Yıldırım, A., Ege, P., (2014). Down sendromu olan çocuklarin temel kavramlari ile ortalama sözce uzunluklari arasindaki ilişki. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 15(Özel Sayı)*, 17-41.

Geliş Tarihi: 19/12/2013 Kabul Tarihi: 08/12/2014

DOWN SENDROMU OLAN ÇOCUKLARIN TEMEL KAVRAMLARI İLE ORTALAMA SÖZCE UZUNLUKLARI ARASINDAKİ İLİŞKİ*

Ayfer YILDIRIM**
Pınar EGE***

ÖZ

Down sendromu (DS) olan çocukların temel kavramları ile ortalama sözce uzunlukları (OSU) arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla 2010-2011 yılları arasında Ankara ilinde yaşayan 3-6 yaş arasındaki DS'lu 30 çocuk ile çalışılmıştır.

Katılımcıların engelliler için düzenlenen sağlık kurulu ve özel eğitim değerlendirme kurulu raporlarında Down sendromu tanısının olmasına dikkat edilmiştir. Boehm-3 Temel Kavramlar Testi (36-72 ay) çocuklara bire bir uygulanarak temel kavramlar puanı elde edilmiştir. Doğal dil örneği alınarak katılımcıların OSU'ları belirlenmiştir.

Boehm -3 Temel Kavramlar Testi'nde yer alan *üst* ve *en büyük* kavramları katılımcıların en başarılı olduğu kavramlarken *çevresinde* ve *biraz fakat çok değil* kavramları çocukları zorlayan kavramlar olmuştur. Katılımcıların ($r=0,71$; $p<0,01$) OSU ile temel kavram toplam puan ortalamaları arasındaki ilişkinin anlamlı olduğu görülmüştür. Bu araştırma ile DS'lu çocukların OSU ve temel kavram gelişimlerini derinlemesine incelemek mümkün olmuştur. Elde edilen bulguların bu alanda çalışan araştırmacılara ve uygulamacılara yol gösterici olacağı düşünülmektedir.

Anahtar Sözcükler: Temel kavramlar, ortalama sözce uzunluğu, Down sendromlu çocuklarda dil gelişimi.

INVESTIGATION OF RELATIONSHIP BETWEEN BASIC CONCEPT AND MEAN LENGTH OF UTTERANCES IN CHILDREN WITH DOWN SYNDROME

ABSTRACT

The study was conducted to investigate the development of children (N=30) with Down syndrome (DS) in terms of basic concepts and mean length of utterances (MLU). The universe of this study was consisted of 3-6 years of children with DS located in Ankara, in 2010-2011. All participants are paid attention to have a special education evaluation report in Down syndrome diagnosis.The basic concepts scores were obtained through one-on-one application of the Boehm-3 Basic Concepts Test for children in the groupe DS. Participants' MLUs were determined by taking natural language samples. It was found that the relationship between the MLU and basic concept total score of the children with DS ($r=0.71$; $p<0.01$) were significant. This study allowed us to investigate the MLU and basic concept development of the children in the DS groups in detail. It is thought that the obtained shed light for the researchers and educators in this field.

Keywords: Basic concepts, mean length of utterances (MLU), language development of children with Down syndrome.

---

* Bu makale Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Özel eğitim Anabilim dalında 2012'de tamamlanan doktora tez çalışmasının bir kısmı olarak 23. Ulusal Özel Eğitim Kongresinde bildiri olarak sunulmuştur.

** Yrd. Doç. Dr., Bülent Ecevit Üniversitesi, e-posta: yildirimayfer@gmail.com

*** Prof, Dr., Ankara Üniversitesi, e-posta: pege@hotmail.com

1. GİRİŞ

İnsanlar toplum içinde yaşar ve işlevlerini sürdürürler. Toplum içinde yaşıyor olmanın gereklerinden birisi de çevredekilerle iletişim kurmaktır (Ege, 1994). İletişim kurmak için insanlar sembollerden oluşan dili kullanır. Bloom ve Lahey (1978) dili, evren hakkındaki düşünceleri simgeleyen, iletişim amacını gerçekleştirmeye yönelik kullanılan simgelerden oluşan bir sistem olarak tanımlamaktadır. Konrot (2005), düşüncelerin ifade edilmesinde gerekli olan dilin bir araç olduğunu belirtmekte, iletişim amaçlı kullanılan işaret dili, yazı dili, sözel dil gibi birçok dilin olduğunu ve bunların birer zihinsel ürün olduğunu ifade etmektedir. Birey dili öğrenirken sadece eylemi değil dilin kurallarını da birçok boyutla öğrenir. Dil, kavramları ifade etmek için bir toplumca paylaşılan gelenekselleşmiş semboller sistemidir. Bu sembollerin kullanımları kurallara bağlıdır. Bir kişinin bu kurallar sistemi hakkındaki bilgisine de dil denir. Birey dili öğrenirken yalnızca sözcük veya ses dizilerini değil bu dizileri oluşturacak kuralları da öğrenir. Dilin sembolik birimlerinin yerine geçen sesleri çıkarmak için kullanılan bir seri motor hareketlerin kullanımını gerektiren süreç de konuşma olarak tanımlanabilir (Bloom ve Lahey, 1978; Ege, 2004; Owens, 1984).

1.1. Dilin Bileşenleri

Bloom ve Lahey (1978), dilin bileşenlerini biçim bileşeni, içerik bileşeni ve edim bileşeni olarak üç başlıkta ele almıştır. Biçim bileşeni, konuşma dilinin yapısal düzenlenişiyle ilgili olup sesbilgisi, biçimbilgisi ve sözdizimi yapılarını içerir. Düşüncelerin, diğer bireylerin algılayabileceği bir şekle, formata dönüştürülmesi için biçim bileşenine gereksinim duyulur. İçerik, anlam bilgisiyle; edim ise dilin iletişim amaçlı kullanımıyla ilişkilidir (Bloom ve Lahey, 1978; Owens, 1984). Aşağıda araştırmanın konusu olan biçimbilgisi (ortalama sözce uzunluğu) ve anlambilgisi (temel kavramlar) bileşenleri ile ilgili bilgi yer almaktadır.

1.1.1. Biçimbilgisi

Biçimbirim bir dilde anlam taşıyan en küçük yapıdır. Sözcükler biçimbirimlerden, biçimbirimler de sesbirimlerden oluşmuştur. Bir sözcükteki biçimbirimler bağımlı ve bağımsız biçimbirimler olmak üzere ikiye ayrılır (Ege, 2004; Kuder, 1997; Owens, 1984). Bağımsız biçimbirimler kendi başlarına kullanıldıklarında bir anlam ifade edebilirler. Bağımlı biçimbirimler ise sözcüklerin ekleridir/takılarıdır (Carrow-Woolfolk ve Lynch, 1982). Bağımlı biçimbirimler bağımsız biçimbirimlere eklenerek kullanılırlar. Türkçe'de bağımlı biçimbirimler bağımsız biçimbirimlerin sonuna eklenir. "Kalemler" sözcüğünde "kalem" bağımsız (kök) "-ler" ise bağımlı biçimbirimdir ve bu sözcük iki biçimbirimden oluşmuştur. Eklemlemeli bir dil olan Türkçe'de son eklerle dilbilimsel işlemlerin büyük bir çoğunluğu halledilir ve bu nedenle biçimbirimler Türkçe'de çok önemlidir (Ege, 2004).

Dil gelişimi, evrensel edinim aşamalarını takip etmenin yanında ana dilin özelliklerine uygun aşamaları da takip eder. Biçimbilgisel gelişim de her dilde farklı bir özellik gösterebilmektedir (Kuder, 1997; Owens, 1984; Rosenberg ve Abbeduto, 1993). Örneğin, Türkçe'de biçimbirimlerin edinimi İngilizce'ye göre daha erken dönemlerde gerçekleşmektedir (Aksu-Koç ve Slobin, 1985). Çocukların dil becerilerinin çok yönlülüğü sözcelerindeki ortalama biçimbirim sayısıyla ilişkilidir. Bir çocuğun dil örneğinden alınan ortalama 50-100 sözcenin toplam biçimbirim sayısına bölünmesiyle

elde edilen ortalama sözce uzunluğu (OSU) o çocuğun diğer dil becerileri ile ilgili fikir verebilmektedir. Örneğin OSU puanı 1.00 olduğunda çocuğun tek sözcük aşamasında ortalama 1 yaşında bir çocuk olması beklenir (Howard, Williams ve Lepper, 2010/2011).

