğinden taklit ve yapılandırılmış taklit işlemlerinin uygulanmasına ve puanlanmasına ilişkin rehber, yazarlarla iletişim kurularak ulaşılabılır.

Oyun değerlendirme işlemleri. Oyun değerlendirme işleminde, sembolik oyunun gelişim aşamalarına göre çocukların oyun oynama düzeyleri değerlendirilmiştir. Araştırmada kullanılan oyun değerlendirme işlemleri, Charman ve diğerleri (2000) ve Charman ve diğerlerinin (2003) çalışmalarından, puanlama sistemi ise McCune (1995) tarafından yapılan çalışmadan uyarlanarak oluşturulmuştur. Toplam 11 dakika süren değerlendirme işleminde oyuncak mutfak seti (oyuncak bebek, çaydanlık, oyuncak mutfak ocağı, oyuncak tava, tabak, kaşık, çatal, bardak, şekerlik, sosis, mısır, muz ve havuç) ve oyuncak doktor seti (oyuncak bebek, stetoskop, iğne, şurup, ateş ölçer, sarğı bezi, makas, pens ve yatak) olmak üzere iki ayrı oyuncak seti kullanılmıştır.

Oyun değerlendirmesinin ilk aşamasında çocukla karşılıklı oturulmuş ve çocuğa oyuncak mutfak seti sunulmuştur. Oyuncak mutfak seti çocuğun önüne konulduktan sonra, çocuğun oyun kurması ve oynaması için dört dakika beklenilmiştir. Bu süre içinde sadece “Aa! Burada neler varmış?” denmiş ve çocuğun sorduğu nesnelere ismi söylenmiştir. Bunun dışında çocuğa herhangi bir yönerge verilmemiş ve yönlendirme yapılmamıştır. Oyuncak mutfak seti ile çocuğa verilen sürenin dolmasının ardından oyuncaklar toplanmış ve üç dakika çocukla karşılıklı oyun oynanmıştır. Karşılıklı oyun oturumunun bitirilmesinin ardından oyuncak doktor seti sunularak mutfak seti ile gerçekleştirilen süreç tekrarlanmıştır.

Oyun değerlendirme işlemlerinde çocuklarda nesneyle oyunun hiç gözlenmemesi 0; çocukların manipülatif oyun oynaması 1; iki nesneyi ilişkilendirerek oynamaları 2; bardağı ağzına götürmek gibi işlevsel oyun şeması ya da kendine yönelik –miş gibi oyun şeması göstermeleri 3; bardağı oyuncak bebeğin ağzına götürmek gibi başkasına yönelik –miş gibi şema üretmesi 4; arka arkaya dizili oyun şemaları üretmesi 5 ve planlı sembolik oyun oynamaları 6 puan olarak değerlendirilmiştir. Her bir oyun seti aynı değerlendirme sistemi kullanılarak ayrı ayrı puanlanmıştır. Böylece oyun işlemlerinden alınabilecek toplam puan 0-12 arasında değişmektedir. Oyun işlemlerine ilişkin ölçümünün araştırma grubu için güvenilir olduğu belirlenmiştir ($\alpha = .87$). Oyun işlemlerinin uygulanmasına ve puanlanmasına ilişkin rehber, yazarlarla iletişim kurularak ulaşılabılır.

Dil örneği. Araştırmada OSB olan çocukların ifade edici dil becerilerinin değerlendirilmesi amacıyla sohbet bağlamında 15 dakikalık dil örneği alınmıştır. Doktorculuk seti, evcilik seti ve standart bir hikaye kitabının kullanıldığı dil örneklerinin analizinde Türkçe SALT (Systematic Analysis of Language Transcripts) dil örneği analizi bilgisayar programı (Acarlar, Miller ve Johnson, 2006) kullanılmıştır. Bu süreçte dil örnekleri öncelikle

çevriyazıya dönüştürülmüş, ardından sözcelerine ayrılmıştır. Daha sonra tüm dil örnekleri biçimbirimlerine ayrılmış ve eklere göre kodlamalar yapılmıştır. Tüm bu işlemler tamamlandıktan sonra SALT programı kullanılarak Farklı Sözcük Sayısı (FSÖZS) hesaplanmıştır. FSÖZS ölçümü, yaşla doğrusal artış gösteren gelişimsel bir ölçümdür (Acarlar 2005). Sözcük dağılımı genişliğine ilişkin bir ölçüm olan FSÖZS, belirli bir uzunluktaki dil örneğinde bulunan farklı sözcük köklerinin sayısının hesaplanması ile elde edilmektedir.

Kodlayıcılar Arası Güvenirlik ve Uygulama Güvenirliği

Taklit ve oyuna ilişkin ölçümlerde, her dil düzeyinden katılımcı çocuk sayısının %30'u (n = 30) üzerinden kodlayıcılar arası korelasyon katsayıları (Intraclass Correlation Coefficient/ICC) hesaplanarak kodlayıcılar arası güvenirlik analizleri yapılmıştır. Güvenirlik çalışmasında, araştırmanın amacından habersiz ikinci bir uzmandan video kayıtları izleyerek kodlama rehberi doğrultusunda taklit ve oyun karmaşıklığını puanlaması istenmiştir. İki bağımsız araştırmacının kodlayıcılar arası korelasyon katsayılarının yapılandırılmış ve kendiliğinden taklit puanları için .98, oyun puanları için .92 olduğu bulunmuştur. Dil örneklerinin sözcelere ve biçimbirimlere ayrılması üzerine güvenirlik ise $[Görüş\ birliği / (Görüş\ birliği + Görüş\ ayrılığı) \times 100]$ formülü ile hesaplanmıştır (Kırcaali-İftar ve Tekin, 1997). Hesaplama sonucunda güvenirliğin sözcelere ayırma için %98, biçimbirimlerine ayırma için %95 olduğu belirlenmiştir.

Taklit ve oyuna ilişkin işlemlerde çocuk sayısının tesadüfi örnekleme ile seçilmiş %20'si için (22 taklit değerlendirme videosu ve 22 oyun değerlendirme videosu) uygulama güvenirliği yapılmıştır. Güvenirlik çalışmasında, bu çalışma sürecine katılmayan ikinci bir uzmana taklit ve oyun değerlendirmesi işlemleri ile uygulama güvenirliği formu tanıtılmıştır. Daha sonra uzmanın kendisine verilen videolar için uygulama güvenirliği formunu doldurması istenmiştir. Uygulama güvenirliği, Billingsley, White ve Munson'un [Gözlenen uygulamacı davranışı/Planlanan uygulamacı davranışı x 100]formülü ile hesaplanmıştır (akt., Tekin-İftar, Kurt ve Cetin, 2011). Bu hesaplama sonucunda oyun değerlendirme oturumları için uygulama güvenirliğinin %98, taklit değerlendirme oturumları için uygulama güvenirliğinin %100 olduğu belirlenmiştir.

Verilerin Toplanması

Araştırmada veriler toplanmadan önce ebeveynlere araştırmanın amacı, veri toplama araçları ve veri toplama süreci açıklanmıştır. Araştırmaya gönüllü katılan tüm ebeveynler, video çekim ve ses kayıtları için ebeveyn izin formunu ayrıca kişisel ve genel gelişim bilgileri için demografik bilgi formunu doldurmuştur. Çocukla yapılan değerlendirmelerin öncesinde öğretmenler ve ebeveynlerle yüzyüze görüşülerek çocukların sözel dile sahip olup olmama durumları belirlenmiş, ardından değerlendirmenin değerlendirmeler sırasındaki gözlemleri ile çocuğun dile sahip olup olmama durumu netleştirilerek hangi grupta yer alacağı belirlenmiştir.

Çocukla yapılan değerlendirmeler, çocukların devam ettikleri kurumlarda kendi sınıflarında bireysel olarak gerçekleştirilmiş ve bu oturumların tümü video kamera ile dil örneği toplanan oturumlar ise hem video kamera hem de ses kayıt cihazı ile kayıt edilmiştir. Değerlendirmeler birbirini izleyen iki ayrı oturumda tamamlanmış ve her bir çocuk için tüm değerlendirme oturumlarının en fazla iki hafta içinde tamamlanmasına dikkat edilmiştir. Verilerin toplanmasında sıra etkisinin ortadan kaldırılması amacıyla taklit ve oyun değerlendirmeleri her bir çocukta farklılaşan sıra ile yapılmış, taklit değerlendirmelerinde ise eylemlerin sırası kendi içinde farklılaştırılmıştır. Bununla birlikte tüm çocuklarda dil örnekleri, çocuğun değerlendirmeciye daha aşına olmasının sağlanması amacıyla, taklit ve oyun değerlendirmeleri tamamlandıktan sonra toplanmıştır.

Verilerin Analizi

Değerlendirme oturumundan sonra video görüntüleri ve ses kayıtları üzerinden puanlanan taklit ve oyun davranışları ile dil örneği analizinden elde edilen dil ölçümüne ilişkin istatistiksel analizler, SPSS paket programı ile iki aşamada analiz edilmiştir. İlk aşamada, türlerine göre taklit becerilerinde söz öncesi ile sözel dil grubundaki OSB olan çocuklar arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığı bağımsız örneklem t testi ile incelenmiştir. Analizlerin ikinci aşamasında söz öncesi grupta türlerine göre taklit becerileri ile oyun karmaşıklığı arasındaki

ilişkiler, sözel dil grubunda ise taklit türleri ile oyun karmaşıklığı ve sözcük dağarcığı arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Değişkenler arası ilişkiler Pearson Korelasyon katsayısı ile test edilmiş ve ardından taklit türlerinin oyun karmaşıklığını ve sözcük dağarcığını yordama durumu hiyerarşik regresyon analizi ile incelenmiştir. Regresyon analizinin gereği olan bağımsız değişkenler arası çoklu bağlantı olmaması ($TV > .10$, $VIF < 10$, tüm bağımsız değişkenler arası korelasyon $.80$ ve altı) ve değişkenler arası otokorelasyon (Durbin Watson~2) olmaması gereklerinin karşılandığı bulunmuştur. Bununla birlikte dağılımın hem t testi hem de regresyon analizinin gereği olan normallik varsayımını karşılamamasından dolayı yeniden örnekleme yöntemlerinden bootstrap örnekleme kullanılmıştır. Bootstrap yeniden örnekleme yönteminde, dağılımı bilinmeyen mevcut örnekleme yer alan gözlemler tesadüfen yer değiştirilerek binlerce bootstrap örneklemleri oluşturulmaktadır (Doğan, 2017; Field, 2012). Daha sonra bootstrap örnekleminin her birinde belirlenen istatistik (ör. ortalama, regresyon, gibi) hesaplanarak örnekleme dağılımı tahmin edilmektedir (Doğan, 2017; Özdemir ve Navruz, 2016). Bootstrap dağılımı olarak ifade edilen dağılım daha sağlam ampirik güven aralıklarını tahmin etmek için kullanılmaktadır (Doğan, 2017). P değerinin bazı sınırlılıklarının olması sebebiyle p değerini desteklemek üzere etki büyüklüğü ve güven aralıklarının hatta mümkünse etki büyüklüğü için de güven aralıklarının verilmesi önerilmektedir (APA, 2010). Bu nedenle bu çalışmada sonuçların yorumlanmasında p değeri yanı sıra bootstrapte yaygın olarak kullanılan %95 yanlılık hatasından arındırılmış ve düzeltilmiş (%95 Bias Corrected and Accelerated/%95 BCa) güven aralıkları (GA) ve etki büyüklüğü dikkate alınmıştır. Belirtilen güven aralıkları içerisinde sıfır bulunmaması istatistiksel anlamlılığın göstergesidir.

