

Otizimli, Down Sendromlu ve Normal Gelişim Gösteren Türk Çocukların Dil Öncesi Dönemdeki Jest Kullanım Becerilerinin İncelenmesi*

Gökhan TÖRET^a

Isparta İş Okulu

Funda ACARLAR

Ankara Üniversitesi

Öz

Bu araştırmada dil öncesi dönemde bulunan otizimli (otistik bozukluk gösteren) ve Down sendromlu çocuklar ile normal gelişim gösteren çocukların jest kullanım becerilerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmaya 24–60 aylar arasında 10 otizimli ve 10 Down sendromlu çocuk ile 12–18 aylar arasında 10 normal gelişim gösteren çocuk alınmıştır. Jestlerin analizinde birincil bakıcı-çocuk ve araştırmacı-çocuk etkileşim kayıtları kullanılmıştır. Toplam jest kullanım sayıları, jestlerin iletişim işlevlerine göre kullanım sıklıkları ve jest türleri gruplar arasında farklılıklar göstermiştir. Araştırma sonucunda, davranış düzenleme işlevine göre jest kullanımı gruplar arasında anlamlı farklılık göstermemekle beraber, kullanım sıklığı en yüksek olan grubun normal gelişim gösteren çocuklar, en düşük olan grubun ise otizimli çocuklar olduğu belirlenmiştir. Otizimli çocukların özellikle sosyal etkileşim ve ortak dikkat işlevine göre jestlerin kullanımında, Down sendromlu ve normal gelişim gösteren çocuklara göre daha fazla güçlükleri olduğu bulunmuştur. Down sendromlu çocuklar ise özellikle sosyal etkileşim ve ortak dikkat işlevleri ile ilgili jestleri otizimli ve normal gelişim gösteren çocuklardan daha sık kullanmışlardır. Grupların jest kullanımları arasındaki farklılıklar iletişim işlevlerine göre tartışılmıştır.

Anahtar Kelimeler

Dil Öncesi İletişim, Jest Gelişimi, Otizm, Down Sendromu.

Çocuklarda dil kullanımı başlamadan önce dil öncesi iletişim becerileri gelişmektedir. Dil öncesi gelişim, normal gelişim gösteren bebeklerde yaşamın ilk 18 ayını kapsamaktadır. Bu dönemde çocuklar öncelikle iletişimin temel kurallarını öğrenmektedirler. Dil öncesi dönemde kişi, nesne ve olaylar arasındaki ilişkilerde anlamın önem kazanması ile kişi, nesne veya olayla ilgili iletişimde bebekler zamanla daha yanıtlayıcı hale gelirler. Dil öncesi dönemin önemli aşamalarından biri olarak kabul edilen amaçlı iletişim, dil gelişiminin önemli bir yor-

dayıcısıdır. Wetherby ve Rodriguez (1992) amaca yönelik iletişim davranışlarının iletişim gelişiminin değerlendirilmesinde kullanılabileceğini belirtmişlerdir. Çocukların iletişimi ortağına amaçlı bir şekilde mesajını

iletmesine ilişkin yeterliliğinin artması ve iletişim kurması için daha karmaşık ve söhbetsel anlamlar kullanmayı öğrenmesi aşamalı bir gelişim göstermektedir (Bruner, 1981; Tomasello, 1995). Dil edinişi de çocuğun amaca yönelik iletişim kurmayı öğrenmesi yolu ile gerçekleşmektedir. Dil öncesi dönemde iletişimsel amacın aktarılma yollarından biri jestlerin kullanımınıdır.

Bruner (1981), yaşamın ilk yılında üç iletişimsel işlevin ortaya çıktığını belirtmiştir: Davranış düzenleme, sosyal etkileşim ve ortak dikkat. Jestlerin de iletişim işlevlerine veya amacına göre sınıflandırılmasında bu taksonomi kullanılmaktadır (Wetherby, Cain, Yonclas ve Walker, 1998). Bruner'e göre

* Bu çalışma, Gökhan TÖRET'in Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü'nde tamamlanmış yüksek lisans tezinden türetilmiştir

a Gökhan TÖRET. Isparta İş Okulu'nda özel eğitim öğretmenidir. İletişim: Isparta İş Okulu Ayazmana mh. 4405.sok No: 8 Isparta. Elektronik posta: gokhantoret@hotmail.com. Tel: +90 246 243 00 22 Fax: +90 246 243 00 22.

davranış düzenleme, belirli bir sonuç almak üzere diğer kişinin davranışını düzenleme amacıyla kullanılan eylemleri içermektedir. Normal gelişim gösteren çocukların iletişim gelişiminde en erken davranış olarak düzenleme işlevine ilişkin davranışlar ortaya çıkmaktadır (Carpenter, Nagell ve Tomasello, Butterworth ve Moore, 1998; Crais, Douglas ve Campbell, 2004). Çocuğun amacı, diğer kişinin bir nesneyi vermesini, bir eylemi yapmasını veya yapmayı durdurmasını sağlamaktır. Örneğin, bebek bir kutunun açılması isteğini yetiştikçe aktarmak için göz kontağı kurarak yetişkinin elini kutunun üstüne koyar. Sosyal etkileşim işlevi, selamlaşma, oyun isteme gibi sosyal amaçlarla diğer kişinin dikkatini çekmek veya devam ettirmek amacıyla kullanılan eylemleri içermektedir. Bebeklerin kullandığı çeşitli sosyal etkileşimsel yapılar, başkalarının dikkatini yönlendirmeye yönelik davranışları amaca yönelik işaretleri içermektedir (Tomasello, 1995).

Davranış düzenleme ve sosyal etkileşim jestleri ortak dikkat jestlerinden önce ortaya çıkmaktadır (Crais ve ark., 2004). Diğer iletişim işlevi olan ortak dikkat, aynı dışsal şey üzerinde zihinsel odak kurulmasına iki veya daha fazla kişinin eş zamanlı olarak katılımı şeklinde tanımlanmaktadır (Baldwin, 1995). Tomasello (1995), ortak dikkatin iki kişinin aynı nesneye bakmasından daha karmaşık olduğuna dikkat çekmiştir. Bebekler bir nesne veya olay üzerinde başkaları ile ortak dikkat oluşturmak amacıyla göz kontağı ve uzlaşma dayalı jestleri kullanmayı gerektiren iletişimsel davranışları aşamalı olarak kullanır hale gelmektedirler.

Ortak dikkat, başlatma ve yanıtlamayı içermektedir. Ortak dikkati başlatma, başkasının dikkatini bir nesne, olay veya bir iletişim davranışına yönlendirmek için kullanılan iletişim amaçlı bir davranış başlatma olarak tanımlanmaktadır (Murray ve ark., 2008). Bu ortak dikkat davranışları göz kontağı kullanımı, işaret etme, başkası ile ilgi veya nesne paylaşımı için jest kullanımını içermektedir. Ortak dikkati yanıtlama ise başkasının ortak dikkat girişimini yanıtlama olarak tanımlanmaktadır (Mundy, 1995).

Jestler, iletişim kurmak amacı ile üretilen davranışlardır. Jestler parmaklar, eller, kollar, yüz ve vücut hareketleri ile sergilenmektedir. Iverson ve Thal (1998) jestleri gösterici (deictic) ve sembolik (representational) olmak üzere iki ana kategoriye ayırmışlardır. Gösterici jestler, bir nesne veya olayı işaret etme veya dikkat çekme amacıyla kullanılmaktadır (Bates, Benigni, Bretherton, Cama-

ioni ve Volterra, 1979). Bağlama göre yorumlanabilen bu jestler havadaki uçağı işaret etme, bardağa uzanma gibi geniş bir nesne veya olay çeşitliliği içinde kullanılabilir (Iverson ve Thal, 1998). Kucağa alınmak için ellerini uzatma ve reddetmek amacıyla itme örneklerinde olduğu gibi gösterici jestlerin en erken 7-9 aylar arasında ortaya çıktığı bildirilmektedir (Carpenter ve ark., 1998; Crais ve ark., 2004). Gösterici jestler, dokunma (contact) ve uzaklık (distal) jestleri olarak ikiye ayrılmaktadır (Bates ve ark., 1979). Dokunma jestleri, çocuk, nesne ve birincil bakıcı arasında oyuncak verme, oyuncuğu yetişkinin eline doğru itme gibi dokunma gerektiren ve erken dönemde ortaya çıktığı düşünülen jestlerdir (Crais, 2006). Uzaklık jestleri ise nesneye veya bakıcıya dokunma gerektirmeyen, işaret etme ve el sallama gibi jestler olup 10-12 aylar arasında ortaya çıkmaktadır.

İkinci ana jest türü olan sembolik jestler ise hem nesneye / olaya yönelik bir kaynak oluşturan hem de semantik bir bağlamı işaret eden jestlerdir. Sembolik jestler, 12.ay civarında ve birkaç gösterici jest ortaya çıktıktan sonra görülmektedirler (Acredolo ve Goodwyn, 1988; Bates ve ark., 1979; Crais ve ark., 2004). Bu jestler elini bardak şeklinde tutarak içiyormuş gibi yapma örneğinde olduğu gibi nesne ile ilişkili eylemi temsil eden jestlerdir. Sembolik jestler, parmağını dudağına götürerek "sus" işareti yapma örneğinde olduğu gibi bir nesneyi değil ama semantik bir bağlamı temsil eden, sosyal olarak kullanılan jestler olarak da tanımlanabilir (Crais, 2006). Gecikmiş veya sınırlı jest kullanımının dil gelişimindeki gecikme veya bozukluk ile ilişkili olduğunu gösteren çalışmalar bulunmaktadır (Acredolo ve Goodwyn, 1988; Thal ve Bates, 1988; Thal ve Tobias, 1992). Ortak dikkat jestleri ve dil gelişimi arasındaki normal gelişim gösteren çocuklarda gözlenen güçlü ilişki otizmlili çocuklarda da görülmektedir (Mundy, Sigman ve Kasari, 1994). Ayrıca kullanılan jest türlerinin de otizmlili, dil bozukluğu veya zihinsel yetersizliği olan çocuklarda ifade edici dil düzeyi ile ilişkili olduğu bulunmuştur (Crais, 2006). Doğum öncesi dönemde dil ve konuşma bozukluğuna neden olan faktörlerden birisi otozomal kromozom bozukluğu olan Down sendromudur. Down sendromlu çocukların dil öncesi gelişim süreci normal gelişim gösteren çocuklarla benzer olmakla beraber bu sürecin yaşamın ilk iki veya üç yılı olmak üzere daha geniş bir zaman aralığını kapsadığı bilinmektedir (Rondal, 2004). Bakma, gülme, dokunma, gösterme, verme gibi iletişimsel rutinleri içeren dil öncesi iletişim becerileri incelendiğinde, Down sendromlu çocuklarda erken ile-

tişim amaçlarının ortaya çıkışının normal gelişime benzer bir sırayı izlediği bulunmuştur (Franco ve Wishart, 1995). Normal gelişim gösteren çocuklar 10-12 aylar arasında amaca yönelik iletişim kurmaya, 12-18 ay arasında ise sembolik olarak iletişim kurmaya başlarlar. Fakat Down sendromlu çocukların sembolik amaca yönelik iletişime geçiş süreçleri 24-26 ay arasında gerçekleşmektedir (Rondal, 2004). Sembolik olarak iletişim kurmaya başlama bu aylar arasında gerçekleşmekle beraber bazı Down sendromlu çocuklarda üç yaş civarında bile konuşmanın başlamadığı gözlemlenmektedir (Abbeduto, Warren ve Conners, 2007).