Brown'un (1973) dil gelişim evreleri incelendiğinde 12-46 aylık çocukların dilbilgisel gelişimlerinin 5 evreye ayrıldığı görülmektedir. Tablo 1'de yaş, OSU ve edinilen dilbilgisel yapılar yer almaktadır.

Tablo 1: Brown'un Dilbilgisel Gelişim Evreleri

Evreler	OSU	Edinilen Dilbilgisel Yapılar
1. Evre 12-26 Ay	1.00-1.99	Tek sözcük dönemidir. Kök biçimbirim kullanılır. Anlambilgisel kurallar kullanılır.
2. Evre 27-30 Ay	2.00-2.49	Özne nesne arası anlamsal ilişki kurulur. Bağımlı biçimbirimler kullanılmaya başlar.
3. Evre 31-34 Ay	2.50-2.99	Soru sözcükleri, emir cümleleri ve olumsuz tümceler kullanılır.
4. Evre 35-40 Ay	3.00-3.99	Sıfat, isim cümleleri ve karmaşık yapılar kullanılır.
5. Evre 41-46 Ay	4.00-4.50	Birleşik cümleler kullanılmaya başlar.

OSU evreleri, dil becerilerinin değerlendirilmesinde önemli bir ölçüt olarak kabul görmektedir (Brown, 1973; Carrow-Woolfolk ve Lynch, 1982; Howard ve diğ., 2010/2011; Kuder, 1997; McLean ve diğ., 1996; Owens, 1984; Yıldız, 2008). OSU hesaplanırken kök ve bağımlı biçimbirimler sayılmaktadır. Örneğin Türkçe'de kök biçimbirimlerin sonuna eklenen ad durum bildiren ekler, zaman ekleri, iyelik ekleri, kişi ekleri, olumsuzluk ekleri, soru ekleri, çoğul eki, eylemde çatı ekleri (ettirgen, edilgen, dönüşlü, işteş), eylemsiler (eylemlikler, ortaçlar, ulaçlar) birer biçimbirim olarak kabul edilmektedir.

1.1.2. Anlambilgisi

Anlam gelişimi, biçim gelişiminden daha karmaşık ve bireyin yaşamı boyunca üzerine eklemeler yapılan bir sistemdir (Carrow-Woolfolk ve Lynch, 1982; Maviş, 2005). Sözcüklerin kendisi ve anlamları arasındaki ilişki keyfi olarak belirlenmiştir (Carrow-Woolfolk ve Lynch, 1982; Maviş, 2005; Owens, 1998). Örneğin "masa" sözcüğü dört ayağı olan veya değişik model ve malzemelerden yapılan bir nesneyle ilişkilidir. Bu nesne için Türkçe'de "masa" İngilizce'de "table" sözcükleri keyfi olarak seçilmiştir.

Anlambilim nesneleri, nesnelerin ait olduğu kategorileri ve kavramları, bunlar arasındaki ilişkileri konu edinmiştir. Bunun yanında sözcükler ve sözcük birleşimlerinin yüklendikleri anlamlar da anlambilimin konusudur. Sözcükler ve semboller gerçeği yansıtmazlar, gerçek olan dili kullanan bireyin düşüncesi ve içerikle ilgili bilgisidir. İçerik çoğu zaman tek bir yaşantıdan ziyade birçok deneyimle ilişkilidir (Carrow-Woolfolk ve Lynch, 1982; Kuder, 1997; Owens, 1984). Örneğin gelişimin ilk dönemlerinde çocuk; balık, böcek, kurt ve insanların nefes alan varlıklar kategorisinde yer aldıklarına dair henüz bilgi sahibi değildir. Zamanla kavram, dil, ve biliş gelişimi sayesinde çocuk yukarıda değinilen deneyimlere kavuşacak ve anlama becerisi kazanacaktır (Carrow-Woolfolk ve Lynch, 1982; Maviş, 2005). Çocuk dildeki eş anlamlı,

zıt anlamlı kavramları edinecek ve varsa bu sözcüklerin mecaz anlamlarıyla da karşılaşacak ve böylece çocuğun sözcük dağarcığı genişleyecektir.

Sözcük dağarcığında yer alan kavramlar ortak özellikleri olan varlıklar sınıfıdır. Bireyler kavramları kullanarak anlaşılması güç bazı durumları basitçe anlayabilirler. Varlıklar arası ilişkileri ifade eden kavramlar olarak bilinen temel kavramlar okul öncesi dönemde edinilen kavramlar olarak kabul edilir (Boehm, 1971, 2000, 2001; Carrow-Woolfolk ve Lynch, 1982; Ergül, 2007).

Temel Kavramlar: Sözcük dağarcığı homojen yapıya sahip bir dizi sözcükten ibaret değildir. Geleneksel dilbilgisinde sözcükleri betimlemek için sözcük dağarcığı isim, eylem, adıl, ön ad, tümleçler, bağlaçlar gibi tümcedeki görevlerine göre sınıflara ayrılmıştır (Anward, 2006). Sözcükler ilişkisel ve genel sözcük dağarcığı olarak da isimlendirilebilmektedir (Bloom ve Lahey, 1978; Boehm, 2000, 2001; Carrow-Woolfolk ve Lynch, 1982; Facon, Magis ve Courbois 2012).

Genel sözcükler; isimler, eylemler ve nesneleri, olayları, durumları veya süreçleri temsil eden önadlardan oluşan soyut veya somut sözcüklerdir. İlişkisel sözcük dağarcığı ise özellikle soyut sözcüklerden oluşur. Bu sözcükler kişiler veya olaylar arasındaki konum, zaman, miktar, boyut, sınıf ilişkilerini belirtmek için kullanılır. İlişkisel sözcüklere *arka, üçüncü, içinde, büyük, önce, önünde ya da asla* gibi sözcükler örnek olarak gösterilebilir (Bloom ve Lahey, 1978; Carrow-Woolfolk ve Lynch, 1982). Temel kavramlar olarak da adlandırılabilen bu sözcüklerin üretilmesi ya da anlaşılması çocuk için zor olabilmektedir. Bu sözcükler ile temsil ettikleri varlık arasında daha az somut bir ilişkilendirme söz konusudur (Boehm, 2000, 2001). İlişkisel kavramları öğrenmek için bu kavramların anlamlarını çoklu içeriklerden çıkarmayı gerektiren genelleme becerisine sahip olmak gerekir (Facon ve diğ., 2012).

Genel ve ilişkisel sözcük dağarcığı arasındaki ayrım birkaç şekilde açıklanabilir. İlişkisel kavramlar daha fazla zihinsel beceri gerektirdiği için dil gelişiminde içerik/genel sözcüklerden daha sonra edinilirler (Carrow-Woolfolk ve Lynch, 1982; Slobin, 2008). İlişkisel kavramlar problem çözme becerileri ve daha genel olarak soyut düşünme gelişimi açısından da belirleyicidir (Carrow-Woolfolk ve Lynch, 1982; Boehm, 2000, 2001). Gelişimsel geriliği olan çocuklar zaman, mekan veya miktar gibi ilişkisel kavramlarda belirgin güçlükler yaşarlar (Facon ve diğ., 2012). Bu nedenle ilişkisel kavramların öğretilmesi okul öncesinden ikinci sınıfa kadar okul müfredatlarının kazanımları arasında önemli bir yere sahiptir. Bu kavramlar özellikle dezavantajlı çocukların öğretim programlarında büyük bir yer kaplamaktadır (MEB, 2006b; Bracken ve Crawford, 2010). Bilişsel gelişimin değerlendirilmesiyle ilişkisel kavramlar arasındaki ilişki genel alıcı sözcük dağarcığından daha yüksektir. Bu farklılık NG gösteren çocuklar arasında daha düşük (Bracken ve Shaughnessy, 2003) fakat zihinsel yetersizliği olan çocuklar arasında daha fazladır (Fazio, Johnston ve Brandl, 1993). Bunun nedeni zihinsel yetersizliğin özelliğine bağlı zeka yaşı ve takvim yaşı arasındaki farklılık olabilir. Genel alıcı dil sözcük dağarcığı takvim yaşı ile ilişkili deneyimlere güçlü bir şekilde bağlı olduğu için zihinsel yetersizlik durumlarında bilişsel düzey ile daha az ilişkilendirilmektedir. Alanyazında zihinsel yetersizliği olan çocuk ve ergenler açısından genel ve ilişkisel sözcük dağarcığı arasındaki bu ayrışma belirlenmiştir. Özellikle geç çocukluk ve ergenlik döneminde alıcı dil, bilişsel düzeyi geçtiğinde ilişkisel kavram gelişimi bilişsel gelişimle ya paralel ya da daha geri bir özellik göstermektedir (Chapman, 2006).