Bulgular

Betimsel İstatistikler

Söz öncesi ve sözel dil gruplarının taklit performansları incelendiğinde, söz öncesi grubun yapılandırılmış motor taklitlerde ($Ort = 3.84$, $SS = 3.75$) yapılandırılmış nesnel taklitlerden ($Ort = 3.62$, $SS = 3.56$) daha düşük performans gösterdikleri bulunmuştur. Ek olarak, söz öncesi grubun kendiliğinden taklit puanları 0-4 ($Ort = .90$, $SS = 1.98$), oyun karmaşıklığı ise 0-9 puan arasında ($Ort = 3.65$, $SS = 2.78$) değişmektedir. Sözel dil grubu ise yapılandırılmış motor taklitte ($Ort = 11.45$, $SS = 1.05$) yapılandırılmış nesnel taklide ($Ort = 10.72$, $SS = 2.24$) göre daha iyi performans göstermiştir. Bu gruptaki çocukların kendiliğinden taklit puanları 0-6 ($Ort = 4.42$, $SS = 1.68$), oyun karmaşıklığı puanları 1-12 ($Ort = 8.63$, $SS = 2.84$) ve farklı sözcük sayısı 33-239 puan arasında ($Ort = 91.48$, $SS = 45.35$) değişmektedir.

Söz Öncesi ve Sözel Dil Grupları Arasındaki Taklit Türleri Farklılıkları

Yapılandırılmış motor, yapılandırılmış nesnel eylem ve kendiliğinden taklitlerde söz öncesi ve sözel dil grubu arasındaki farklılıklar incelendiğinde, yapılandırılmış motor taklit becerilerinde iki grup arasında anlamlı bir farklılık olduğu belirlenmiştir ($t_{(106)} = 13.90$, $p < .001$, $GA = -8.62$, -6.56). Söz öncesi grubun yapılandırılmış motor taklit performansı ($Ort = 3.84$, $SS = 3.75$) sözel dil grubundan ($Ort = 11.45$, $SS = 1.05$) anlamlı derecede daha düşük, gruplar arası farkın etki büyüklüğü ise oldukça geniştir ($r = .80$). Yapılandırılmış nesnel eylem taklitlerde de iki grup arası anlamlı bir farklılık olduğu ($t_{(106)} = 12.16$, $p < .001$, $GA = -8.11$, -5.86), söz öncesi grubun yapılandırılmış nesnel eylem taklit ortalamasının ($Ort = 3.62$, $SS = 3.56$) sözel dil grubunun ortalamalarından ($Ort = 10.72$, $SS = 2.24$) anlamlı derecede düşük, gruplar arası fark için etki büyüklüğünün geniş olduğu ($r = .76$) belirlenmiştir. Son olarak kendiliğinden taklitlerde de diğer taklit türleri gibi iki grup arasında anlamlı farklılıklar olduğu ($t_{(106)} = 11.85$, $p < .001$, $GA = -4.07$, -2.92), söz öncesi grubun kendiliğinden taklitte ($Ort = .90$, $SS = 1.98$) sözel dil grubundan ($Ort = 4.42$, $SS = 1.68$) anlamlı derecede düşük performans gösterdikleri ve gruplar arası fark için etki büyüklüğünün geniş ($r = .75$) olduğu tespit edilmiştir.

Söz Öncesi OSB Olan Çocuklarda Taklit Türleri ile Oyun Karmaşıklığı Arasındaki İlişkiler

Söz öncesi grupta yer alan OSB olan çocukların oyun karmaşıklığı ile yapılandırılmış motor taklitler ($r = .33$, $p < .05$, $GA = .06$, $.55$) ve nesnel yapılandırılmış taklitler arasında orta düzeyde ($r = .50$, $p < .001$, $GA = .24$, $.68$) pozitif anlamlı bir ilişki olduğu bulunmuştur. Kendiliğinden taklitler ile oyun arasında ise anlamlı bir ilişki

bulunamamıştır ($r = .17, p > .05, GA = -.15, .45$). Araştırmada oyun ile ilişkili taklit türlerinin oyun karmaşıklığını tahmin etmede yordayıcı olup olmadığının belirlenmesi amacıyla yapılan hiyerarşik regresyon analizinde, alanyazın temel alınarak oyun karmaşıklığının en güçlü yordayıcısı olacağı tahmin edilen nesneli taklit, ilk adımda analize girilmiş, ardından yapılandırılmış motor taklit modele dâhil edilmiştir. Tablo 1’de hiyerarşik regresyon analizi sonuçları verilmektedir.

Tablo 1

Söz Öncesi Grupta Bulunan OSB Olan Çocuklarda Oyun Karmaşıklığını Yordayan Taklit Türlerine İlişkin Hiyerarşik Regresyon Analizi Sonuçları (n = 58)

Değişken	B (GA)	SH	B	ΔR^2
(Sabit)	2.25 (1.42, 3.28)	0.46		
Yapılandırılmış Nesneli Taklit	0.39 (0.22, 0.54)	0.08	.50**	.25**
(Sabit)	2.24 (1.33, 3.3)	0.50		
Yapılandırılmış Nesneli taklit	0.38 (0.17, 0.58)	0.10	.50*	.00
Yapılandırılmış Motor taklit	0.00 (-0.20, 0.22)	0.11	.01	

* $p < .01$; ** $p < .001$; GA: %95 Yanlılık hatasından arındırılmış ve düzeltilmiş güven aralıkları 1000 bootstrap örnekleme

Söz öncesi grupta yer alan OSB olan çocuklarda taklit türlerinin oyun karmaşıklığını yordamasına ilişkin yapılan hiyerarşik regresyon analizi sonucunda oluşan iki modelin de anlamlı olduğu bulunmuştur [$F_{model 1} (1,56) = 18.48, p < .001, F_{model 2} (2,55) = 9.08, p < .001$]. Analizin ilk aşamasında yapılandırılmış nesneli taklit ile oluşan modelin, oyun karmaşıklığına ilişkin toplam varyansın %25’ini açıkladığı ve yapılandırılmış nesneli taklitlerin oyunu yordama gücünün anlamlı olduğu görülmüştür ($t = 4.30, p < .001$). İkinci aşamada yapılandırılmış motor taklidin modele dâhil edilmesiyle modelin açıkladığı varyans anlamlı bir artış göstermemiştir ($R^2 = .22, \Delta R^2 = .00, p > .05$). İkinci aşamada oluşan modelde sadece yapılandırılmış nesneli taklit puanlarının ($t = 3.20, p < .01$) yordama gücünün anlamlı olduğu, yapılandırılmış motor taklitlerin ($t = .05, p > .05$) yordama gücünün anlamlı olmadığı bulunmuştur.

Sözel Dile Sahip OSB Olan Çocuklarda Taklit Türleri ile Oyun Karmaşıklığı Arasındaki İlişki

Sözel dile sahip OSB olan çocukların oyun karmaşıklığı ile yapılandırılmış motor taklitler ($r = .41, p < .01, GA = .17, .64$), yapılandırılmış nesneli taklitler ($r = .67, p < .001, GA = .41, .85$) ve kendiliğinden taklitler ($r = .56, p < .001, GA = .31, .76$) arasında orta düzeyde pozitif anlamlı ilişkiler olduğu bulunmuştur. Oyun ile ilişkili olan değişkenlerin aynı zamanda çocukların oyun karmaşıklığını yordayan değişkenler olup olmadığını belirlemek amacıyla hiyerarşik regresyon analizi yapılmıştır. Hiyerarşik regresyon analizinde, alanyazın temel alınarak oyun karmaşıklığının en güçlü yordayıcısı olacağı tahmin edilen nesneli taklit ilk adımda analize girilmiş, ardından kendiliğinden ve yapılandırılmış motor taklitler modele dahil edilmiştir. Tablo 2’de hiyerarşik regresyon analizi sonuçları yer almaktadır.

Tablo 2

Sözel Dil Grubunda Bulunan OSB Olan Çocuklarda Oyun Karmaşıklığını Yordayan Taklit Türlerine İlişkin Hiyerarşik Regresyon Analizi Sonuçları (n = 50)

Değişken	B (GA)	SH	B	ΔR ²
(Sabit)	-0.43 (-3.86, 3.00)	1.780		
Yapılandırılmış Nesneli Taklit	0.84 (0.53, 1.14)	0.158	.66***	.44***
(Sabit)	-0.53 (-3.61, 2.56)	1.579		
Yapılandırılmış Nesneli Taklit	0.65 (0.33, 0.97)	0.171	.51***	.06*
Kendiliğinden Taklit	0.50 (0.14, 0.91)	0.201	.30*	
(Sabit)	-3.30 (-8.80, 4.69)	3.504		
Yapılandırılmış Nesneli Taklit	0.59 (0.29, 0.99)	0.186	.47**	
Kendiliğinden Taklit	0.48 (0.13, 0.90)	0.198	.28*	.01
Yapılandırılmış Motor Taklit	0.30 (-0.54, 0.83)	0.350	.11	

* $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$; GA: %95 Yanlılık hatasından arındırılmış ve düzeltilmiş güven aralıkları 1000 bootstrap örnekleme

Sözel dil grubunda yer alan OSB'li çocuklarda taklit türlerinin oyun karmaşıklığını yordamasına ilişkin yapılan hiyerarşik regresyon analizi sonucunda oluşan üç modelin anlamlı olduğu bulunmuştur [$F_{model 1} (1, 48) = 38.15, p < .001, F_{model 2} (2, 47) = 24.12, p < .001, F_{model 3} (3, 46) = 16.37, p < .001$]. Analizin ilk aşamasında yapılandırılmış nesneli taklit ile oluşan modelin, oyun karmaşıklığına ilişkin toplam varyansın %44'ünü açıkladığı ve yapılandırılmış nesneli taklidin oyunu yordama gücünün anlamlı olduğu görülmüştür ($t = 6.18, p < .001$). İkinci aşamada kendiliğinden taklidin modele dâhil edilmesiyle modelin açıkladığı varyans %6 oranında anlamlı bir artış göstermiştir ($R^2 = .486, \Delta R^2 = .06, p < .05$). İkinci aşamada oluşan modelde yapılandırılmış nesneli taklidin ($t = 4.23, p < .001$) ve kendiliğinden taklidin ($t = 2.46, p < .05$) oyunu yordama gücünün anlamlı olduğu bulunmuştur. Üçüncü aşamada yapılandırılmış motor taklidin modele dâhil edilmesiyle birlikte modelin açıkladığı varyans %1 oranında ($R^2 = .485, \Delta R^2 = .01, p > .05$) anlamlı olmayan bir artış göstermiştir. Üçüncü aşamada oluşan modelde yapılandırılmış nesneli taklit ($t = 3.67, p < .01$) ve kendiliğinden taklidin ($t = 2.32, p < .05$) oyunu yordama gücünün anlamlı olduğu, yapılandırılmış motor taklidin yordama gücünün ise anlamlı olmadığı ($t = 0.96, p > .05$) bulunmuştur. Standardize edilmiş regresyon katsayıları dikkate alındığında, analize alınan değişkenlerin oyun karmaşıklığı üzerindeki önem sırasına göre yapılandırılmış nesneli taklidin ilk sırada ($\beta = .47, p < .01$) ve kendiliğinden taklidin ikici sırada ($\beta = .28, p < .05$) yer aldığı görülmektedir.

