

Zihin Kuramı: Otizm Spektrum Bozukluğu Olan ve Normal Gelişen Çocukların Performanslarının Karşılaştırılması*

Bahar Keçeli Kaysılı **

Ankara Üniversitesi

Öz

Nedensel karşılaştırma deseni kullanılarak planlanan bu araştırmada, otizm spektrum bozukluğu (OSB) olan ve normal gelişen (NG) çocukların, zihin kuramı performansları ve bu alandaki performansların genel dil ve kronolojik yaşla ilişkisi incelenmiştir. Araştırma grubunu, Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (TEDİL) ifade edici dil eşdeğer yaşları en az 4 olan 30 OSB olan ve 30 NG çocuk oluşturmuştur. OSB olan ve NG çocuklar ortalama sözcük uzunluğuna (OSU) göre eşleştirilmişlerdir. Zihin kuramı becerileri bir grup işlemle değerlendirilmiştir. Araştırma sonuçları, dilde OSU'ya göre eşleştirilen OSB olan çocuklarla NG çocukların zihin kuramı performanslarının benzer olduğunu, her iki grupta da dilin, zihin kuramı ile ilişkili olduğunu ancak NG çocuklarda dile ek olarak kronolojik yaşın da zihin kuramı ile ilişkili olduğunu göstermiştir.

Anahtar Sözcükler: Otizm Spektrum Bozukluğu, zihin kuramı, dil

Abstract

This study examined the theory of mind (ToM) performance and the relationship between language, chronological age and theory of mind in children with autism spectrum disorders (ASD) and in typically developing (TD) children by utilizing the ex-post-facto design. The participants were 30 children with ASD and 30 TD children whose Test of Early Language Development (TELD) - Turkish Version expressive language age scores were at least 4 years old. Children with ASD and TD children were matched on mean length of utterance (MLU). ToM ability was assessed on a battery of tasks that have developmental sequence. The findings revealed that the children with ASD and TD children who were matched according to MLU, performed similarly on ToM tasks. Besides language was related to the performance on ToM tasks in children with ASD and in TD children whereas also chronological age is related to the performance on ToM tasks in TD children.

Key Words: Autism Spectrum Disorders, theory of mind, language

* Bu çalışma yazarın Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Özel Eğitim Anabilim Dalı'nda tamamladığı doktora tez çalışmasının bir bölümünden üretilmiştir

** Öğr.Gör.Dr. Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Bölümü, Ankara, E-posta: bkaysili@ankara.edu.tr

Günlük sosyal yaşam diğer kişilerin hedefleri, duyguları, inançları gibi zihinsel durumlarını anlayarak davranışlarını değerlendirebilme becerisine dayanmaktadır. Bu beceri zihinsel bir beceridir ve “zihin kuramı” kavramı ile tanımlanmaktadır. Zihin kuramı inanç, istek, niyet, hayal, duygu gibi zihinsel durumlardan çıkarsama yaparak eylemde bulunmak şeklinde tanımlanmaktadır (Wellman ve Estes, 1986).

Kişinin zihin kuramına sahip olması, diğer kişilerin kendisinden farklı bir zihne sahip olduğunu fark edebilmesini, kendisinin veya diğer kişilerin niyet, inanç, istek ve bilgisi gibi zihinsel durumlarını anlayabilmesini ve zihinsel olarak bunları temsil edebilme yetisine sahip olmasını gerektirmektedir. Kısacası zihin kuramına sahip olmak, kişinin kendisinin ve diğerlerinin zihninin içeriğini yansıtabilmesi demektir (Baron-Cohen, 2000). Zihin kuramı normal gelişen (NG) çocuklar tarafından dört yaşlarında kazanılan zihinsel bir beceridir. Sosyal ve iletişim becerilerinde bozukluklar, tekrarlayan davranışlar ve gecikmiş konuşma ile tanımlanan ve nörolojik bir bozukluk olan Otizm Spektrum Bozukluğu (OSU) olan çocukların zihin kuramında güçlükler yaşandığı bilinmektedir.

OSB'nun, nörolojik ve psikolojik açıklamaları bulunmaktadır. Psikolojik açıklamaların en başında zihin kuramı gelmektedir. Zihin kuramı, OSB'nda görülen sosyal etkileşimdeki problemler ile iletişim ve sembolik oyun alanlarındaki problemleri açıklamaktadır. OSB'nda gözlenen özelliklerin zihin kuramı açısından incelenmesi, bu spektrumu daha iyi anlamamızı sağlamıştır. OSB'nda sosyal etkileşim, iletişim ve sembolik oyunda gözlenen sorunlar bazı noktalarda kesişmektedir. Örneğin yaşamın ikinci yılında bebeklerin diğerleriyle kurdukları etkileşimlerin, iletişim davranışlarına dayandığı gözlenmektedir. Bebekler, sesler veya jestler kullanarak dikkatlerini bir nesneye veya diğer kişilere yöneltirler. Akranlarla kurulan erken dönemdeki etkileşimler, basit eylemlerin taklidinden başlayıp hayali etkinliklere doğru ilerleyen oyun bağlamında gerçekleşmektedir. Bu üç alanda gözlenen sorunlar (sosyal etkileşim, iletişim ve hayali etkinlikler) OSB tanısının odak noktasını oluşturmaktadır. Tager-Flusberg (1999), bu kesişmeyi hiyerarşik bir modelle açıklamaktadır. Bu hiyerarşik sıralamada; sorunun nedeni (genetik vb), beyin mekanizmaları (limbik sistem), altta yatan bilişsel sorunlar (zihin kuramı) ve dıştan görünen özellikler (oyun, iletişim ve sosyal etkileşim) bulunmaktadır. Zihin kuramcılarına göre temelde gerçekleşen bir sorun, bir alanda gerçekleşen pek çok sorunu açıklamaktadır ki bu OSB' da zihin kuramı hipotezidir. Zihin kuramı hipotezi OSB' nu ve OSB olan bireylerin günlük yaşantılarında ne gibi güçlükler yaşadıklarını anlamamıza katkı sağlamakta ve bu alana yönelik öğretim programlarının geliştirilmesine neden olmaktadır (Hadwin, Baron-Cohen, Howlin ve Hill. 1997; Swettenham, 1996; Tekin, 2010). Bu nedenle zihin kuramı ile ilişkili alanların anlaşılması OSB'nda değerlendirme alanlarının ve müdahale hedeflerinin belirlenmesine katkı sağlayacaktır.

Miller (2006), *ortak dikkat, karşıdaki kişinin amaçlarını anlamak, zihinsel durum belirten eylemleri kullanmak* ve *hayali oyun* becerilerini, zihin kuramı gelişimine yardımcı olan öncü beceriler olarak ele almaktadır.

Yaşamın birinci yılında bebekler bir kişinin bakışlarını takip edebilir (protoimperatives) hatta bakışları takip etmenin ötesinde bakışlarıyla yetişkinin dikkatini kendi ilgilendiği nesneye ya da olaya çekebilirler (protodeclaratives) (Tomasello, Carpenter, Call, Behne ve Moll, 2005). Başkasının bakışlarını takip etmek aynı zamanda başkasının nereye veya neye baktığını da görmek anlamına gelmektedir. *Ortak dikkat* olarak adlandırılan bu beceri bebeklerin sosyal bilişsel anlayışlarındaki değişimin ve zihni anlamının bir göstergesidir (Carpenter, Nagell ve Tomasello, 1998). 14-18 aylık bebeklerin, amaçlı davranışları taklit ettikleri ancak kendilerine yöneltilmeyen tesadüfi gerçekleşen bir eylemi taklit etmedikleri gözlenmiştir. Bu bulgunun bebeklerin, bir kişinin amaçlı eylemini ayırt edebildiklerini gösterdiği belirtilmektedir (Carpenter, ve ark., 1998). Bu dönemde bebekler diğer kişileri sosyal araçlar olarak algılamaya başlarlar. Özellikle yaşamlarının ikinci yılında diğer kişilerin *amaçlarının farkına varırlar*, bu amaçların kendi amaçlarından farklı olabileceğini anlamaya başlarlar. Bu anlayışın da ortak dikkat gibi zihin kuramının ilk aşamalarını temsil ettiği belirtilmektedir (Carpenter ve ark., 1998).

Yaşamın ikinci yılında düşüncenin gelişiminde bir sıçrama gözlenmektedir ve bunun ilk örneği *sembolik oyunun* ortaya çıkmasıdır. Sembolik oyunda, çocuklar araba fikrini bir kaşıkla eyleme dökülebilmektedirler, böylece bir kaşık araba düşüncesi yerine geçmektedir. Hayali oyunun oynanması zihinsel durumların anlaşılması için önemli bir fırsat sunmaktadır. Bu dönemde kullanılan sözcüklerin türlerinin özne, eylemler, eylemlerde kullanılan nesnelere, eyleme katılan kişiler, nesnelere yerleri, nesnelere sahiplerinden oluştuğu göze çarpmaktadır. Çocuklar dili kullanarak, diğerlerinin ve kendisinin değişebilir rollerinin farkına varmaktadır ve daha da önemlisi diğerlerinin zihinlerini, davranışlarını etkileyebildiklerini öğrenmektedirler (Hobson, 2004). Yaklaşık 18. ayda 'istemek, sevmek' gibi *zihinsel durum belirten eylemleri* kullanmaya ve istekleri hakkında konuşmaya başlarlar (Bartsch ve Wellman, 1995). Bu dönemde çocuklar, duygularını ifade ederken mutlu, üzgün, kızgın gibi duyguları belirten sözcükleri kullanmaya başlarlar. Kişinin içsel durumunu belirten bu sözcüklerin erken dönemde anlaşılmasının, daha sonra zihinsel durumların anlaşılmasını da sağladığı düşünülmektedir. Zihin kuramı gelişimi de istek ve duygu ifade eden sözcükleri ve dolayısıyla kendi ve diğer kişinin istek ve duygularını anlamadan, inançlarını anlamaya doğru ilerlemektedir. Bu nedenle istekler ve duygularla ilgili akıl yürütme, diğerlerinin zihinsel durumlarını anlamak için destekleyici bir rol oynamaktadır (Wellman, Philips ve Rodriguez, 2000).

Yaşamın ikinci yılından üçüncü yılına geçerken çocuklar, diğerlerinin *farklı istekleri* olabileceğinin farkına varırlar (Repacholi ve Gopnik, 1997). Flavell, Flavell, Green ve Moses'a (1990) göre 3 yaşındaki çocukların, bir kişinin kurabiyeyi lezzetli bulurken diğer bir kişinin kurabiyeyi beğenmeyeceğini belirtmiş olmaları kişilerin farklı istekleri olabileceğini anladıklarını göstermiştir. Bu aynı zamanda *düşüncenin özneliliğini* anladıklarını da bir göstergesidir. Çocuklar 3.5 yaşlarında bir nesneyi ya da bir olayı görmüş olmanın aynı zamanda bilmek anlamına da geldiğini belirtebilmektedirler (O'Neill, Astington ve Flavell, 1992). Bu beceri alanyazında "*görmek bilmektir*" şeklinde adlandırılmaktadır. Örneğin 3 yaşındaki çocuklar, farklı görüş alanına sahip iki kişiden hangisinin kutunun içindeki nesneyi gördüğünü, hangisinin ise görmediğini göz önünde bulundurarak hangi kişinin kutunun içindekini bildiği hakkında değerlendirme yapabilmektedirler. Araştırmalar 3 yaşındaki çocukların, *zihinsel ve fiziksel ayırım* yaptıklarını göstermektedir (Wellman ve Estes, 1986; Watson, Gelman ve Wellman, 1998). Örneğin bir kişinin köpeği olduğu diğerinin ise köpeği düşündüğü söylendiğinde; 3, 4 ve 5 yaşlarındaki çocuklar hangi köpeğe dokunulabileceği ve hangi köpeğin sevilabileceği konusunda doğru tahminde bulunabilmişlerdir (Wellman ve Estes, 1986).

Zihinsel durumlar, sadece fiziksel olarak var olmama ile açıklanamamaktadır. Zihinsel durumlar aynı zamanda, kişilerin *eylemlerini* ve *deneyimlerini* açıklayabilmektedir. Kişilerin eylemlerini, davranışlarını açıklayabilme, 4 yaşlarında "karşıdaki kişinin zihinsel durumunu doğru okuyabilme" becerisi ile gelişmektedir. Bu aşamada 4 yaşındaki çocuklar, karşıdaki kişinin düşüncesi gerçekte olandan farklı da olsa yani düşüncesi yanlış da olsa (yanlış inanç), kişinin kendi düşüncesine/inançlarına dayanarak eylemde bulunacağını belirtebilmektedirler (Wimmer ve Perner, 1983). Bu aşamada gözlenen, karşıdaki kişinin zihinsel temsillerini kendi zihninde temsil edebilme ve bu temsillere dayanarak karşıdakinin davranışlarını tahmin etme becerisini ölçmemize imkan veren paradigma ise *yanlış inanç* işlemleridir (Wimmer ve Perner, 1983). Bu çalışmada da birinci düzey yanlış inanç işlemleri kullanılmıştır. Bu işlemlere birinci düzey işlemler denilmesinin nedeni, sadece tek bir kişinin (kendisi ya da öteki) zihinsel durumuna ilişkin çıkarımda bulunmayı içermesidir. İkinci düzeydeki yanlış inanç işlemleri ise birden fazla kişinin zihinsel duruma ilişkin çıkarımda bulunmayı içermektedir. İkinci düzeydeki yanlış inanç işlemleri "Ahmet'in ne düşündüğü hakkında Ayşe ne düşünüyor" şeklindeki bir yapıyı barındırmaktadır. İkinci düzey yanlış inanç işlemleri NG çocuklarda 6 yaş civarında kazanılmaktadır (Baron-Cohen, 2000). Birinci düzey yanlış inancın değerlendirilmesinde çoğunlukla, *görünüm-gerçeklik*, *beklenilmeyen içerik* ve *beklenilmeyen yer değişikliği* gibi farklı işlemlerin kullanıldığı dikkati çekmektedir. Bu işlemlerde genellikle çocuklara, karakterlerin inançları ve istekleri ile ilgili bilgi verilerek eylemleri hakkında tahminde bulunmaları istenmektedir. Bu işlemlerin her biri farklı dil becerileri gerektirdiğinden araştırmalarda, aynı amaçla farklı işlemlerin geliştirildiği dikkati çekmektedir. Bu işlemler, uygulanması bakımından kolay, çocuklar için çekici ve psikometrik yapıları sağlam olan işlemlerdir (Wellman, Cross ve Watson, 2001).