Down sendromlu çocukların ortak dikkat becerileri normal gelişim gösteren çocuklarla aynı gelişimsel düzeyde olmamakla beraber, ortak dikkati başlatma ve diğerlerinin başlattığı ortak dikkati yanıtlamada normal gelişim düzeyine yakın bir gelişim göstermektedirler (Sigman ve Ruskin, 1999). Down sendromlu çocukların buldukları gelişimsel yaş temel alındığında normal gelişim gösteren çocuklarla aynı düzeyde jest kullanım becerileri sergiledikleri, hatta daha iyi düzeyde performans gösterdikleri görülmektedir (Singer, Harris, Bellugi ve Bates, 1997). Franco ve Wishart (1995) dil öncesi dönemde bulunan Down sendromlu çocukların normal gelişim gösteren çocuklar ile karşılaştırıldığında, yaklaşık olarak iki kat daha fazla jest kullandıklarını bulmuşlardır. Ancak jest kullanım becerilerinin ortaya çıktığı dönemde Down sendromlu çocuklar anlamlı bir gecikme göstermektedir.

İletişim ve dil yetersizliklerine neden olan bir diğer yetersizlik grubu otizmdir. Otizmlı çocukların bağımsız yaşam becerilerini etkileyen en önemli faktörlerden birisi iletişim ve dil becerilerindeki güçlükleridir (Landa, 2007). Dil öncesi dönemdeki otizmlı çocuklar iletişim sürecinde kullanılan işaret ipuçlarını anlama ve kullanmada güçlük yaşamaktadırlar (Baron-Cohen, Baldwin ve Crowson, 1997). Otizmlı çocukların göz kontağı kullanımı, nesnenin yerini işaret etme, nesneyi gösterme, başkalarının işaret ettiği olayı/nesneyi takip etmede gelişim geriliği olan çocuklardan anlamlı olarak farklılaştığı görülmektedir (Wimpory, Hobson, Williams ve Nash, 2000). Otizmlı çocukların bir nesneye yönelik dikkat paylaşımı için ortak dikkat jestlerinin kullanımında da ileri derecede yetersizlikleri olduğu bulunmuştur (Murray ve ark., 2008). Sonuç olarak, otizmlı çocukların normal gelişim gösteren çocuklar ile karşılaştırıldığında jestlerin ortaya çıkışı ve gelişiminde güçlüklerinin olduğu görülmektedir.

Türkiyede yapılan çalışmalar incelendiğinde, ileri yaş dönemlerinde anne-çocuk etkileşimini inceleyen çalışmalar olmakla beraber dil öncesi dönemdeki otizmlı ve Down sendromlu çocukların jest kullanımını inceleyen bir çalışmanın olmadığı görülmektedir. Topbaş, Maviş ve Erbaşın (2003) yaptığı çalışmada, sözel iletişim geriliği olan ve normal gelişim gösteren çocukların erken dönem iletişimsel davranışları incelenmiştir. Çalışmada, 15-36 ay arasındaki çocukların anneleri ve araştırmacıyla olan etkileşim kayıtlarının analizi yapılmıştır. Çalışma sonucunda her iki grupta da kullanılan iletişim amaçları kategorilerinin aynı sırada ve yaşla doğru orantılı bir gelişim gösterdiği bulunmuştur. Ayrıca her iki grupta da gösterici jestlerin daha sık kullanıldığı belirlenmiştir.

Otizmlı, Down sendromlu ve normal gelişim gösteren Türk çocuklarının jest kullanımlarını karşılaştıran bir araştırmaya rastlanmamıştır. Bu nedenle Down sendromlu ve otizmlı Türk çocuklarının, farklı bağlamlarda jest kullanım özelliklerinin incelenmesinin erken çocukluk özel eğitimi alanında çalışan uygulamacılara/araştırmacılara değerlendirme işlemlerinin ve müdahale programlarının geliştirilmesi konularında yararlı olacağı düşünülmektedir. Bu çalışmanın dil öncesi dönemdeki Down sendromlu ve otizmlı çocukların jest gelişimlerinin değerlendirilmesinin önemine dikkat çekerek dil öncesi iletişim becerilerinin desteklenmesine katkı sağlayacağına inanılmaktadır.

Amaç

Bu çalışmanın amacı, dil öncesi dönemde bulunan otizmlı ve Down sendromlu çocuklar ile normal gelişim gösteren çocukların jest kullanım becerilerinin incelenerek karşılaştırılmasıdır. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

1. Otizmlı, Down sendromlu ve normal gelişim gösteren çocukların iletişim amaçlı kullandıkları jestlerin sayısı farklılık göstermekte midir?
2. Otizmlı, Down sendromlu ve normal gelişim gösteren çocuklarda davranış düzenleme, sosyal etkileşim ve ortak dikkat işlevlerine göre kullanılan jestlerin sıklığı gruplara göre farklılık göstermekte midir?
3. Otizmlı, Down sendromlu ve normal gelişim gösteren çocukların kullandıkları jestlerin türü nasıl bir dağılım göstermektedir ve gruplara göre farklılaşmakta mıdır?

Yöntem

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu, Ankara ve Isparta'da Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı Bağımsız Otistik Çocuklar Eğitim Merkezi ve Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezleri'nde eğitim almakta olan yaşları 24–60 ay arası 10 Otizmlili ve 10 Down sendromlu çocuk ile yaşları 12-18 ay arası 10 normal gelişim gösteren çocuk olmak üzere toplam 30 çocuk ve birincil bakıcıları oluşturmaktadır. Çalışma grubunda yer alan otizmlili çocuklar, Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM) [IV-TR]' de yer alan Otizm Spektrum Bozukluğu şemsiyesi altındaki birinci sendrom olan otistik bozukluğa sahiptir. Otizmlili çocukların 2'si kız, 8'i erkek, Down sendromlu çocukların 3'ü kız, 7'si erkek ve normal gelişim gösteren çocukların 5'i kız, 5'i erkektir. Çalışma grubuna alınan tüm çocukların aile raporu ve araştırmacının gözlemi doğrultusunda en fazla 10 sözcük kullanıyor olması temel seçim ölçütü olarak alınmıştır. İlgili devlet hastanelerinden alınan sağlık kurulu raporlarına göre otistik bozukluk veya Down sendromu dışında başka bir engeli bulunmayan çocuklar denek olarak seçilmiştir. Çalışmanın normal gelişim gösteren çocuklar grubuna Gazi Erken Çocukluk Değerlendirme Aracı (GEÇDA) sonucunda genel gelişiminde herhangi bir sorun olmayan çocuklar alınmıştır. Ölçütleri karşılayan çocukların belirlenmesinden sonra çocukların ailelerine araştırmanın amacı ve içeriği hakkında yazılı ve sözlü bilgi verilerek çalışmaya onay verdiklerine ilişkin aile onay formunu imzalamaları istenmiştir.

Çalışma grubundaki otizm ve Down sendromu tanımlı çocuklar eğitim aldıkları kurumlarda, normal gelişim gösteren çocuklar ise ev ortamında uygulanan Gazi Erken Çocukluk Değerlendirme Aracı'ndan (GEÇDA) elde edilen gelişimsel yaş düzeylerine göre eşleştirilmiştir. GEÇDA, 0–72 aylar arasındaki Türk çocuklarının psiko-motor, bilişsel, dil ve sosyal duygusal gelişimlerini ayrıntılı olarak değerlendirmek amacıyla geliştirilmiş standart bir gelişim değerlendirme aracıdır (Baykan, Temel, Ersoy, Avcı ve Turla, 2002). GEÇDA uygulaması sonucunda otizmlili çocukların gelişimsel yaşlarının ortalama 24,5 ay, Down sendromlu çocukların 22 ay ve normal gelişim gösteren çocukların 15,5 ay düzeyinde olduğu bulunmuştur. Çalışma grubundaki çocukların kronolojik ve gelişim yaşlarına göre dağılımı Tablo 1'de görülmektedir. Çalışmaya 1 baba (%3,33), 1 bakıcı (%3,33), 1 hala (%3,33) ve 2 abla (%6,6) ile 25 anne (%83,3) katılmıştır.

Tablo 1.

Çalışma Grubundaki Çocukların Kronolojik ve Gelişim Yaşlarına Göre Dağılımı

	Otizm (n=10)		Down Sendromu (n=10)		Normal gelişim (n=10)	
	X	SS	X	SS	X	SS
Kronolojik yaş (Ay)	47,10	6,65	41,60	11,19	15,60	2,22
Gelişimsel Yaş (Ay)	24,21	3,13	21,63	6,54	15,51	2,47

Veri Toplama Araçları ve Uygulama

Birincil Bakıcı-Çocuk Etkileşimi (BBÇE): Çalışma grubundaki tüm ebeveynlerden “evinizdeymiş gibi bu oyuncaklarla oynayın” açıklaması yapılarak çocuklarıyla serbest oyun ortamında 15 dakika süreyle oynamaları istenmiştir. Ebeveyn-çocuk etkileşiminin kaydedildiği video çekimleri çocukların devam ettikleri okulda bulunan oyun odasında yapılmıştır. Birincil bakıcı-çocuk etkileşimlerinin gerçekleştirilmesi için standart bir oyuncak seti kullanılmıştır. BBÇE bağlamında standart materyaller olarak resimli öykü kitapları, evcilik ve oyuncak trafik seti, vücut yap-bozu, oyuncak araba, top ve bebek kullanılmıştır.