Sözel Dile Sahip OSB Olan Çocuklarda Taklit Türleri ile Sözcük Dağarcığı Arasındaki İlişki

Sözel dil grubundaki OSB olan çocukların sözcük dağarcığı ile yapılandırılmış motor taklit ($r = .33, p < .05, GA = .14, .49$), yapılandırılmış nesneli taklit ($r = .47, p < .01, GA = .30, .64$) ve kendiliğinden taklit ($r = .49, p < .001, GA = .32, .63$) arasında orta düzeyde pozitif anlamlı ilişkiler olduğu bulunmuştur. Sözcük dağarcığı ile ilişkili taklit türlerinin aynı zamanda sözcük dağarcığını yordayan değişkenler olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan hiyerarşik regresyon analizinde sözcük dağarcığının en güçlü yordayıcısı olacağı tahmin edilen kendiliğinden taklit ilk aşamada analize dâhil edilmiş, ardından sırasıyla yapılandırılmış nesneli taklit ve motor taklit modele girilmiştir. Tablo 3'de hiyerarşik regresyon analizi sonuçları verilmektedir.

Tablo 3

Sözel Dil Grubunda Bulunan OSB Olan Çocuklarda Sözcük Dağarcığını Yordayan Taklit Türlerine İlişkin Hiyerarşik Regresyon Analizi Sonuçları (n = 50)

Değişken	B (GA)	SH	B	ΔR ²
(Sabit)	33.113 (3.45, 52.72)	12.15		
Kendiliğinden Taklit	13.206 (7.81, 20.01)	3.06	.49**	.24**
(Sabit)	-12.513 (-65.64, 24.25)	25.36		
Kendiliğinden Taklit	9.009 (2.85, 17.25)	3.78	.33*	.06*
Yapılandırılmış Nesneli Taklit	5.987 (0.86, 11.16)	2.64	.30*	
(Sabit)	-55.027 (-159.80, 87.72)	58.82		
Kendiliğinden Taklit	8.617 (2.37, 17.10)	3.79	.32*	
Yapılandırılmış Nesneli Taklit	5.187 (-0.90, 10.97)	3.08	.26	.01
Yapılandırılmış Motor Taklit	4.612 (-10.34, 13.56)	5.72	.11	

* $p < .05$; ** $p < .001$; GA: %95 Yanlılık hatasından arındırılmış ve düzeltilmiş güven aralıkları 1000 bootstrap örnekleme

Sözel dil grubunda bulunan OSB olan çocuklarda taklit türlerinin sözcük dağarcığını yordamasına ilişkin yapılan hiyerarşik regresyon analizi sonucunda oluşan üç modelin anlamlı olduğu bulunmuştur [Fmodel 1 (1,48) = 15.08, $p < .001$, Fmodel 2 (2,47) = 10.19, $p < .001$, Fmodel 3 (3,46) = 6.94, $p < .01$]. Analizin ilk aşamasında kendiliğinden taklit ile oluşan modelin, sözcük dağarcığına ilişkin toplam varyansın %24'ünü açıkladığı ve kendiliğinden taklidin sözcük dağarcığını yordama gücünün anlamlı olduğu görülmüştür ($t = 3.88$, $p < .001$). İkinci aşamada yapılandırılmış nesneli taklidin modele dâhil edilmesiyle modelin açıkladığı varyans %6 oranında anlamlı bir artış göstermiştir ($R^2 = .27$, $\Delta R^2 = .06$, $p < .05$). İkinci aşamada oluşan modelde hem kendiliğinden taklidin ($t = 2.33$, $p < .05$) hem de yapılandırılmış nesneli taklidin ($t = 2.07$, $p < .05$) sözcük dağarcığını yordama gücünün anlamlı olduğu bulunmuştur. Üçüncü aşamada yapılandırılmış taklidin modele dâhil edilmesiyle birlikte modelin açıkladığı varyansta %1 oranında ($R^2 = .27$, $\Delta R^2 = .01$, $p > .05$) anlamlı olmayan bir artış gerçekleşmiştir. Üçüncü aşamada oluşan modelde sadece kendiliğinden taklidin ($t = 2.20$, $p < .05$) sözcük dağarcığını yordama gücünün anlamlı olduğu, yapılandırılmış nesneli taklidin ($t = 1.68$, $p > .05$) ve yapılandırılmış motor taklidin ($t = 0.78$, $p > .05$) yordama gücünün anlamlı olmadığı bulunmuştur.

Tartışma ve Sonuç

Bu araştırmada, söz öncesi ve sözel dile sahip OSB olan çocuk grupları arasında türlerine göre taklit becerilerinde farklılık olup olmadığının belirlenmesi, söz öncesi ve sözel dile sahip OSB'li çocuklarda taklit türlerinin oyun karmaşıklığı ile ilişkilerinin belirlenmesi ayrıca sözel dile sahip olan çocuklarda ise taklit türleri ile sözcük dağarcığı arasındaki ilişkilerin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmadan elde edilen ilk bulguya göre, söz öncesi grupta bulunan OSB olan çocuklar yapılandırılmış nesneli taklitlerde yapılandırılmış motor taklitlerden daha yüksek performans göstermekte, sözel dil grubunda ise tam tersi bir durum söz konusu olmakta, yani çocuklar, yapılandırılmış motor taklitlerde yapılandırılmış nesneli taklitlere göre daha yüksek performans sergilemektedirler. Yapılan araştırmalar, OSB olan çocukların nesneli taklitlerde, motor taklitlerden daha yüksek performans gösterdiğini ortaya koymaktadır (Ingersoll ve Meyer, 2011; Stone ve diğ., 1997; Vivanti, Nadig, Ozonoff ve Rogers, 2008). Vivanti ve Hamilton (2014), motor eylemlerin aksine nesnelere yapılan eylemlerin

sosyal pekiştirme (social enhancement) ve benzetim (emulation) gibi farklı sosyal öğrenme stratejilerine dayanarak kopyalanabileceğini ve bu durumun, nesnelere taklitte gözlenen görece iyi performansın nedeni olabileceğini öne sürmektedir. Örneğin bir yetişkin bir kutuyu açma davranışına model olduğunda, taklit eden çocuk kutuyu fark edebilir ve onunla yapabileceği nesneye özgü bir eylemi yapabilir (örneğin kapalı kutuyu açma eylemi gibi) ya da nesne ile ilgili tanıdık bir rutini (örneğin oyuncak bebeği sallamak gibi) tekrarlayabilir. Nesnelere üzerinde yapılan eylemler, nesnelere özellikleri ile sınırlıdır ve dolayısı ile yapılabilecek eylem çeşitliliği de sınırlıdır (Vivanti ve diğ., 2008). Tüm bunlar nedeni ile OSB olan çocukların yapılandırılmış nesnelere taklitlerde motor taklitlerden daha yüksek performans gösteriyor olabileceği düşünülmektedir. Bu çalışmada yapılandırılmış nesnelere taklitlere ilişkin maddelerin yarısı koyunu masada yürütmek, uçağı uçurmak gibi nesnelere fiziksel özellikleri ile ilgili davranışlardan oluşmaktadır. Özellikle söz öncesi dönemdeki çocukların nesnelere taklitlerde yukarıda söz edilen stratejileri kullanmış olabileceği ya da nesnelere çocuklar için kendi özelliklerine ilişkin eylemleri çağrıştırmış olabileceği (ör. uçağı uçurma, telefonu kulağına dayama gibi) düşünülmektedir. Sözel dili kazanmış çocukların ise taklit becerilerinde söz öncesi çocuklardan daha iyi performans göstermelerinden dolayı, bu stratejileri kullanmadan davranışları doğrudan taklit ettikleri düşünülmektedir. Bununla birlikte iki grup arasında taklit türleri performansında görülen farklılıklarının daha fazla açıklığa kavuşması için söz öncesi ve sözel dil düzeyinde olan OSB'li çocuklarda türlerine göre taklit becerileri üzerine daha fazla araştırmaya ihtiyaç duyulmaktadır. Özellikle, nesnelere kendileri ile ilgili özellikleri çağrıştırmaları, bu araştırmadan daha fazla ve birbirine eşit sayıda anlamlı nesnelere taklit, anlamsız nesnelere taklit ve motor taklit işlemleri alınarak yapılan ileri araştırmalar ile daha iyi anlaşılacağı düşünülmektedir.

Araştırmanın ikinci bulgusu, yapılandırılmış nesnelere taklitlerde, yapılandırılmış motor taklitlerde ve kendiliğinden taklitlerde söz öncesi OSB olan çocuklar ile sözel dil düzeyinde OSB olan çocuklar arasında anlamlı farklılıklar olduğunu ortaya koymaktadır. Söz öncesi grup tüm taklit türlerinde sözel dil grubundan daha düşük performans göstermiştir. Bu bulgu, Thurm, Lord, Lee ve Newschaffer'ın (2007) çalışması ile de tutarlılık göstermektedir. Thurm ve diğerleri (2007), çalışmalarında OSB olan çocukların dil gelişimlerini 2 yaşından 5 yaşına kadar izlemişler ve sözel dil edinimi gerçekleştiremeyen çocukların ses ve motor taklit becerilerinde, sözel dili gelişen çocuklara oranla daha düşük performans gösterdiklerini bulmuşlardır. Hem bu çalışmanın hem de Thurm ve diğerlerinin yaptığı araştırmanın bulguları, taklidin söz öncesi dönemden ilk sözcüklere geçişte önemli bir rolü olabileceğini göstermektedir. Tipik gelişim gösteren çocuklarda da dil ve taklit gelişiminde benzer bir durum söz konusudur. Carpenter ve diğerleri (1998), yaptıkları boylamsal çalışmada tipik gelişen çocuklarda öğrenme amaçlı taklit davranışlarının ortalama 12. ayda ortaya çıktığını ve aynı dönemlerde ilk sözcüklerin de ortaya çıkmaya başladığı bulmuşlardır. Tipik gelişen çocuklar, ortalama 12. aydan itibaren birçok beceriyi çevrelerindeki bireyleri gözlemleyerek ve taklit ederek öğrenirler. Taklit ile öğrenme süreci, basit bir biçimde çocuğun çevresindeki yetişkinleri gözlemlemesi ve onların davranışlarını kopyalamasından oluşan bir süreç olarak kabul edilmemektedir. Taklit ederek öğrenme sürecinde, gözlemlenen yetişkinin hareketlerinin yüzeysel olarak aynısının kopyalanmaması, gözlemlenen kişinin niyetini anlama başta olmak üzere daha karmaşık sosyal öğrenme süreçleri kullanılmaktadır (Carpenter, Tomasello ve Striano, 2005). Bu nedenle sosyal etkileşim işlevli taklitten daha farklı bir süreç söz konusudur. 12. ay ile birlikte çocuklar taklidi, eylemi yapan kişinin eylemi neden yaptığını anlamak (öğrenmek) amacıyla ve gözlemlendiği davranışlardan hangilerini taklit edeceğini belirlemek amacıyla kullanırlar (Carpenter, 2006). Dolayısı ile yetişkinin her davranışını değil istedikleri amaca yönelik olan davranışlarını taklit ederler (Carpenter, 2006; Carpenter ve diğ., 2005). Sözel dil kazanımının da bu taklit süreçlerinin bir sonucu olduğu düşünülmektedir (Charman, 2006). Çocuklarda ilk sözcüklerin üretimi de 12-13. aylarda başlamakta ve sözcük dağarcığı başlangıçta düşük hızda artarken, 16-18. aylarda sözcük kazanım hızı artmaktadır (Lyytinen, Laakso, Poikkeus ve Rita, 1999). Bu çalışmada, gruplar arası farklar ve alanyazın referans alındığında OSB olan çocuklarda da tipik gelişen çocuklarda olduğu gibi taklit becerilerinin ilk sözcüklerin ediniminde önemli bir rol oynuyor olabileceği düşünülmektedir. Araştırmada söz öncesi grup ile sözel dil grubu katılımcıları arasında kronolojik yaş açısından anlamlı bir farklılık olmaması, gruplar arası taklit performansı farklılıklarının yaştan bağımsız olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte, söz öncesi dönemden sözel dile geçişe kadarki süreçte dil edinimi ile ilişkili olan ortak dikkat işlevli iletişim davranışları, iletişim amaçlı ses ve jest