Alanyazındaki çalışmaların çoğu zihin kuramında 4 yaşta yaşanan değişimi, birinci düzey yanlış inanç işlemlerini kullanarak inceliyor olsa da son yıllarda, zihin kuramı gelişimini içeren farklı işlemler geliştirilmeye çalışılmaktadır. Wellman ve Liu (2004), zihin kuramı gelişimini göz önünde bulundurarak bu gelişimi içeren işlemler (farklı istekler, farklı inançlar, bilgi edinme/görmek bilmektir, yanlış inanç gibi) geliştirmişlerdir. Araştırmalarında bazı zihin kuramı işlemlerinde başarılı olmanın, diğer başka işlemlere bağlı olarak değiştiğini göstermişler ve bunun işlemlerin gelişimsel bir sırası olduğuna işaret ettiğini ileri sürmüşlerdir. Bu çalışmada kullanılan işlemlerde de zihin kuramının bu gelişimsel sırası göz önünde bulundurulmuş ve çocukların zihin kuramı performansları daha ayrıntılı olarak incelenmeye çalışılmıştır.

Normal gelişim gösteren çocukların bahsedilen bu standart işlemlerde 4 yaş civarında başarılı olduğu bilinmektedir. 1983'den 1998 yılına kadar zihin kuramı ile ilgili yapılmış olan 178 çalışmayı, yanlış inanç işlemlerinde performansı etkileyen değişkenler açısından inceleyen araştırmacılar (Wellman ve ark., 2001), 2.5 yaşındaki çocukların %20'den azının, 3.8 yaş çocuklarının %50'sinin ve 4.8 yaş çocuklarının %75'inin yanlış inanç işlemlerinden geçtiklerini ortaya koymuşlardır. 4 yaşındaki çocukların yanlış inanç işlemlerinden geçmeye başladıkları bulgusu, bu yaşta kişilerin eylemlerinin, gerçekliğin kendisi ile değil gerçeklik hakkındaki inançlarıyla şekillendiğinin kanıtı olmaktadır. Ülkemizde gerçekleştirilmiş olan araştırmalar da zihin kuramında yanlış inancın kazanımının 4 yaşta olduğuna ilişkin veriler sağlamıştır (Aksu-Koç, Aydın, Avcı, Sefer ve Yaşa, 2005; Bayramoğlu ve Hohenberger, 2007; Granti, 2004; Keçeli-Kaysılı ve Acarlar, 2011)

Araştırmalar, OSB olan çoğu çocuğun, bu becerilerinin gelişiminde bozukluklar olduğuna işaret etmektedir. Baron-Cohen, Leslie ve Frith'in (1985) çalışması otizmde zihin kuramında güçlükler olduğunu gösteren ilk çalışmadır. Çalışma grubu, yanlış inanç işlemlerinin kontrol sorularından geçen, otizmden etkilenmiş olan, Down sendromuna sahip ve NG çocuklardan oluşmuştur. Otizmden etkilenmiş olan çocukların sözel zeka yaşları 5.5'dir. Çalışma sonucunda otizmden etkilenmiş olan çocukların, %80'inin bu işlemlerde başarısız olduğu bulunmuştur. Karşılaştırma grubu olan Down sendromuna sahip çocuklar ise bu işlemlerde %86 oranında, NG çocuklar ise %85 oranında başarılı olmuşlardır. Bu çalışmanın bulguları birçok kez OSB olan çocuklar ve başka karşılaştırma gruplarıyla (Downsendromu, NG çocuklar, zihinsel yetersizliği olan, özgül dil bozukluğu) benzer yanlış inanç işlemleri kullanılarak yinelenmiştir (Baron-Cohen, 1989; Leslie ve Frith, 1988; Perner, Frith, Leslie ve Leekam, 1989). Tüm bu araştırmalarda OSB olan çocuklar, zihin kuramı işlemlerinde dile ya da zekâ yaşına göre eşleştirildikleri kontrol gruplarına göre düşük performans sergilemişlerdir. Bu araştırmalar OSB olan çocukların insan davranışlarını niyet, istek ve inanç bağlamında açıklamada problemler yaşadıklarını göstermiştir. Diğer taraftan bazı OSB olan çocukların, sosyal ve iletişimsel sorunları devam etmesine rağmen, zihin kuramını değerlendirmede kullanılan yanlış inanç işlemlerinden geçtikleri de bilinmektedir. OSB olan çocukların bu işlemlerdeki performanslarının, dil becerileriyle çok güçlü ilişkisi olduğu saptanmıştır (Happé, 1995; Tager-Flusberg ve Sullivan, 1994). OSB olan çocukların dil becerilerinde gözlenen bu çeşitlilik, NG çocuklarda olduğu gibi (Astington ve Jenkins, 1999; de Villiers ve Pyers, 2002), zihin kuramı işlemlerindeki performansı da belirliyor görünmektedir.

Dile yanlış inanç arasındaki ilişkiyi ortaya çıkaran ilk çalışma Eisenmajer ve Prior (1991) tarafından gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmada yanlış inanç işlemlerinde başarılı olan OSB olan çocukların, sözel zekâ yaşı ve kullanım bilgisi (pragmatics) becerilerinin başarılı olmayanlara göre çok daha önde olduğu bulunmuştur. Benzer sonuçlar başka araştırmalarda da bulunmuştur ve zihin kuramı ile genel sözcük dağarcığının ilişkili olduğu gösterilmiştir (Atasoy, 2008; Dahlgren ve Trillingsgaard, 1996; Happe, 1995; Sparrevohn ve Howie, 1995; Steele, Joseph ve Tager-Flusberg, 2003). Happé (1995) tarafından gerçekleştirilen çalışmada diğer gruplardan farklı olarak OSB'nda dil ile zihin kuramı arasında güçlü bir ilişki olmasının, OSB'nda zihin kuramındaki başarının dile dayandığını gösteren bir kanıt olduğu düşünülmektedir.

Bu çalışmada ise bu bulgulardan yola çıkılarak OSB olan ve NG çocuklar, Ortalama Sözcük Uzunluğuna (OSU) göre eşleştirilerek dil becerileri açısından birbirine benzer iki grup oluşturulmaya çalışılmıştır. Araştırma grubunda yer alan çocukların OSU'ya göre eşleştirilmelerinin nedeni OSU'ları aynı olan çocukların aynı yaşta olanlardan daha fazla benzer dil özellikleri gösterdiklerinin belirtilmesidir (Acarlar, 2005). Araştırmanın ilk

amacı; OSU' ya göre eşleştirilen OSB olan ve NG çocukların hem her işlemdeki performanslarında hem de zihin kuramı genel performanslarında fark olup olmadığını incelemektir. Bu şekilde her iki grupta da işlemlerde başarısızlığa neden olabilecek noktalar da aydınlatılmaya çalışılmıştır. Araştırma grubunun dildeki benzer özelliği nedeniyle OSB olan ve NG çocukların zihin kuramında benzer performans göstermeleri beklenmiştir.

İkinci olarak her iki grupta da zihin kuramı işlemlerinde başarılı ve başarısız olan çocukların genel dil yaşına (alıcı ve ifade edici) ve kronolojik yaşa göre farklılık gösterip göstermediği ve gözlenebilecek farklılığın derecesi etki büyüklüğü ortaya koyularak incelenmiştir. Birinci amaca benzer olarak bu amaçta da her iki grupta zihin kuramında başarılı ve başarısız olan çocuklar arasında kronolojik yaş ve dil yaşına göre fark olması beklenmiştir.

Son olarak OSB olan ve NG çocuklarda kronolojik yaş ve dil yaşının, zihin kuramı ile ilişkisi incelenerek OSB olan grupta zihin kuramı ve dil ilişkisinin NG gruptan farklı olup olmadığı sorusuna yanıt aranmıştır. Yukarıda bahsedilen bulgulara paralel olarak bu çalışmada OSB olan çocuklarda, NG çocuklarla karşılaştırıldığında zihin kuramı ile dil arasında daha güçlü bir ilişki olması beklenmiştir.

Yöntem

Araştırma Deseni

Bu araştırma, nedensel karşılaştırma deseninde planlanmıştır. Bu modelde planlanmış araştırmalarda, aynı duruma maruz kalan ve farklı düzeyde etkilenen ya da bir grubun etkilenmediği gruplar arasında karşılaştırma yapılır (Büyüköztürk, Kılıç-Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2008).

Araştırma Grubu

Araştırma grubunu, Ankara ilinde bulunan, Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı özel özel eğitim ve rehabilitasyon kurumları ile okulöncesi ve ilköğretim kurumlarında kaynaştırma eğitiminden yararlanan, 30 OSB olan çocuk ile 30 NG çocuk oluşturmaktadır. Araştırma grubu aşağıdaki ölçütlere göre oluşturulmuştur. Bunlar:

1. İfade edici dilde 4 yaş ve/veya üstünde performans gösterme: Bu ölçütün sağlanabilmesi için Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (TEDİL) (Topbaş ve Güven, 2011) uygulanarak çocukların ifade edici eşdeğer yaşları hesaplanmıştır.

2. OSB tanısı almış olma: Çocukların hastanelerden aldıkları sağlık kurulu raporları incelenerek klinik tanısı olan çocuklar seçilmiş ve Gilliam Otistik Bozukluk Derecelendirme Ölçeği -2- Türkçe Versiyonu'nun (GOBTÖ-2-TV) ebeveyn görüşmesi bölümü (Diken, Ardıç ve Diken, 2011) doldurularak tanı kesinleştirilmiştir.

3. Dil ve hafıza kontrol işleminden geçme: Bu ölçüt "Dil ve Hafıza Kontrol İşleminin" uygulanması ile değerlendirilmiştir. Bu işlemde başarılı olmayan çocuklar araştırma grubuna alınmamıştır.

4. Zihin kuramı işlemlerinde, işlemi anlamaya yönelik olarak sorulmuş kontrol sorularını yanıtlayabilen çocuklar araştırma grubuna dâhil edilmişlerdir.

Araştırma grubunu oluşturan OSB olan ve NG çocuklar dil becerileri bakımından eşitlenmiştir. Dil becerilerinin eşitlenmesi dil örneklerinde hesaplanan Ortalama Sözce Uzunluğuna (OSU) göre sağlanmıştır. OSB olan ve NG çocukların 100 sözcedeki morfeplerde hesaplanan OSU [$t(58)=1.55$, $p>.05$] ölçümleri farklılık göstermemektedir.

Araştırma grubunda yer alan her iki grubun yaş, cinsiyet ve dil testi puanlarına ilişkin ortalama ve standart sapmaları Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1

Araştırma Grubundaki Çocukların Yaşa, Cinsiyete ve Dil Testi Performanslarına Göre Dağılımı

		OSB (n=30)	NG (n=30)
Kronolojik yaş (Ay)	X (ss)	106.67 (26.99)	52.30 (8.08)
	Min.-Maks.	57-158	39-65
TEDİL Alıcı Dil Eşdeğer Yaş (Ay)	X (ss)	76.20 (22.23)	60.27 (13.25)
	Min.-Maks.	38-105	39-90
TEDİL İfade Edici Dil Eşdeğer Yaş (Ay)	X (ss)	71.77 (21.04)	59.23 (10.47)
	Min.-Maks.	48-105	48-95
OSU	X (ss)	5.51 (0.88)	5.95 (0.96)
	Min.-Maks.	3.85-7.61	4.77-8.19
Cinsiyet (erkek/kız)	Erkek/Kız	25/5	22/8

Bağımsız örneklem t-testine göre OSB olan ve NG çocuklar kronolojik yaş [$t(34.15)=10.56$, $p<.001$] ve TEDİL alıcı [$t(47.29)=3.37$, $p<.05$] ve ifade edici dil eşdeğer yaşına [$t(42.54)=2.92$, $p<.05$] göre farklılık göstermektedir.

OSB olan çocukların %13.33'ü Atipik Otizm, %6.67'si Atipik yaygın gelişimsel bozukluk (YGB), %43.33'ü otistik bozukluk, %33.33'ü YGB, %3.33'ü başka türlü adlandırılmayan YGB tanısına sahiptir. OSB olan çocukların %13.3'ü 2 yıldan az, %20'si 2-4 yıldır, % 50'si 5-7 yıldır, %16.7'si de 7 yıldan fazla süredir özel eğitim hizmetlerinden yararlanmaktadır. Aynı zamanda bu çocukların 6'sı okulöncesi eğitim kurumlarına, 24'ü de ilköğretim okullarına devam etmektedirler.