Çalışmada, BBÇE ile çocukların davranış düzenleme, sosyal etkileşim ve ortak dikkat işlevine göre jest kullanım özelliklerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. BBÇE sırasında gözlenen davranışların kodlandığı gözlem formu, alan yazındaki jestlerin gelişimi ile ilgili araştırmalardan yararlanarak araştırmacı tarafından geliştirilmiştir. Gözlem formunda yer alan el veya vücut bölümü ile sergilenen jestler kodlayan kişi tarafından görülebilir türdedir. Gözlem formundaki maddeler, üç iletişimsel işlev kategorisi olan davranış düzenleme, sosyal etkileşim ve ortak dikkat başlığı altında bulunmaktadır. Davranış düzenleme başlığı altında bulunan maddelere örnek olarak, çocuğun vücudunu kullanarak istemediği nesneyi reddetmesi veya elini açıp kapatarak nesneye uzanması gösterilebilir. Sosyal etkileşim başlığı altında ise parmağını dudığına götürerek “sus” işareti yapma veya oturduğu yerde vücudunun bir bölümünü sağa-sola döndürerek müzikle dans etme jestleri örnek maddeler arasındadır. Ortak dikkat altında bulunan maddelere örnek olarak ise yetişkine doğru vücudunu yönelterek veya bakarak nesneyi yetişkine gösterme ile yetişkinin isteğine yanıt olarak nesneyi göstermesi gösterilebilir (Colgan ve ark., 2006; Crais, Watson ve Baranek, 2009; Flenthrope ve Brady, 2010). 15 dakikalık video kaydının ilk 5 dakikalık kısmı anne/baba ve çocuğun ortama alışması amacıyla analiz dışı bırakılmıştır.

Araştırmacı-Çocuk Etkileşimi (AÇE): Çalışma grubundaki çocukların ebeveynleri ile serbest oyun bağlamında olan etkileşimlerinde bazı jestleri çok sınırlı kullanabilecekleri düşünülerek yapılandırılmış etkinlikler kullanılmasına karar verilmiştir. Davranış düzenleme, sosyal etkileşim ve ortak dikkat iletişim işlevlerine göre farklı jestlerin kullanımını sağlayacak bazı işlemler alan yazında yer alan bazı çalışmalarda tanımlandığı şekilde (Charman, 1997; Clifford, Young ve Williamson, 2007; Flenthrope, 2008; Murray ve ark., 2008; Osterling, Dawson ve Munson, 2002) kullanılırken, bazı işlemlerde araştırmacı tarafından uyarlamalar yapılmıştır. Bu işlemler sırasında araştırmacı ile çocuğun etkileşimleri, çocukların destek eğitimi almak için devam ettikleri okulda bulunan oyun odasında 25 dakika boyunca videoya kaydedilmiştir.

AÇE' de kullanılan 7 işlemin 6'sında standart materyaller ve yönergeler kullanılarak sosyal etkileşim başlatma ve sürdürme, ortak dikkat başlatma ve yanıtlama, nesne ve eylem isteme, nesne reddetme amaçlı çeşitli jestlerin kullanımı hedeflenmiştir. Araştırmacı-çocuk etkileşimlerinin gerçekleştirilmesi için standart bir oyuncak seti kullanılmıştır. Bu standart materyal setinde, çocukların gelişmiş düzeyine uygun resimli kitaplar, hayvan maketleri, evcilik seti, balon, oyuncak araba, baloncuk tabancası, müzik kutusu, çikolata ve şeker kutusu bulunmaktadır. İlk üç işlem çocuğun ortak dikkati başlatması ve yanıtlaması amacıyla düzenlenmiştir. Bu amaçla yetişkinin içinde balonlar olan fileyi havada tutarak sallaması, baloncuk tabancası ile baloncuklar çıkarılması, torbadan oyuncak hayvan figürleri çıkarılması, resimli kitabın çocuk ile yetişkin arasına koyulması ve kitaptaki kişi, nesne veya olayla ilgili yönergeler sunulması, müzik kutusu kullanımı gibi çeşitli etkinlikler kullanılmıştır.

Dördüncü ve beşinci işlemler ilk üç işlemde kullanılan etkinlikler içinde yer almıştır. Bu işlemlerde çocukların nesne isteme veya reddetme jestlerini kullanmalarının hedeflendiği baloncuk tabancasını çocuğun ulaşamayacağı bir yere koyma ve sonra kapağını kapatarak çocuğa verme, çocuğa çikolata veya hoşça gitmeyen tadı olan şekeri verme ve sonra kapağı sıkı kapatılmış kavanozun içine yerleştirerek çocuğun önüne koyma gibi durumlar kullanılmıştır. AÇE'nin son işlemi ise standart materyallerin kullanıldığı (resimli öykü kitapları, evcilik ve çiftlik hayvanları seti, oyuncak araba ve bebek) serbest oyun bağlamıdır. Kullanılan oyuncaklar standart olmakla beraber serbest oyun bağlamı içinde herhangi bir jesti almaya yönelik belirli bir etkinlik veya yönerge kullanılmamıştır. Yetişkin çocuğun ilgilerini temel alarak oyuna katılmış ve çocuğun katılmayı seçebileceği basit oyunlar sunmuştur.

Verilerin Analizi

Çocukların AÇE ve BBÇE sırasında kullandığı tüm jestlerin kodlanması ve bu jestlerin ortaya çıktığı bağlamın belirtilmesi amacıyla birinci araştırmacı tarafından geliştirilen gözlem formu kullanılmıştır. Bir davranışın iletişim amaçlı jest olarak tanımlanması için aşağıdaki ölçütleri karşılamaları gerekmektedir: a) jestin diğer kişiye yöneltilmiş olması ve b) jestin sosyal etkileşim, davranış düzenleme veya ortak dikkat iletişim işlevinin olması (Shumway ve Wetherby, 2009). Daha sonra ise üç iletişimsel işlev kategorisinde yer alan gösterici ve sembolik jestler tanımlanmıştır.

İşlemlerin uygulanması sırasında kullanılan jestlerin kodlandığı gözlem formu alan yazında normal gelişim gösteren ve gelişimsel geriliği olan çocukların jest kullanımalarının incelendiği çalışmalardan faydalanarak oluşturulmuştur (Colgan ve ark., 2006; Crais ve ark., 2009; Flenthrope, 2008). BBÇE'de belirtildiği gibi gözlem formu davranış düzenleme, sosyal etkileşim ve ortak dikkat amacıyla kullanılan üç iletişimsel işleve hizmet eden BBÇE ve AÇE'de sıralanan jestleri içermektedir. Gözlem formu, toplam 46 madden oluşmaktadır. Davranış düzenleme başlığı altında 15, sosyal etkileşim başlığı altında 23 ortak dikkat başlığı altında 8 jest maddesine sahiptir. Formda, gözlenen jest türlerinin yanı sıra jest türlerinin sıklığının kodlanmasına olanak veren bir sıklık bölümü ile gözlem formunda yer almayan ancak gözlem süresinde ortaya çıkabilecek olası jestlerin kodlandığı diğer jest türleri bölümü yer almaktadır.

Gözlemciler Arası Güvenirlilik: BBÇE ve AÇE analizlerinin güvenilirliğini belirlemek için gözlemciler arası güvenilirlik çalışması yapılmıştır. Gözlemciler arası güvenilirlik hesaplaması amacıyla erken çocukluk özel eğitimi alanında çalışan bir özel eğitim öğretmeni bağımsız gözlemci olarak seçilmiştir. Bağımsız gözlemci öncelikle "kayıt" konusunda bilgilendirilmiş, sonra araştırma grubunda yer alan deneklere ilişkin BBÇE ile AÇE gözlem oturumlarını izleyerek Yetişkin-Çocuk Etkileşimi Gözlem Formu'na kayıt etmesi istenmiştir.

Her üç gruptaki çekimlerin % 20'si bağımsız gözlemci tarafından da izlenerek değerlendirilmiştir. Birinci araştırmacının ve bağımsız gözlemcinin değerlendirme sonuçları "Görüş Birliği/ Görüş Birliği + Görüş Ayrılığı x 100" formülüyle hesaplanarak gözlemciler arası güvenilirlik bulunmuştur. Güvenirlilik hesaplamalarında % 80 gözlemciler arası güvenilirlik katsayısı kabul edilebilir, % 90 ve üstü ideal güvenilirlik katsayısı olarak kabul edilmektedir (Kırcaali-İftar ve Te-

kin, 1997). Elde edilen gözlemciler arası güvenilirlik katsayıları otizmlili çocuklar için % 88, down sendromlu çocuklar için % 90 ve normal gelişim gösteren çocuklar için % 92 olarak bulunmuştur. Bu sonuçlara bakıldığında güvenilirlik katsayılarının üç grup için de yüksek olduğu görülmektedir.

Bulgular

Otizmlili, Down Sendromlu ve Normal Gelişim Gösteren Türk Çocuklarının Toplam Jest Kullanım Sayıları, Jestlerin İletişim İşlevlerine ve Türüne Göre Kullanım Sıklığı

Otizmlili, Down Sendromlu ve normal gelişim gösteren çocuklarda iletişim işlevlerine göre kullanılan jestlerin ortalamaları ve standart sapmaları Tablo 2'de yer almaktadır. Jestlerin iletişim işlevlerine göre kullanım sıklığının hangi gruplar arasında anlamlı farklılık gösterdiğinin belirlenmesi amacıyla Tek Faktörlü Varyans Analizi (ANOVA) ve farkın kaynağını bulmak için Tukey HSD çoklu karşılaştırma testi kullanılmıştır. Grupların toplam jest kullanım sıklıklarının Kolmogorov-Smirnov Testi ile normal dağılım gösterdiği, Levene istatistiği ile varyanslarının gruplar arasında homojen olduğu bulunmuştur. Bu nedenle iletişim işlevlerine göre kullanım sıklığının hangi gruplar arasında anlamlı farklılık gösterdiğinin belirlenmesi amacıyla ANOVA kullanılmıştır (Tablo 3).

Tablo 2.

İletişim İşlevlerine Göre Jest Kullanımı, Toplam Jest Sayısı ve Jest Türünün Gruplara Göre Ortalama ve Standart Sapmaları

Ölçüm	O (n=10)		DS (n=10)		N (n=10)	
	X	SS	X	SS	X	SS
Toplam Jest Sayısı	29.7	8.1	56.8	13.2	46.4	12.6
İletişim İşlevleri						
Davranış düzenleme	11.2	4.2	11.2	5.5	11.9	3.7
Sosyal etkileşim	9	5.6	29.3	8.8	20.2	5.6
Ortak dikkat başlatma	2	1.8	5.9	2.8	5.1	4.5
Ortak dikkat yanıt-lama	7.5	3.1	10.4	4.9	9.2	4.9
Jestlerin Türü						
Gösterici	21.1	5.9	32.4	8.7	29.3	12.1
Sembolik	6	3.7	17.6	5.5	11	3.5

O-Otizmlili çocuklar, DS-Down sendromlu çocuklar, N-Normal gelişim gösteren çocuklar

Toplam Jest Sayısına Göre Gruplar Arası Farklılıklar

Tablo 2'de otizmlili, Down sendromlu ve normal gelişim gösteren çocukların kullandıkları toplam jest sayılarının ortalamaları ve standart sapmaları yer almaktadır. En fazla jest kullanımının Down sendromlu çocuklarda (X= 56.8), daha sonra sırasıyla normal gelişim gösteren çocuklarda (X= 46.4)

Tablo 3.