kullanımları gibi birçok becerinin de kazanımı gerçekleşmektedir (Carpenter, Nagell ve Tomasello, 1998). Bu araştırmada, bu beceriler ve araştırmanın bir sınırlılığı olarak sözel olmayan bilişsel yeterlilik değişken olarak ele alınmamıştır. İlerideki araştırmalarda sözel olmayan bilişsel yeterliliğin kontrol altına alınarak söz öncesi iletişim becerileri, dil ve taklit ilişkilerinin incelenmesinin alanyazın açısından önemli olduğu düşünülmektedir.

Araştırmanın üçüncü bulgusu, söz öncesi grupta yer alan OSB'li çocuklarda yapılandırılmış nesnel taklitler ile yapılandırılmış motor taklitlerin, sözel dil grubunda ise yapılandırılmış taklitlere ek olarak kendiliğinden taklitlerin oyun karmaşıklığı ile ilişkili olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte söz öncesi grupta sadece yapılandırılmış taklit becerilerinin, sözel dil grubunda ise yapılandırılmış nesnel taklitlere ek olarak kendiliğinden taklitlerin oyun karmaşıklığı için anlamlı yordayıcılar olduğu bulunmuştur. Bu bulgu Stone ve diğerlerinin (1997) çalışmaları ile tutarlılık göstermektedir. Stone ve diğerleri çalışmalarında yapılandırılmış nesnel taklitlerin çocukların oyuncakla oyun becerilerini yordadığını bulmuşlardır. Buna ek olarak, Stone ve diğerlerinin (1997) çalışmasında oyun becerileri, aile raporlarına dayalı bir ölçme aracı ile değerlendirilmiş ve kullanılan ölçeğin yapısı gereği oyuncakla oyun eylemlerinin çeşitliliği ölçülmüştür. Bu araştırma kapsamında ise nesne ile oyun becerilerinin karmaşıklık düzeyi gözlem yoluyla değerlendirilmiştir. Dolayısı ile bu araştırma bulguları, Stone ve diğerlerinin çalışmalarına ek olarak nesnelere taklit becerilerinin sadece oyuncakla oyun çeşitliliğini değil, oyuncakla sembolik oyunun karmaşıklığını da yordadığını ortaya koymaktadır. Farklı bir anlatımla, çocukların taklit becerileri hem nesne ile tek aşamalı –miş gibi oyun şemalarının çeşitliliğini hem de bu şemaların art arda kullanılması ile karmaşılaştırılması süreçlerini yordamaktadır. Bu bulgular, OSB olan çocuklarda hem oyun çeşitliliğine yönelik, hem de oyun karmaşıklığına yönelik müdahale çalışmalarında taklit becerilerinin de göz önüne alınması gerektiğini göstermektedir. Alanyazında tipik gelişim gösteren çocuklarda sembolik oyun becerilerinin, özellikle -miş gibi eylemlerin ertelenmiş taklit olarak yorumlanabileceği öne sürülmektedir (Striano, Tomasello ve Rochat, 2001). -Mış gibi oyun eylemleri, “bardaktan içermiş gibi yapmak” gibi nesnelere işlevine uygun kullanımını, “çaydanlıktan bardağa su doldurmuş gibi yapmak” gibi nesnelere birbirleri ile ilişkilendirilerek kullanımını içermektedir. Nesnelere ilişkin bu kullanımları çocuklar gözlemleyerek öğrenirler. Dolayısı ile yapılandırılmış nesnelere eylem taklitlerinin oyun becerilerini yordaması, oyunun, çocukların nesne ile yapılan eylemi gözlemlemesi ve taklit etmesine dayalı olmasından dolayı (Striano ve diğ., 2001) beklenen bir durumdur. Sonuç olarak taklit ile nesneli oyun arasında bulunan ilişkiler alanyazındaki araştırmalar ile tutarlılık göstermektedir.

Bu araştırmada sözel dile sahip olan OSB'li çocuklarda sembolik oyun karmaşıklığını yordayan diğer bir değişkenin kendiliğinden taklitler olduğu bulunmuştur. Kendiliğinden taklidin oyun karmaşıklığını yordamasının ise daha önce söz edildiği gibi bu taklit türlerinin içsel bir motivasyonla gerçekleşmesinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Kendiliğinden taklit becerilerinde daha yüksek performans gösteren OSB'li çocuklar, yetişkin izlemekte ve yetişkinin davranışını kendiliğinden tekrarlamakta daha yüksek performans göstermekte, dolayısı ile gözlem yolu ile öğrenilen sembolik oyun becerilerinde de daha yüksek performans göstermektedirler. Araştırmada kendiliğinden taklitlerin söz öncesi dönemde olan OSB'li çocuklarda oyun becerilerini anlamlı olarak yordamadığı bulunmuştur. Bu bulgunun nedeninin söz öncesi dönemde olan çocuk grubunda kendiliğinden taklit performansının düşük olmasından kaynaklanabileceği düşünülmektedir. Bununla birlikte sözel dili gelişmemiş çocuklarda kendiliğinden taklitler ve nesneli oyun becerileri üzerine daha fazla araştırma yapılmasına gereksinim duyulmaktadır. Bu araştırmada bir sınırlılık olarak, kendiliğinden taklitler kapsamında nesneli kendiliğinden taklitler incelenmemiştir. OSB olan çocuklarda yapılandırılmış taklitlere benzer biçimde kendiliğinden anlamlı-anlamsız nesneli eylem ve motor taklitlerin incelenmesinin ve bu becerilerin oyun ile ilişkilerinin araştırılmasının, OSB olan çocuklarda kendiliğinden taklit ve oyun becerileri üzerine daha ayrıntılı bilgi sağlama açısından önemli olduğu düşünülmektedir.

Araştırmanın dördüncü bulgusu, OSB olan çocuklarda yapılandırılmış nesneli taklit, yapılandırılmış motor taklit becerileri ve kendiliğinden taklit becerileri ile sözcük dağarcığı arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğunu göstermektedir. Buna ek olarak, yapılandırılmış motor taklitler modele katılmadan önce kendiliğinden taklitler ile nesneli yapılandırılmış taklit becerilerinin sözcük dağarcığını anlamlı olarak yordadığı

ve kendiliğinden taklitlerin yordama gücünün daha yüksek olduğu bulunmuştur. OSB olan çocuklarda taklit becerileri ile sözcük dağarcığı ve dolayısı ile ifade edici dil becerileri arasında anlamlı bir ilişki olduğuna ilişkin bulgular, bu konuda yapılan araştırmalar ile tutarlılık göstermektedir (Ökcün-Akçamuş, 2016; Stone ve diğ., 1997; Stone ve Yoder, 2001; Toth ve diğ., 2006; Turan ve Ökcün-Akçamuş, 2013). Kendiliğinden taklit becerileri çocuğun kendi motivasyonu ile ortaya çıkması ve yönerge verilmeden sergilenmesi bakımından yapılandırılmış taklitlerden farklılaşmaktadır (Nadel ve Aouka, 2006). Dolayısıyla kendiliğinden taklit becerilerinde daha yüksek performans gösteren OSB'li çocukların yetişkini izlemekte, davranışı tekrarlamaya kendi motivasyonları ile karar vermekte ve buna bağlı olarak yetişkine katılım göstermekte daha yüksek performans gösterdikleri düşünülmektedir. Araştırmalar, tipik gelişim gösteren çocuklarda dil becerilerinin, özellikle ilk sözcüklerin, yetişkin ve nesne ile ortak katılım bağlamlarında edinildiğini ortaya koymaktadır (Tomasello ve Farrar, 1986). Daha önce de söz edildiği gibi kendiliğinden taklitlerde daha yüksek performans gösteren çocukların, yetişkine daha fazla kendiliğinden katılım gösterdiği varsayılmaktadır. Dolayısı ile çocukların içsel motivasyonla yetişkine katılım göstermelerini gerektiren bir beceri olan kendiliğinden taklit becerilerinin, sözcük dağarcığını yordaması beklenen bir durumdur. Araştırmada yapılandırılmış motor taklitler modele katılmadan önce sözcük dağarcığını anlamlı olarak yordayan bir diğer değişkenin yapılandırılmış nesnel taklitler olduğu bulunmuştur. Nesne ile taklit becerilerinin dil gelişimi ile ilişkisinin nedeninin çocukların nesnelere ilgilenirken ebeveynler tarafından ellerindeki nesnelere ilişkin dil girdileri almaları ve aldıkları girdi ile nesneyi eşlemeleri olduğu düşünülmektedir. Çocukların iletişim davranışlarının ebeveyn yanıtlayıcılığı aracılığıyla dil gelişimi ile ilişkili olduğu göz önüne alındığında (Yoder ve Warren, 1999), nesnel taklit becerilerinde daha yüksek performans gösteren çocukların nesnelere ilişkin daha fazla dil girdisi alabileceği, daha fazla nesne ile sözcüğü eşleştirme olanağına sahip olabileceği düşünülmektedir. Tüm bunlar göz önüne alındığında, nesnel taklitlerde yüksek performans gösteren OSB'li çocukların sözcük dağarcıklarının, nesnel taklitlerde daha düşük performans gösteren çocuklara göre daha zengin olması alanyazına göre beklenen bir durumdur. Tüm bu bulgular, OSB olan çocuklarda yapılandırılmış nesnel taklit ve kendiliğinden taklit becerilerinin sözcük dağarcığı gelişiminde önemli bir rolü olabileceğini göstermektedir.