1.2. Down Sendromu ve Özellikleri

Çoğunlukla 21'inci kromozomdaki trisomiden kaynaklanan ve genetik bir bozukluk olan Down sendromunun farklı düzeylerde zihinsel ve gelişimsel yetersizliklere neden olduğu bilinmektedir (Abbeduto, Warren ve Conners, 2007; Beirne-Smith, Ittenbach ve Patton 2002; Roberts, Price ve Malkin, 2007). Her 732 doğumdan birinde DS'lu doğan bireylerin ortalama %85'inde zekâ puanı 40-60 arasında değişen hafif veya orta düzeyde zihinsel yetersizlik görülürken %15'inde zekâ puanı 40'ın altına düşen ağır düzeyde zihinsel yetersizlik görülmektedir (Beirne-Smith ve diğ., 2002; Canfield ve diğ., 2006). Bireylerin hem fiziksel hem de zihinsel gelişimi DS'dan etkilenmektedir ve DS'lu bireyler kendilerine özgü özelliklere sahiptirler. DS'lularda görülen bilişsel yetersizlikler ile ifade edici dil, sözdizimi/biçimbilgisi işlemleme süreci ve sözel bellek arasındaki ilişkiye odaklanılmıştır (Abbeduto ve diğ., 2007). Bu yetersizlikleri içinde barındıran böyle bir profilin konuşmayı anlama ve konuşma için gerekli olan otomatik bir sürecin geliştirilememesinden kaynaklanmış olabileceği ileri sürülmüştür (Silverman 2007). DS'nun bilişsel özelliklerinin belirlenmesinde; genetik özellikler, DS'lu bireylerin bireysel farklılıkları ve beyin gelişimi gibi birçok faktörün rol oynadığı düşünülmektedir (Abbeduto ve diğ., 2007; Roberts ve diğ., 2007; Silverman, 2007).

DS'luların performansı biyolojik gelişimin yanında deneyim ve eğitim gibi faktörlerden etkilenmektedir. Diğer bir ifadeyle DS'luların özgün bilişsel profili gelişimle, yaşam deneyimleriyle, eğitimle ve sürecin dinamik doğasının etkisiyle değişebilmektedir. DS'lu bireyleri diğerlerinden ayırt edebilen doğuştan getirilen özellikler veya yaşamla birlikte edinilen süreçlerin etkisiyle DS'luların bilişsel özellikleri oluşmaktadır. Biliş kavramı, kapasite ve yetkinlikle ilgilidir. Kapasite ve yetkinlik özellikleri, gösterilen performansın ölçümüyle veya verilen görevin başarılı bir şekilde tamamlanması durumuna göre belirlenir. Bazı araştırmalarda DS'luların özellikle birkaç alanda yaşadıkları zorluklar betimlenmiştir. Bunlar alıcı dil, algılama hızı, sözel olmayan muhakeme, alıcı dil sözcük dağarcığı ve sayı dizisini hatırlama gibi becerilerdir. Ayrıca DS'lular anlaşılabilirlik, bellek, anında ve aşamalı işlemleme becerilerinde de akranlarına göre daha düşük performans göstermektedir. Bunun yanında DS'luların kısa süreli bellek, alıcı ve ifade edici dil ile sözdizim becerilerinde güçlükler yaşadıkları vurgulanmaktadır (Abbeduto ve diğ., 2007; Erdem 2004; Silverman, 2007; Roberts ve diğ., 2007; Yıldız, 2008).

1.2.1. Down sendromlularda dil gelişimi

DS'lu bireylerin bilişsel ve dil becerilerindeki kendilerine has özelliklerinin olması nedeniyle Miller (1999), dil gelişiminin profil yaklaşımı ile tanımlanmasını önermiştir. Bu yaklaşım, dilin farklı bileşenlerinin ve bileşenler arasındaki ilişkinin tanımlanmasına olanak sağlamaktadır. Profil yaklaşımının kullanıldığı çalışmalar, DS'lu çocukların dil ediniminde güçlüklerinin yanı sıra kuvvetli oldukları alanların da olduğunu göstermektedir ve DS'lulara özgü dil özelliklerinin ortaya çıkarılmasını sağlamaktadır (Abbeduto ve diğ., 2007; Cairns ve Jarrold, 2005; Chapman, Schwartz ve Kay-Raining Bird, 1991; Chapman, Seung, Schwartz ve Kay-Raining Bird, 1998; Miller, 1999; Roberts ve diğ., 2007). Bazı DS'lu çocuklar 24-36 aylıkken ilk sözcükten sembolik amaçlı iletişime geçebilmektedirler. Bazıları ise 36 aylık olsalar bile konuşma özelliği gösteremeyebilmektedirler (Abbeduto ve diğ., 2007).

DS'lu çocuklar ifade edici dil becerilerine göre alıcı dil becerilerinde daha yüksek performans göstermektedirler (Cardosa-Martins, Mervis ve Mervis, 1985; Martin ve diğ., 2009). Yapılan bazı araştırmalarda erken çocukluk döneminde sözel olmayan zeka yaşı ile alıcı dil gelişimi arasındaki ilişki anlamlı bulunmuştur. Yaş ilerledikçe sözdizimi ve anlaşılabilirliğin sözel olmayan zekâya göre daha geri olduğu görülmüştür (Abbeduto ve diğ., 2007; Baykoç-Dönmez,1986; Baykoç-Dönmez, 1987; Cardosa-Martins, Mervis ve Mervis, 1985; Roberts ve diğ., 2007).

DS'lularda ergenlik ve yetişkinlik dönemlerinde sözcük dağarcığı ile sözel olmayan zekâ yaşı paralellik göstermektedir. Hatta sözcük dağarcığı sözel olmayan zekâ yaşına göre daha da artabilmektedir (Cleland, Wood, Hardcastle, Wishart ve Timmins, 2010; Kumin, 1996; Roberts ve diğ., 2007). Sözdizimi, biçimbilgisi ve sözcük bilgisi, özellikle DS'lu bireylerde ergenlik ve yetişkinlik dönemlerinde de farklı gelişmeye devam etmektedir. Bunun nedeni dilin yapı veya içerik bileşeninin zihin engelinin derecesi veya özelliklerinden etkilenmesine bağlı olabilir (Fazio, Johnston ve Brandl, 1993; Facon, Grubar ve Gardez, 1998; Facon, Facon-Bollengier ve Grubar, 2002; Fowler, 1998; Roberts ve diğ., 2007). Örneğin, DS'lu bireylerde dilin biçim bileşeni içerik bileşenine göre daha sorunludur (Eadie, Fey, Douglas ve Parsons, 2002; Kumin, 1996; Roberts ve diğ., 2007).

Abbeduto ve diğerleri, (2007), Roberts ve diğerleri, (2007) ile Silverman (2007), DS'lu bireyleri konu alan araştırmaları incelediklerinde araştırmalarda DS'lularda görülen bilişsel yetersizlikler ile ifade edici dil, sözdizim/biçimbilgisi işlemleme süreci ve sözel bellek arasındaki ilişkiye odaklanıldığına dikkat çekmişlerdir.