İletişim İşlevlerine Göre Jest Kullanımı, Toplam Jest Sayısı ve Jestlerin Türünde Gruplar Arası Farklılıklar

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Toplam jest sayısı	3738.200	2	1869.100	14.073	.00**	O<DS O<N
İletişim işlevleri						
Davranış düzenleme	3.267	2	1.633	.079	.92	
Sosyal Etkileşim	2067.800	2	1033.900	22.231	00**	O<N<DS
Ortak dikkat başlatma	84.867	2	4.009	42.433	03*	O<DS
Ortak dikkat yanıt-lama	42.467	2	21.233	1.119	.34	
Jestlerin türü						
Gösterici	681.800	2	340.900	3.982	.03*	O<DS
Sembolik	677.067	2	338.533	18.193	.00**	O<N<DS

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

ve otizmlı çocuklarda ($X= 29.7$) olduğu görülmektedir. ANOVA sonucunda toplam jest sayılarının gruplar arasında anlamlı farklılıklar gösterdiği [$F(2,27)=14.07, p=.000$] bulunmuştur (Tablo 3). Toplam jest kullanımının gruplar arasında farklılaşması toplam jest sayısının otizmlı ve Down sendromlu çocuklar ile otizmlı ve normal gelişim gösteren çocuklar arasındaki farkın anlamlı olmasından kaynaklanmaktadır.

Jestlerin İletişim İşlevlerine Göre Kullanımında Gruplar Arası Farklılıklar

Tablo 2'de iletişim işlevlerinin ortalamaları incelendiğinde davranış düzenleme işlevi dışındaki diğer iletişim işlevlerinin kullanımında gruplar arasında farklılıklar olduğu görülmektedir. Davranış düzenleme işlevine ilişkin jestlerin kullanım sayılarının üç grupta da benzer olduğu ve bu işlev kategorisinde ortaya çıkan jestler incelendiğinde otizmlı, Down sendromlu ve normal gelişim gösteren çocukların nesne isteme amacıyla en fazla nesneye uzanma jestini kullandıkları bulunmuştur (sırasıyla $X= 5.1$; $X= 2.7$ ve $X= 4.6$). Ancak nesne isteme amacıyla nesneyi işaret etme jestinin kullanım ortalamasının otizmlı çocuklarda ($X= 0.3$), Down sendromlu ($X= 2.5$) ve normal gelişim gösteren çocuklardan daha düşük olduğu dikkati çekmiştir ($X=1.5$). Nesne reddetme amacıyla kullanılan nesneyi eli ile itme jestini ise otizmlı çocukların diğer iki gruptan daha sık kullandığı belirlenmiştir (sırasıyla $X= 2.4$; $X= 0.7$; $X= 1.0$). Tablo 3'de sunulan ANOVA sonucunda davranış düzenleme jestlerinin toplam kullanım sıklığının gruplar arasında anlamlı farklılık göstermediği bulunmuştur [$F(2,27)=0.079, p=.924$].

Tablo 2'de sosyal etkileşim işlevine ilişkin en az jest kullanımının otizm, en fazla jest kullanımının ise Down sendromu grubunda olduğu görülmektedir. Sosyal etkileşim işlevine göre kullanılan jestler ayrıntılı incelendiğinde, her üç grupta da nesnenin işlevini gösteren eylemde bulunmanın en sık kullanılan jest olduğu dikkati çekmiştir (sırasıyla $X= 4.1$; $X= 9.7$ ve $X= 7.1$). Sosyal etkileşim kategorisinde yer alan heyecanlandığını/başardığını gösterme amaçlı jestleri otizmlı çocukların hiç kullanmadığı, Down sendromlu çocukların ($X= 2.0$) ise normal gelişim gösteren çocuklardan ($X= 0.9$) daha sık kullandığı belirlenmiştir.

Benzer şekilde "Bitti", "Nerede" anlamında omuz silkme, ellerini açma gibi jestler de otizm grubunda hiç kullanılmamış, Down sendromlu çocuklarda ise bu jestler normal gelişim gösteren çocuklardan daha sık kullanılmıştır (sırasıyla $X= 1.4$;

$X=0.4$). ANOVA sonucunda sosyal etkileşim jestlerinin toplam kullanım sıklığının gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği belirlenmiştir ($F(2,27)=22.231, p=.000$). Farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu bulmak amacıyla yapılan Tukey HSD testi sonucunda farklılığın, sosyal etkileşim jestlerini Down sendromlu çocukların diğer iki gruptan daha sık kullanmasından ve normal gelişim gösteren çocukların otizmlı çocuklardan daha sık kullanmasından kaynaklandığı bulunmuştur. Tablo 2'de de sosyal etkileşim jestlerinin kullanım sıklıklarına ilişkin grup ortalamalarının Down sendromlu çocuklar için 29.3, normal gelişim gösteren çocuklar için 20.2 ve otizmlı çocuklar için ise 9 olduğu görülmektedir. Ortak dikkat başlatma ve yanıtlama işlevlerine ilişkin jest kullanımının sosyal etkileşim kategorisine görüldüğü gibi en düşük otizm ve normal gelişim gösteren çocuklara yakın olmakla beraber en fazla down sendromlu çocuklarda ortaya çıktığı görülmektedir.

Ortak dikkat başlatma işlev kategorisinde en fazla kullanılan jest türleri gruplara göre değişmiştir. Otizmlı çocukların en fazla nesne verme ($X= 0.8$), Down sendromlu çocukların nesne/olay işaret etme ($X= 3$) ve normal gelişim gösteren çocukların nesne gösterme ($X= 2.4$) jestini kullandıkları belirlenmiştir. Down sendromlu çocukların en sık kullandıkları bilgi almak için nesne/olay işaret etme jestini otizmlı çocukların çok az kullandıkları ($X= 0.3$) dikkati çekmiştir. Tablo 3'de verilen ANOVA sonucunda ortak dikkat başlatma jestlerinin toplam kullanım sıklığının gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği [$F(2,27)=4.009, p=.030$] ve farkın kaynağını bulmak amacıyla yapılan Tukey HSD testi sonucuna göre Down sendromu ve otizm grupları arasındaki farkın anlamlı olduğu bulunmuştur. Farklılık, Down sendromlu çocukların ortak dikkat başlatma jestlerini otizmlı çocuklardan yaklaşık dört kez fazla kullanmalarından kaynaklanmaktadır. Tablo 2'de de benzer şekilde ortak dikkat başlatma işlevine ait jestlerin kullanım sıklıklarına ilişkin grup ortalamalarının Down sendromlu çocuklar için 5.9, normal gelişim gösteren çocuklar için 5.1 ve otizmlı çocuklar için ise 2 olduğu görülmektedir.

Ortak dikkat yanıtlama işlev kategorisinde ise otizmlı, down sendromlu ve normal gelişim gösteren çocuklar en sık yetişkinin işaret ettiği nesneye bakma jestini kullanmışlardır (sırasıyla $X= 6$, $X= 7.2$ ve $X= 6.1$). Tablo 3'de ortak dikkat yanıtlama jestlerinin toplam kullanım sıklığının gruplar arasında anlamlı farklılık göstermediği görülmektedir [$F(2,27)=1.119, p=.34$].

Jestlerin Türüne Göre Gruplar Arası Farklılıklar

Kullanılan jestlerin türü üç grup için incelendiğinde gösterici ve sembolik jestlerin kullanımında anlamlı farklılıklar olduğu bulunmuştur (Tablo 2). Gösterici jestlerin kullanım ortalamasının her üç grupta da sembolik jestlerin kullanım ortalamasından daha yüksek olduğu ve gruplar arasındaki anlamlı farklılıkların kaynağını bulmak amacıyla yapılan Tukey HSD testi sonucuna göre gösterici jestlerin kullanımında otizmliler ve Down sendromlu çocuklar arasındaki farkın anlamlı olduğu bulunmuştur ($F(2,27)=3.98, p=.031$). Sembolik jestlerin kullanımının en az otizm, en fazla ise Down sendromu grubunda olduğu ve gruplar arasındaki farklılığı anlamlı olduğu belirlenmiştir ($F(2,27)=18.19, p=.000$). Sembolik jestlerin kullanımının gruplar arasında farklılaşması bu jestlerin kullanımında Down sendromlu çocuklarla diğer iki grup ve normal gelişim gösteren çocuklarla otizmliler çocuklar arasındaki farkın anlamlı olmasından kaynaklanmaktadır.

Tartışma

Bu çalışmada otizmliler, Down sendromlu ve normal gelişim gösteren çocukların jest kullanım becerileri incelenerek karşılaştırılmıştır. Toplam jest sayısının, kullanılan jestlerin iletişim işlevlerine ve türlerine göre analizinde ebeveyn-çocuk ve araştırmacı-çocuk etkileşimi video kayıtları kullanılmıştır. Jest kullanım özelliklerinin örnekleme yer alan üç grup arasında farklılıklar gösterdiği bulunmuştur. Jestlerin iletişim işlevlerine ve türlerine göre kullanımlarında gruplar arasındaki benzerlik ve farklılıklar aşağıda tartışılmıştır.

Toplam jest sayısı kullanımına göre gruplar arasındaki farklılığın anlamlı olduğu, otizmliler çocukların down sendromlu ve normal gelişim gösteren çocuklardan daha az jest kullandığı bulunmuştur. Alan yazında otizmliler çocukların dil öncesi iletişim becerilerinin farklı gruplarla karşılaştırıldığı çalışmaların sonuçları bu bulguyu desteklemektedir (Shumway ve Wetherby, 2009; Wetherby, Watt, Morgan ve Shumway, 2007). Capirci, Caselli, Iversen, Pizzuto ve Volterra (2002) Down sendromlu çocukların jest repertuarlarının bu çalışmanın sonuçlarına benzer olarak normal gelişim gösteren çocuklar ile benzerlik gösterdiğini bulmuşlardır. Farklı çalışmalarda Down sendromlu çocukların gelişim düzeylerine göre karşılaştırıldığında normal gelişim gösteren çocuklarla aynı düzeyde jest kullanım becerileri sergiledikleri hatta daha iyi düzeyde performans gösterdikleri görülmekte-

dir (Franco ve Wishart, 1995; Singer ve ark., 1997).