Veri Toplama Araçları

Araştırma grubuna ilişkin demografik bilgiler Demografik Bilgi Formu aracılığı ile toplanmıştır. Ayrıca Aile İzin Formu kullanılarak ailelere araştırmanın amacına ve sürece ilişkin bilgi verilmiş ve ailelerden gönüllülük esasına dayanarak çocuklarının araştırmaya katılmaları konusunda izin alınmıştır.

Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (TEDİL). Bireysel olarak uygulanan, normlara dayalı ve 2.0 ve 7.11 yaşları arasındaki çocukların alıcı ve ifade edici sözel dil becerilerini ölçmeyi amaçlayan Erken Dil Gelişim Testi (Test of Early Language Development-Third Edition, TELD-3) Hresko, Reid ve Hammill (1999; Akt., Güven, 2009) tarafından geliştirilmiş, ülkemizde TELD-3'ün uyarlama, güvenilirlik ve geçerlik ön çalışması Güven (2009) tarafından yapılmıştır. Yapılan analizlerde TEDİL'in, geçerli ve güvenilir bir test olduğu belirtilmektedir (Güven, 2009; Topbaş ve Güven, 2011). Bu çalışmada Türkçe Erken Dil Gelişim Testi (TEDİL) B formu uygulanmıştır. TEDİL'in uygulanması sonucunda çocukların alıcı ve ifade edici eşdeğer yaşları elde edilmiştir. İfade edici dilde eşdeğer yaşı dört ve/veya üzerinde olan çocuklar araştırmaya dâhil edilmiştir.

Gilliam Otistik Bozukluk Derecelendirme Ölçeği -2- Türkçe Versiyonu (GOBDÖ-2-TV). GOBDÖ-2-TV, Gilliam Autism Rating Scale-2 (GARS-2) adı ile 1995 yılında Amerika Birleşik Devletleri'nde geliştirilmiş 2005 yılında revize edilmiştir. GOBDÖ-2-TV, otistik bozukluğu karakterize eden davranışlar sergileyen 3-23 yaşlar arasındaki bireylerin sosyal etkileşim, iletişim ve stereotip davranışlar başlığı altında 3 alt ölçekte değerlendirilmesini amaçlayan dördü derecelendirme ile puanlanan bir ölçektir. GOBDÖ-2-TV'nin, Türkiye'de 1191 otistik bozukluk gösteren, yaşları 3 ile 23 arasında değişen birey üzerinde 2008-2009 yılları arasında normları çıkarılmış ve geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları yapılmıştır (Diken ve ark., 2011).

Araştırmada öğretmenler tarafından doldurulmuş olan ölçeklerde otistik bozukluk görülme sıklığının ortaya çıkarılması planlanmıştır. Ancak özellikle zihin kuramı işlemlerinde başarılı olan bazı OSB olan çocuklarda, otistik bozukluğun görülme olasılığının olmadığı sonucuna ulaşılmış ve ölçeğin bu araştırmada kullanılması sınırlandırılarak ölçeğin "ebeveyn görüşmesi bölümü" kullanılmıştır. Ebeveynlerle görüşme yapılarak araştırma grubundaki çocukların 3 yaştan önce otistik bozukluk belirtilerini gösterip göstermediği hakkında bilgi alınmıştır. Bu bölüm beş alanda (sosyal etkileşim ve sosyal iletişimde dilin kullanımına ilişkin gecikmeler, sosyal etkileşimde, sosyal iletişimde ve sembolik oyunda dilin kullanımına ilişkin normal olmayan işlevler), 3

yaştan önce sergilenen davranışlarla ilgili bilgi edinilmesini sağlamaktadır. Ebeveynlerden, bu alanlardaki davranışlar 3 yaştan önce gözlemlendi ise “evet”, gözlenmedi ise “hayır” şeklinde yanıt vermeleri istenmiştir. Bu bölümün amacı değerlendirilen bireyin DSM-IV-TR tanı kriterlerinden biri olan 3 yaş öncesi OSB belirtilerini gösterip, OSB tanı kriterlerini karşılayıp karşılamadığını rapor etmektir. Ebeveynler yukarıda bahsedilen beş alanın altında yer alan davranışlardan herhangi birine “evet ya da hayır” yanıtını vermişse, birey gecikme ya da normal olmayan işlevlerde bulunma kriterini karşılamış demektir. Bu kararın verilmesi için beş alanın her birinde bunun gözlenmesi beklenmiştir. Araştırma grubundaki çocukların, üç yaştan önce bu alandaki bilgilere dayanılarak gecikme ve normal olmayan işlevler gösterdiği gözlenmiştir.

Dil ve Hafıza Kontrol İşlemi. Zihin kuramı işlemlerinin uygulanması için ön koşul olarak uygulanan “dil ve hafıza kontrol işleminde” başarılı olamayan çocuklarda uygulama sonlandırılmıştır. Bu işlem Slaughter’ın (1998) araştırmasında kullandığı işlemden uyarlanmıştır. Bu kontrol işleminin uygulanmasının nedeni zihin kuramını değerlendirmede kullanılan işlemlerle paralellik gösteriyor olmasıdır. Ancak bu işlemde zihin kuramı işlemlerinde olduğu gibi zihinsel durumlarla ilgili sorular bulunmamaktadır. İşlemde çocuğun geçmişle ilgili olan durumları hatırlaması ve yanlış inanç işlemlerini cevaplayabilmesi için gerekli olan dilbilgisel beceriler değerlendirilmektedir. Bu işlemde başarılı olmayan çocukların zihin kuramı kontrol işlemlerindeki kontrol sorularını da cevaplamada güçlük çektikleri gözlenmiştir. Bu çocuklar araştırma grubundan çıkarılmışlardır.

İşlemde çocuğa bir kutunun içindeki oyuncak ayı gösterilerek “Bu ne?” sorusu yöneltilmekte ve çocuğun cevabı alınmaktadır. Daha sonra kutunun kapağı kapatılıp “Kutunun içinde ne var?” denmektedir. Çocuğun cevabı alındıktan sonra oyuncak bir top çocuğa gösterilerek “Bu ne?” sorusu sorulmakta ve çocuğun cevabı alınmaktadır. Ardından çocuğa “şimdi izle” yönergesi verilerek çocuk izlerken kutu açılıp içindeki oyuncak ayı çıkarılmakta, yerine top yerleştirilmekte, kutunun kapağı kapatılmakta ve “Kutunun içinde şimdi ne var?” sorusu yöneltilerek yanıt beklenmektedir. Çocuktan yanıt alındıktan sonra “Kutuda daha önce ne vardı?” sorusu yöneltilmektedir. Çocuğun, yöneltilen sorulara 5 sn içinde yanıt vermesi beklenmekte, 5 sn içinde yanıt vermeyen çocuklara soru ikinci kez yöneltilmektedir. Tekrar yanıt alınmadığında veya yanlış cevap alındığında çocuğun verdiği cevap başarısız olarak değerlendirilmektedir. Gösterilen oyuncakları etiketlemesi için yöneltilen “Bu ne?” sorusunu ikinci sorudan sonra da yanıtlamayan çocuklara model olunmaktadır. Ayı yerine köpek, oyuncak gibi etiketlemeler yapan çocukların bu cevapları kabul edilerek hatırlamayla ilgili sorulara verilen cevaplar da ilk etiketlemeyle tutarlı olup olmadığı incelenerek değerlendirilmektedir.

Zihin Kuramı İşlemleri. Zihin kuramında birinci düzey yanlış inancı değerlendirmek amacıyla; Wellman ve Liu (2004) tarafından geliştirilen *farklı istekler, farklı inançlar, bilgi edinmek*, Flavell, Flavell ve Green (1983) tarafından geliştirilen *görünüm-gerçeklik*, Hogrefe, Wimmer ve Perner (1986) tarafından geliştirilen *beklenilmeyen içerik*, Wimmer ve Perner (1983) ile Baron-Cohen ve arkadaşları (1985) tarafından geliştirilen *beklenilmeyen yer değişikliği* işlemleri kullanılmıştır. Bu işlemlerin genel yapısı bozulmamakla beraber bu araştırma için dile ve materyallere ilişkin uyarlamalar yapılmıştır. İşlemlerin seçimi ve yapılacak uyarlamalar konusunda Keçeli-Kaysılı ve Acarlar (2011) tarafından yapılan araştırma yol gösterici olmuştur. Araştırmada görünüm-gerçeklik işleminde kullanılan materyalin (taşa benzeyen şekerler) bu işlem için uygun olmadığı gözlenmiştir. Beklenilmeyen yer değişikliği işleminde ise üç farklı uyarlama kullanılmışlar ve bu üç işleme göre çocukların performansında anlamlı bir farklılık olmadığını bulmuşlardır. Ayrıca aynı çalışmada, zihin kuramını değerlendirmede kullanılan yanlış inanç işlemlerinde çocuklar, başkasının yanlış inancı ile ilgili olarak doğru tahminde bulunmuş olsalar da çocuklardan bunun nedenini de açıklamaları beklenmiştir. Bu nedenle işlemde yöneltilen sorular ile “Neden?” sorusuna verilen cevaplar ayrı ayrı puanlandırılmış, bir çocuk yanlış inanç sorusunu doğru cevaplarsa da neden sorusunu cevaplayamadığında işlemde tam puan alamamıştır. Böylece tesadüfî yanıtların etkisi azaltılmıştır. Bu nedenle bu çalışmada görünüm-gerçeklik işleminde taşa benzeyen şekerler yerine yılan benzeyen kalem kullanılmıştır. Beklenilmeyen yer değişikliği işleminde ise nesnenin yerinin çocuk tarafından değiştirilmesini içeren işlemin, daha motive edici olduğu düşünüldüğü için bu işleme yer verilmiştir. Ayrıca bu çalışmada da her zihin kuramı işleminde, neden sorusu yöneltilerek çocuğun yaptığı tahmini açıklaması beklenmiş ve bu yanıt da ayrıca puanlanmıştır.

Görünüm-Gerçeklik ve Beklenilmeyen İçerik işlemleri Aksu-Koç ve arkadaşları (2005) tarafından da uygulanmıştır. Bahsedilen araştırmadaki yanlış inanç soruları (Arkadaşın bunları yemedi, dokunmadı. Gelince ona da böyle gösterelim, arkadaşın bunları ne sanır/ bu kutuda ne var sanır?), “Arkadaşın ben ona bunları vermeden önce bunları ne sanır?/Köpek, içeri girdiğinde, arabasını bulmak için *ilk olarak* nereye bakacak?” şeklinde değiştirilmiştir. Bu değişiklik, çocukların işlemdeki başarısının işlemlerin dilbilimsel özelliklerinden etkilenmemesi için yapılmıştır. Alanyazında da zamanı belirten sözcüklerin soruda yer almasının soruyu anlamada ve yanıtlamada kolaylaştırıcı etkisi olduğu rapor edilmiştir (Lewis ve Osborne, 1990). Aksu-Koç ve arkadaşlarının (2005) soruda yer alan “sanmak” eyleminin “düşünmek” eylemine göre işlemlerdeki başarıda kolaylaştırıcı etki yarattığını bulmalarından yola çıkılarak bu araştırmadaki sorular, “sanmak” eylemi kullanılarak ve zaman belirten sözcükler eklenerek yöneltmiştir.

Bu araştırmada farklı tipte altı işlem kullanılmasının nedeni çocukların zihin kuramı performanslarının açığa çıkması için sunulan fırsatların artırılmasıdır. Aşağıda sunulan her işlemde çocuğa yöneltilen soruların dilbilgisel gücü birbirinden farklıdır. Tüm zihin kuramı işlemlerinde çocukların, yöneltilen sorulara 5 sn içinde yanıt vermesi beklenmekte, 5 sn içinde sorulara yanıt vermeyen çocuklara ikinci kez soru yöneltilmektedir. Soru ikinci kez yöneltildikten sonra da yanıt alınmadığında veya yanlış cevap alındığında çocuğun verdiği cevap başarısız olarak değerlendirilmektedir. Araştırma grubundaki tüm çocukların kontrol sorularına doğru cevap vermesi beklenmektedir. Böylece çocukların bu işlemlerdeki başarısızlıklarının işlemi anlamamalarından kaynaklanmasının önüne geçilmektedir. Kontrol sorularını yanıtlamayan çocuklarla uygulamaya devam edilmemiş ve bu çocuklar araştırmadan çıkarılmıştır. Ayrıca ‘Neden?’ sorusunun sorulduğu tahminin açıklanması kısmında çocukların doğru ve yanlış yanıtlarına karar verirken dil araştırmalarında uzman olan diğer bir araştırmacı ile tüm çocukların cevapları incelenerek fikir birliğine varılmıştır.

I. Farklı İstekler (Diverse Desires)

Bu işlemde çocuğa, yetişkin bir bayan kukla gösterilip “Bu bayan kahvaltı yapmak istiyor. Burada iki yiyecek var. Bir havuç ve bir de bisküvi” denilirken havuç ve bisküvi fotoğrafları da gösterilmektedir.

Ön test sorusu: Ardından çocuğa “Sen hangisini seversin?” sorusu yöneltilmektedir. Çocuk beklenen tepkiyi göstermediğinde “Birini seçmen gerekiyor. Havucu mu? Bisküviyi mi çok seversin?” denilmektedir. Eğer çocuk havucu seçerse “Evet bu güzel bir seçim fakat bu bayan havucu sevmiyor. Bisküviyi daha çok seviyor. En çok bisküvi yemeyi seviyor” denilmektedir. Bu ön test aşamasından sonra test aşamasına geçilmektedir.