Türkiyede DS'lu bireylerin çalışma grubu olarak yer aldığı bazı araştırmalar bu çocukların dil özelliklerini konu almıştır. Bu araştırmalarda; bellek ve dil gelişimi arasındaki ilişki (Kesikçi, 1992), erken özel eğitim müdahale programıyla uygulanan dil eğitiminin dil gelişimi üzerindeki etkisi (Eroğlu-Özcan, 1998; Gençay, 2007; Şen 2008), anne-çocuk etkileşimi ve iletişim amaçlarının belirlenmesi, dil sisteminin işleyişindeki aksaklıkları belirlemek ve dil edinimi için etkili müdahale yöntemleri oluşturmak (Aydın, 2004; Gümüşçü-Tuş,1996; Kanık Richter, 1998), Türkçe'deki ad ve eylem çekim eklerinin kullanımı (Başal, 1999; Yıldız, 2008); anlaşılabilirlik ile OSU, zekâ bölümü ve hatalı fonem sayısı gibi değişkenler arasındaki ilişki (Erdem, 2004), çevresel ipuçlarına dayalı dil öğretim yönteminin sözcük üretimine etkisi (Şentürk, 2006), zihin kuramı becerileri ile OSU, toplam sözcük sayısı, edimbilim gelişimi, artikülasyon özellikleri arasındaki ilişki (Erdem, 2011) gibi konulara rastlanmıştır. Yukarıda bahsi geçen araştırmalardan bazılarının sonuçlarına göre erken müdahale programına alınan DS'lu çocukların dil gelişiminde de ilerleme kaydettikleri; erken dönem içerisinde eğitim alan DS'lu çocukların, erken dönem sonrasında eğitim alan DS'lu çocuklara oranla daha iyi bir dil gelişimi gösterdikleri saptanmıştır (Eroğlu-Özcan, 1998; Gençay, 2007; Şen 2008).

1.2.1.1. Down sendromlularda biçim bilgisi/ Ortalama sözce uzunluğu

Anlam ve sözdizimi, biçimbirimlerle şekil aldığı için biçimbirimlerin kullanımı dil gelişiminde çok kritik bir öneme sahiptir (Ege, 2006; Kumin, 1994, 2003; Ülkü-Kürkçüoğlu, 2009). İfade edici dildeki gecikme biçimbilgisini olumsuz etkilemektedir. İşitsel algılamadaki problemler bu güçlüklerin nedeni olarak gösterilebilmektedir (Beirne-Smith ve diğ., 2002; Kumin, 1996; Roberts ve diğ., 2007). DS'lu bireylerin

konuşma sırasında biçimbirimleri diğer çocuklar gibi duymamaları veya uzun süreli belleğe aktaramamaları biçimbilgisel gelişimdeki gecikmeyi açıklayabilir (Kumin, 1994; Yıldız, 2008).

DS'lu çocukların biçimbilgisi gelişimiyle ilgili olarak dilbilgisel yapıları anlama ve kullanmada sorunlar yaşadıkları söylenebilir. DS'lu çocukların sözcük dağarcığıyla karşılaştırıldığında biçimbilgisi gelişimi daha düşüktür. DS'lu çocuklar genellikle tek sözcüklü aşamadan iki sözcüklü aşamaya geçişte gerilik yaşamaktadırlar (Roberts ve diğ., 2007). Genelde biçimbirimleri kullanmada hata yapmakta veya bağımlı biçimbirimleri düşürmeyi tercih etmektedirler. Okul öncesi çağda edinilmesi beklenilen bağımlı biçimbirimleri ileri yaşlarda bile edinemeyen DS'lu çocuklar bulunmaktadır. Bununla birlikte biçimbirim gelişimlerinin sınırlı da olsa erişkinlikte de devam ettiği bilinmektedir (Abbeduto ve diğ., 2007; Acarlar, 2006; Kumin, 1994; Owens, 1999; Roberts ve diğ., 2007; Yıldız, 2008).

DS'lu çocukların biçimbilgisi gelişimlerinin diğer çocuklara göre daha yavaş olduğu uzlaşılmış bir bulgudur (Ege, 2006; Kumin, 1994, 2003; Owens, 1999; Roberts ve diğ., 2007; Ülkü-Kürkçüoğlu, 2009). DS'lu bireyler dilbilgisel biçimbirimleri OSU'ya göre eşleştirildikleri NG gösteren çocuklarla benzer sırada edinmektedirler; ancak, dilbilgisel biçimbirim üretiminde güçlükler yaşamaktadırlar. DS' lu çocukların OSU'ları NG gösteren çocukların OSU'larından daha düşüktür (Abbeduto ve diğ. 2007; Roberts ve diğ., 2007). Örneğin 4 yaşındaki NG gösteren bir çocuğun OSU puanı 4.5 iken aynı yaştaki DS'lu çocuğun OSU puanı 1.5 olabilmektedir. Yaş 6.5 olduğunda DS'lu çocukların OSU puanı, ortalama 3.5 düzeyine çıkabilmektedir. Yıldız (2008), yaş ortalaması 13.8 olan DS'lu bireylerin OSU puanlarının 1.99-4.40 aralığında olduğunu bulmuştur. Miolo, Chapman ve Sindberg (2005), sözdizimsel dili anlama becerilerine göre eşleştirdiği kronolojik yaş ortalaması 15 olan DS'lu ergenler ile kronolojik yaş ortalaması 4 olan NG gösteren çocukların OSU puanlarının sırasıyla 4.58 ve 6.35 olduğunu belirlemiştir. DS'lu bireyler ergenlik döneminde de NG gösteren çocuklara göre daha düşük OSU puanına sahip görünmektedir. OSU puanının düşük olması günlük yaşamda çocuğun iletişimini olumsuz etkilemezken, okul gibi akademik ortamlarda durum tersinedir (Kumin, 1994).

Eadie ve diğerleri (2002), DS'lu çocukların dilbilgisel biçimbirimlerini incelemek amacıyla bir araştırma yapmıştır. DS'lu grubun takvim yaşı ortalaması 7.23, OSU puanı ortalaması 3.83'tür. DS grubunun düzenli geçmiş zaman eylem takıları (*ed*), düzensiz 3'üncü tekil şahıs biçim birimleri (*has, does*), *-ing* ve diğer yardımcı fiil takılarını kullanma performansları düşük bulunmuştur.

Casby (2011), katılımcıları arasında DS'lu çocukların da olduğu gelişimsel dil yetersizliği olan küçük çocukların dil örneği büyüklüğü ile OSU arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Bunun için gelişimsel dil bozukluğu olan 3-11 yaş arasındaki 10 katılımcıdan alınan farklı dil örneklerinden yararlanarak hesaplanan OSU puanları incelenmiştir. Bu araştırmaya katılan çocukların dil örneklerindeki sözce sayısının 10 ile 150 arasında değiştiği görülmüştür. OSU puanlarındaki değişimlerin nedeninin bireysel farklılarla açıklanabileceği ileri sürülmüştür.

1.2.1.2. Down sendromlularda anlam/temel kavram bilgisi

Dilin içerik bileşeni olarak da isimlendirilen anlambilgisi gelişimi DS'lu çocukların kendilerine özgü profillerini belirlemede önemlidir. Bu bileşende sözcük dağarcığı gelişimi diğer dil alanlarına göre DS'lu çocukların güçlü olduğu alandır (Owens, 1999; Abbeduto ve diğ., 2007). DS'lu çocuklar sözel olmayan zekâ yaşına göre kavramsal olarak zor olan sözcükleri algılamada daha düşük performans göstermektedir (Roberts ve diğ., 2007). Berglund, Eriksson ve Johansson'un (2001) 330 DS'lu çocuğun konuşma becerilerini inceledikleri araştırmaya göre DS'lu çocuklardan, 12-23 aylık DS'lu çocukların sadece %12'si; 24-35 aylık çocukların %80'i ve 36-47 aylık çocukların ise %90'ı tek sözcüklü tümce üretebilmektedir. İlk sözcük üretimi bazı DS'lu çocuklarda 21'inci aya denk gelmektedir. İlerleyen yaşa rağmen hala sözcük üretimine geçememiş DS'lu çocuklar da vardır. Bununla birlikte DS'lu çocukların ilk sözcükleri zeka yaşına göre eşleştirildikleri normal gelişim gösteren çocuklarla benzer dönemde görülmektedir (Abbeduto ve diğ., 2007).

Chapman ve diğerleri (1998), 5-20 yaş arasındaki DS'lu 47 birey ile sözel olmayan zeka yaşına göre eşleştirilen 2-6 yaş arasındaki NG gösteren küçük çocukların sözcük üretimlerini incelemişlerdir. Farklı sözcük sayıları, sözcük dağarcığı hakkında bilgi sağlayabilen sohbet ve hikâye ortamlarındaki konuşmalardan alınarak incelenmiştir. DS'lu çocuklar NG gösteren çocuklara göre daha az sayıda farklı sözcük üretebilmiş ve daha dar işlevsel ifade edici sözcük dağarcığı özellikleri göstermiştir.