Jestlerin kullanımı iletişim işlevlerine göre incelendiğinde, davranış düzenleme ve ortak dikkati yanıtlama işlevlerine göre gruplar arasında fark olmadığı, gruplar arasındaki farklılığın sosyal etkileşim ve ortak dikkat başlatma işlevleri için anlamlı olduğu belirlenmiştir. Gruplar arasındaki farklılık anlamlı olmamakla beraber davranış düzenleme işlevine göre jest kullanım sıklığı en yüksek olan grubun normal gelişim gösteren çocuklar, en düşük olan grubun ise otizmliler çocuklar olduğu görülmektedir. Bu çalışmadaki üç grupta da davranış düzenleme işlevinin benzer oranlarda kullanılması ve gruplar arasında bir farklılık olmaması bu işlevin gelişim gecikmesi olan çocuklarda en erken ve kolay kazanılan işlev olması ile açıklanabilir (Wetherby, 1986). Topbaş ve arkadaşları (2003) benzer şekilde sözel iletişim geriliği olan çocuklarda davranış düzenleme amaçlı davranışların normal gelişim gösteren çocuklardan daha sık kullanıldığını belirtmişlerdir. Jest kullanımı ile sözcük edini mi arasındaki ilişkinin incelendiği bir çalışmada da down sendromlu çocuklar ile normal gelişim gösteren çocuklarda davranış düzenleme işlevine göre jest kullanımının farklılık göstermediği bulunmuştur (Capirci ve ark., 2002). Bu çalışma kapsamındaki üç grupta da nesne isteme amacıyla en sık kullanılan nesneye uzanma jestinin kullanım sıklığı ortalamasının otizmliler ve normal gelişim gösteren çocuklarda birbirine yakın olduğu dikkati çekmektedir. Stone, Ousley, Yoder, Hogan ve Hepburn'un (1997) normal gelişim gösteren ve otizmliler çocukların erken dönemdeki iletişim amaçlı davranışlarını karşılaştırdıkları çalışmaları sonucunda da otizmliler çocukların nesneye uzanma gibi sözel olmayan istek bildirme davranışlarının kullanım düzeyinin normal çocukların kullanım düzeyine yakın olduğu bulunmuştur.

Nesne isteme amacıyla kullanılan bir diğer jest olan nesneyi işaret etmenin kullanım ortalamasının ise otizmliler çocuklarda diğer iki gruptan daha düşük olduğu bulunmuştur. Osterling ve Dawson (1994) da benzer olarak otizmliler çocukların normal olarak gelişim gösteren çocuklar ile karşılaştırıldıklarında; başkasına bakma, nesneyi başkasına gösterme ve nesnenin yerini başkasına işaret etme davranışlarını daha az gösterdiklerini bulmuşlardır.

Davranış düzenleme işlevi kategorisinde yer alan nesne reddetme amacıyla kullanılan nesneyi eli ile itme jestinin otizmliler çocuklarda diğer iki gruptan daha sık kullanılmasına veri toplama sürecinde gözlenen bazı otizmliler çocuk ebeveynlerinin çocuklarını belirli bir oyuncak ile oynamaları için zorla-

malarının neden olabileceği düşünülmüştür. Ayrıca her iki etkileşim bağlamında da bazı otizmlı çocukların belirli oyuncaklarla oynama konusunda ısrar etmeleri nedeniyle yetişkinin çocuğun elindeki nesneyi alarak başka bir nesneyi çocuğun önüne koyması sonucunda çocuğun nesneyi eli ile itmesi bu durumun nedeni olarak gösterilebilir.

Sosyal etkileşim işlevine göre jest kullanımının gruplar arasındaki farklılığının anlamlı olduğu ve bu farklılığın Down sendromlu çocukların sosyal etkileşim jestlerini diğer iki gruptan, normal gelişim gösteren çocukların ise otizmlı çocuklardan daha sık kullanmalarından kaynaklandığı bulunmuştur. Down sendromluların sosyal etkileşim işlevine göre jestleri kullanım sıklığının yüksek olması bulgusunu alan yazında farklı çalışmalarla gösterilmiş olan Down sendromluların pragmatik alanda dilin diğer alanlarına göre daha iyi performans gösterdikleri bulgusu desteklemektedir (Abbeduto ve ark., 2007). Bu çalışmada yer alan normal gelişim gösteren çocuklar ile Down sendromlu çocukların kronolojik yaşları arasındaki farklılığın Down sendromlu çocukların deneyimlerinin daha fazla olması nedeniyle jestleri daha sık kullanmalarında etkili olduğu düşünülebilir.

Bu çalışmadaki otizmlı çocukların ise sosyal etkileşim jestlerin kullanımında güçlük yaşadıkları görülmektedir. Otizmlı çocukların sosyal etkileşim jestlerini normal gelişim gösteren ve gelişim geriliği olan çocuklara göre daha düşük düzeyde kullandıklarını gösteren çalışmalar nedeniyle sosyal etkileşim jestlerinin gelişimindeki yetersizliğin otizmde tanısıl bir ayırt edici olduğu belirtilmektedir (Colgan ve ark., 2006; Schumway ve Wetherby, 2009). Sosyal ve sosyal olmayan bağlama yönelik dikkatin odaklaştırılmasını gerektiren sosyal iletişimsel eylemlerin başlatılmasının iki ve üç yaşlarındaki otizmlı çocuklarda yetersiz olduğu gösterilmiştir (Landa, 2007; Murray ve ark., 2008). Sosyal etkileşim işlevine göre jest kullanımı yetişkin ile göz kontağı kurmayı, bakmayı içeren etkileşimi başlatma ve sürdürme yeterliliğini gerektirmektedir. Otizmlı çocukların ayırt edici özelliklerinden birinin sosyal etkileşimi başlatma ve sürdürmedeki yetersizlikleri olduğu düşünüldüğünde sosyal etkileşim işlevine göre jest kullanım performanslarının düşük olması beklenen bir sonuç olarak karşımıza çıkmaktadır (Greenspan, 1992; Zwaigenbaum ve ark., 2005).

Ortak dikkat işlevi içinde yer alan ortak dikkat başlatma amaçlı jest kullanımında da gruplar arasındaki farklılığın anlamlı olduğu ve farklılığın Down sendromlu çocukların bu jestleri otizmlı çocuklar-

dan daha sık kullanmalarından kaynaklandığı görülmektedir. Sigman ve Ruskin (1999) bu araştırma bulgusuna benzer olarak Down sendromlu çocukların ortak dikkati başlatma ve diğerlerinin başlatığı ortak dikkati yanıtlamada normal gelişim düzeyine yakın bir gelişim gösterdiğini ifade etmişlerdir. Otizmlı çocukların ise ortak dikkatte ciddi güçlüklerinin olduğu ve erken dönemdeki ortak dikkat oranının dil gelişiminin önemli bir yordayıcısı olduğu bulunmuştur (Charman ve ark., 1997; Charman, Baron-Cohen, Swettenham, Baird, Drew ve Cox, 2003; Shumway ve Wetherby, 2009).

Bu çalışmada otizmlı çocuklar ortak dikkat başlatma amacına yönelik olarak en fazla “nesne verme” jestini, Down sendromlu çocuklar ise “nesne/oyunları işaret etme” jestini kullanmışlardır. Kasari, Freeman ve Paparella (2001) ortak dikkat başlatma ve yanıtlamanın gösterme ve işaret etme jestleri dikkate alındığında göz kontağı kurularak sergilendiğini belirtmişlerdir.

Ortak dikkat işlevi içinde yer alan ortak dikkati yanıtlama amaçlı jestlerin kullanımında gruplar arasında anlamlı farklılıklar olmadığı bulunmuştur. Alan yazında ise otizmlı çocukların ortak dikkat başlatma jestlerinde olduğu gibi ortak dikkat yanıtlama jest kullanım türlerinde de yetersizlikleri olduğu gösterilmiştir (Baron-Cohen ve ark., 1997; Dawson, Meltzoff, Osterling ve Brown, 1998; Sigman, Mundy, Sherman ve Ungerer, 1986). Anlamlı bir farklılık olmamakla beraber bu çalışmada da ortak dikkati yanıtlama jestlerini en az kullanan grubun otizm, en fazla kullanan grubun ise Down sendromu grubu olduğu görülmektedir. Üç grupta da ortak dikkati yanıtlama amacıyla en fazla kullanılan jest “yetişkinin işaret ettiği nesneye/oyuncağa bakma” jesti olmuştur. Bu benzerliğin araştırmacı-çocuk etkileşiminde kullanılan işlemlerin en fazla bu jestin ortaya çıkarılmasına yönelik olarak yapılandırılmış olmasından kaynaklanabileceği düşünülebilir.

Bu çalışmada otizmlı, Down sendromlu ve normal gelişim gösteren çocukların kullandıkları jestlerin türü de incelenmiş ve gösterici jestler ile sembolik jestlerin kullanımının en düşük otizm, en yüksek Down sendromu grubunda olduğu bulunmuştur. Shumway ve Wetherby'nin (2009) çalışmasında da otizmlı çocuklar gösterici jestleri gelişim gecikmesi ve normal gelişim gösteren çocuklardan daha az kullanmışlardır. Wetherby, Prizant ve Hutchinson (1998) da otizmlı çocukların jest kullanımında hem niteliksel hem de niceliksel sınırlılıkları olduğunu ve sembolik jestlerin kullanımında güçlükleri olduğunu göstermişlerdir. Jest türlerine göre alan

yazındaki bulgulara benzer sonuçların bulunduğu bu çalışma da otizmliler çocukların iletişimin sembolik ve uzlaşma dayalı yönlerini kazanmada güçlükleri olduğunu göstermektedir. Sözel iletişimi geliştiren ve normal gelişim gösteren Türk çocuklarının erken dönem iletişim davranışlarının karşılaştırıldığı bir çalışmada da incelenen her iki grupta da gösterici jestlerin daha sık kullanıldığı belirlenmiştir (Topbaş ve ark., 2003).

Dil öncesi dönemdeki otizmliler, Down sendromlu ve normal gelişim gösteren Türk çocuklarının iletişim işlevlerine ve türlerine göre jest kullanımlarını karşılaştıran bu çalışmanın sınırlılıkları bulunmaktadır. Katılımcı sayısının sınırlı olmasının bulguların yorumlanması ve genellenmesine ilişkin bir sınırlılığa neden olduğu söylenebilir. Bu çalışma sonucunda elde edilen bulgular daha büyük bir örneklem grubundan alınacak bulgularla desteklenebilir. Bu araştırmanın başka bir sınırlılığı ise çalışmanın grubunda yer alan çocukların jest gelişiminin incelenmesi amacıyla kullanılan birincil bakıcı-çocuk etkileşimi görüntü kaydı ile araştırmacı-çocuk etkileşimi görüntü kaydı sürelerinin eşit tutulmaması olmuştur. Bu nedenle çocukların farklı bağlamlardaki jest kullanım özellikleri karşılaştırılamamıştır. İleri araştırmalarda otizmliler ve Down sendromlu çocukların birincil bakıcı ve araştırmacı ile etkileşimlerinde kullandıkları jestlerin incelenerek karşılaştırılması önerilebilir. Ayrıca özgül dil özellikleri nedeniyle alan yazında yoğun olarak incelenen Fragile X sendromu gibi diğer gelişimsel bozukluğu olan çocukların jest gelişimleri de ileri çalışmalarda incelenebilir.