Test sorusu: “Şimdi bu bayan sadece bir yiyecek seçebilir. Hangisini seçecek?” sorusu yöneltilmektedir. Eğer çocuk beklenen tepkiyi göstermezse “Havucu mu bisküviyi mi seçecek” denilmektedir (*Doğru cevap:* Bayanın sevdiği yiyecek, her zaman çocuğun sevdiğinin zıddıdır). Çocuklar bu sorudan 0-1 arasında puan almaktadırlar.

Tahminin Açıklanması: Çocukların “Neden?” sorusuna verdikleri “Çünkü bisküviyi çok seviyor. Bisküviyi beğeniyor” yanıtları doğru kabul edilmiştir. Çocuklar verdikleri bu cevaplardan da 0-1 arasında puan almaktadırlar. Böylece Farklı İstekler işleminde çocuklar, toplam 0-2 arasında puan almaktadırlar.

II. Farklı İnançlar (Diverse Beliefs)

Bu işlemde çocuğa bir kız kuklası gösterilerek “Bu kız kedisini istiyor. Bak bu kedisi. Ama bu kedi saklanıyor” denilerek kedi resmi gösterilmekte ve ardından ortamdaki kaldırılmaktadır. Sonra devam edilerek “Kedi çalılıkların arasında da olabilir arabaların altında da” denilirken çocuğa çalılık ve arabaların olduğu iki ayrı fotoğraf gösterilmektedir.

Ön test sorusu: Ardından çocuğa “Sence kedi nerede?” sorusu yöneltilmektedir. Eğer çocuk beklenen tepkiyi göstermezse “Birini seçmen gerekiyor. Kedi çalılıkların arasında mı? Arabaların altında mı?” denilmektedir. Eğer çocuk çalılıkları gösterirse “Evet bu güzel bir tahmin. Ama bu kız kedisinin arabaların altında olduğunu düşünüyor” denilmektedir. Bu ön test aşamasından sonra test aşamasına geçilmektedir.

Test sorusu: “Kız kedisini bulmak için ilk olarak nereye bakacak?” sorusu yöneltilmektedir. Eğer çocuk beklenen tepkiyi göstermezse “Arabaların altına mı bakacak yoksa çalılıkların arasına mı?” denilmektedir (*Doğru cevap:* çocuğun kendi inancının tersi olan yer). Çocuklar bu sorudan 0-1 arasında puan almaktadırlar.

Tahminin Açıklanması: Çocukların “Neden?” sorusuna verdikleri “Çünkü orayı düşünüyor. Çünkü orada olduğunu sanıyor. Çünkü öyle düşünüyor” yanıtları doğru kabul edilmiştir. Çocuklar verdikleri bu cevaplardan da 0-1 arasında puan almaktadırlar. Böylece Farklı İnançlar işleminde çocuklar, toplam 0-2 arasında puan almaktadırlar.

III. Bilgi Edinmek (Knowledge Access)

Ön test sorusu: Bu işlemde çocuğa bir çanta gösterilerek “Sence içinde ne var?” sorusu yöneltilmekte ve tahminde bulunması istenmektedir. Tahminde bulunmakta güçlük çeken çocuklara “Annen çantasına ne koyuyor?” denilerek ipucu verilmektedir. Bu ipucundan sonra da yanıt vermekte güçlük çekerse “Cep telefonu, anahtar, cüzdan bunlardan hangisi olabilir” denilip seçenek sunarak ikinci ipucu verilmektedir. Daha sonra çocuğun cevabı alınarak “Evet güzel bir tahmin hadi açalım” deyip çantanın içindeki köpek çıkarılmakta ve “Aa bak içinde bir köpek varmış” denilmektedir. Ardından köpek tekrar çantaya koyulup çanta kapatılmaktadır.

Kontrol Sorusu 1: Daha sonra ilk kontrol sorusu olan “Çantada ne var?” sorusu yöneltilmekte ve çocuğun cevabı alınmaktadır. Bu sorunun cevabı köpektir. Daha sonra ortama oyuncak bebek getirilmektedir. “Bu çocuk daha önce hiç çantayı görmedi. Çantayı hiç açmadı” denilmektedir.

Kontrol Sorusu 2: Ardından oyuncak bebeğin çantaya hiç bakmadığının doğrulanması için ikinci kontrol sorusu yöneltilmektedir “Bu çocuk çantanın içine baktı mı?”. Bu sorunun cevabı bakmadığını belirtmektir.

Test Sorusu: Ardından test sorusu olan “Çocuk çantanın içinde ne olduğunu biliyor mu?” sorusu yöneltilmektedir (*Doğru cevap:* Hayır). Çocuklar bu sorudan 0-1 arasında puan almaktadırlar.

Tahminin Açıklanması: Çocukların “Neden?” sorusuna verdikleri “Çünkü hiç açmadı. Çünkü hiç görmedi. Çünkü hiç bakmadı çantaya. Daha öğrenmedi” yanıtları doğru kabul edilmiştir. Çocuklar verdikleri bu cevaplardan da 0-1 arasında puan almaktadırlar. Bilgi Edinmek işleminde çocuklar, toplam 0-2 arasında puan almaktadır.

IV. Görünüm ve Gerçeklik (Appearance-Reality Task)

Ön Test Soruları: Bu işlemde çocuğa yılan benzeyen bir kalem gösterilmekte ve dokunup incelemesine izin vermeden önce nesnenin ne olduğu sorulmaktadır “Bak bunu görüyor musun? Bu nedir?”. Bu soruya yanıt alınmadığında “Neye benziyor? Bak gözleri de var” denilerek ipucu sunulmaktadır. Soruya yanıt alındıktan sonra yılan benzeyen kalem çocuğa verilerek “Peki şimdi eline al, dokun ve incele” denilmektedir. Çocuk nesneye dokunup incelerken kalemin kapağını açmadıysa kapak araştırmacı tarafından açılarak “Şimdi söyle bakalım gerçekte bu nedir?” sorusu yöneltilmektedir. Temsili düşünce ve gerçek arasındaki ayrımı değerlendirmek için sorulan bu ön test sorusunun yanıtlanmasının ardından aşağıdaki test soruları sorulmaktadır:

Test Sorusu 1: Çocuğa “Evet bu yılan değil bir kalemmiş” denilerek test sorusu şu şekilde yöneltilmektedir: “Peki, ben bunu sana vermeden önce ne olduğunu sanmıştın?”. Kendisinin yanlış inancıyla ilgili olan bu soruya çocuğun “yılan” yanıtını vermesi beklenmektedir (*Doğru cevap:* kalemi ilk gördüğünde yaptığı etiketlenimin aynısı: yılan, solucan).

Ardından yine temsili düşünce ve gerçek arasındaki ayrımı yönelik olarak sorulan “Aslında neymiş? Yılan mı kalem mi?” kontrol sorusu tekrarlanmaktadır. Bu soruya çocuğun, nesnenin gerçekte ne olduğunu ve ilk gördüğünde ne sandığının ayrımını yapabildiğini gösterecek “kalem” yanıtını vermesi beklenmektedir. Çocuklar test sorusundan 0-1 arasında puan almaktadırlar. Ardından ikinci test sorusu aşağıdaki şekilde yöneltilmektedir.

Test Sorusu 2: Bir diğ erinin yanlış inancını anlama sorusuna “Arkadaş ın henüz buna dokunmadı, eline almadı, birazdan arkadaş ını da çağ ıracağ ım. Arkadaş ın ben ona bunu vermeden önce bunun ne olduğunu sanır?” ise çocukların “yılan” cevabını vermeleri beklenmektedir. Çocuklar bu sorudan 0-1 arasında puan almaktadırlar.

Tahminin Aç ıklanması: Çocukların “Neden?” sorusuna verdikleri “Çünkü yılan benziyor. Çünkü hiç görmedi kalem. Çünkü bilmiyor kalem olduğunu” yanıtları doğru kabul edilmiştir. Çocuklar verdikleri bu cevaplardan da 0-1 arasında puan almaktadırlar. Görünüm ve Gerçeklik iş leminde çocuklar, toplam 0-3 arasında puan almaktadırlar.

V. Beklenilmeyen İç erik (Unexpected Contents)

Bu yanlış inanç iş leminde çocukların tanıdığı bir ş eker kutusu iç ine kalem konulmuştur. Bu iş leminde de görünüm ve gerçeklik iş leminde olduğu gibi çocukların kendi yanlış inancı ve diğ erinin yanlış inancını anlamaları ölçülmektedir.

Ön Test Sorusu: Kutu çocuğ a gösterilip sallanarak “Bak şimdi sana ne göstereceğ im. Sence bu kutunun iç inde ne var?” diye sorulmaktadır. Çocuk tahminini bildirdikten sonra kutu aç ılarak iç indekiler çocuğ a gösterilip “Aa kutuda ne varmış ?” denilerek çocuğ un “kalem” ş eklinde etiketleme yapması beklenmektedir.

Test Sorusu 1: Ön test sorusunun ardından kalemler tekrar kutunun iç ine koyulup kutu kapatıldıktan sonra “Evet kutunun iç inde kalemler varmış . Peki, ben bu kutuyu aç madan önce sen iç inde ne olduğunu sanmış tın?” diyerek test sorusu yöneltilmektedir. Kendi yanlış inancına yönelik olarak sorulan bu soruya ç ocuktan kendi yanlış inancını belirterek “ş eker” cevabını vermesi ya da kutu aç ılmadan önce yaptığı etiketlemeyle tutarlı olarak (ç ikolata vb) cevap vermesi beklenmektedir. (*Doğ ru cevap:* Kutuyu ilk gördüğ ünde yaptığı tahminin aynısı). Çocuklar bu sorudan 0-1 arasında puan almaktadırlar.

Test Sorusu 2: Ardından diğ erinin yanlış inancını yordamaya yönelik olarak “Arkadaş ın henüz bu kutuyu ve iç indekileri görmedi, birazdan arkadaş ını da çağ ıracağ ım. Arkadaş ın ben bu kutuyu aç madan önce iç inde ne olduğunu sanır?” sorusu yöneltilmektedir. Bu soruya çocuğ un “ş eker” yanıtını vermesi beklenmektedir. Çocuklar bu sorudan 0-1 arasında puan almaktadırlar.

Tahminin Aç ıklanması: Çocukların “Neden?” sorusuna verdikleri “Çünkü bu ş eker kutusu, üstünde ş eker resmi var, iç indekileri görmedi, iç inde ş eker olduğunu sanıyor” yanıtları doğru kabul edilmiştir. Çocuklar verdikleri bu cevaplardan da 0-1 arasında puan almaktadırlar. Beklenilmeyen İç erik iş leminde çocuklar, toplam 0-3 arasında puan almaktadırlar.

VI. Yer Değ iş ikliğ i (Change of Location)

Çocuğ a arabayla oynamayı seven bir köpek kuklası gösterilmektedir. Birbirine benzemeyen iki kutu da ortamda yer almaktadır. Kukla, oyuncak arabayla kısa bir süre oynadıktan sonra arabayı A kutusuna koyarak gitmesi gerektiğini açıklayıp gitmektedir. Araştırmacı, çocuğ a “hadi kuklaya bir ş aka yapalım” diyerek arabayı çocukla birlikte A kutusundan alıp B kutusuna yerleştirmektedir. Uygulamacı yerleştirmede ç ocuktan yardım istemektedir. Daha sonra aşağıdaki kontrol soruları sorulmaktadır.

Kontrol Soruları: Çocuğ un “Köpek gitmeden önce arabayı nereye koymuş tu?” sorusunu, köpek gitmeden önce arabasını koyduğu A kutusunu göstererek yanıtlaması beklenmektedir. Çocuğ un ikinci kontrol sorusu olan “Köpeğ in arabası şimdi nerede?” sorusuna ise B kutusunu göstererek cevap vermesi beklenmektedir. Bu kontrol soruları, çocukların iş lemindeki temel unsurları hatırlayıp hatırlamadıklarının belirlenmesi amacıyla yöneltilmektedir.

Test Sorusu: Ardından “Köpek, içeri girdiğ inde, arabasını bulmak için ilk olarak nereye bakacak?” test sorusu yöneltilmektedir. Bu soruya çocuğ un A kutusunu göstererek yanıt vermesi beklenmektedir. Bu sorudan 0-1 arasında puan alınmaktadır.

Tahminin Açıklanması: Çocukların “Neden?” sorusuna verdikleri “Çünkü topunu buraya koymuştu, topunun orada olduğunu sanıyor/düşünüyor, çünkü o onun kutusuydu” yanıtları doğru yanıtlar olarak kabul edilmiştir. Çocuklar verdikleri bu cevaplardan da 0-1 arasında puan almaktadırlar. Yer Değişikliği işleminde çocuklar, toplam 0-2 arasında puan almaktadırlar.

Çocukların tüm işlemlerden aldıkları puanlar hesaplanarak toplam zihin kuramı puanı elde edilmektedir. Çocuklar uygulanan tüm işlemlerden 0-14 arasında toplam zihin kuramı puanı elde etmektedirler. Buna göre zihin kuramı işlemlerinden geçme ölçütü %75 olarak belirlendiğinde 10 ve üzerinde puan alan çocuklar zihin kuramından geçti kabul edilip zihin kuramından geçen gruba atanmıştır.