Bu araştırmadan elde edilen bulgular, OSB olan çocuklarda yapılandırılmış nesnel taklitlerin ve kendiliğinden taklitlerin hem sözcük dağarcığını hem de sembolik oyun karmaşıklığını anlamlı olarak yordadığını göstermektedir. Taklit, etkileşim içinde olunan diğer bireyin dikkatini elde etmek için kullanılan bir araç olarak ele alınabilir ve çocuklar taklidi yetişkin ile sosyal etkileşime girmek için kullanabilirler (McDuffie, Yoder ve Stone, 2005). Aynı zamanda taklidi çevrelerini gözlemleyerek öğrenme işlevi amacıyla da kullanabilirler. Bu öğrenme sürecinde çocukların gözlemlediği kişinin davranışlarının amacına karar vermesi ve neyi taklit edeceğini seçmesi ayrıca uygun davranışa karar vermesi gerekir (Carpenter, 2006). Dolayısı ile taklit becerileri OSB olan çocukların sosyal etkileşim bağlamları içine katılımını sağladığı için, nesnelere isimlerinin edinilmesinde (McDuffie ve diğ., 2005) ve çevresindeki nesnelere uzlaşma dayalı kullanımlarının öğrenilmesinde bir çerçeve oluşturabilir.

Erken dönem sözcük kazanımları, çocuğun dikkatini verdiği nesne veya olay üzerine ebeveynlerin etiketleme yapması ile başlamaktadır. Çocuklar iletişim becerileri geliştikçe çevrelerindeki yetişkinlerin konuşurken hangi nesneyi kastettiğini kontrol etmek için bakışının yönünü izlemek gibi çeşitli sosyal-pragmatik ipuçlarını yorumlama becerilerini de kazanmaktadırlar (Siller ve Sigman, 2008). Taklit becerisine sahip OSB olan çocukların, yetişkine daha fazla katılım göstermesi ve gözlemleyerek öğrenmesinin sözcük dağarcığının gelişimini etkilediği düşünülmektedir. Yoder ve Warren (1993), bebeklerde amaçlı iletişim karşılığında ebeveynlerden yanıt sağlandığını, bu yüzden söz öncesi amaçlı iletişimin dil gelişimi ile ilişkili olabileceğini öne sürmüştür. Benzer biçimde taklidi kullanarak etkileşim başlatan çocukların yetişkin tarafından sözcük girdisi alma olasılığının daha fazla olduğu düşünülmektedir. Bununla birlikte ebeveyn yanıtlayıcılığı ve taklit arasındaki ilişkiler, bu araştırma kapsamında incelenmemiştir. Bu nedenle ileride yapılacak olan araştırmalarda ebeveyn yanıtlayıcılığı, dil gelişimi ve taklit üzerine daha ayrıntılı incelemelerin yapılmasının, bu konuda daha ayrıntılı bilgi sağlanması açısından önemli olduğu düşünülmektedir.

Sonuç olarak bu araştırmanın bulguları, OSB olan çocuklarda yapılandırılmış nesnel taklitlerin ve kendiliğinden taklitlerin bu çocukların güçlükle yaşadıkları dil ve sembolik oyun karmaşıklığını farklı düzeylerde yordadığını ve sözel dili gelişmiş ve gelişmemiş çocuklarda taklit türlerinde görülen performansın farklılaştığını göstermektedir. Bu bulgular, OSB olan çocuklarda sözel dilin ve nesnelere oyun karmaşıklığının desteklenmesi sürecinde taklit becerilerinin de göz önüne alınmasının önemli olduğunu ortaya koymaktadır. Farklı türdeki taklit becerilerinin hem sözcük dağarcığını hem de oyun karmaşıklığını farklı düzeylerde yordaması, eğitim öğretim sürecinde hem yapılandırılmış hem kendiliğinden taklitlerin hedeflenmesinin ayrıca hem nesnel hem de motor taklitlerin desteklenmesinin önemli olduğunu düşündürmektedir. Bu araştırmada bir sınırlılık olarak sadece taklit türleri ele alınmış, taklidin sosyal ve öğrenme işlevleri ayrı ayrı ele alınmamıştır. Farklı işlevlerdeki taklit becerilerinin farklı gelişimsel düzeylerde ve dil aşamalarında hem oyun hem de dil ile ilişkilerinin belirlenmesi, uygulamacılar için öğretimin planlanması ve çocuklar için hedef belirlenmesi açısından önemlidir. Araştırmacılar açısından ise taklidin OSB olan çocuklarda gelişimsel rolünün daha derinlemesine anlaşılması bakımından önemlidir. OSB olan çocuklarda taklit, dil ve oyun üzerine yapılan ilerdeki araştırmalarda taklidin işlevlerinin de ele alınması önerilmektedir.

Bu araştırmanın özel olarak ele alınması gereken bazı sınırlılıkları bulunmaktadır. Öncelikle bu araştırmada sözel olmayan bilişsel yeterlik bir değişken olarak ele alınmamıştır. Ülkemizde, hâlihazırda kullanılan, söz öncesi dönemde olan ve amaçlı iletişim öncesi dönemde olan (tipik gelişen çocuklarda yaşamın ilk yılı) bebek ve çocukların sözel olmayan bilişsel yeterliliklerini ölçme amaçlı kullanılacak geçerli ve güvenilir, standardizasyonu yapılmış bir araç bulunmamaktadır. Bu nedenle bu araştırmada çocukların sözel olmayan bilişsel yeterlilikleri bir değişken olarak ele alınamamıştır. İkinci olarak, katılımcı çocukların kronolojik yaşları geniş bir yaş dağılımından oluşmaktadır. Bununla birlikte yaşların söz öncesi ve sözel dil dönemi grupları arasında farklılık göstermemesi ve çocukların kronolojik yaşlarının taklit türleri ve oyun ile anlamlı ilişki göstermemesi bu sınırlılığın bulgular üzerinde bir etkisi olmadığını göstermektedir. Son olarak bu araştırmada taklit türlerinin işlevleri incelenmemiştir. İlerideki araştırmalarda işlevlerine göre taklit türlerinin dil grupları arasında karşılaştırılmasının ve taklidin işlevlerinin iletişim, dil ve oyun ile ilişkisinin incelenmesinin, OSB olan çocuklarda taklidin işlevleri konusunda alanyazına yeni bilgiler kazandıracığı düşünülmektedir.

Kaynaklar

- Acarlar, F. (2001). Sembolik oyunun dil gelişimi ve dil bozukluklarıyla ilişkisi [Relationships between symbolic play, language development and language disorders]. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi [Ankara University Faculty of Educational Sciences Journal of Special Education]*, 3(1), 25-33.
- Acarlar, F. (2005). Türkçe ediniminde gelişimsel özelliklerin dil örneği ölçümleri açısından incelenmesi [Developmental characteristics of language sample measures in the acquisition of Turkish]. *Türk Psikoloji Dergisi [Turkish Journal of Psychology]*, 20(56), 61-74.
- 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. (Distributed by the Turkish Psychological Association).
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). Arlington, VA: American Psychiatric Publishing.
- American Psychological Association. (2010). *Publication manual of the American Psychological Association* (6th ed.). Washington, DC.
- Bates, E., Benigni, L., Bretherton, L. I., Camaioni, L., & Volterra, V. (1979). Cognition and communication from 9-13 months: Correlational findings. In E. Bates (Ed.), *The emergence of symbols: Cognition and communication in infancy* (pp. 69-140). New York, NY: Academic Press.
- Brown, J., & Whiten, A. (2000). Imitation, theory of mind and related activities in autism: An observational study of spontaneous behavior in everyday contexts. *Autism*, 4(2), 185-204.
- Carpenter, M. (2006). Instrumental, social, and shared goals and intentions in imitation. In S. J. Rogers & J. H. G. Williams (Eds.), *Imitation and the social mind: Autism and the typical development* (pp. 48-70). New York, NY: The Guilford Press.
- Carpenter, M., Akhtar, N., & Tomasello, M. (1998). Fourteen-through 18-month-old infants differentially imitate intentional and accidental actions. *Infant behavior and development*, 21(2), 315-330.
- 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., Tomasello, M., & Striano, T. (2005). Role reversal imitation and language in typically developing infants and children with autism. *Infancy*, 8(3), 253-278.
- Charman, T. (2006). Imitation and the development of language. In S. Rogers & J. Williams (Eds.), *Imitation and the social mind: Autism and the typical development* (pp. 96-117). New York, NY: The Guilford Press.
- 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.
- 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., Swettenham, J., Baron-Cohen, S., Cox, S., Baird, G., & Drew, A. (1997). Infants with autism: an investigation of empathy, pretend play, joint attention, and imitation. *Developmental Psychology*, 33(5), 781-789.

- 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.
- Dawson, G., & Adams, A. (1984). Imitation and social responsiveness in autistic children. *Journal of Abnormal Child Psychology, 12*(2), 209-226.
- Dawson, G., Meltzoff, A. N., Osterling, J., & Rinaldi, J. (1998). Neuropsychological correlates of early symptoms of autism. *Child Development, 69*(5), 1276-1285.
- Doğan, C. D. (2017). Applying bootstrap resampling to compute confidence intervals for various statistics with R. *Eurasian Journal of Educational Research, 68*(1), 1-17.
- Field, A. (2012). *Discovering statistics using SPSS* (3th ed.). London: Sage Publications.
- Ingersoll, B. (2008a). The effect of context on imitation skills in children with autism. *Research in Autism Spectrum Disorders, 2*(2008), 332-340.
- Ingersoll, B. (2008b). The social role of imitation in autism: Implications for the treatment of imitation deficits. *Infants & Young Children, 21*(2), 107-119.
- Ingersoll, B., & Meyer, K. (2011). Examination of correlates of different imitative functions in young children with autism spectrum disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders, 5*(3), 1078-1085.
- 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.
- Kırcaali-İftar, G., & Tekin, E. (1997). *Tek denekli araştırma yöntemleri [Single subject research designs]*. Ankara: Türk Psikologlar Derneği Yayınları.
- Kuder, S. J. (1997). *Teaching students with language and communication disabilities*. Needham Heights, MA: Allyn & Bacon.
- 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.
- Loth, E., & Gómez, J. C. (2006). Imitation, theory of mind, and cultural knowledge. In S. Rogers & J. Willams (Eds.), *Imitation and the social mind: Autism and the typical development* (pp. 157-197). New York, NY: The Guilford Press.
- 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.
- Lyytinen, P., Laakso, M. L., Poikkeus, A. M., & Rita, N. (1999). The development and predictive relations of play and language across the second year. *Scandinavian Journal of Psychology, 40*(3), 177-186.
- McCune, L. (1995). A normative study of representational play in the transition to language. *Developmental Psychology, 31*(2), 198-206.
- McDuffie, A., Yoder, P., & Stone, W. (2005). Prelinguistic predictors of vocabulary in young children with autism spectrum disorders. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 48*(5), 1080-1097.