DS'lu bireylerin çocukluğun ilerleyen dönemlerinde ve ergenlikte sözcükleri anlama becerisi diğer dil bileşenlerine göre güçlü olduğu alan olarak görülmektedir. Ayrıca sözcük dağarcığı yetişkinlik döneminde de gelişmeye devam etmektedir (Abbeduto ve diğ. 2007; Chapman ve diğ., 1991).

Sözcük dağarcığında önemli bir yeri olan ilişkisel kavramları anlama, kişiler veya olaylar arasındaki ilişkileri kavrama DS'lu çocukları zorlamaktadır. Soyut düşünme gerektiren bu becerilerde yaşadıkları güçlükler alt/üst, sıcak/soğuk, kısa/uzun önce/sonra, bugün/dün/yarın gibi mekan, miktar ve zaman kavram türleri olarak isimlendirilen ilişkisel temel kavramları anlama ve kullanmalarını da olumsuz etkilemektedir (Kumin, 1994, 2003). Miolo ve diğerlerine (2005) göre DS'lu ergenler, sıklıkla karşılaştıkları somut sözcüklerde daha başarılı olur iken *büyük* veya *üstünde* gibi daha az karşılaştıkları ve daha karmaşık buldukları soyut kavramlarda zorlanmaktadırlar. DS'lu bireylerin bu kavramlarla daha sık karşılaşmaları veya daha fazla yaşam deneyimlerinin olması temel kavramları edinmelerini sınırlandıran bilişsel yetersizlikle baş etmeye yetmemektedir (Abbeduto ve diğ., 2007).

Facon ve diğerleri (2012), DS'lu bireylerin zorlandıkları ilişkisel kavramları belirlemek amacıyla Boehm-3 Okul Öncesi Temel Kavramlar Testi'nin Fransızca sürümünü zihinsel yetersizliği olan ve olmayan 47'şer katılımcıya uygulamışlardır. Katılımcılardan NG gösteren çocukların yaş ortalaması 4.9 ve DS'lu bireylerin 16.4'tür. Bilişsel düzeylerine göre eşleştirilen bu grupların grup içi ilişkisel kavramlar ile zihinsel düzeyleri arasında anlamlı bir korelasyonun olduğu görülmüştür.

Alanyazında engelin derecesi, yaşam deneyimleri ve gelişim performansları bilinerek yapılan müdahalelerle DS'luların dil özelliklerinin farklılaştığını ve gelişmeye devam ettiğini öne süren araştırmalar yer alırken (Chapman, Schwartz ve Kay-Raining Bird, 1991; Chapman, Seung, Schwartz ve Kay-Raining Bird, 1998; Kumin, 2003; Miller,

1999; Roberts ve diğ., 2007), DS'lu çocukların OSU düzeyleri ve temel kavram performanslarını inceleyen bir araştırmaya rastlanmamıştır.

Alan yazının ayrıntılı incelemesi yapıldıktan sonra genel bir tabloda mevcut problem ve konunun önemi şöyle özetlenebilir. DS ile birlikte sıklıkla görülen bozukluk, dil ve konuşma bozukluğudur. DS'nun etkisi arttıkça dil ve konuşma becerilerinde de paralel bir gerilik dikkat çekmektedir (Owens, 1984; Rosenberg ve Abbeduto, 1993). DS'lu çocukların temel kavram gelişimleri ile sözdizimsel/biçimbilgisel bir ölçü olan OSU'ları incelendiğinde DS'lu çocukların temel kavram gelişimleri görülebilecek veya dilin bileşenleri olan biçimbilgisi ve anlambilgisi gelişimi arasındaki ilişki yordanabilecektir. Dil ve konuşmada yaşanılan güçlükler, engelli bireylerin karşılaştığı en sınırlayıcı problemler arasında gösterilmektedir (Ege, 2006; Owens, 1984). Bu bireylerin, dil öncesi becerilerini sergilerken akranlarına göre dil gelişiminde belirgin bir şekilde gecikme olduğu görülür. Sözcük edinim aşaması da dâhil dilin hemen hemen bütün bileşenlerinde, yeni beceriler edinmede ve gelişim alanlarında yavaş bir gelişim söz konusudur (Kumin, 2003; Owens, 1984; Rosenberg ve Abbeduto, 1993). Bu nedenle elde edilen sonuçlarla bu çocukların dildeki davranış örüntülerine ilişkin bilgilere ulaşılabilecek ve alan uzmanlarının etkili müdahale programları hazırlamalarına katkı sağlanabilecektir.

Çocukların temel kavram ve OSU bilgilerine ulaşıldığında pek çok kavramı bilen ancak bazı temel kavramları anlamada güçlük yaşayan ve gerekli deneyimleri olmayan çocukların belirlenmesi mümkün olabilir. Devam eden grup etkinlikleri içinde uygulama için hedeflenmesi gereken kavramlar belirlenebilir. Çocukların istek ve ihtiyaçlarını açıklamaları, problem çözebilmeleri ve izleyen grup etkinliklerine katılabilmeleri için gerekli olan kavramlar tespit edilebilir. Bir çocuğun performansı akranlarının yaş düzeyindeki normlarla karşılaştırılabilir. Öğrenme ve dil güçlükleri açısından risk altında olabilecek ve ek değerlendirmeler için özel eğitime yönlendirilecek DS'lu çocukları erken belirlemek mümkün olabilir. Kaynaştırma çalışmalarına dâhil edilen DS'lu bir çocuğun ön ve son test arasındaki ilerlemesi saptanabilir ya da çocukların dil profillerinin oluşturulmasına katkı sağlanabilir (Boehm, 2000, 2001; Ergül, 2007). Bu nedenle DS'lu çocukların temel kavram ve OSU performanslarını incelemek için şu sorulara yanıtlar aranmıştır.

a. 36-72 aylık DS'lu çocukların Boehm-3 Okul Öncesi Temel Kavram Testi'nden aldıkları puanlara göre dağılımları nasıldır?

b. 36-72 aylık DS'lu çocukların OSU evrelerine göre dağılımları nasıldır?

c. 36-72 aylık DS'lu çocukların OSU ile Boehm-3 Okul Öncesi Temel Kavramlar Testi'nden aldıkları puanlarının ortalamaları arasında ilişki var mıdır?

d. 36-72 aylık DS'lu çocukların Boehm-3 Okul Öncesi Temel Kavramlar Testi'nde yer alan kavramları madde çiftlerinin her ikisinde de doğru gösterme yüzdeleri nedir?

2. YÖNTEM

2.1. Araştırma modeli

Betimsel bir çalışma olan bu araştırmada tarama modeli kullanılarak DS çocukların temel kavram gelişimleri ile OSU'larının ve ilişkilerinin incelenmesi amaçlanmıştır.

2.2. Evren ve örneklem

Ankara ilinde yaşayan ve 2010-2011 tarihleri arasında Çankaya, Yenimahalle ve Mamak Rehberlik Araştırma Merkezlerinde kayıtları bulunan 36-72 ay arasındaki DS'lu 30 çocuk bu araştırmanın çalışma grubunu oluşturmaktadır.

Araştırmaya katılan çocukların yaş ortalaması DS'lularda 56 aydır. Katılımcılar arasında 36-47 aylık çocuklar bu örneklemin %20 sini oluşturmuştur. Her ne kadar başlangıçta 36-47 ay ve 48-72 ay aralığındaki çocukların sayıca eşit olmaları hedeflendiyse de ulaşılabilen DS'lu çocukların tamamına ulaşıldığında bu profil ortaya çıkmıştır. Daha çok 48-72 aylık çocuklarla karşılaşılmış, küçük yaşta DS'lu çocuk bulmakta zorluk yaşanmıştır. Örneklemde 30'a ulaşıldığında katılımcı aramaya son verilmiştir.

Katılımcılara ulaşmak için özel eğitim ve rehabilitasyon merkezleri, rehberlik araştırma merkezleri, engellilere yönelik sivil toplum kuruluşları ve sağlık kuruluşlarına başvurulmuştur. Bu çocukların özürlüler için düzenlenen sağlık kurulu ve özel eğitim değerlendirme kurulu raporlarında DS tanısının olmasına dikkat edilmiştir.