Zihin Kuramı İşlemlerinin Güvenirliği

Zihin kuramı işlemlerinin birbiriyle ilişkili olarak zihin kuramını ölçüp ölçmedikleri, diğer bir deyişle ölçüm güvenirliliğinin kestirimi, güvenilirlik bileşenlerinden biri olan iç tutarlılık incelemeleriyle saptanmıştır. Bunun için Cronbachalpha iç tutarlılık katsayısı hesaplanmıştır. Önce tüm araştırma grubunda iç tutarlılık katsayısı hesaplanmıştır. Buna göre altı işlemin iç tutarlılık katsayısının tüm grupta ($\alpha=.760$) olduğu bulunmuştur. Araştırma grubunu oluşturan OSB olan ve NG çocuklarda iç tutarlılığa ayrı ayrı bakıldığında ise sırasıyla iç tutarlılık katsayısının ($\alpha=.783$) ve ($\alpha=.760$) olduğu bulunmuştur. Hutchins, Prelock ve Chase (2008) göre alfa katsayısının ($\alpha=.70$) olması yeterli düzeyde ölçmeye işaret etmektedir.

Dil Örneği. Bu çalışmada OSB olan ve NG çocukların genel gelişimsel ölçüm olan OSU’na göre eşleştirilmesi için çocuklardan sohbet bağlamında dil örnekleri alınmıştır.

Araştırmada 20 dakikalık dil örneğinin ilk 10 dakikasında resimler incelenerek veya karşılıklı bazı konular hakkında konuşularak ya da özellikle küçük çocuklarda seçtikleri oyuncaklarla oyun oynanarak sohbet edilmiştir. Daha sonraki 10 dakikada ise resimli bir öykü olan “Yaramaz Fındık” incelenerek öykü hakkında sohbet edilmiştir (Moss ve Currey, 2009). Bu öykünün yazıları, araştırma grubunda okuma yazma bilen çocuklar olabileceği de düşünülerek uygulamalar öncesinde kapatılmıştır.

Dil örnekleri ses kayıt cihazına kaydedilmiştir. Kayda başlamadan önce çocuğun ortama ve uygulamacıya alışması için kısa bir sohbet gerçekleştirilmiş ve bu yaklaşık 5 dakikalık ısınma çalışmasından sonra kayıt başlatılmıştır. Sohbet sırasında kayıta anlaşılmayacağı düşünülen yerler uygulamacı tarafından tekrarlanmıştır. Oyuncakla oynamak isteyen, özellikle küçük çocuklarda, ilk olarak çocuğun gösterilen oyuncak setleri arasından seçim yapması istenmiştir. Bu oyuncak setleri; çiftlik seti (çiftlik hayvanları, çiftlik evi ve dinazor, küçük insan figürleri vb), trafik seti (arabalar, küçük insan figürleri, Kızılderi figür, at arabası, hayvan figürleri) ve evcilik seti (barbie bebek, bardaklar, tabaklar, çatal, kaşık, çaydanlık vb) olmak üzere 3 setten oluşmaktadır. Çocuğun seçtiği oyuncak setine göre uygulamacı, oyunu başlatmak için “Çiftlikteki hayvanlar acıkmış ve doyurulmaları gerekiyor/ Hayvanların hayvanat bahçesine taşınmaları gerekiyor/Bu bebeğin doğum günü var, arkadaşları gelecek ve hazırlık yapıyor” şeklinde açıklama yapmıştır. Çocuğun seçtiği oyuncak seti ile oyun oynanırken karşılıklı etkileşimi sağlamak güçleştiğinde ya da çocuk oyundan sıkıldığında ve oyun geliştirilemediğinde oyun sonlandırılarak resimlerle karşılıklı sohbete geçilmiştir. Ancak çocuk oyun sırasında sohbete de katılıp oynamaya devam ettiğinde 10 dakika süresince oynama ve sohbet etme sürdürülmüştür. Oyun sırasında yapılan sohbet çocuğun oynadığı oyun bağlamına göre değişmiştir. Hem oyun sırasında hem de resimlerle sohbette kullanılan resimlerin içeriğine de uygun olabilecek aile, okul, tatil, meslekler vb. genel sohbet konuları belirlenmiştir. Çocuğun ilgisine göre bu konu başlıklarından bir ya da daha fazlası ile ilgili olarak sohbet edilmiştir. Çocukların ilgisi, belirlenen bu konu başlıkları dışında da olabilmıştır (Örn; Evcil hayvan besleme, taşıtlar, oyunlar, köy yaşamı gibi).

Oyun ve/veya resimlerle sohbetten sonra ise 10 dakika çocukla birlikte “Yaramaz Fındık” isimli yazısız bir öykü kitabına bakılarak sohbet edilmiştir (Moss ve Currey, 2003). Bu etkinliğe geçiş çocuğa şu şekilde açıklanmıştır: “Birlikte bakmamız için yanımda çok güzel bir kitap getirdim. Resimlerine bakarak hikâyeyi anlatacağız”. Çocuğa öncelikle hikâyenin adı söylenerek hikâyedeki karakterler, “Bu öykü yaramaz fındık ve

annesi ile ilgili. İkisi okula gitmek için hazırlanıyorlar” diyerek tanıtılmıştır. Ardından “Bakalım neler oluyor?” diyerek kitap incelenmeye başlanmıştır. Dil örneği alınırken çocuk konuşması bitene kadar beklenmiş ve ilgiyle dinlenmiş (göz kontağı kurarak ve gülümseyip iletişim eylemleriyle sohbete katılarak), sessizlik olduğunda çocuğa yeterli zaman verilmiş (ortalama 5sn), gerektiğinde açık uçlu sorularla ipuçları verilmeye çalışılarak çocuğun liderliği izlenmiş (Biraz daha anlatır mısın? Daha sonra ne oldu? Sonra?), çocuğun gelişim düzeyine uygun dilde basitleştirmeler yapılmış, çocuğun soruları cevaplanmış ve gerektiğinde sohbete yeni bilgi eklenmiştir.

Alınan dil örneklerinin çevriyazıya dönüştürülmesi, sözcelere ve morfemlere ayrılarak kodlamaların yapılması Türkçe SALT (Systematic Analysis of Language Transcripts) bilgisayar programının araştırma sürümü (Research V9) (Acarlar, Miller ve Johnston, 2006) kullanılarak araştırmacı tarafından yapılmıştır. OSU SALT programının analiz menüsünde otomatik olarak hesaplanmıştır.

Çevriyazıya dönüştürülen tüm dil örneklerinin %30’u (NG 10 çocuğun çevriyazısı, OSB olan 12 çocuğun çevriyazısı) çocuk dili çalışmalarında uzman olan bir başka araştırmacı tarafından çevriyazı, sözcelere ayırma, morfemlere ayırma ve kodlama açısından incelenmiştir. İkinci araştırmacı görüş ayrılığı yaşadığı noktaları çevriyazılar üzerinde belirtmiştir. Çevriyazı güvenilirliği için dil örneği kayıtlarının dinlenerek çevriyazıya dönüştürülmesinde yaşanan görüş ayrılıkları dil örneği kayıtlarının tekrar dinlenmesi ile tartışılarak çözümlenmiştir. Sözcce ve morfemlere ayırma ile ilgili kodlamalar için gözlemciler arası güvenilirlik hesaplanmıştır. Gözlemciler arası güvenilirlik hesaplamaları sonucunda; (a) Sözcelere Ayırma Güvenirliğinin ortalama %98 (%98-%100 arasında), (b) Biçimbirimlere Ayırma Güvenirliğinin ortalama %99 (%99-%100 arasında), ve (c) Kodlama Güvenirliğinin ortalama %98 (%97-%100 arasında) olduğu bulunmuştur.

Verilerin Toplanması

Araştırma grubunun seçiminde öncelikle ön koşul becerileri sağlayan çocukların belirlenebilmesi için çocukların devam ettikleri özel eğitim kurumu yöneticileri ve öğretmenleri ile görüşülerek “Bilgi Formunun” ilk kısmı doldurulmuş ve tanıya ilişkin ön bilgiler alınmıştır. Alınan ön bilgilere dayanarak OSB olan çocukların aileleri ile görüşülerek gerekli izinler alınmıştır. Bu görüşmede ayrıca “Bilgi Formu” ve “GOBDÖ-2-TV” ebeveyn görüşmesi bölümü (Diken, ve ark., 2011) doldurulmuş ve çocuklarla değerlendirmenin yapılabilmesi için uygun olan zaman belirlenmiştir. Değerlendirmeler, araştırma grubundaki çocukların çoğuyla üç farklı günde gerçekleştirilen oturumlarda yapılmıştır. Ancak bazı ailelerin zaman sorunu yaşamaları nedeniyle bazı değerlendirmeler aynı günde iki ara verilerle üç oturumda gerçekleştirilmiştir.

Uygulamalar çocukların devam ettikleri kurumlarda, araştırmacı tarafından bireysel olarak yürütülmüştür. Kurumun içindeki sessiz bir sınıfta uygulamacı ve çocuk bir masada karşılıklı olarak oturmuş ve uygulama sürecini gerçekleştirmişlerdir. Kullanılacak materyaller uygulamacının kolayca ulaşabileceği ancak çocuğun göremeyeceği bir yere (masanın ya da sandalyenin yanına) yerleştirilmiştir. Değerlendirmelere başlanmadan önce çocuğa ilk olarak uyması gereken kurallar açıklanmıştır. “Sana bazı oyuncaklar getirdim. Bunlarla oynayacağız. Ben sana oyuncakları gösterirken beni sessizce dinler ve sorduğum sorulara cevap verirken tüm oyuncakları inceleyebilirsin” şeklinde kurallar açıklandıktan sonra çocuk, hazır olduğunu belirten sözel ya da sözel olmayan bir tepki gösterdiğinde değerlendirmelere başlanmıştır. Çocuk hazır değilse yönerge tekrarlanarak hazır olması sağlanmıştır.

Çocukla gerçekleştirilen ilk oturumda “TEDİL” (Topbaş ve Güven, 2011) ve “Dil ve Hafıza Kontrol” işlemi uygulanmıştır. Bu uygulama yaklaşık 30 dakika sürmüştür. İkinci oturumda 20 dakikalık dil örneği alınmıştır. Üçüncü oturumda ise zihin kuramı işlemleri uygulanmıştır. Bu işlemlerin uygulanması yaklaşık 10 dakika sürmüştür. Bu işlemler sıra etkisini ortadan kaldırmak için her bir çocukta farklı bir sırayla uygulanmıştır. Bunun için her bir işleme sayı verilmiş, çocukla uygulamaya başlamadan önce sayılardan bir seri oluşturulmuş ve bu seri takip edilerek uygulama yapılmıştır. Bu şekilde tüm olasılıklar denenmeye çalışılmıştır.

Verilerin Analizi

Araştırmada toplanan veriler SPSS 13.0 paket programında oluşturulmuş olan veri tabanına girilerek tanımlayıcı istatistikler yapılmıştır. OSB olan ve NG çocuklar dil örneklerinde hesaplanan OSU' na göre eşitlenmiştir. Bunun için gruplar arasında OSU açısından fark olup olmadığı bağımsız örneklem t testi ile incelenmiştir. OSB olan ve NG çocukların zihin kuramı performansları arasında fark olup olmadığı, zihin kuramında başarılı olan ve olmayan OSB olan ve NG çocukların kronolojik yaş ve TEDİL alıcı ve ifade edici eşdeğer yaşları arasındaki farklılıklar bağımsız örneklem t testi ile incelenmiştir. OSB olan ve NG çocukların zihin kuramı performansları ile TEDİL alıcı ve ifade edici eşdeğer yaşları ile kronolojik yaşları arasındaki ilişki korelasyon analiziyle incelenmiştir.

Bulgular

OSB olan ve NG çocukların zihin kuramı performanslarına ilişkin bağımsız örneklem t testi sonuçları Tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 2
OSB Olan ve NG Çocukların Zihin Kuramı Performanslarına İlişkin T-Testi Sonuçları

İşlemler		N	X	S	sd	t	p
Farklı İstek	OSB	30	1.73	.52	58	1.02	.312
	NG	30	1.57	.73			
Farklı İnanç	OSB	30	.80	.76	58	2.73	.008*
	NG	30	.33	.55			
Bilgi Edinmek	OSB	30	1.50	.73	58	.32	.747
	NG	30	1.43	.86			
Görünüm Gerçeklik	OSB	30	1.80	1.03	58	-.88	.385
	NG	30	2.03	1.03			
Beklenilmeyen İçerik	OSB	30	1.67	1.24	58	-1.47	.146
	NG	30	2.10	1.03			
Yer Değişikliği	OSB	30	1.00	.95	58	-1.00	.321
	NG	30	1.23	.86			
Toplam Zihin Kuramı	OSB	30	8.50	3.75	58	-.21	.831
	NG	30	8.70	3.48			

*p<.05

Tablo 2'de görüldüğü gibi, OSB olan ve NG çocukların bir işlem dışında zihin kuramı performansları arasında fark bulunmamaktadır. Farklı inanç işleminde [$t(58)=1.02$, $p<.05$] OSB olan ve NG çocukların performansları farklılık göstermektedir.

Zihin kuramında başarılı olan ve olmayan OSB olan ve NG çocukların kronolojik yaş ve TEDİL alıcı ve ifade edici eşdeğer yaşına göre farklılık gösterip göstermediğine ilişkin bağımsız örneklem t testi sonuçları Tablo 3'de gösterilmiştir.