Bu çalışmanın sonuçları dil öncesi dönemdeki otizmliler, Down sendromlu ve normal gelişim gösteren çocukların jest kullanımları konusunda bilgi sağlamaktadır. Carpenter ve arkadaşlarının (1998) dil kazanımında ön koşul olarak tanımladıkları becerilerden biri jest kullanımınıdır. Bu nedenle Down sendromlu, otizmliler ve normal gelişim gösteren çocukların jest kullanım becerilerinin tanımlanmasının erken dönem iletişim becerilerinin değerlendirilmesi ve iletişim yetersizliği olan çocukların erken tanılanması konusunda alana katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Ayrıca gelişim yetersizliği olan çocukların bu alandaki güçlüklerinin tanımlanması uygun eğitim programlarının geliştirilmesini sağlayacaktır. Alan yazında gelişim geriliği olan çocukların jest gelişimindeki yetersizliklerinin hedeflendiği müdahale programlarının yaygınlaştığı görülmektedir. Bu nedenle dil öncesi dönemdeki çocuklar için eğitim programlarının geliştirilmesinde iletişim işlevlerine göre jest kullanımının hedeflen-

mesinin önemli olduğu düşünülmektedir. Bu müdahale programlarının etkili olabilmesi için gelişim geriliği olan çocukların dil öncesi iletişim becerilerinin ve buna bağlı olarak jest gelişimlerinin betimlenmesi ve jest gelişimindeki yetersizliklerine etki eden değişkenlerin belirlenmesi önem kazanmaktadır. Ayrıca ileri araştırmalarda normal gelişim gösteren ve gelişimsel bozukluğu olan Türk çocukların jest kullanım becerilerinin daha büyük örneklemelerden alınacak veri yoluyla tanımlanması bu becerilerinde gecikme olan çocukların erken tanılanarak uygun eğitimi almalarını sağlayacaktır.

Gestures in Prelinguistic Turkish children with Autism, Down Syndrome, and Typically Developing Children*

Gökhan TÖRET^a

Isparta Vocational School

Funda ACARLAR

Ankara University

Abstract

The purpose of this study was to examine gesture use in Turkish children with autism, Down syndrome, and typically developing children. Participants included 30 children in three groups: Ten children with Down syndrome, ten children with autism between 24–60 months of age, and ten typically developing children between 12–18 months of age. Principal Caregiver-child and researcher-child interactions were video-recorded in this descriptive study. Significant group differences were found for total gesture use, communicative functions, and types of gestures. Results revealed significant differences for gestures within the category of behavior regulation between the groups. The typically developing children used gestures more frequently than other groups. The lowest frequency of gesture use have been found for children with autism. It was found that children with autism have more difficulties in gesture use within the category of Social interaction and joint attention than Down syndrome and typically developing groups. Children with Down syndrome have become more successful in the use of these gestures than other two groups. It was found that researcher-child interaction provides more information about the frequency of gestures than parent-child interaction. The differences between groups are discussed in terms of the communicative functions of gestures.

Key Words

Prelinguistic Communication, Gesture Development, Autism, Down Syndrome.

Prior to the use of language in children, prelinguistic communicative skills develop. Prelinguistic development occurs in the first 18 months of life in typically developing babies. During this period, children first learn the basic rules of communication. Intentional communication, which is agreed to be one of the important stages of the prelinguistic period, is a major predictor of language development. Wetherby and Rodriguez (1992) argued that intentional communication behavior could be used in the assessment of communicative development. One of the ways in which communicative

intent is conveyed during the prelinguistic period is the use of gestures.

Bruner (1981) indicated that three communicative functions appeared in the first three years of life: behavior regulation, social interaction and joint attention. Moreover, this taxonomy is used in the classification of gestures in terms of function and intent (Wetherby, Cain, Yonclas, & Walker, 1998). According to Bruner, behavior regulation involves actions used to regulate the behavior of another person in order to obtain a particular result. Regulative behavior is the earliest behavior to emerge in the development of typically developing children (Carpenter, Nagell, Tomasello, Butterworth, & Moore, 1998; Crais, Douglas, & Campbell, 2004).

Behavior regulation and social interaction gestures develop prior to joint attention gestures (Crais et al., 2004). Joint attention, which is another communicative function, is defined as the simultaneous concentration of two or more persons on the same external thing (Baldwin, 1995). Tomasello (1995)

* This study was completed as a thesis in fulfillment of the degree of in special education for the first author at Ankara University, Institute of Educational Science.

^a Gökhan TÖRET is a special education teacher at Isparta Vocational School. *Correspondence:* Isparta İş Okulu Ayazmana mh. 4405.sok. No: 8 Isparta/ Turkey. E-mail: gokhantoret@hotmail.com. Phone: +90 246 243 00 22 Fax: +90 246 243 00 22.

pointed out that joint attention is more complex than simply two people looking at the same object. The use of eye contact and compromise-based gestures by babies to create joint attention with others on an object or event develops in stages. Joint attention encompasses initiation and response. Joint attention initiation is defined as the initiation of behavior having communicative intent used to direct the attention of another person to an object, event or communicative behavior (Murray et al., 2008). This joint attention behavior includes the use of eye contact, pointing, and the use of gesture to share interest or an object with another. Joint attention response is defined as the joint attention response of the other person (Mundy, 1995).

Iverson and Thal (1998) divide gestures into two main categories – deictic and representational. Deictic gestures are used to point or call attention to an object or event (Bates, Benigni, Bretherton, Camaioni, & Volterra, 1979). Deictic gestures such as raising the hands to be picked up or pushing to refuse have been reported to occur between 7-9 months at the earliest (Carpenter et al., 1998; Crais et al., 2004). Deictic gestures are grouped into contact and distal gestures (Bates et al., 1979). Touch gestures are those appearing at an early age that require touch between the child, object and the primary caretaker, such as giving a toy or pushing a toy back to the adult (Crais, 2006). Distal gestures, on the other hand, are gestures that do not require touching the object or the caretaker, such as pointing and waving the hand, which emerge between 10-12 months. Representational gestures, which are the second main kind of gestures, are gestures that form the basis for an object/event and designate a semantic connection between them. Representational gestures are seen around the 12th month and emerge after the appearance of deictic gestures (Acredolo & Goodwyn, 1988; Bates et al., 1979; Crais et al., 2004). Some researchers have emphasized the significance of referential communicative gestures, such as showing, pointing or giving, associated with vocabulary acquisition, which provide a potential predictor of later language competence (Thal & Bates, 1988; Thal & Tobias 1992). Mundy, Sigman and Kasari (1994) reported a positive association between joint attention and language development in children with autism as in children with typical development.

A sequence in the appearance of communicative intentions similar to that which occurs in typically developing children has been seen in children with Down's syndrome (Franco & Wishart, 1995;

Rondal, 2004). While the joint attention skills of Down's syndrome children are not at the same developmental level as typically developing children, their development of joint attention initiation and the joint attention response elicited from others approximates it (Sigman & Ruskin, 1999). When developmental age of children with Down's syndrome is taken as the basis, their skill in using gestures is even greater than typically developing children at the same level (Singer-Harris, Bellugi, & Bates, 1997).

The factors having the greatest impact on the ability of children to live independent lives are communicative and linguistic difficulties (Landa, 2007). During the prelinguistic period, autistic children have trouble in understanding and using designation clues used in communication (Baron-Cohen, Baldwin, & Crowson, 1997). The use of eye contact, pointing to an object and following an event or object pointed out by others is significantly different from children who are developmentally delayed (Kasari, Freeman, & Paparella, 2001; Wimpory, Hobson, Williams, & Nash, 2000). In conclusion, it has been seen that compared to typically developing children there are hurdles for children with autism in the appearance and use of gestures.

Although Turkish mother-child interaction behaviors have been investigated in some studies, no study has been found on gestures in prelinguistic Turkish children with autism and down syndrome. Topbaş, Maviş and Erbaş (2003) have been evaluated the intentional communicative behaviors of typically developing children and children with delayed language development. It was found in that study typically developing children were used joint attention behaviors more frequently whereas children with delayed language were used behaviors in the category of behavior regulation and social interaction.

Purpose

The purpose of this study is to compare the skills of children with Down's syndrome and typically developing children in the using gestures. Accordingly, the following questions have been addressed:

1. Is there a difference in the number of gestures used by children with autism, Down's syndrome, and typically developing children?
2. Is there any different in the kinds and frequency of the use of gestures in terms of behavior regulation, social interaction and joint attention in

children with autism, Down's syndrome, and typically developing children?

3. What is the distribution of gestures used by children with autism, Down's syndrome, and typically developing children, and does this distribution vary according to group?

Method

Research Group

The research group consisted of a total of 30 children between the ages of 24-60 months and their families. They included 10 children with autism and 10 with Down's syndrome attending the Independent Autistic Children Education Center and in Special Education and Rehabilitation Centers operating under the auspices of the Ministry of Education in Ankara and Isparta, and 10 typically developing children. The basic criterion for selection of children as participants in the research group was that they could use a maximum of ten words. Another criterion was that children with autism and Down's syndrome had only a single disability.

Children diagnosed with autism and Down's syndrome were obtained from state hospitals and Guidance and Research Centers for inclusion in the research group and then matched according to developmental age scores on Gazi Early Childhood Development Assessment (Baykan, Temel, Ersoy, Avci, & Turla, 2002). Based on the results of the Gazi Early Childhood Development Assessment Tool (GECDAT) and information obtained from families, children free of developmental problems were included in the typically developing children group. GECDAT was also given to the children with autism and Down's syndrome included in the research group, with their general developmental age levels determined accordingly. GECDAT results show that the average developmental age was 24.5 months for autistic children, 22 months for children with Down's syndrome, and 15.5 months for typically developing children.

Data Collection Instruments and Implementation

Principal Caregiver-Child Interaction (PCCI):

All parents in the study group were asked to play with their children in a free-play setting for 15 minutes and told "to play with toys as if at home." The observation form that was used to code observed behavior during the PCCI, which used standard materials, was developed by the researcher, mak-

ing use of relevant studies in the field on gesture development (Colgan et al., 2006; Crais, Watson, & Baranek., 2009; Flenthrope & Brady, 2010). The first 5 minutes of the 15-minute recording that was designed to get parents and child accustomed to the setting was left out of the analysis.