Tablo 2: Çocukların Takvim Yaşına Göre Dağılımı

Yaş Aralığı	$\overline{x}$ =56 Ay (SS=1.3)	
	N	%
36-47 Ay	10	33
48-72 Ay	20	67
Toplam	30	100

Tablo 2'de görüldüğü gibi çocukların yaşları 36–72 ay arasında değişmektedir. DS çocukların %33'ü 36-47 ay aralığında, %67'si 48-72 ay aralığındadır. Örneklem grubunda 48-72 ay aralığındaki çocukların sayısının fazlalığı dikkat çekmektedir.

2.3. Değerlendirme Araçları ve Verilerin Toplanması

Katılımcılara Boehm-3 Okul Öncesi Temel Kavramlar Testi'nin (36-72 ay) Ergül tarafından yapılmış olan Türkçe uyarlaması (Boehm, 2001; Ergül, 2007) bireysel uygulanarak temel kavram puanları elde edilmiştir. Ayrıca katılımcıların doğal dil örnekleri alınarak sözdizimsel/biçimbilgisel gelişimin bir ölçüsü olan OSU'ları hesaplanmıştır.

2.3.1. Boehm-3 Okul Öncesi Temel Kavramlar Testi

Küçük çocukların hem bilişsel ve dil gelişimlerini, hem de ilerideki okul başarıları için önemli olan "mekânda konum ve nicelik" gibi temel kavramları anlamalarını değerlendirmek amacıyla Boehm (1971) tarafından geliştirilmiştir. Boehm Testi'nin daha sonra yapılacak değerlendirmelere temel oluşturması için bir tarama testi olarak

kullanılabileceği ve yüksek risk altındaki okul öncesi çocukları tespit etmede etkili olabileceği belirtilmiştir (Beech 1981; Boehm,1971, 2000, 2001; Ergül, 2007).

Boehm-3 Okul Öncesi Temel Kavramlar Testi, temel kavram becerilerini ölçmek için standart yaş aralığının dışındaki çocuklara da uygulanabilmektedir. Bu çocukların performansları hakkında ölçüt-bağımlı bir ham puan elde edilebilir; ancak bu ham puanlar performans aralığına veya yüzdelik değere dönüştürülemez. Bunun nedeni testin standardizasyon çalışmasının sadece 3 yaş 0 ay-5 yaş 11 ay aralığındaki çocuklarla yapılmasıdır (Boehm, 2001; Ergül, 2007).

Testin İngilizce sürümü için rapor edilen geçerlik güvenirlik bulgularına göre iç tutarlılık katsayısı .85 ile .92 arasında değişmektedir. Test-tekrar test katsayısı .90 ile .94 arasında bulunmuştur (Boehm, 2001; Paul, 2001). Testin İngilizce sürümünün ölçüt bağımlı geçerli Bracken Temel Kavramlar ölçeği gözden geçirilmiş şekli ile yapılmıştır. İki test arasındaki Pearson korelasyon katsayısı değeri .73 ile .80 olarak rapor edilmiştir (Boehm, 2001; Ergül, 2007).

Ergül (2007), Boehm-3 Okul Öncesi Temel Kavramlar Testi'ni Türkçeye uyarlamıştır. Testin 36-47 aylık Türk çocuklarının temel kavram becerilerini değerlendirmede geçerli ve güvenilir bir araç olup olmadığını belirlemek için Cronbach Alpha iç tutarlılık (.89), test-tekrar test analizi (.93) ve kapsam geçerliği çalışması yapılmıştır. Sonuçlar aracın geçerli ve güvenilir bir araç olduğunu göstermiştir. Boehm-3 Okul Öncesi Temel Kavramlar Testi dil ve konuşma terapistleri, özel eğitimciler, öğretmenler ve psikologlar tarafından uygulanabilmektedir (Boehm, 2001; Ergül, 2007).

Bu araştırmada testin uygulanması ve puanlanması sürecinde Boehm, 2001 ve Ergül'ün (2007) belirlediği ölçütlere dikkat edilmiştir. Testin bu araştırma örnekleminde hesaplanan iç tutarlılık katsayısı .95 bulunmuştur.

2.3.2. Doğal Dil Örneği Alımı

Doğal dil örneği şu şekilde alınmaktadır. Sessiz bir ortamda spontan ya da daha önceden belirlenmiş materyaller ile çocuğun yetişkinle olan sohbetinin kaydı yapılır. Doğal dil örneği alma sürecinde çocuğun dağarcığındaki dil bilgilerini en üst düzeyde kullanmasına gayret edilir. Yapılan kayıttan çeviriyazıya dönüştürülen doğal dil örneği, çocuğun sözcük dağarcığı, biçimbilgisi veya sesbilgisi gibi dil bileşenleri hakkında bilgi sağlamak amacıyla kullanılabilmektedir (Carrow-Woolfolk ve Lynch, 1982; Kuder, 1997; Salvia ve Ysseldyke, 1978).

Biçimbilgisel değerlendirmede etkin olarak kullanılan OSU, çocukların doğal dil örneklerindeki ürettikleri tüm biçimbirimlerin sözce sayısına bölünmesiyle elde edilmektedir (Carrow-Woolfolk ve Lynch, 1982). Çocukların bilişsel ve dil gelişimleriyle birlikte edinilen her yeni biçimbirim ve sözdizimsel öğenin, sözce uzunluğunu ve karmaşıklığını arttırdığı ileri sürülmektedir (Ege ve diğ., 1998). Bu bilgi ışığında alınan doğal dil örneği çeviriyazıya dönüştürüldükten sonra OSU hesaplanmaktadır. Bu araştırmada doğal dil örneği alımı, çevriyazı ve OSU hesaplama sürecinde Ege ve diğerlerinin (1998) belirlediği ölçütlere dikkat edilmiştir.

Araştırmada çalışmayla ilgisi olmayan bir özel eğitim uzmanı güvenirlik çalışması için rastgele seçtiği 8 çocuğun doğal dil örneklerini araştırmacıdan bağımsız olarak çevriyazıya dönüştürmüştür. Çevriyazıyı analiz ederek sözcelere ve biçimbirimlere

ayırmıştır. Özel eğitim alanında lisans ve yüksek lisansını tamamlayan özel eğitim uzmanı, 18 yıllık deneyime sahiptir. Rehberlik araştırma merkezinde özel eğitim bölümünde eğitsel değerlendirme biriminde görev yapmaktadır. Ege ve diğerlerinin (1998) belirlediği ölçütlere göre çocukların doğal dil örneklerini çevriyazıya dönüştürüp analiz etmede ve elde edilen değerlendirme sonucuna göre özel eğitim gereksinimi olan çocuklara müdahale programları geliştirmede deneyimlidir. Özel eğitim uzmanı, araştırma katılımcılarının %22'sinin dil örneklerini, güvenirlik çalışmasına dâhil etmiştir. Özel eğitim uzmanının yaptığı çevriyazılar araştırmacı tarafından yapılan çevriyazılarla karşılaştırılmıştır. Uygulayıcılar arası güvenirliği hesaplamak için [görüş birliği / (görüş birliği + görüş ayrılığı) x 100] formülü kullanılmıştır. Uygulayıcılar arası güvenirlik .85 olarak görülmüştür.

2.4. Verilerin Analizi

Otuzaltı-yetmişiki aylık çocukların farklı OSU düzeylerinde Boehm-3 Okul Öncesi Temel Kavramlar Testi'nde yer alan kavramları madde çiftlerinin her ikisinde doğru gösterme durumları belirlenmiştir. Bunun için yüzde ve frekans değerleri hesaplanmıştır. Ayrıca OSU evrelerinde çocukların hangi temel kavramlara sahip oldukları da bu araştırmayla mümkün olmuştur. Bu bağlamda Brown'un belirlediği beş OSU evresine (Akt.; Ege, 2005) denk gelen okul öncesi temel kavramları bu araştırmada ayrı ayrı belirlenmiştir. Ardından SPSS 16.00 istatistik yazılımı kullanılarak katılımcıların verilerinin normal dağılıma uygun olup olmadığını belirlemek için Shapiro Wilk Testi yapılmıştır. OSU ile Temel Kavram puanlarının ortalamaları arasındaki korelasyona bakmak için non-parametrik test yöntemlerinden biri olan Spearman korelasyon katsayısı hesaplanmıştır.