Tablo 3

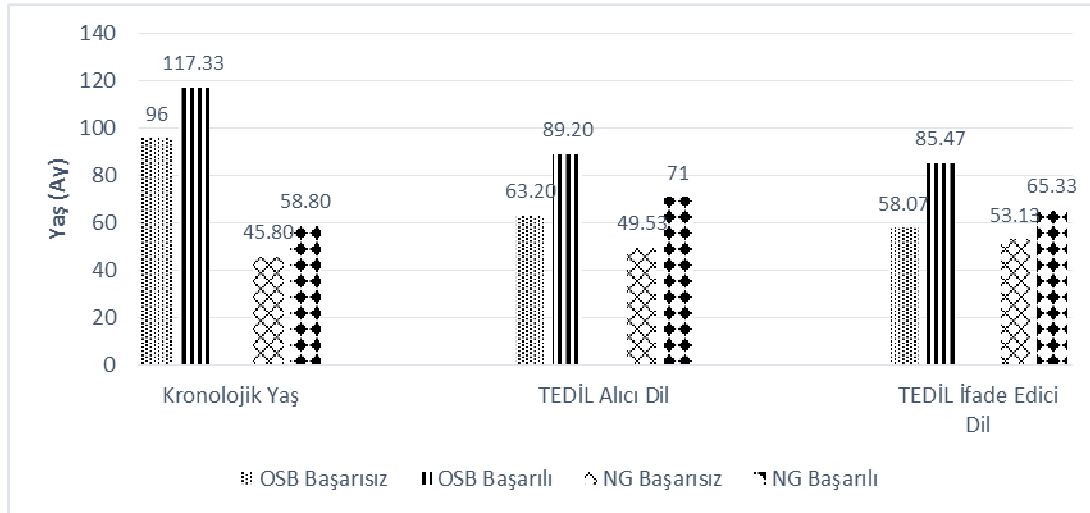
Zihin Kuramında Başarılı Olan ve Olmayan OSB Olan ve NG Çocukların Kronolojik Yaş ve TEDİL Eşdeğer Yaşına İlişkin T-Testi Sonuçları

			N	X	S	sd	t	p
OSB	Kronolojik yaş (Ay)	Başarısız	15	96.00	24.72	28	-2.32	.028*
		Başarılı	15	117.33	25.59			
	TEDİL Alıcı (Ay)	Başarısız	15	63.20	19.79	28	-3.92	.001**
		Başarılı	15	89.20	16.42			
	TEDİL İfade Edici (Ay)	Başarısız	15	58.07	14.93	28	-4.68	.000***
		Başarılı	15	85.47	17.09			
NG	Kronolojik yaş (Ay)	Başarısız	15	45.80	4.89	28	-7.54	.000***
		Başarılı	15	58.80	4.55			
	TEDİL Alıcı (Ay)	Başarısız	15	49.53	5.33	22.17	-7.69	.000***
		Başarılı	15	71.00	9.39			
	TEDİL İfade Edici (Ay)	Başarısız	15	53.13	3.54	16.58	-3.89	.001**
		Başarılı	15	65.33	11.62			

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

Tablo 3’de görüldüğü gibi, zihin kuramında başarılı olan ve olmayan OSB olan çocuklar, kronolojik yaşa [t(28)=-2.32, p<.05], TEDİL alıcı [t(28)=-3.92, p<.01] ve ifade edici eşdeğer yaşına [t(28)=-4.68, p<.001] göre farklılık göstermektedir. Aynı şekilde zihin kuramında başarılı olan ve olmayan NG çocuklar da kronolojik yaş [t(28)=-7.54, p<.001], TEDİL alıcı [t(22.17)=-7.69, p<.001] ve ifade edici eşdeğer yaşına [t(16.58)=-3.89, p<.01] göre farklılık göstermektedir.

Bu farklılığın büyüklüğünü görebilmek için zihin kuramında başarılı olan ve olmayan OSB olan ve NG çocukların kronolojik yaş ve TEDİL eşdeğer yaş ortalamaları ve standart sapmalarına göre her iki grupta etki büyüklüğü (d) hesaplanmıştır.



Şekil 1. Zihin Kuramında Başarılı Olan ve Olmayan OSB Olan ve NG Çocukların Kronolojik Yaş ve TEDİL Eşdeğer Yaş Ortalamaları

OSB olan çocukların oluşturduğu grupta; zihin kuramında başarılı olan ve olmayan çocukların kronolojik yaşlarındaki farklılığın etki büyüklüğü büyük ($d=-.85$) iken TEDİL alıcı dil yaşındaki farklılığın ($d= -1.43$) ve ifade edici dil yaşındaki farklılığın etki büyüklüğü ($d=-1.71$) çok büyüktür. NG çocukların oluşturduğu grupta ise; zihin kuramında başarılı olan ve olmayan çocukların kronolojik yaşlarındaki ($d=-2.75$), TEDİL alıcı ($d=-2.81$) ve ifade edici dil ($d=-1.42$) yaşlarındaki farklılığın etki büyüklüğü oldukça büyüktür. Cohen (1969), Cohen's d katsayısı .8 veya üzerinde ise etki büyüklüğünün oldukça büyük olarak yorumlanması gerektiğini belirtmektedir.

Tablo 4'de OSB olan ve NG çocukların zihin kuramı performansı ile kronolojik yaşları ve dil yaşlarının ilişkisi verilmiştir.

Tablo 4

OSB Olan ve NG Çocuklarda Zihin Kuramının Kronolojik Yaş ve TEDİL ile İlişkisi

OSB	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Kronolojik Yaş	-									
2. TEDİL Alıcı	.515**	-								
3. TEDİL İfade Edici	.353	.780**	-							
4. Farklı İstek	.195	.389*	.422*	-						
5. Farklı İnanç	.034	.141	.279	.122	-					
6. Bilgi Edinmek	.335	.626**	.541**	.181	.248	-				
7. Görünüm Gerçeklik	.188	.604**	.550**	.411*	-.053	.595**	-			
8. Beklenilmeyen İçerik	.367*	.474**	.533**	.391*	.110	.570**	.620**	-		
9. Yer Değişikliği	.151	.477**	.689**	.420*	.239	.399*	.530**	.734**	-	
10. Toplam Zihin Kuramı	.311	.648**	.723**	.548**	.350	.723**	.777**	.875**	.826**	-
NG	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Kronolojik Yaş	-									
2. TEDİL Alıcı	.732**	-								
3. TEDİL İfade Edici	.615**	.744**	-							
4. Farklı İstek	-.188	-.188	-.420*	-						
5. Farklı İnanç	.234	.144	.070	.029	-					
6. Bilgi Edinmek	.627**	.693**	.472**	-.020	.049	-				
7. Görünüm Gerçeklik	.767**	.740**	.589**	-.026	.041	.644**	-			
8. Beklenilmeyen İçerik	.614**	.666**	.500**	-.124	-.123	.652**	.808**	-		
9. Yer Değişikliği	.815**	.765**	.569**	.002	.122	.700**	.846**	.715**	-	
10. Toplam Zihin Kuramı	.764**	.760**	.503**	.165	.181	.808**	.905**	.828**	.903**	-

* $p<.05$ ** $p<.01$

OSB olan çocuklarda *kronolojik yaş*, zihin kuramı işlemlerinden sadece beklenilmeyen içerik ($r=0.367$, $p<.05$) işlemi ile ilişkili bulunurken; NG çocuklarda *kronolojik yaş*, bilgi edinmek ($r=0.627$, $p<.01$) görünüm gerçeklik ($r=0.767$, $p<.01$), beklenilmeyen içerik ($r=0.614$, $p<.01$), yer değişikliği ($r=0.815$, $p<.01$) ve toplam zihin kuramı puanı ($r=0.764$, $p<.01$) ile pozitif, doğrusal ve anlamlı bir ilişki sergilemiştir.

TEDİL alıcı dil eşdeğer yaşının zihin kuramı performansı ile ilişkisi incelendiğinde; OSB olan çocuklarda farklı inanç işlemi dışındaki zihin kuramı işlemleri ve toplam zihin kuramı puanı ile alıcı dil eşdeğer yaşının pozitif, doğrusal ve anlamlı bir ilişki sergilediği görülmektedir. NG çocuklarda ise farklı istek ve farklı inanç işlemleri dışındaki zihin kuramı işlemleri ve toplam zihin kuramı puanı ile alıcı dil eşdeğer yaşının pozitif, doğrusal ve anlamlı bir ilişki sergilediği görülmektedir.

TEDİL ifade edici dil eşdeğer yaşının zihin kuramı performansı ile ilişkisi incelendiğinde; OSB olan çocuklarda TEDİL alıcı dil ile zihin kuramı arasındaki ilişkiye benzer bir sonuç elde edilmiştir. NG çocuklarda

ise TEDİL alıcı dil eşdeğer yaşı ile zihin kuramı ilişkisinden farklı olarak 'farklı istek' işlemi de ifade edici dil ile ilişkili bulunmuştur.

Kronolojik yaş ile dil ilişkisi incelendiğinde ise kronolojik yaşın NG çocuklarda hem alıcı dil ($r=0.732$, $p<.01$) hem de ifade edici dil eşdeğer yaşı ($r=0.615$, $p<.01$) ile pozitif, doğrusal ve anlamlı bir ilişki sergilediği görülmektedir. OSB olan çocuklarda ise kronolojik yaş sadece alıcı dil eşdeğer yaşı ($r=0.515$, $p<.01$) ile ilişkili bulunmuştur.

Zihin kuramı işlemleri arasındaki ilişki incelendiğinde ise 'farklı inanç' işlemi, hem OSB olan ($r=0.350$, $p>.05$) hem de NG çocuklarda ($r=0.181$, $p>.05$) toplam zihin kuramı puanı ile ilişkili çıkmamıştır. Her iki grupta da 'bilgi edinmek, görünüm gerçeklik, beklenilmeyen içerik' ve 'yer değişikliği' işlemleri, hem birbirleri ile hem de zihin kuramı toplam puanı ile ilişkili bulunmuştur. İlk işlem olan 'farklı istek' işlemi ise OSB olan çocuklarda 'görünüm gerçeklik, beklenilmeyen içerik, yer değişikliği' işlemleri ve de zihin kuramı toplam puanı ile ilişkili iken NG çocuklarda hiçbir işlemle ve de toplam zihin kuramı puanı ile ilişkili bulunmamıştır.

Tartışma

Bu araştırmada dilde OSU'ya göre eşleştirilmiş olan OSB olan ve NG çocukların zihin kuramı performansları ve bu alandaki performansların genel dil ve kronolojik yaşla ilişkisi incelenmiştir.

Araştırmada ilk olarak dile göre eşleştirilmiş bu iki grubun zihin kuramı performansları arasında fark olup olmadığı incelenmiş ve performansların benzer olduğu bulunmuştur. Zihin kuramında güçlükler yaşadıkları bilinen OSB olan çocuklar düşünüldüğünde, her iki grubun zihin kuramında benzer performans sergilemiş olması araştırma grubunun yapılandırılmış özelliği ile açıklanabilir. Her ne kadar her iki grubun TEDİL alıcı ve ifade edici dil yaşları arasında fark bulunmuş olsa da OSU'na göre eşleştirilmiş olan bu iki grup, dil açısından homojen gruplar oluşturmuştur. OSU'ları aynı olan çocukların aynı yaşta olanlardan daha fazla benzer dil özellikleri gösterdikleri belirtilmektedir (Acarlar, 2005). Bu özellik açısından benzer olan her iki grubun, zihin kuramı işlemlerinde benzer performans sergilemiş olmaları da dil becerileri ile zihin kuramı arasındaki ilişkiye işaret ediyordur olabilir.

Zihin kuramı işlemlerindeki performanslar tek tek incelendiğinde 'Farklı İnançlar' işleminde gruplar arasında fark bulunmuştur. Bu işlemde OSB olan çocuklar daha başarılı olmuşlardır. İşlemde çocuklardan, kendi düşüncelerinden farklı bir düşünceye sahip olan kişinin eylemini tahmin etmeleri beklenmiştir. Diğer bir deyişle bu işlemde düşüncenin öznelliğini kavrayıp kavramadıkları değerlendirilmiştir. Yanlış inançtan daha önce geliştiği belirtilen (Flavell ve ark.,1990) düşüncenin öznelliğini kavramada gruplar arasında fark olmaması beklenmiştir. Gözlenen bu farklılık işlem özelliği ile açıklanabilir. Bu işlem araştırma grubundaki çocuklara zor gelmiş olabilir. Bu işlemde 0 puan alan çocukların (OSB olan 12 çocuk, NG 21 çocuk) yanı sıra 1 puan alan çocuklar da (OSB olan 18 çocuk, NG 9 çocuk) bulunmaktadır. Bir puan alan çocukların çoğunluğu (OSB olan 12 çocuk, NG 8 çocuk), işlemdeki karakterin kedisini bulmak için nereye bakacağını doğru bir şekilde göstermiş olsalar da diğer bir deyişle karakterin eylemini doğru tahmin etmiş olsalar da eylemin nedenini açıklamakta güçlük çekmişlerdir. Örneğin neden sorularına verilen 'Çünkü kedi arabanın altında/Çünkü orada/ Kaybettiği için/Çünkü orada bir ipucu bulabilir' yanıtları yanlış yanıtlar olarak değerlendirilmiştir. Bunun yanı sıra 'Çünkü orada olduğunu sanıyor/Çalılıkların arasında olduğunu düşünüyor/Çünkü öyle düşünüyor/Orada sanıyor/Çünkü öyle seçim yaptı' yanıtları ise doğru yanıtlar olarak değerlendirilmiştir. Örneklerde de görüldüğü üzere doğru yanıt vermek için karakterin zihinsel durumuna değinmek gerekmektedir. Bunun için de çocukların, zihinsel durum ifade eden eylemleri (düşün, san vb.) kullanıyor olmaları ve kavramsal olarak bu sözcüklere sahip olmaları gerekmektedir. Bu nedenle bu işlemin gelişimsel olarak diğer işlemlerden daha zor bir işlem olabileceği düşünülmektedir. Genel zihin kuramındaki başarıya göre incelendiğinde de bu işlemde iki puan alan tüm çocukların zihin kuramında başarılı olan grup içinde yer aldıkları görülmektedir. Bu araştırmada kullanılan 'Farklı İstekler', 'Farklı İnançlar' ve 'Bilgi Edinmek' işlemleri Wellman ve Liu (2004) tarafından geliştirilmiştir. Araştırmacılar okulöncesi dönemde zihin kuramını değerlendirmede kullanılacak bir ölçek geliştirmeyi amaçlamışlar ve kullandıkları işlemlerin basitten zora doğru bir sıra takip ettiğini (Guttman ölçeği)

belirtmişlerdir. Ancak bu çalışmada Wellman ve Liu (2004) tarafından gerçekleştirilen çalışmadan farklı olarak neden sorusu yöneltilmiştir. Neden sorusunun yöneltilmesinin 'Farklı İnançlar' işleminde gözlenen bu farklılığa neden olmuş olabileceği düşünülmektedir.