Researcher-Child Interaction (RCI): Thinking that certain gestures in RCI could only be used in a very limited way, it was decided to employ constructed activities. Adaptations were made by the researcher of certain transactions designed to encourage the use of gestures according to various communicative functions by using the way they are described in the literature (Charman, 1997; Osterling, Dawson, & Munson, 2002; Clifford, Young, & Williamson, 2007; Flenthrope, 2008; Murray et al., 2008). The interactions between the researcher and the child during these transactions in the playroom at school were video recorded for 25 minutes.

In 6 of the 7 transactions used in the *PCCI*, by utilizing standard materials and instructions, the goal was the use of various gestures to initiate and continue social interaction, initiate and respond to joint attention, request an object and action, indicate desire and object rejection. Various activities were organized to get the child to initiate and respond to joint attention. These included, for example, the adult holding netting containing balloons in the air and waving it, shooting bubbles with a bubble gun, taking a toy animal figurine out of a bag, placing a coloring book between the child and the adult, and providing instructions concerning the person, object or event in the book. Within the same activities, such situations as placing the bubble gun in an inaccessible place and then afterward putting its cap on and giving it to the child, giving the child chocolate or candy with an unpleasant taste and then later putting it inside a tightly closed jar and placing it in front of the child were used to elicit gestures of wanting and refusing in the children.

The final transaction of *RCI* was the free-play context in which standard materials were used. In the *RCI* context, the adult played with the child, taking into his interests, and offered simple games in which the child could chose participate.

Data Analysis

An observation form developed by the first researcher to code all gestures used by the children during *RCI* and *PCCI* was used. In order for a behavior to be designated as a communicative gesture

the following criteria had to be met: a) the gesture be directed toward the other person and b) the gesture serve the function of social interaction, behavior regulation or joint attention communication (Shumway & Wetherby, 2009). In the final stage of the analysis, deictic and representational gestures were defined in three categories of communicative function.

Inter-Observer Reliability: A special education teacher working in the area of early childhood special education was chosen to assess inter-observer reliability. The independent observer was first informed about “recording” and then was asked to watch the PCCI and RCI observation sessions of the subjects in the research group.

It has been accepted that 80% coefficients are acceptable agreement and 90% coefficients indicate excellent agreement (Kırcaali-İftar & Tekin, 1997). The inter-observer reliability coefficients obtained were 88% for autistic children, 90% for children with Down's syndrome and 92% for typically developing children.

Results

Single Factor Variance Analysis (ANOVA) was used to determine the statistical significance between groups in the frequency of use of gestures by children with autism and Down's syndrome and typically developing children according to communicative function, and the Tukey HSD multiple comparison test was used to determine the source of difference.

Total Number of Gestures

The means and standard deviations of the total number of gestures indicated that the greatest number of gestures used by children with Down's syndrome ($X=56.8$), followed by typically developing children ($X=46.4$) and those with autism ($X=29.7$). Significant differences were found between the total number of gestures in each group ($F(2,27)=14.07, p=.000$). It was found that the difference was the result of the total number of gestures in autistic children being lower than in children with Down's syndrome and in typically developing children.

Communicative Functions

Examining the means of communicative functions, it can be seen that, apart from behavior regulation, there are differences between the groups. The

number of gestures having a behavior regulation function was similar in the three groups. Moreover, the gesture most used by children with autism, Down's syndrome and typically developing children to request an object was *reaching for the object* (respectively, $X=5.1$; $X=2.7$ and $X=4.6$). However, the mean use of the *pointing to the object* gesture for requesting an object was lower in autistic children ($X=0.3$) than in children with Down's syndrome ($X=2.5$) and typically developing ones ($X=1.5$). Autistic children used the gesture *pushing the object with the hand* to refuse an object more frequently than the other two groups of children (respectively, $X=2.4$, $X=0.7$, $X=1.0$). It was found out that there was no significant difference in the total use of behavior regulation gestures between the groups ($F(2,27)=0.079, p=.924$).

The mean gesture use of the three groups according to behavior regulation, social interaction, joint attention initiation and joint initiation response functions are shown in Table 2. The least use of gestures having a social interaction function was seen in the autism group, while the greatest use was seen in the Down's syndrome group. It is interesting, too, that in all three groups, the most frequency used gesture was *performing an action that represented the function of the object* (respectively, $X=4.1$, $X=9.7$ and $X=7.1$). Gestures indicating *excitement/accomplishment*, which are in the social interaction category, were not used at all by the autistic children, while children with Down's syndrome ($X=2.0$) used them more often than typically developing children ($X=0.9$). Similarly, gestures such as *shrugging of the shoulders and opening of the hands to indicate “all gone” and “where”* were not used at all in the autism group, and were used more by the children with Down's syndrome than by the typically developing ones (respectively, $X=1.4$, $X=0.4$). The difference in the frequency of the use of social interaction gestures between the groups was statistically significant ($F(2,27)=22.231, p=.000$). The Tukey HSD test, which was used to find the source of difference between the groups, showed that difference resulted from social interaction gestures being used more by children with Down's syndrome than children in the other two groups and more by typically developing children than in autistic children.

In the social interaction category, the use of gestures having the functions of joint attention initiation and response was the lowest in children with autism and while close to that of typically developing children, the greatest in the Down's syndrome group.

In the joint attention initiation function category, the most frequently used gesture types vary according to groups. Children with autism mostly used *giving an object* ($X=0.8$), children with Down's syndrome most often used *pointing to an object/event* ($X= 3$) and typically developing children most frequently used *showing an object* ($X= 2.4$). It is noteworthy that while *pointing to an object/event to obtain information* was the most frequently used gesture, it was used very little by the children with autism ($X= 0.3$). There was a statistically significant difference between the groups in the frequency of the use of joint attention initiation gestures ($F(2,27) = 4.009, p= .030$). Moreover, according to the results of the Tukey HSD test, used to detect the sources of difference, the difference between the Down's syndrome and autism groups was significant. Difference is due to the fact that the use of joint attention gestures by Down's syndrome children was approximately four times greater than the autistic children.

In the joint attention response category, children with autism and Down's syndrome and typically developing children used *looking at an object pointed to by the adult* the most frequently (respectively, $X= 6, X= 7.2$ and $X= 6.1$). There was no significant difference found between the groups with respect to the total use of joint attention response gestures ($F(2,27) = 1.119, p= .34$).

Types of Gestures

When the types of gestures used are examined for the three groups, significant differences were found in the use of deictic and representational gestures. Moreover, the mean use of deictic gestures in the three groups was higher than that of representational gestures. The significant differences between the groups stemmed from the use of deictic gestures by children with Down's syndrome ($F(2,27) = 3.98, p= .031$). It was seen that the use of representational gestures occurred the least in the autism group and the most in the Down's syndrome group, and that the difference between the groups was significant ($F(2,27)=18.19, p=.000$). The reason for the differentiation between the groups with respect to the use of representational gestures was the greater use of these gestures by Down's syndrome children compared to the other two groups, and their more frequent use by typically developing children compared to children with autism.

Discussion

This study found out that the three groups, consisting of children with autism, those with Down's syndrome, and typically developing children varied in the kinds of gestures used. The difference between the groups with respect to total number of gestures used significant, with autistic children using gestures less often than those with Down's syndrome or typically developing. The conclusion of studies in the literature comparing the prelinguistic communication skills of children with autism with other groups supports this finding (Shumway & Wetherby, 2009; Wetherby, Watt, Morgan, & Shumway, 2007). In various studies, when Down's syndrome children are compared according to developmental levels, their ability to use gestures were the same or even greater than that demonstrated by typically developing children (Capirci, Caselli, Iverson, Pizzuto, & Volterra, 2002; Franco & Wishart, 1995; Singer et al., 1997).

When the use of gestures is examined in terms of communicative function, it is seen that there was no difference between the groups with respect to behavior regulation and joint attention response functions. However, the inter-group difference for social interaction and joint attention initiation functions was significant. In addition, the behavior regulation function was used at similar rates in the three groups in this study. The absence of an inter-group difference can be accounted for by the fact that it is the earliest and most easily acquired function in children with delayed development (Wetherby, 1986).

Moreover, it is worth noting that among the three groups in this study, the mean frequency of the use of the gesture *reaching for an object* to request it in the autism and typically developing groups is close. Stone, Ousley, Yoder, Hogan and Hepburn's (1997) study, too, found that the level of non-verbal request indicating behavior, such as reaching for an object, in autistic children was close to that of typically developing children.

It was seen that the mean use of *pointing to an object*, another gesture used to request an object, in autistic children was lower than those in the other two groups. Similarly, Osterling and Dawson (1994) found that, compared to others, autistic children used such behavior as looking at and showing an object to someone else and pointing out the location of an object to another person less than typically developing children.

The gesture *pushing away an object with the hand* to refuse, which falls within the behavior regulation category, was used more in the autistic children group than by the other two groups. It was thought that the possible reason for this was that some parents of autistic children insisted that their children play with a particular toy or that autistic children insisted on playing with a particular toy and the adult wanted to replace it with another. It was found that the inter-group difference with respect to gesture use having a social interaction function was significant and that this difference stemmed from children with Down's syndrome using social interaction gestures more often than either of the other two groups and typically developing children using them more than children with autism. This supports the finding in the literature that persons with Down's syndrome perform better in pragmatic language use than in other linguistic areas (Abbeduto, Warren, & Conners, 2007).

The autistic children in this study had difficulty in using the gestures of social interaction. Because there are studies showing that the use of social interaction gestures by autistic children is less than both typically developing and developmentally delayed children, inadequacy in the development of social interaction gestures has been cited as being a diagnostic feature of autism (Colgan et al., 2006; Schumway & Wetherby, 2009). The use of gestures having a social interaction function requires establishing eye contact with the adult and the ability to initiate and maintain the interaction involved in looking. Considering that inadequacy in initiating and maintaining social interaction is one of the distinguishing characteristics of children with autism, that their performance with regard to using gestures having a social interaction function is low is not an unexpected result (Greenspan, 1992; Zwaigenbaum et al., 2005).

Moreover, in the use of gestures initiating joint attention, which is part of the function of joint attention, inter-group difference was significant and resulted from children with Down's syndrome using these gestures more often than children with autism. Sigman and Ruskin (1999) stated that, similar to what was found in this study, the development in children with Down's syndrome of the ability to initiate joint attention and respond to the initiation of joint attention by others was close to a normal level of development. Autistic children, on the other hand, had serious difficulties in joint attention and it was found that the extent of joint attention capabilities was an important predictor

of language development (Charman et al., 1997; Charman et al., 2003; Mundy et al., 1994; Shumway & Wetherby, 2009). In this study, autistic children used the gesture "giving an object" to initiate joint attention the most, while children with Down's syndrome used the gesture "pointing to an object/event." Kasari et al. (2001) stated that considering that showing and pointing gestures used in initiating and responding to joint attention were exhibited through eye contact.