3. BULGULAR ve YORUM

DS'lu çocukların temel kavram gelişimleri ile OSU'larını incelemek amacıyla yapılan bu araştırmanın sonucunda elde edilen bulgular aşağıda görülmektedir. Tablo 3, temel kavram puanlarına; Tablo 4 ise OSU evrelerine göre grupların dağılımını göstermektedir. Tablo 5'te, grupların OSU puanları ile temel kavram puanları arasındaki ilişki gösterilmiştir. Tablo 6'da grupların Boehm-3 Okul Öncesi Temel Kavramlar Testi'nde yer alan kavramlarda gösterdikleri performansa göre dağılımı verilmiştir.

3.1. Temel Kavram Puanları

Bu bölümde 36-72 aylık çocukların Boehm-3 Okul Öncesi Temel Kavram Testi'nden aldıkları puanlara göre dağılımları belirlenmiştir.

Tablo 3: Boehm-3 Temel Kavram Testi'nden Alınan Puanlara Göre Dağılımı

Boehm Puan Aralığı	**DS**	
	N	**%**
0-9 puan	15	50
10-19	3	10
20-29	2	7
30-39	3	10
40-49	3	10
50-59	3	10
60-69	1	3
70-76	-	-
TOPLAM	30	100

Tablo 3'te DS'lu [Boehm $\bar{x}$=19 (SS=2.2)] 0-69 puan aralığında dağılım gösterdiği bulunmuştur. DS'lu çocukların %50'si 0-9 puan aralığında performans göstermiştir.

3.2.Ortalama Sözce Uzunluğu Evreleri

Bu bölümde 36-72 aylık çocukların OSU evrelerine göre dağılımları belirlenmiştir.

Tablo 4: Çocukların OSU Evrelerine Göre Dağılımı

OSU EVRELERİ	**KATILIMCILAR**	
	N	**%**
0.00-0.99	4	13
1.00-1.99	17	57
2.00-2.49	6	20
2.50-2.99	2	7
3.00-3.99	-	-
4.00-4.99	1	3
TOPLAM	30	100

Tablo 4'te OSU evrelerinde DS olan çocukların [OSU $\bar{x}$=1.4 (SS=0.96)] 6 evrede (0.00-4.99 aralığında) performans gösterdikleri görülmektedir. DS'lu çocukların %57'lik çoğunluğu 1.00-1.99 aralığında OSU'ya sahip olduğu görülmüştür. DS olan çocuklar 4.00-4.99 aralığındaki 6. evreden daha ileri düzeyde bir performans gösterememişlerdir. Brown'nun (1973) belirlediği beş OSU evresinin son evresi olan 4.00 evresine gelebilen DS'lu çocukların yüzdesi %3 ile sınırlı kalmıştır.

3.3. OSU ile temel kavram puanları arasındaki ilişki

Bu bölümde 36-72 aylık çocukların OSU ile Boehm-3 Okul Öncesi Temel Kavramlar Testi'nden aldıkları puanlarının ortalamaları arasında ilişki belirlenmiştir.

Tablo 5: DS'lu Çocukların OSU'ları ile Temel Kavram Puanları Arasındaki İlişki

Puanlar	N	$\bar{x}$	SS	r	p
OSU Puanı	30	1.4	.96	.71	.000
Boehm Puanı		19.4	22.1		

DS'lu çocukların verilerinin normal dağılıma uygun olup olmadığını belirlemek için yapılan Shapiro Wilk Testi sonuçlarına göre DS'lu çocukların OSU puanının ve Boehm Puanının $p<0.05$ olduğu görülmüştür (sırasıyla $p=0.001$; $p=0.000$). Buna göre sonuçların $p<0.05$ olması dağılımın normal olmadığını göstermektedir. Dağılım normal olmadığı için DS'lu çocukların OSU ve Boehm puanları arasındaki korelasyonun hesaplanmasında non-parametrik test yöntemlerinden biri olan Spearman korelasyon katsayısı kullanılarak incelenmesine karar verilmiştir.

Tablo 5'e göre, DS çocukların OSU puanı ortalaması 1.4 (SS=0.96) ve Boehm-3 Okul Öncesi Temel Kavramlar Testi puan ortalaması 19.4 (SS=22.1)'dir. DS'lu çocukların OSU ve Boehm Puanı arasındaki Spearman katsayısı $r=0.71$ olarak görülmektedir. Bu sonuç hem güçlü bir ilişkiye işaret etmekte hem de $p<0.01$ ($p=0.000$) düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı görülmektedir.

3.4. Boehm-3 Okul Öncesi Temel Kavramlar Testi'nde Yer Alan Kavramları Madde Çiftlerinin Her İkisinde de Doğru Gösterme Yüzdeleri

Tablo 6'da 36-72 aylık çocukların Boehm-3 Okul Öncesi Temel Kavramlar Testi'nde yer alan kavramlarda gösterdikleri performansa göre dağılımları verilmiştir. Zhou ve Boehm (2004), araştırmalarındaki grupların temel kavramlardaki performanslarını anlamlı bir şekilde yordamak için yalnızca orta ve yüksek etki değerlerini yorumlamayı tercih etmiştir. Bunun için [% (geçme)= (kavramı doğru gösteren toplam çocuk sayısı/teste katılan toplam çocuk sayısı) X 100] formülünden yararlanmışlardır. Araştırmaya katılan grupların %80'i tarafından doğru gösterilen kavramlar, grupların başarılı olduğu kavramlar olarak kabul edilmiştir. Tablo 8, çocukların Boehm-3 Okul Öncesi Temel Kavramlar Testi'nde yer alan kavramları madde çiftlerinin her ikisinde de doğru gösterme yüzdelerini göstermektedir. Tabloyu izleyen açıklamalar %80 geçme ölçütü dikkate alınarak verilmiştir.

Tablo 6: Çocukların Boehm-3 Okul Öncesi Temel Kavramlar Testi'nde Yer Alan Kavramları Madde Çiftlerinin Her İkisinde de Doğru Gösterme Yüzdeleri

	DS		DS
	N=30		N=30
	TY$\overline{X}$=56 *(SS=1.3)*		TY$\overline{X}$=56 *(SS=1.3)*
KAVRAMLAR	%	KAVRAMLAR	%
Mekânda Konum Kav.		**Nicelik Kavramları**	
Üst	40	*Boş*	20
Aşağı	23	*Dolu*	40
Alt	20	*Bütün (hepsi)*	40
En yüksek	30	*En küçük*	20
Sonraki (yanındaki)	17	*En uzun (yatay)*	33
Yukarı	17	*Her ikisi*	30
Dışında	10	*En uzun (dikey)*	40
En yakın	20	*Çok*	20
Karşı	13	*En çok*	23
Önünde	10	*En büyük*	33
Çevresinde	3	*En kısa*	3
Önce	10	*Biraz fakat çok değil*	3
En uzakta	3	*En az*	17
En aşağıda	20	**Diğer Kavramlar**	
Sondaki (En sonunda)	7	*Olmayan*	23
Alttaki (En altta)	13	*Diğeri*	33
Birlikte	7	*Farklı*	27
Ortadaki	13	*Aynı*	27
Birinci	27	**Geçici kavramlar**	
Arasında	13	*Bitmiş*	20

**TY: Takvim yaşı*

Kavramların hiç biri DS'lu çocukların %80'i tarafından doğru gösterilememiştir. Tüm kavramlarda doğru gösterilme oranı %40'ın altındadır. *Üst , dolu, bütün, en uzun* kavramlarını madde çiftlerinin her ikisinde de göstermede grubun %40'ı (en yüksek oran) başarılı olmuştur. *Dışında, önünde, çevresinde, birlikte, sondaki, en uzakta, en kısa, biraz fakat çok değil* kavramlarında ise grubun ancak %10'u başarılı olmuştur. Özellikle *biraz fakat çok değil (%3), çevresinde (%3) ve en uzakta (%3)* kavramları, grubu en zorlayan 3 kavram olmuştur.

4. TARTIŞMA

Betimsel bir çalışma olan bu araştırmada DS'lu çocukların temel kavram ile OSU gelişimlerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmaya katılan grubun OSU ile temel kavram puanlarının ortalamaları arasındaki ilişkiye bakılmıştır. Ayrıca OSU düzeyi arttıkça Boehm-3 Okul Öncesi Temel Kavramlar Testi'nde yer alan kavram çiftlerinin her ikisinde de doğru gösterme performansları belirlenmiştir. Bulgular araştırmanın amaçları doğrultusunda tartışılmıştır.