OSB olan ve NG çocukların zihin kuramı performansları arasındaki farklılıkların incelenmesinin yanı sıra her iki grupta zihin kuramında başarılı olan ve olmayan çocukların genel dil yaşı ve kronolojik yaşları arasında fark olup olmadığı da incelenmiştir. Bulunan sonuçlar her iki grupta da başarılı ve başarısız olan çocukların, dil ve kronolojik yaşları arasında fark olduğuna işaret etmektedir. Farkın büyüklüğü incelendiğinde ise her iki grupta dil ve kronolojik yaştaki farklılığın birbirine benzediği ancak NG çocuklarda kronolojik yaşta gözlenen farklılığın, OSB olan çocuklarla karşılaştırıldığında daha büyük olduğu bulunmuştur. Zihin kuramında başarılı olan ve olmayan NG çocuklarda kronolojik yaşta gözlenen farklılığın etki büyüklüğünün, OSB olan çocuklara göre daha güçlü olması, OSB olan çocukların zihin kuramındaki başarısının yaştan çok dil performansı ile ilişkili olduğunu düşündürmektedir. OSB olan ve NG çocuklarda kronolojik yaş ve dil yaşının zihin kuramı ile ilişkisi incelendiğinde, her iki grupta da zihin kuramı dil ile ilişkili bulunurken NG çocuklarda dile ek olarak kronolojik yaş da zihin kuramı ile ilişkili bulunmuştur. Zihin kuramının incelendiği birçok çalışmada, OSB olan çocukların zihin kuramı işlemlerindeki performansları dilin formal değerlendirmeleriyle ilişkili çıkmıştır (Atasoy, 2008; Dahlgren ve Trillingsgaard, 1996; Eisenmajer ve Prior, 1991; Fisher, Happé ve Dunn, 2005; Happé, 1995; Sparrevohn ve Howie, 1995; Steele ve ark., 2003; Tager-Flusberg ve Sullivan, 1994). OSB olan çocukların diğer gruplarla karşılaştırıldığı çalışmalarda (zihinsel yetersizliği olan, normal gelişen, öğrenme güçlüğü olan vb.), bu ilişkinin OSB'nda daha güçlü olduğu vurgulanmaktadır (Fisher ve ark., 2005; Tager-Flusberg ve Sullivan, 1994).

Happé (1995) tarafından gerçekleştirilen çalışmada ise OSB olan çocukların zihinsel yetersizliği olan ve NG çocuklardan farklı olarak zihin kuramındaki başarılarının sözel zekâ yaşıyla ilişkili olduğu bulunmuştur. Zihin kuramında, kronolojik yaş ile sözel becerilerin (alıcı sözcük dağarcığı) rolünü incelemeyi amaçlayan çalışmaya ortalama 12 yaşındaki OSB olan ve zihinsel yetersizliğe sahip çocuklar ile ortalama 4 yaşındaki NG çocuklar katılmıştır. Happé (1995) dil ile zihin kuramı arasında bulunan güçlü ilişkinin, OSB olan çocukların zihin kuramındaki başarılarının dile dayandığını gösteren bir kanıt olduğunu belirtmektedir. Araştırmacı karşılaştırma gruplarından farklı olarak OSB olan çocukların, zihin kuramı işlemlerine çözüm üretmede dilbilimsel olmayan bilişsel mekanizmalar yerine sözel becerileri kullanıyor olabileceklerini vurgulamıştır. Bu çalışmada OSB olan çocuklardan elde bulgular, Happé'nin (1995) bulguları ve alanyazında bahsedilen diğer bulgularla paralellik gösterse de NG çocukların oluşturduğu grupta Happé'nin (1995) bulgularından farklı bulgular elde edilmiştir. NG çocuklarda da dil, zihin kuramı ile ilişkili bulunmuştur. NG çocuklarla gerçekleştirilen özellikle boylamsal desende planlanmış çalışmaları, zihin kuramında genel dil becerilerinin önemli olduğu varsayımı ile bu bulgulara destek sağlamaktadır (Farrar ve Maag, 2002; Watson, Painter ve Bornstein, 2001). Happé'nin çalışmasından farklı olarak bu çalışmada, OSB olan ve NG çocuklar, dilde OSU'na göre eşleştirildikleri için dilin biçimbirim bilgisi/sözdizimi bileşenleri açısından benzer performans sergilemişlerdir. OSB olan çocuklar kronolojik yaş açısından NG gösteren çocuklardan çok büyük olmalarına rağmen dildeki bu homojen özellik dil ve zihin kuramı performansı incelendiğinde benzer sonuçlar ortaya çıkmasını sağlamış olabilir. Öte yandan bu çalışmada NG çocuklarda dile birlikte kronolojik yaşın da zihin kuramı ile ilişkili bulunmuş olması, buna karşın OSB olan çocuklarda kronolojik yaşla zihin kuramı arasında ilişkili bulunmamış olması, benzer olan bu iki grubun bu noktada farklılık göstermiş olması dikkat çekicidir. Bu bulgu NG çocuklarda zihin kuramı kazanımı ile yaşla birlikte gözlenen gelişimin, dil becerilerinin ve belki de diğer gelişim alanlarının ilişkisine işaret ediyor olabilir. OSB olan çocuklarda ise yaştan ve buna bağlı olarak da yaşantıdan çok dil becerilerinin zihin kuramındaki başarıyla ilişkili olduğu düşünülmektedir. Bu ilişkiyi etkileyen başka faktörlerin varlığı olasıdır ancak bu sorunun yanıtı bu çalışmanın amaçları dışındadır. Bu sorunun yanıtı için yapılacak çalışmalarda dile ilgili değerlendirmelerin yanı sıra zihinsel ve sosyal gelişim gibi diğer gelişim alanlarının da incelenmesi, zihin kuramı ile ilişkili olan diğer alanların ortaya çıkmasını ve ilişkiyi açıklayan değişkenin ya da değişkenlerin neler olduğunun bulunabilmesini sağlayacaktır.

Dilin zihin kuramı ile ilişkisine işaret eden bulgulara yönelik eleştiriler, çoğunlukla işlemlerin dile dayalı olmasının bu ilişkiye neden olduğu yönündedir. Öte yandan yanlış inanç işlemlerinin sözel işlemler olması nedeniyle alanyazında düşük işlevli OSB olan çocukların zihin kuramındaki performanslarına ilişkin çok az bilgi (Colle, Baron-Cohen ve Hill, 2007) bulunmaktadır. Araştırmaların çalışma grupları, bu araştırmada da olduğu gibi, genellikle bu işlemlerin hafıza kontrol sorularını geçen yüksek işlevli çocuklardan oluşmaktadır. Ayrıca araştırmaların çoğunlukla yanlış inanç işlemlerine yoğunlaşmış olmaları ve bir ya da iki işlemle zihin kuramını değerlendirmelerinin çocukların zihin kuramı performanslarını açığa çıkarmada yetersiz olduğu düşünülerek bu araştırmada daha geniş işlemlere yer verilmiştir. Bu nedenlerle zihin kuramı işlemlerinde sözel olmayan işlemlerin de kullanılarak dil ve zihin kuramı arasındaki ilişkinin incelenmesi ve zihin kuramını değerlendirmede geniş kapsamlı işlemlere yer verilmesinin önemli olduğu düşünülmektedir. Bu şekilde dil ve zihin kuramı arasındaki ilişkinin işlemlerin dilbilimsel özelliğinden kaynaklanıp kaynaklanmadığı sorusuna yanıt aranabilir.

Sonuç olarak araştırmada, dilde benzer özellik gösteren OSB olan çocuklarla NG çocukların zihin kuramı performanslarının benzer olduğu, her iki grupta da genel dilin, zihin kuramı ile ilişkili olduğu ancak NG çocuklarda dile ek olarak kronolojik yaşın da zihin kuramı ile ilişkili olduğu bulunmuştur. Bu araştırmanın, zihin kuramında dilin önemli katkısı olduğunu savunan teorik görüşleri destekleyeceği ve alanyazındaki bulgulara katkıda bulunacağı düşünülmektedir. Araştırmada sadece genel dil ve kronolojik yaş değişkenleri ile zihin kuramı arasındaki ilişki incelenmiştir. Dilin karmaşık bir yapı barındırdığı düşünüldüğünde dilin hangi bileşenlerinin ya da yapılarının zihin kuramı ile ilişkili olduğunun incelenmesinin önem taşıdığı düşünülmektedir. Aksu-Koç ve arkadaşları (2005) tarafından, dildeki özel yapılar olan tümleş yan tümceciklerini üretme ve bilginin kaynağına işaret eden kiplik eklerini (ör. -miş ve -Dir) anlama becerilerinin zihin kuramını yordayan faktörler olduğu bulunmuştur. Keçeli-Kaysılı (2012) ise OSB olan çocuklarda sıfat (-An) ve isim yan tümcesi (-DİK) kurmada kullanılan eylemsilerin, NG de ise isim yan tümcesi kurmada kullanılan -DİK eylemsisinin zihin kuramı performansını yordayan değişkenler olduğunu belirtmektedir. Zihin kuramı ile dilin hangi alt alanlarının ilişkili olduğunu araştıran yeni çalışmaların zihin kuramında güçlük yaşadıkları bilinen OSB olan çocukların değerlendirilmesinde dikkat edilecek alanlara ve dildeki müdahale hedeflerinin belirlenmesine ışık tutacağı düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

- Acarlar, F. (2005). Türkçe ediniminde gelişimsel özelliklerin dil örneği ölçümleri açısından incelenmesi. *Türk Psikoloji Dergisi*, 20, 61-74.
- Acarlar, F., Miller, J. F. & Johnston, 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).
- Aksu-Koç, A., Aydın, Ç., Avcı, G., Sefer, N., & Yaşa, Y. (2005, July). *The relation between mental verbs and theory of mind performance: Evidence from Turkish children*; Paper presented at *International Association for the Study of Child Language [IASCL]*; Berlin.
- Astington, J. & Jenkins, J. (1999). A longitudinal study of the relationship between language and theory of mind development. *Developmental Psychology*, 35, 1311- 1320.
- Atasoy, S. (2008). *Yüksek Fonksiyonlu Otistik Çocuklarda Çeşitli Bilişsel Özellikler Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi*. Yayınlanmamış doktora tezi, Ege Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Baron-Cohen, S. (1989). Are autistic children behaviorists? An examination of their mental-physical, and appearance-reality distinctions. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 19, 579-600.
- Baron-Cohen, S. (2000). Theory of mind and autism: a fifteen year review. In S. Baron-Cohen, H. Tager-Flusberg, & D. J. Cohen (Eds.), *Understanding other minds: perspectives from autism* (Second edition) (pp. 2-20). New York: Oxford University Press.
- Baron-Cohen, S., Leslie, A. M., & Frith, U. (1985). Does the autistic child have a theory of mind? *Cognition*, 21, 37-46.
- Bartsch, K., & Wellman, H. M. (1995). *Children talk about the mind*. New York: Oxford University Press.
- Bayramoğlu, M., & Hohenberger, A. (2007). *The development of theory of mind in Turkish preschoolers*: Poster presented at 13th European Conference on Developmental Psychology (ECPD), Jena Germany. 21-25 August.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç-Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2008). *Bilimsel araştırma yöntemleri*, Ankara: Pegem Akademi, s. 177-184.
- 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).
- Cohen, J. (1969). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. London: Academic Press, Inc.
- Colle, L., Baron-Cohen, S., & Hill, J. (2007). Do children with autism have a theory of mind? A non-verbal test of autism vs. specific language impairment. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 37, 716-723.
- Dahlgren, S. O., & Trillingsgaard, A. (1996). Theory of mind in non-retarded children with autism and Asperger's Syndrome. A research note. *Journal of Child and Psychology and Psychiatry*, 37, 759-763.
- de Villiers, J. G., & Pyers, J. E. (2002). Complements to cognition: A longitudinal study of the relationship between complex syntax and false-belief understanding. *Cognitive Development*, 17, 1037 – 1060.
- Diken, İ. H., Ardiç, A., & Diken, Ö. (2011). *GOBTÖ-2-TV Gilliam otistik bozukluk derecelendirme ölçeği -2- Türkçe versiyonu*. Ankara: Maya Akademi Yayınevi.