- Meltzoff, A. N. (1988). Infant imitation after a week delay: Long term memory for novel acts and multiple stimuli. *Developmental Psychology*, 24(4), 470-476.
- Meltzoff, A. N. (2005). Imitation other minds: The “Like me” hypothesis. In S. Hurley, & N. Chater (Eds.), *Perspectives on imitation: From neuroscience to social science* (pp. 57-77). Cambridge, MA: MIT Press.
- Meltzoff, A. N., & Moore, M. K. (1977). Imitation of facial and manual gestures by human neonates. *Science*, 198(4312), 75-78.
- Meltzoff, A. N., & Moore, M. K. (1983). Newborn infants imitate adult facial gestures. *Child Development*, 54(3), 702-709.
- Meltzoff, A. N., & Moore, M. K. (1994). Imitation, memory and the representation of persons. *Infant Behavior and Development*, 17(1), 83-99.
- Meltzoff, A. N., & Williamson, R. A. (2013). Imitation: Social, cognitive, and theoretical perspectives. In P. R. Zelazo (Ed.), *The Oxford handbook of developmental psychology: Vol. 1. Mind and body* (pp. 651-682). New York, NY: Oxford University Press.
- Nadel, J. (2006). Does imitation matter to children with autism? In S. J. Rogers & J. H. G. Williams (Eds.), *Imitation and the social mind: Autism and typical development* (pp. 118-137). New York, NY: The Guilford Press.
- Nadel, J. (2014). *How imitation boosts development: In infancy and autism spectrum disorder*. Oxford: Oxford University Press.
- Nadel, J., & Aouka, N. (2006). Imitation: Some cues for intervention approaches in autism spectrum disorders. In Charman, T., & Stone W. (Eds.), *Social & communication development in autism spectrum disorders* (pp. 219-236). New York, NY: Guilford Press.
- Nadel, J., Guerini, C., Peze, A., & Rivet, C. (1999). The evolving nature of imitation as a format for communication. In J. Nadel, & G. Butterworth (Eds.), *Imitation in infancy* (pp. 209-234). New York, NY: Cambridge University Press.
- Owens, R. E., Evan-Metz, D. E., & Haas, A. (2003). *Introduction to communication disorders: A life span perspective* (2nd ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson. Education Inc.
- Ökcün-Akçamuş, M. Ç. (2016). Otizm spektrum bozukluğu olan çocukların sosyal iletişim becerileri ve dil gelişim özellikleri [Social communication skills and language development of children with autism spectrum disorders]. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi [Ankara University Faculty of Educational Sciences Journal of Special Education]*, 17(2), 163-192.
- Özdemir, A. F., & Navruz, G. (2016). Bootstrap-t ve yüzdelik bootstrap yöntemlerinde tekrar sayısı, budama yüzdesi ve dağılımın sonuçlara etkisi [The effect of number of Bootstrap samples, trimming proportion and distribution to the results in Bootstrap-t and percentile Bootstrap methods]. *Nevşehir Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 5(2), 74-85.
- Park, E., & Kim, J. (2016). Factor structure of the Childhood Autism Rating Scale as per DSM-5. *Pediatrics International*, 58(2), 139-145.
- Piaget, J. (1962). *Play, dreams and imitation in childhood*. New York, NY: Norton.
- Rogers, S. J., & Williams, J. H. G. (2006). Imitation in autism: Findings and controversies. In S. Rogers & J. Williams (Eds.), *Imitation and the social mind: Autism and the typical development* (pp. 277-308). New York, NY: The Guilford Press.

- Rogers, S. J., Cook, I., & Meryl, A. (2005). Imitation and play in autism. In F. Volkmar, R. Paul, A. Klin, & D. Cohen (Eds.), *Handbook of autism and pervasive developmental disorders* (3rd ed., pp. 382-405). New York, NY: John Wiley.
- 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.
- Schopler, E., Reichler, R. J., & Renner, B. R. (1988). *The Childhood Autism Rating Scale (CARS) manual*. Los Angeles, LA: Western Psychological Services.
- Siller, M., & Sigman, M. (2008). Modeling longitudinal change in the language abilities of children with autism: Parent behaviors and child characteristic as predictors of change. *Developmental Psychology*, *44*(6), 1691-1704.
- 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.
- Striano, T., Tomasello, M., & Rochat, P. (2001). Social and object support for early symbolic play. *Developmental Science*, *4*(4), 442-455.
- 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.
- Thurm, A., Lord, C., Lee, L. C., & Newschaffer, C. (2007). Predictors of language acquisition in preschool children with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *37*(9), 1721-1734.
- Tomasello, M., & Farrar, M. J. (1986). Joint attention and early language. *Child Development*, *57*(6), 1454-1463.
- 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. & Özmen, R. E. (2014). Erken çocukluk döneminde otizm spektrum bozukluğu olan çocuklarda taklit becerileri [Imitation skills of children with autism spectrum disorders in early childhood]. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi [Ankara University Faculty of Educational Sciences Journal of Special Education]*, *15*(3), 51-66.
- Turan, F., & Ökcün-Akçamuş, M. Ç. (2013). Otistik spektrum bozukluğu olan çocuklarda taklit becerileri ve taklidin alıcı-ifade edici dil gelişimi ile ilişkilerinin incelenmesi [An investigation of the imitation skills in children with autism spectrum disorder and their association with receptive-expressive language development]. *Türk Psikiyatri Dergisi [Turkish Journal of Psychiatry]*, *24*(2), 111-116.
- Uzgirir, I. C. (1981). Two functions of imitation during infancy. *International Journal of Behavioral Development*, *4*(1), 1-12.
- Vivanti, G., & Hamilton, A. (2014). Imitation in autism spectrum disorders. In F. R. Volkmar, R. Paul, S. J. Rogers, & K. A. Pelphrey (Eds.), *Handbook of autism and pervasive developmental disorders* (4th ed., pp. 278-301). Hoboken, NJ: Wiley.
- Vivanti, G., Nadig, A., Ozonoff, S., & Rogers, S. J. (2008). What do children with autism attend to during imitation tasks? *Journal of Experimental Child Psychology*, *101*(3), 186-205.

- Whiten, A., & Brown, J. (1998). Imitation and the reading other minds: Perspectives from the study of autism, normal children, and non-human primates. In S. Braten (Ed.), *Intersubjective communication and emotion early ontogeny* (pp. 260-280). New York, NY: Cambridge University Press.
- 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. J., & Warren, S. F. (1999). Maternal responsivity mediates the relationship between prelinguistic intentional communication and later language. *Journal of Early Intervention*, 22(2), 126-136.
- Yoder, P., & Warren, S. F. (1993). Can developmentally delayed children's language development be enhanced through prelinguistic intervention? In A. P. Kaiser & D. B. Gray (Eds.), *Enhancing children's communication: Research foundations for intervention* (pp. 35-61). Baltimore: Paul H. Brookes.
- Zachor, D. A., Ilanit, T., & Itzhak, E. B. (2010). Autism severity and motor abilities correlates of imitation situations in children with autism spectrum disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 4(3), 438-443.



Ankara University Faculty of Educational Sciences Journal of Special Education

Year: 2018, Volume: 19, No: 4, Page No: 747-775

DOI: 10.21565/ozelegitimdergisi.412199

RESEARCH

Received Date: 03.04.18

Accepted Date: 22.10.18

OnlineFirst: 27.10.18

The Relationship between Imitation Types and Play Complexity and Vocabulary in Children with Autism Spectrum Disorder*

Meral Çilem Ökcün Akçamuş ^{ID}**

Ankara University

Funda Acarlar ^{ID}***

Hasan Kalyoncu University

Gamze Alak ^{ID}****

Kafkas University

Abstract

In children with autism spectrum disorder (ASD), challenges in imitation and symbolic play skills and life-long impairments in verbal language development are observed. Research studies have shown interrelations between challenges in imitation, symbolic play, and language. This study investigates the relationships between imitation types and vocabulary and play complexity. A total of 108 children with ASD ages from 3.0 to 8.0 years, including children in the preverbal period (n = 58) and children with verbal language skills (n = 50), participated in the study. The imitation skills and symbolic play complexity of the children were evaluated using the observation-based procedures prevalently encountered in the relevant literature. Vocabulary of the children was determined by obtaining language samples during conversations. The results showed that there were significant differences between the preverbal and verbal language groups in all imitation types; structured imitation with objects significantly predicted play complexity in the preverbal group; structured imitation with objects and spontaneous imitation significantly predicted play complexity and vocabulary in the verbal language group. The results of the study indicated that different types of imitation skills had an important role in the development of the language and complex play skills of children with ASD.

Keywords: Autism spectrum disorder, play complexity, motor imitation, imitation with objects, spontaneous imitation, vocabulary.

Recommended Citation

Ökcün-Akçamuş, M. Ç., Acarlar, F., & Alak, G. (2018). The relationship between imitation types and play complexity and vocabulary in children with autism spectrum disorder. *Ankara University Faculty of Educational Sciences Journal of Special Education*, 19(4), 747-775. doi: 10.21565/ozelegitimdergisi.412199

*Preliminary findings of this research were presented at the 4th International Eurasian Educational Research Congress.

****Corresponding Author:** Instructor, Dr, E-mail: meralcilem@gmail.com, <http://orcid.org/0000-0003-3297-9711>

***Prof., E-mail: funda.acarlar@hku.edu.tr, <http://orcid.org/0000-0003-3796-4279>

****Res.Assist. Dr., E-mail: alakgamze@gmail.com, <http://orcid.org/0000-0002-4054-5617>

Imitation underpins the observational learning of adults and children (Loth and Gomez, 2006) and thus, is a fundamental skill that directly affects both the acquisition of cultural knowledge built upon the experiences and knowledge of others and its intergenerational transfer (Meltzoff, 2005). Although, in its most fundamental sense, imitation is referred to as the copying of an observed behavior (Nadel, 2014), it is, in fact, a complex skill that involves a multitude of social, cognitive, and motor competencies (e.g. perception, memory, joint attention, action plan, and so forth) (Carpenter, 2006; Meltzoff, 2005; Meltzoff and Moore, 1994). Imitation is observed as the reproduction of face and oral movements as a primitive and representative competence that emerges right after birth (Meltzoff and Moore, 1977; 1983) and develops in time. For instance, children aged 12 months or older do not imitate every skill they observe and, instead, choose which skill they will imitate within a social context (Carpenter, 2006) and upon reaching the age of 14-18 months, only imitate goal-oriented behaviors (Carpenter, Akhtar and Tomasello, 1998).

Children with autism spectrum disorder (ASD) suffer significant difficulties in imitation. A large number of studies have shown that children with ASD demonstrated a lower performance in imitation compared to typically developing or developmentally delayed children who were matched on several criteria including intelligence, age, developmental level, chronological age, and expressive language (e.g., Charman et al., 1997; Rogers, Cook and Meryl, 2005; Stone, Ousley and Littleford, 1997). Moreover, in the imitation types classified according to the manner in which the actions are executed, children with ASD suffer challenges in imitation of actions with objects (Charman et al., 1997; Rogers et al., 2003; Stone et al., 1997), motor imitations (Stone et al., 1997), and oral-motor imitations (Rogers, Hepburn, Stackhouse and Wehner, 2003). Children with ASD performed better in imitations of actions with objects than motor imitations, while they performed poorly in imitations of non-meaningful actions with objects when compared to the imitations of meaningful actions with objects (Stone et al., 1997). Moreover, in terms of assessment approaches, although children with ASD show poorer performance both in structured and spontaneous imitations skills relative to their peers, they face greater challenges in spontaneous imitation skills than in structured imitations (Ingersoll, 2008a; Whiten and Brown, 1998) so much that, these challenges are considered as distinguishing criteria between children with ASD and children with other developmental disorders in many screening and diagnostic tools (e.g., Autism Diagnostic Observation Schedule/ADOS; Lord et al., 2001).