No significant inter-group differences were found in the use of gestures to respond to joint attention, which is part of the joint attention function. It has been shown in the literature that autistic children have deficiencies in the ability to use gestures to initiate joint attention as well as to respond to such initiation (Baron-Cohen, Baldwin, & Crowson, 1997; Dawson, Meltzoff, Osterling, & Brown, 1998; Sigman, Mundy, Sherman, & Ungerer, 1986). In this study, although there was no significant difference, the group using joint attention response gestures the least was the autism group, while the group using them the most was the Down's syndrome group. Moreover, in the three groups, the gesture most frequently used for joint attention response was "looking at the object/toy pointed to by the adult." It is possible that this similarity stems from the structured basis of researcher-child interaction, in which this gesture was the one used the most.

In this study, kind of gestures used by autistic, Down's syndrome and typically developing children were also examined. It was found that the group using deictic and representational gestures the least was the autism group, while the group using it the most was the Down's syndrome group. In a study by Shumway and Wetherby (2009), autistic children were found to be developmentally delayed in the use of deictic gestures and used them less than typically developing children. In addition, Wetherby, Prizant and Hutchinson (1998) demonstrated that autistic children were both qualitatively and quantitatively restricted in their use of gestures and that they had difficulty in using representational gestures. The findings with regards to gesture types in this study were similar to those in the literature in that autistic children experienced difficulties in acquiring the representational and cooperative aspects of communication.

References/Kaynakça

- Abbeduto, L., Warren, S. F., Conners, F. A. (2007). Language development in down syndrome: From the prelinguistic period to the acquisition of literacy. *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews*, 13, 247-261.

- Acredolo, L., & Goodwyn, S. (1988). Symbolic gesturing in normal infants. *Child Development, 59*, 450-466.
- Baldwin, D. A. (1995). Understanding the link between joint attention and language. In C. Moore & P. J. Dunham (Eds.), *Joint attention: Its origins and role in development* (pp. 131-158). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Baron-Cohen, S., Baldwin, D. A., & Crowson, M. (1997). Do children with autism use the speaker's direction of gaze strategy to crack the code of language? *Child Development, 68*, 48-57.
- Bates, E., Benigni, L., Bretherton, I., Camaioni, L., & Volterra, V. (1979). *The emergence of symbols: Cognition and communication in infancy*. New York: Academic Press.
- Baykan, S., Temel, Z. F., Ersoy, O., Avci, N., & Turla, A. (2002). Gazi Erken Çocukluk Değerlendirme Aracının (GECDA) geliştirme süreci [Preparing process of Gazi Early Childhood Developmental Scales]. *Erken Çocukluk Gelişimi ve Eğitimi Sempozyumu* içinde (s. 70-74).
- Bruner, J. S. (1981). The social context of language acquisition. *Language and Communication, 1*, 155-178.
- Capirci, O., Caselli, M. C., Iverson, J. M., Pizzuto, E., & Volterra, V. (2002). Gesture and the nature of language in infancy: The role of gesture as a transitional device enroute to two-word speech. In D. F. Armstrong, M. A. Karchmer, & J. V. Van Cleve (Eds.), *The study of signed languages: Essays in honor of William C. Stokoe* (pp. 213-246). Washington, D.C: Gallaudet University Press.
- Carpenter, M., Nagell, K., Tomasello, M., Butterworth, G., & Moore, C. (1998). Social cognition, joint attention, and communicative competence from 9 to 15 months of age. *Monographs of the Society for Research in Child Development, 63* (4).
- Charman, T. (1997). The relationship between the joint attention and pretend play deficit in autism. *Development and Psychopathology, 9*, 1-16.
- Charman, T., Baron-Cohen, S., Swettenham, J., Baird, G., Drew, A., & Cox, A. (2003). Predicting language outcome in infants with autism and pervasive development disorder. *International Journal of Language and Communication Disorders, 38*, 265-285.
- Charman, T., Baron-Cohen, S., Swettenham, J., Cox, A., Baird, G., & Drew, A. (1997). Infants with autism: An investigation of empathy, pretend play, joint attention, imitation. *Developmental Psychology, 33*, 781-789.
- Clifford, S., Young, R., & Williamson, P. (2007). Assessing the early characteristics of autistic disorder using video analysis. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 37*, 301-313.
- Colgan, S. E., Lanter, E., McComish, C., Watson, R. L., Crais, E., & Baranek, G. T. (2006). Analysis of social interaction gestures in infants with autism. *Child Neuropsychology, 12*, 307-319.
- Crais, E. (2006). Gesture development from an interactional perspective. In R. Paul (Ed.), *Language disorders from a developmental perspective* (pp. 141-162). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Crais, E., Douglas, D., & Campbell, C. (2004). The intersection of gestures and intentionality. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 47*, 678-694.
- Crais, R. E., Watson, R. L., & Baranek, T. G. (2009). Use of gesture development in profiling children's prelinguistic communication skills. *American Journal of Speech-Language Pathology, 18*, 95-108.
- Dawson, G., Meltzoff, A., Osterling, J., & Brown, E. (1998). Children with autism fail to orient to social stimuli. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 28*, 479-485.
- Flethorpe, L. J. (2008). *Prelinguistic communication and the acquisition of verbal communication in young children with fragile x syndrome*. Submitted to the graduate degree program in Speech Language Pathology and the Graduate Faculty of the University of Kansas for the degree of Master's of Arts.
- Flethorpe, L. J., & Brady, C. N. (2010). Relationships between early gestures and later language in children with fragile x syndrome. *American Journal of Speech-Language Pathology, 19*, 135-142.
- Franco, F., & Wishart, J. (1995). Use of pointing and other gestures by young children with Down syndrome. *American Journal on Mental Retardation, 100*, 160-182.
- Greenspan, S. I. (1992). Reconsidering the diagnosis and treatment of very young children with autistic spectrum or pervasive developmental disorders. *Zero to Three, 13* (2), 1-9.
- Iverson, J., & Thal, D. (1998). Communicative transitions: There's more to the hand than meets the eye. In A. Wetherby, S. Warren, & J. Reichle (Eds.), *Transitions in prelinguistic communication* (pp. 59-86). Baltimore: Paul Brookes.
- Kasari, C., Freeman, S. F. N., & Paparella, T. (2001). Early intervention in autism: Joint attention and symbolic play. *Intentional Review of Research In Mental Retardation, 23*, 203-237.
- Kırcaali-İftar, G., & Tekin, E. (1997). *Tek denekli araştırma yöntemleri*. Ankara: Türk Psikologlar Derneği Yayınları.
- Landa, R. (2007). Early communication development and intervention for children with autism. *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews, 13*, 16-25.
- Mundy, P. (1995). Joint attention and social-emotional approach behavior in children with autism. *Development and Psychopathology, 7*, 63-82.
- Mundy, P., Sigman, M., & Kasari, C. (1994). Joint attention, developmental level, and symptom presentation in autism. *Development and Psychopathology, 6*, 389-341.
- Murray, S. D., Creaghead, A. N., Courtney-Manning, P., Shear, K. P., Bean, J., & Prendeville, A. J. (2008). The Relationship between joint attention and language children with autism spectrum disorders. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities, 23*, 5-14.
- Osterling, J., & Dawson, G. (1994). Early recognition of children with autism: A study of first birthday home videotapes. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 24*, 247-257.
- Osterling, J. A., Dawson, G., & Munson, J. A. (2002). Early recognition of 1-year-old infants with autism spectrum disorder versus mental retardation. *Development and Psychopathology, 14*, 239-51.
- Rondal, J. (2004). Prelinguistic training. In J. Rondal & S. Buckley (Eds.), *Speech language intervention in down syndrome* (pp. 11-30). London: Whurr Publishers Ltd.
- Schumway, S., & Wetherby, A. M. (2009). Communicative acts of children with autism spectrum disorders in the second year of life. *Journal of Speech Language and Hearing, 52*, 1139-1152.
- Sigman, M., Mundy, P., Sherman, T., & Ungerer, J. (1986). Defining the social deficits of autism: The contribution of non-verbal communication measures. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 5*, 657-669.

- Sigman, M., & Ruskin, E. (1999). Contunity and change in social competence children with autism, Down syndrome, and developmental delays. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 64, 115-130.
- Singer-Harris, N., Bellugi, U., & Bates, E. (1997). Contrasting profiles of language development in children with Williams and Down syndrome. *Development of Neuropsychology*, 13, 345-370.
- Stone, L.W., Ousley, Y. O., Yoder, J. P., Hogan, L. K., & Hepburn, L. S. (1997). Nonverbal communication in two and three-year-old children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 27, 677-685.
- Thal, D. J., & Bates, E. (1988). Language and gesture in late talkers. *Journal of Speech and Hearing Research*, 31, 115-123.
- Thal, D., & Tobias, S. (1992). Communicative gestures in children with delayed onset of oral expressive vocabulary. *Journal of Speech and Hearing Research*, 35, 1281-1289.
- Tomasello, M. (1995). Joint attention as social cognition. In *Joint attention: Its origins and role in development* (pp. 131-158). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Topbaş, S., Maviş, İ., & Erbaş, D. (2003). Intentional communicative behaviours of Turkish-speaking children with normal and delayed language development. *Child: Care, Health & Development*, 29 (5), 345-355.
- Wetherby, A. M. (1986). Ontogenesis of communicative functions in autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 16, 295-31.
- Wetherby, A. M., Cain, D. H., Yonclas, D. G., & Walker, V. G. (1998). Analysis of intentional communication of normal children from the prelinguistic to the multiword stage. *Journal of Speech and Hearing Research*, 31, 240-252.
- Wetherby, A. M., Prizant, B. M., & Hutchinson, T. (1998). Communicative, social-affective, and symbolic profiles of young children with autism and pervasive developmental disorder. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 7, 79-91.
- Wetherby, A. M., & Rodriguez, G. P. (1992). Measurement of communicative intentions in normally developing children during structured and unstructured contexts. *Journal of Speech and Hearing Research*, 35, 130-138.
- Wetherby, A., Watt, N., Morgan, L., & Shumway, S. (2007). Social communication profiles of children with autism spectrum disorders late in the second year of life. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 37, 960-975.
- Wimpory, D. C., Hobson, P. R., Williams, G. M., & Nash, S. (2000). Are infants with autism socially engaged? A study of recent retrospective parental reports? *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 30, 525-536.
- Zwaigenbaum, L., Bryson, S., Rogers, T., Roberts, W., Brian, J., & Szatmari, P. (2005). Behavioral manifestations of autism in the first year of life. *International Journal of Developmental Neuroscience*, 23, 143-153.