- Eisenmajer, R., & Prior, M. (1991). Cognitive linguistic correlates of "theory of mind" ability in autistic children. *British Journal of Developmental Psychology*, 9, 351-364.
- Farrar, M. J., & Maag, L. (2002). Early language development and the emergence of a theory of mind. *First language*, 22, 197-213.
- Fisher, N., Happé, F., & Dunn, J. (2005). The relationship between vocabulary, grammar, and false belief task performance in children with autistic spectrum disorders and children with moderate learning difficulties. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 46, 409-419.
- Flavell, J. H., Flavell, E. R., & Green, F. L., (1983). Development of the appearance-reality distinction. *Cognitive Psychology*, 15, 95-120.
- Flavell, J. H., Flavell, E. R., Green, F. L., & Moses, L. J. (1990). Young children's understanding of fact beliefs versus value beliefs. *Child Development*, 61, 915-928.
- Granti, T. (2004). *The relationship between metacognitive vocabulary and theory of mind development*, Unpublished master of arts dissertation, Boğaziçi University, Istanbul.
- Güven, O. S. (2009). *Erken dil gelişimi testi-üçüncü edisyon'un [Test Of Early Language Development-Third Edition (TELD-3)] Türkçeye uyarlama, güvenilirlik ve geçerlik ön çalışması*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Hadwin, J., Baron-Cohen, S., Howlin, P., & Hill. K. (1997). Does teaching theory of mind have an effect on the ability to develop conversation in children with autism? *Journal of Autism and Development Disorders*, 27, 519-537.
- Happé, F. G. E. (1995). The role of age and verbal ability in the theory of mind task performance of subjects with autism. *Child Development*, 66, 843-855.
- Hobson, P. (2004). *The Cradle of Thought: Exploring the Origins of Thinking*. (1st published). New York: Oxford University Press.
- Hogrefe, G. J., Wimmer, H., & Perner, J. (1986). Ignorance versus false belief: A developmental lag in attribution of epistemic states. *Child Development*, 57, 567-582.
- Hutchins, T.L., Prelock, P.A., & Chace W. (2008). Test-retest reliability of a theory of mind task battery for children with autism spectrum disorders. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 23, 195-206.
- Keçeli-Kaysılı, B., & Acarlar, F. (2011). Zihin kuramının 3-5 yaşları arasındaki çocuklarda gelişiminin yanlış inanç performansına göre incelenmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 11(4), 1809-1826.
- Keçeli-Kaysılı, B. (2012). *Otizm spektrum bozukluğu olan ve normal gelişen çocuklarda sözdiziminin ve sözcük dağarcığının zihin kuramı ile ilişkisinin incelenmesi*. Yayınlanmamış doktora tezi, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Leslie, A. M., & Frith, U. (1988). Autistic children's understanding of seeing, knowing and believing. *British Journal of Developmental Psychology*, 4, 315-324.
- Lewis, C., & Osborne, A. (1990). Three-year-olds' problems with false belief: Conceptual deficit or linguistic artifact? *Child Development*, 61, 1514-1519.
- Miller, C. A. (2006). Developmental relationships between language and theory of mind. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 15, 142-154.

- Moss, M., & Currey, A. (2009). *Yaramaz Fındık*. (Çev. S. Atlıhan) İstanbul, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları. (Eserin orijinali 2003 de yayımlandı).
- O'Neill, D., Astington, J., & Flavell, J. (1992). Young children's understanding of the role that sensory experiences play in knowledge acquisition. *Child Development* 63, 474-490.
- Perner, J., Frith, U., Leslie, A. M., & Leekam, S. R. (1989). Exploration of the autistic child's theory of mind: Knowledge, belief, and communication. *Child Development*, 60, 689-700.
- Repacholi, B. M., & Gopnik, A. (1997). Early reasoning about desires: evidence from 14- and 18 months-olds. *Developmental Psychology*, 33, 12-21.
- Slaughter, V. (1998). Children's understanding of pictorial and mental representations. *Child Development*, 69, 321-332.
- Sparrevohn, R., & Howie, P. (1995). Theory of mind in children with autistic disorder: Evidence of developmental progression and the role of verbal ability. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 36, 249-263.
- Steele, S., Joseph, R. M., & Tager-Flusberg, H., (2003). Brief report: Developmental change in theory of mind abilities in children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 33, 461-467.
- Swettenham, J. (1996). Can children be taught to understand false belief using computers? *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 37, 157-165.
- Tager-Flusberg, H. (1999). A psychological approach to understanding the social and language impairments in autism. *Internal Review of Psychiatry*, 11, 325-334.
- Tager-Flusberg, H., & Sullivan, K. (1994). Predicting and explaining behavior: A comparison of autistic, mentally retarded and normal children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 35, 1059-1075.
- Tekin, D. (2010). *Düşünce baloncukları tekniğinin kullanıldığı "yanlış inanç öğretim paketi" nin Asperger sendromu ve yüksek işlevli otizm tanısı almış çocukların "yanlış inanç" düzeylerine etkisi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Tomasello, M., Carpenter, M., Call, J., Behne, T., & Moll, H. (2005). Understanding and sharing intentions: the origins of human social cognition. *Behavioral and Brain Sciences*, 28, 675-735.
- Topbaş, S., & Güven, S. (2011). *TEDİL Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi*. (1. Baskı). Ankara: Detay Yayıncılık.
- Watson, J. K., Gelman, S. A & Wellman, H. M. (1998). Young children's understanding of the non-physical nature of thoughts and the physical nature of brain. *British Journal of Developmental Psychology*, 16, 321-325.
- Watson, A. C., Painter, K. M., & Bornstein, M. H. (2001). Longitudinal relations between 2-year-olds' language and 4-year-olds' theory of mind. *Journal of Cognition and Development*, 2, 449-457.
- Wellman, H., Cross, D., and Watson, J. (2001). Meta-analysis of theory of mind development: The truth about false belief. *Child Development*, 72, 655-684.
- Wellman, H. M., & Estes, D. (1986). Early understanding of mental entities: a reexamination of childhood realism. *Child Development*, 57, 910-923.
- Wellman, H. M., & Liu, D. (2004). *Scaling of theory-of-mind tasks*. *Child Development*, 75(2), 523-541.
- Wellman, H. M., Philips, A. T., & Rodriguez, T. (2000). Young children's understanding of perception, desire, and emotion. *Child Development*, 71, 895-912.
- Wimmer, H., & Perner, J. (1983). Beliefs about beliefs: representation and constraining function of wrong beliefs in young children's understanding of deception. *Cognition*, 13, 103-128.

Summary

Theory of Mind: A Comparison of Children with Autism Spectrum Disorders and Typically Developing Children

Bahar Keçeli Kaysılı*

Ankara University

The term “theory of mind” (ToM) refers to the ability to attribute mental states, such as beliefs and desires, to self and others and to use this information to explain and predict behavior (Wellman ve Estes, 1986). The ToM hypothesis of autism spectrum disorder (ASD) states that attenuated ToM underlies the social and communication impairments that characterize ASD (Tager-Flusberg, 1999). Therefore, future studies addressing areas related to understanding ToM will shed light upon areas for future assessment and intervention.

The first aim of this research was to examine the differences between the groups (children with ASD and in TD children) on ToM performance. The second aim was to find the differences in chronological age and language between the children who did and didn’t succeeded on ToM tasks in both groups. And the last aim was to find the correlations between language, chronological age and theory of mind in children with ASD and in TD children.

Method

Model

While conducting the research the ex post-facto design was used. (Büyüköztürk, Kılıç-Çakmak, Akgün, Karadeniz & Demirel, 2008).

Participants

The participants in this study were recruited from a preschool and eleven private schools for children with special needs and one preschool for TD children in Ankara. The sample consisted of 30 children with ASD and 30 TD children. The selection process involved identification of children who had received a primary diagnosis of autism or an ASD from a psychiatrist. Then, teachers were interviewed about these participants and general demographic information was obtained (birth date, language performance and diagnosis). At a second interview, family background information was obtained and the autism or ASD diagnosis was confirmed with the Gilliam Autism Rating Scale-Turkish Version (GARS), which consists of a parent interview based on DSM-IV criteria.

*Dr., Ankara University, Faculty of Educational Sciences, Department of Special Education, Ankara, E-mail: bkaysili@ankara.edu.tr

Additional inclusion criteria was: language equivalency of at least 4 years old, as measured by the Test of Early Language Development (TELD)-Third Edition Turkish Version (Topbaş ve Güven, 2011) and success on the 'Language and Memory Control Task' and the control questions in the ToM tasks.

Procedure

All children were tested by a single experimenter in either three sessions, or on a single day, with two breaks. Assessments were conducted for each child in their schools in a quiet room, with the child seated at a table across from the experimenter. At the first session, children were evaluated for inclusion in the study with the TELD and 'Language and Memory Control Task'. The 'Language and Memory Control' task modeled on the work of Slaughter (1998), and was always administered first. This task was included because it closely parallels the belief tasks, but does not mention mental states. This task is designed to control for children's ability to recall a past state of affairs, and for their linguistic competence in answering the belief questions. This first session last approximately 30 minutes. In the second session a language sample was collected for each child. In this session, the child and an adult played with a standard set of age appropriate toys and a picture book for 20 minutes. The samples were audio-recorded and transcribed according to Systematic Analysis of Language Transcripts (SALT), Research Version 9 (Acarlar, Miller & Johnston, 2006) conventions and analyzed with that program's software. Using 100 child utterances, each child's MLU was calculated. Children with ASD and TD children were matched on mean length of utterance (MLU). The MLU measured in morphemes for 100 utterance did not differ significantly [$t(58)=1.55, p>.05$]. At the last session, six ToM tasks assessing first order false belief were conducted. 'Diverse Desires, Diverse Beliefs and Knowledge Access' tasks was modeled on the work of Wellman and Liu (2004). Furthermore 'Appearance-Reality' (Flavell, Flavell, & Green, 1983), 'Unexpected Contents' (Hogrefe, Wimmer & Perner, 1986) and 'Change of Location' (Baron-Cohen et. al., 1985; Wimmer & Perner, 1983) tasks were also administered. These tasks were counterbalanced to reduce order effects. This last session took approximately 10 minutes. ToM ability was assessed with a battery of tasks that develop sequentially. In these tasks some adaptations to materials and language were made. A score of 0 to 14 was given for the total theory of mind score. The passing criterion was set to at least 10 correct out of 14 possible. Cronbach alpha scores were computed for all tasks. Performance on the six tasks showed strong reliability ($\alpha=.760$) for two groups. Separate Cronbach alpha scores were computed for these two groups (OSD, TD). For children with ASD and TD children, performance on the six tasks showed strong reliability ($\alpha=.783$) and ($\alpha=.760$) respectively.

Results

There were no significant differences between children with ASD and TD children on any ToM task except 'Diverse Beliefs' task. In this task significant differences were found between two groups [$t(58)=1.02, p<.05$].

Children with ASD who were successful and unsuccessful on ToM tasks significantly differed by chronological age [$t(28)=-2.32, p<.05$], receptive language age [$t(28)=-3.92, p<.01$] and expressive language age [$t(28)=-4.68, p<.001$]. Similarly TD children who were successful and unsuccessful on ToM tasks significantly differed by chronological age [$t(28)=-7.54, p<.001$], receptive language age [$t(22.17)=-7.69, p<.001$] and expressive language age [$t(16.58)=-3.89, p<.01$].

In order to evaluate the magnitude of the differences, effect sizes (d) were calculated for both groups. In the ASD group effect size 'd,' for differences between successful and unsuccessful children was 0.85 (moderate) for chronological age, whereas for TD children it was 2.75 (large). For receptive language the effect size was 1.43 (large) for children with ASD and 2.81 (large) for TD children. And for expressive language, the effect size was 1.71 (large) for children with ASD and 1.42 (large) for TD children.

Correlation analysis showed that in both groups, receptive and expressive language is related to ToM, whereas chronological age is related to ToM performance in only the TD group (for total ToM score: $r=0.764, p<.01$).

Discussion

In summary, the findings of this study indicated that the children with ASD and TD children who had similar language performances (in this study this was evaluated by MLU) perform similarly on ToM performance. When controlling for language, there was only a difference between groups on the 'Diverse Beliefs' task. In this task children with ASD were more successful. Because these tasks are developmentally sequenced (Wellman & Liu, 2004), performance on this task was not predicted to differ significantly between groups. The 'Diverse Beliefs' task assesses objectivity of mind which develops around three and a half years old (Flavell, Green & Moses, 1990). In our study, each test question has a 50/50 chance of being answered correctly. We adapted this task by asking the children to justify their predictions after each question. This adaptation might have caused our results to differ from those of Wellman and Liu (2004). Most of the children whose chronological and language age is older and succeeded on TOM tasks successfully answered both the prediction and the justifying questions.

Theory of mind performance was correlated significantly with both receptive and expressive language age which is derived by TELD in both groups. This data supported previous studies that have shown a strong relationship between language and ToM in TD children (Farrar & Maag, 2002; Watson, Painter & Bornstein, 2001) and children with ASD (Atasoy, 2008; Dahlgren & Trillingsgaard, 1996; Eisenmajer & Prior, 1991; Fisher, Happé & Dunn, 2005; Happé, 1995; Sparrevohn & Howie, 1995; Steele, Joseph & Tager-Flusberg, 2003; Tager-Flusberg & Sullivan, 1994). On the other hand, in TD children chronological age was also related to ToM whereas in children with ASD there was no relationship between chronological age and ToM. Because children with ASD who pass basic ToM tasks have a much higher language level than those who fail, and appear to require a higher level of language than normally developing children to pass (Happé, 1995), language may provide children with ASD with an alternative route to some understanding of mind. Because language contains a complex structure it would be useful to look at the specific relations between the different aspects of language (semantic, syntax, pragmatics) and ToM. Based on the fact that language plays an important role in the development of false belief understanding, future research addressing areas related to false belief understanding could have implications for treatment of children with ASD.