In addition to the difficulties in imitation skills, children with ASD also face difficulties in language and symbolic play skills (Acarlar, 2001; Brown and Whiten, 2000; Owens, Evan-Metz and Haas, 2003; Ökcün-Akçamuş, 2016; Wilkinson, 1998). Considering the role of imitation in the use of symbols (Piaget, 1962), imitation is deemed an important factor in the development of oral language and symbolic play, which involve different aspects of representational thinking. In fact, imitation skills of children with ASD are associated with communication skills such as language development, play skills, and joint attention (see Ingersoll, 2008b, for a review). The studies investigating the relationship between imitation skills and language development in children with ASD have revealed that imitation is related to the current general expressive language development (Luyster, Kadlec, Carter and Tager-Flusberg, 2008; Stone, Ousley and Littleford, 1997; Turan and Ökcün-Akçamuş, 2013) and imitation skills predict the future language development of the children (Stone et al., 1997; Stone and Yoder, 2001; Toth, Munson, Meltzoff, and Dawson, 2006). A more elaborate investigation of the imitation skills of children with ASD shows that the relationships between imitation skills and language and social communication behaviors differ depending on the imitation types (Stone et al., 1997). Although various studies associated imitation in children with ASD with social communication skills, play skills, and language development, only a few studies in the literature investigated the relationship between different imitation types and language and play skills of children with ASD at different language levels (e.g. Stone et al., 1997; Owens et al., 2003; Williams, Reddy and Costall, 2001). These studies have certain limitations such as small sample size, not investigating imitation types in children with ASD at different language levels and assessing the vocabulary of children on a scale based on parental reports. In Turkey, there is no research on this subject. Considering the limitations in this area, determining whether imitation types differ depending on language acquisition and separate examination of the relationship between play and imitation types for children in both groups will contribute to the elucidation of

the relationships between language, imitation, and play in children with ASD. Direct examination of the spoken vocabulary of children during conversations and determining its relationship with imitation types are important in better understanding the relationship between vocabulary and imitation types. Therefore, this study investigates whether imitation types differ between the two groups comprising the children in the preverbal period and children using verbal language, the relationship between the imitation types and play complexity observed in the children in both groups, and the relationship between the imitation types and vocabulary of the children in the verbal language group. Determining the relationships between different imitation types and vocabulary and play complexity will provide general knowledge about both the imitation type to be encouraged during the education process and the relationships between imitation, language, and play in children with ASD.

Method

Participants

The participants of the study comprised 108 children with ASD at ages ranging from 3.0 to 8.0 years ($M = 5.16$, $SD = 1.45$), who resided in Ankara, Turkey (14 females, 94 males). During establishing the study group, the following criteria were taken as the basis: (a) All children must have been diagnosed with ASD, (b) None of the children should have been diagnosed with a second disability other than ASD, and (c) The only language spoken in the home must be Turkish. All children were diagnosed with ASD in the psychiatry departments of university hospitals and within the scope of the study, their diagnosis was accepted as accurate. In addition, the ASD diagnosis of the children was confirmed with the Childhood Autism Rating Scale/CARS (İncekaş Gassaloğlu, Baykara, Avcil and Demiral, 2016).

Based on their language levels, the children who were included in the study by considering the predetermined criteria were divided into two groups as preverbal and verbal language groups. The preverbal group comprised 58 children with ASD (52 males, 6 females) at ages ranging from 3.0 to 8.0 years ($M = 4.91$, $SD = 1.30$), while the verbal language group comprised 50 children with ASD (42 males, 8 females) at ages ranging from 3.0 to 8.0 years ($M = 5.45$, $SD = 1.57$). There is no significant difference between the preverbal and verbal language groups in terms of chronological age ($t_{(106)} = 1.95$, $p > .05$).

Data Collection Tools

Structured imitation procedures. During the development of the procedures, new imitation procedures that include all imitation types (oral motor, physical motor, meaningful object imitation, and non-meaningful action with object) were created based on the Motor Imitation Scale (Stone et al., 1997) and Imitation Battery (Rogers et al., 2003). The assessment tool contains a total of 12 procedures subsumed under motor imitations and object imitation. The motor imitations include a total of six procedures, which comprise three motor action imitations (tapping the table with hands, making a fist with both hands and then opening hands, walking fingers across the table) and three oral motor action imitations (blowing, putting tongues out and wagging it from side to side, repeatedly opening and closing mouth). The action imitations with objects include a total of six procedures, which comprise three meaningful actions with objects (walking a toy ship across the table, holding a toy phone near ears, flying a toy plane) and three non-meaningful actions with objects (flying a crayon, walking a toy block across the table, holding a toy corn near ears).

The structured imitation procedures were carried out individually while sitting across a table. During the assessment process, attention of the children was captured by saying "Look at me." or "Watch me.", the actions included in the imitation procedures were modeled by saying "Do it this way.", and children were given 4-5 seconds to complete the actions. For each modeled behavior, maximum three trials were performed.

Spontaneous imitation procedures. In the spontaneous imitation procedures, by modifying the procedures developed by Colombi et al. (2009), researchers sang along with the child while sitting across a table. During the singing, the practitioner modeled the behavior in the first 20 seconds by swinging to both sides; then, the practitioner remained silent and motionless for 4-5 seconds, followed by singing for 20 seconds while tapping

on the table; then, again, the practitioner remained silent and motionless for 4-5 seconds, followed by singing for 20 seconds while clapping. During the assessment, the child was not instructed to perform the action and, instead, asked to join the song to observe their spontaneous imitation.

In the structured and spontaneous imitation procedures, complete imitation of the modeled action by the child was scored as 2; partial imitation was scored as 1; inaccurate imitation or not imitating the action was scored as 0. This scoring allows scores of 0 to 24 in the structured imitation procedures and 0 to 6 in the spontaneous imitation procedures. The structured ($\alpha = .95$) and spontaneous ($\alpha = .84$) imitation procedures were determined to be reliable for the study group.

Play assessment criteria. In the play assessment process, the play levels of the children were evaluated according to the stages of symbolic play development. The play assessment processes were adapted from the study of Charman et al. (2000) and Charman et al. (2003) and the scoring system was adapted from the study of McCune (1995). During the 11-minute play assessment process, two toy sets comprising a kitchen set (doll, teapot, toy kitchen stove, toy pan, plate, spoon, fork, glass, sugar pot, sausage, corn, banana, and carrot) and a doctor set (doll, stethoscope, toy syringe, syrup, thermometer, gauze, scissors, pliers, and bed) were used and two separate assessment processes were conducted for the two sets.

In the first stage of the play assessment, a toy kitchen set was offered to the child while sitting across him/her. Then, the child was waited for 4 minutes to set up the game and start playing. During this period, the only statement spoken to the child was "Well, what do we have here?" and the child was told the names of the objects they asked; otherwise, no instructions were given to the child and he/she was not guided. After the time reserved for playing with the toy kitchen set ran out, the toys were put away and the practitioner and the child engaged in a 3-minute reciprocal play. Upon completing the reciprocal play session, the toy doctor set was offered to the child and the process was repeated.

In the play assessment procedure, not observing any play with an object was scored as 0; manipulative play was scored as 1; playing by associating two objects was scored as 2; demonstrating a functional play scheme such as holding the glass near mouth or demonstrating a self-directed pretend play scheme were scored as 3; producing an other-directed pretend play such as holding the glass near the toy's mouth was scored as 4; producing successive play schemes was scored as 5, and carrying out a planned symbolic play was scored as 6. Each toy set was separately scored with the same evaluation system. Thus, the lowest and highest possible scores on the scale for play procedures was 0 and 12, respectively. The measurement for the play procedures was determined to be reliable for the study group ($\alpha = .87$).

Language sample. To evaluate the expressive language skills of the children, 15-minute language samples were collected during conversations. In the analysis of language samples, in which a set for playing doctor, a set for playing house, and a standard storybook were used, Turkish SALT (Systematic Analysis of Language Transcripts) language sample analysis software was used (Acarlar, Miller and Johnson, 2006). During this process, language samples were first transcribed and, then, segmented into utterances. Then, all language samples were segmented into morphemes and coded according to the suffixes. Upon completing these processes, the SALT software was used to calculate the Number of Different Words (NDW). The NDW measure is strongly correlated with age (Acarlar, 2005). It is a measure of lexical diversity and obtained by calculating the number of the different word stems in a language sample of standard length.

Interobserver Agreement and Procedural Fidelity

In the measurements for imitation and play, interobserver agreement was determined by calculating the Intraclass Correlation Coefficient (ICC) over 30% ($n = 30$) of children from each language level. In the fidelity study, an expert who was uninformed about the purpose of the study was asked to watch the video tape and score imitation and play complexity by following the coding guidelines. The Intraclass Correlation Coefficient of the two independent researchers for structured and spontaneous imitation scores was .98, while it was .92 for play

scores. The reliability of utterance segmentation was calculated using the following formula: $[\text{Agreement} / (\text{Agreement} + \text{Disagreement}) \times 100]$ (Kırcaali-İftar and Tekin, 1997). The calculations revealed that the reliability for utterance segmentation was 98% and the reliability for segmentation into morphemes was 95%.

In the procedures regarding imitation and play, procedural reliability was examined for 20% of the children who were randomly selected (22 imitation and 22 play assessment videos). In the reliability study, the imitation and play assessment procedures and procedural reliability form were introduced to a second expert who did not participate in the research. Then, the expert was asked to fill up the procedural reliability form for the videos presented to them. The procedural reliability was calculated using the formula given by Billingsley, White and Munson (1980): $[\text{Observed practitioner behavior} / \text{Planned practitioner behavior} \times 100]$ (cited by Tekin-İftar, Kurt and Cetin, 2011). The calculations showed that the procedural reliability for play assessment sessions was 98% and for the imitation assessment sessions was 100%.

Data Collection

All volunteer parents filled up the parent consent form and demographic information form. The evaluations with the children were carried out individually in the classrooms of the children at the institutions they attended. All sessions were recorded with a video camera and the sessions for language sample collection were recorded both with a video camera and tape recorder. The evaluations were conducted in two consecutive sessions while paying attention to complete the sessions in maximum two weeks.

Data Analysis

The statistical analyses of the imitation and play behavior scores determined via the video tape and sound recordings and language measurements determined via the analysis of the language samples were performed in two stages with the SPSS software package. In the first stage, whether there was a significant difference between the preverbal and oral language groups in terms of different types of imitation skills was investigated using an unpaired t test. In the second stage of the analyses, using the Pearson correlation coefficient, the relationships between different types of imitation skills and play complexity and the relationships between different types of imitation skills and play complexity and vocabulary were tested for the preverbal group and verbal language group, respectively, and, then, the predictive power of the imitation types for play complexity and vocabulary was evaluated using hierarchical regression analysis. Since the distribution did not meet the assumption of normality, the bootstrap method (1000 bootstrap sampling) among the resampling methods was employed.

Results

Descriptive Statistics

The imitation performances of the preverbal and verbal language groups revealed that the preverbal group had a poorer performance in motor imitations ($M = 3.84$, $SD = 3.75$) than in structured imitations with objects ($M = 3.62$, $SD = 3.56$); their spontaneous imitation scores ranged from 0 to 4 ($M = .90$, $SD = 1.98$) and their play complexity scores ranged from 0 to 9 ($M = 3.65$, $SD = 2.78$). The verbal language group performed better in structured motor imitation ($M = 11.45$, $SD = 1.05$) than in structured imitation with objects ($M = 10.72$, $SD = 2.24$). In this group, the spontaneous imitation scores ranged from 0 to 6 ($M = 4.42$, $SD = 1.68$), play complexity scores ranged from 1 to 12 ($M = 8.63$, $SD = 2.84$), and number of different words ranged from 33 to 239 ($M = 91.48$, $SD = 45.35$).

The Difference between the Preverbal Group and Verbal Language Group in Imitation Types

An evaluation of the difference between the preverbal group and verbal language group in structured motor, structured action with objects, and spontaneous imitations revealed that there was a significant difference between the two groups in structured motor imitation skills ($t_{(106)} = 13.90$, $p < .001$, $CI = -8.62, -6.56$). The motor imitation performance of the preverbal group was significantly lower ($M = 3.84$, $SD = 3.75$) than that of the verbal language group ($M = 11.45$, $SD = 1.05$) and the effect size of the difference between the groups was considerably

large ($r = .80$). There was a significant difference between the groups in structured imitations of actions with objects as well ($t_{(106)} = 12.16, p < .001, CI = -8.11, -5.86$): the mean score of the preverbal group in structured imitation of actions with objects was significantly lower ($M = 3.62, SD = 3.56$) than that of the verbal language group ($M = 10.72, SD = 2.24$) and the effect size of the difference between the groups was large ($r = .76$). Lastly, as it was the case in other imitation types, there was also a significant difference between the groups in spontaneous imitation ($t_{(106)} = 11.85, p < .001, CI = -4.07, -2.92$): in spontaneous imitation, the preverbal group demonstrated a significantly poorer performance ($M = .90, SD = 1.98$) than the verbal language group ($M = 4.42, SD = 1.68$) and the effect size of the difference between the groups was large ($r = .75$).

The Relationship between Imitation Types and Play Complexity for Preverbal Children with ASD

In the children with ASD in the preverbal group, there was a moderate, positive, significant relationship between play complexity and structured motor imitation ($r = .33, p < .05, CI = .06, .55$) and structured imitation with objects ($r = .50, p < .001, CI = .24, .68$). There was no significant relationship between spontaneous imitation and play ($r = .17, p > .05, CI = -.15, .45$). In the first step, imitation with objects was entered into the analysis, since it was, based on the literature, assumed to be the strongest predictor of play complexity by performing a hierarchical regression analysis to determine whether play-related imitation types are also the predictors of play complexity; then, structured motor imitations were included in the model. The two models obtained by analysis were significant [$F_{model 1}(1,56) = 18.48, p < .001, F_{model 2}(2,55) = 9.08, p < .001$]. The model formed with structured imitation with objects explained 25% of the total play complexity-related variance and had a significant predictive power for play ($t = 4.30, p < .001$). In the second stage, with the addition of motor imitation to the model, the variance explained by the model did not show a significant increase ($R^2 = .22, \Delta R^2 = .00, p > .05$). In the model obtained in the second stage, only the predictive power of the scores obtained from structured imitation with objects was significant ($t = 3.20, p < .01$).

The Relationship between Imitation Types and Play Complexity in Children with ASD with Verbal Language Skills

The play complexity of the verbal children group had a moderate, positive, significant relationship with structured motor imitation ($r = .41, p < .01, CI = .17, .64$), structured imitation with objects ($r = .67, p < .001, CI = .41, .85$), and spontaneous imitation ($r = .56, p < .001, CI = .31, .76$). In the first step, imitation with objects was entered into the analysis, since it was, based on the literature, assumed to be the strongest predictor of play complexity by performing a hierarchical regression analysis to determine whether play-related imitation types are also the predictors of play complexity; then, spontaneous imitation and structured motor imitation were included in the model. The three models obtained by analysis were determined to be significant [$F_{model 1}(1, 48) = 38.15, p < .001, F_{model 2}(2, 47) = 24.12, p < .001, F_{model 3}(3,46) = 16.37, p < .001$], the model obtained in the first step with imitation with objects explained 44% of the total play complexity-related variance and structured imitation with objects had a significant predictive power for play ($t = 6.18, p < .001$). In the second step, with the addition of spontaneous imitation to the model, the variance explained by the model increased significantly by 6% ($R^2 = .486, \Delta R^2 = .064, p < .05$). In the model, the predictive power of imitation with objects ($t = 4.23, p < .001$) and spontaneous imitation ($t = 2.46, p < .05$) were significant. In the third step, with the addition of motor imitation to the model, the variance explained by the model showed a non-significant increase by 1% ($R^2 = .485, \Delta R^2 = .010, p > .05$). In the model obtained in the third step, only the predictive powers of structured imitation with objects ($t = 3.67, p < .01$) and spontaneous imitation ($t = 2.32, p < .05$) were significant. Taking the standardized regression coefficients into account, according to their importance in play complexity, imitation with objects ($\beta = .47, p < .01$) ranked first, followed by spontaneous imitation ($\beta = .28, p < .05$).

The Relationship between Imitation Types and Vocabulary in verbal Children with ASD

The vocabulary of the children with ASD in the oral language group had a moderate, positive, significant relationship with structured motor imitation ($r = .33, p < .05, CI = .14, .49$), structured motor imitation with objects ($r = .47, p < .01, CI = .30, .64$), and spontaneous imitation ($r = .49, p < .001, CI = .32, .63$). In the first step,

spontaneous imitation was entered into the analysis, since it was, based on the literature, assumed to be the strongest predictor of vocabulary by performing a hierarchical regression analysis to determine whether vocabulary-related imitation types are also the predictors of vocabulary; then, structured imitation with objects and motor imitation were included in the model, respectively. The three models obtained by analysis were determined to be significant [$F_{model 1}(1,48) = 15.08, p < .001, F_{model 2}(2,47) = 10.19, p < .001, F_{model 3}(3,46) = 6.94, p < .01$]. The model obtained in the first step of the analysis with spontaneous imitation explained 24% of the total vocabulary-related variance and the predictive power of spontaneous imitation for vocabulary was significant ($t = 3.88, p < .001$). In the second step, with the addition of structured imitation with objects to the model, the variance explained by the model increased significantly by 7% ($R^2 = .27, \Delta R^2 = .06, p < .05$). In the model obtained in the second step, both spontaneous imitation ($t = 2.33, p < .05$) and structured imitation with objects had significant predictive powers. In the third step, with the addition of structured imitation to the model, the variance explained by the model showed a non-significant increase by 1% ($R^2 = .27, \Delta R^2 = .01, p > .05$). In the model obtained in the third step, only spontaneous imitation had a significant predictive power ($t = 2.20, p < .05$).

Discussion and Conclusion

The study investigates the relationships between imitation types and vocabulary and play complexity in children with ASD. The first finding of the study is that the preverbal group performed better in imitations with objects than in motor imitations, while the oral language group performed better in structured motor imitations than in structured motor imitations with objects. This finding agrees with the results obtained in other studies found in the literature (Ingersoll and Meyer, 2011; Stone et al., 1997; Vivanti, Nadig, Ozonoff and Rogers, 2008) and - in contrast with motor actions - is attributable to the copying of actions with objects based on different social learning strategies such as social enhancement and emulation (Vivanti and Hamilton, 2014) or boundedness of actions performed on objects by the properties of the objects. Especially the children in the preverbal period might have used the aforementioned strategies or the objects might have reminded the children of the properties they hold (e.g., flying a plane, etc.). Since the children with verbal language skills showed a better performance in imitation than the preverbal children, they are thought to directly imitate the behaviors without the need to employ these strategies. However, to better understand the difference between the groups, more research is required on the types of imitation skills of children with ASD at both language levels.

The second finding of the study revealed that there were significant differences between the children in the preverbal and verbal language groups in imitations with objects, structured motor imitations, and spontaneous imitations. The preverbal group performed poorer than the verbal language group in all imitation types. This finding agrees with the results obtained in various studies (e.g. Thurm, Lord, Lee and Newschaffer, 2007) and indicates that, as it is the case in typically developing children, imitation skills have an important role in the acquisition of the first words in children with ASD.

The third finding of the study revealed that only structured imitation skills were significant predictors of play complexity in the preverbal group, while, in the verbal language group, spontaneous imitation was a significant predictor of play complexity in addition to imitations with objects. This finding agrees with the results obtained in a study carried out by Stone et al. (1997) in which play skills were evaluated based on parent reports and the diversity of the play actions was measured as required by the structure of the scale used in the study. In this study, in addition to the study of Stone et al., imitation skills with objects not only predicted the diversity of play with toys but also the complexity of symbolic play with toys. It has been argued that the symbolic play skills of typically developing children, pretend actions in particular, can be interpreted as delayed imitation (Striano, Tomasello and Rochat, 2001). Hence, the prediction of play skills by the structured imitations of actions with objects is expected due to the dependence of play on children's observation and imitation of an action performed with an object (Striano et al., 2001). Another variable that predicted the symbolic play complexity in the children with ASD in the verbal language group was spontaneous imitation. The children with ASD who demonstrated a better performance in spontaneous imitation performed better in watching the adult and spontaneously repeating his/her behavior and thus, are thought to have a higher performance in symbolic play skills learned through

observation. In contrast, in the children with ASD in the preverbal group, spontaneous imitation did not significantly predict the play skills. This can be attributed to the lower spontaneous imitation performance of the children in the preverbal period. However, more research is required on the spontaneous imitation and object play skills of the children who did not acquire verbal language.

The fourth finding of the study revealed that there were positive and significant relationships between vocabulary and structured imitation with objects and structured motor imitation as well as spontaneous imitation. Furthermore, before the addition of the structured motor imitation to the model, spontaneous imitation and structured imitation with objects significantly predicted vocabulary and spontaneous imitation had a stronger predictive power. This agrees with the results obtained in other studies (Ökcün-Akçamuş, 2016; Stone and Yoder, 2001; Stone et al., 1997; Toth, Munson, Meltzoff and Dawson, 2006; Turan and Ökcün-Akçamuş, 2013). The children who performed better in spontaneous imitation are assumed to have a greater spontaneous engagement with adults. Hence, as a skill that requires an inherent motivation to engage with adults, the skill of spontaneous imitation is expected to predict the vocabulary of children. The study showed that another variable that significantly predicted vocabulary before the addition of the motor imitation to the model was imitation with objects. The relationship between object imitation and language development is attributed to the language inputs by adults about the objects that children hold and children's association of the objects to the input.

In conclusion, the different levels of the predictions yielded by different types of imitation levels both about vocabulary and play complexity led to the conclusion that targeting both structured and spontaneous imitation and encouraging both motor and object imitations are of importance. However, in this study, only the different types of imitation were addressed, and social functions of imitation were not discussed separately. For practitioners, determining the relationships of imitation skills of different functions at different developmental levels and language stages both with play and language is important in educational planning and determining the goals for children. For the researchers, it is thought to be of importance in establishing a more thorough understanding of the developmental role of imitation in children with ASD. The future studies on imitation, language, and play in children with ASD should include the functions of imitation.