4.1. Temel Kavramlar

Araştırmaya katılan DS'lu çocukların yavaş bir gelişim gösterdikleri düşünülmüştür. Boehm Puanı açısından, DS'lu çocuklar tüm puan aralıklarında (ranj: 0-69) dağılım göstermekle birlikte, DS'luların %50'si, 0-9 aralığında Boehm Puanına sahiptir. DS;

zihinsel yetersizlik, dikkat süresinin kısalığı ve anlaşılabilirliklerinin düşük olması gibi sorunlara sebep olmaktadır (Acarlar, 2006; Rosenberg ve Abbeduto, 1993). Bu nedenle bu çocuklar araştırmacıyla birlikteyken yönergeleri anlamada ve etkinliklere katılımda güçlükler yaşamış olabilirler.

4.2. Ortalama Sözce Uzunluğu

Araştırmaya katılan DS'lu çocukların %90'ının 0.00-2.49 arasında OSU puanına sahip olduğu belirlenmiştir. Finestack ve diğerlerinin (2012), sözel olmayan zeka yaşına göre daha küçük NG gösteren çocuklarla eşleştirilen DS'lu ergen ve genç yetişkinlerin anlatma becerilerini değerlendirmek için yaptıkları araştırmada DS'lu ergen ve genç yetişkinlerin OSU puan ortalamaları 6.53; NG gösteren küçük çocukların ise 6.45 oldukları görülmüştür. 36-72 aylık DS'lu çocukların OSU puan ortalaması ise 1.4'tür. Finestack ve diğerlerinin (2012), NG küçük çocukları zeka yaşına göre DS'lu genç yetişkinlerle karşılaştırması, OSU ortalamalarının benzer bulunmasının sebebi olabilir. Benzer şekilde DS'lu genç yetişkinlerin dil gelişiminin NG gösteren çocukların dil gelişimleriyle eşit ya da onlardan daha iyi olmasının nedeni zeka yaşına göre eşleştirilmiş DS'luların kronolojik yaşlarının ileri olması nedeniyle elde ettikleri yaşam deneyimleri olabilir (Roberts ve diğ., 2007). Bu nedenle bu araştırmada yetersizliği olan büyük yaş grubuyla çalışılmayarak yaşam deneyimi değişkeninin etkisini kontrol altına almak hedeflenmiştir.

Acarlar (2006) DS'lu bireylerin işitsel kısa süreli bellek ve dikkat sorunları yaşadığını ileri sürmektedir. Bu özellik yani işitsel bellekte ve dikkat becerilerinde yaşanan güçlükler Boehm Testi veya doğal dil örneği alımı uygulanırken araştırmaya katılan yetersizliği olan çocukların verilen sözel yönergeleri anlamalarını güçleştirmiş ya da yetişkinle ortak dikkat geliştirmelerini engellemiş olabilir. Bu durum, temel kavram puanları ve OSU puanlarının düşük olmasının gerekçesi olarak düşünülebilir. Bu araştırmada uygulama sırasında DS'lu çocuklar teste ve karşılarındaki resimlere dikkat etmede zorluklar yaşamıştır. Daha ayrıntılı açıklamak gerekirse OSU puanı 0.00-1.99 olan DS'lu (%70) çocukların büyük bir çoğunluğu temel kavramları madde çiftlerinin her ikisini de doğru göstermede güçlük yaşamıştır.

DS'lu çocukların %70'inin, 0.00-1.99 arasında OSU düzeyine sahip olmalarının nedeni olarak engel türlerinin özellikleri gösterilebilir. Abbeduto ve diğerleri (2007) bazı DS'lu çocukların 24-36 ay arasında ilk sözcüklerini üretebildiklerini bazılarının ise 36 aylık olsalar bile konuşamadıklarını vurgulamışlardır. Berglund ve diğerlerine (2001) göre de 36-47 aylık DS'lu çocukların %90'ı sadece tek sözcüklü tümce üretebilirken ilerleyen yaşa rağmen bazı DS'lu çocuklar hala sözcük üretimine geçememiş olabilmektedir. Ayrıca DS'lu çocukların ifade edici dil becerileri alıcı dil becerilerinden daha geri olabilmektedir (Cardosa-Martins, Mervis ve Mervis, 1985; Martin ve diğ., 2009). DS'lu bireylerin işitme yetersizlikleri gösterme potansiyelleri OSU puanının düşük olmasını açıklayabilir (Kumin, 1994; Yıldız, 2008).

4.3. Ortalama Sözce Uzunluğu ile Temel Kavram Arasındaki İlişki

OSU ile temel kavram puanı arasındaki ilişkiyi incelediğimizde; DS'lu çocukların ($r=0.71$; $p=0.00$; $p<0.01$) OSU'ları ile temel kavram toplam puan ortalamaları arasındaki ilişkinin yüksek olduğu görülmüştür. Daha önceki araştırmalarda DS'lu çocukların ifade edici dil becerilerine göre alıcı dil becerilerinde daha yüksek performans gösterdikleri

(Cardosa-Martins ve diğ., 1985) ya da dil, ağız, dudak gibi artikülatörlerde görülen farklı fiziksel özellikler anlaşılabilirliği olumsuz etkilediği için DS'lu bireylerde dilin biçim bileşeninin içerik bileşenine göre daha sorunlu olduğu (Eadie ve diğ., 2002) ileri sürülmüştür. Bu araştırmada DS'lu çocukların doğal dil örneği alınarak ifade edici dil ve biçim bileşeni; Boehm-3 Okul Öncesi Temel Kavramlar Testi uygulanarak alıcı dil ve içerik bileşeni değerlendirilmiştir. Beech (1981), Boehm Testi'ni birçok araçla karşılaştırarak geçerlik çalışmalarını yaptığı araştırmasında Boehm Testi'nin alıcı dil becerilerini ölçmeye yönelik bir araç olduğunu ifade etmiştir. Bu araştırmanın bulgularına göre ise DS'lularda OSU düzeyi ile Boehm puanı arasındaki korelasyon ($r = 0.71$; $p = 0.00$, $p < 0.01$) anlamlı bulunmuştur. Diğer bir ifadeyle en azından OSU ve temel kavramları anlama açısından DS'lu çocukların hem alıcı hem de ifade edici dilin her ikisinde de paralel güçlük yaşadıkları veya paralel gelişim gösterdikleri düşünülebilir. Benzer şekilde Cleland ve diğerleri (2010), DS'lu çocukların bilişsel yeterlikleri ile dil, konuşma ve oromotor becerileri arasındaki ilişkiyi inceledikleri araştırmalarında DS'lu çocukların alıcı ve ifade edici dil özellikleri arasında yüksek bir korelasyon olduğunu ileri sürmüşlerdir.

Boehm Testi'ni alamayan çocukların büyük bir çoğunluğunun OSU puanının da en fazla birinci evrede kaldığı ve OSU Puanı arttıkça temel kavram puanında da artış olduğu görülmüştür. Buna göre araştırmaya katılan DS'lu çocuklar için temel kavram gelişimi ile OSU arasında güçlü bir ilişki olduğu düşünülmüştür.

4.4. Farklı Ortalama Sözce Uzunluğu Evrelerinde Temel Kavramlar

Kavramların hiç biri DS'lu çocukların %80'i tarafından doğru gösterilememiştir. DS'lu çocukların tüm kavramlarda doğru gösterme oranı %40'ın altındadır. *Üst , dolu, bütün, en uzun* kavramlarını madde çiftlerinin her ikisinde de göstermede grubun %40'ı (en yüksek oran) başarılı olmuştur. Bununla birlikte özellikle *biraz fakat çok değil* (%3), *çevresinde* (%3) *ve en uzakta* (%3) kavramları, grubu en zorlayan 3 kavram olmuştur. Genel olarak bakıldığında bu araştırmada *üst, dolu, bütün* ve *en uzun* kavramları tüm çocukların en başarılı olduğu kavramlar iken, *"çevresinde"* ve "*biraz fakat çok değil*" kavramları tüm çocukları zorlayan kavramlar olmuştur. Facon ve diğerlerinin (2012), zihinsel yetersizliği olan ve olmayan bireylerin temel kavramlarındaki güçlüklerini belirlemek için yaptıkları araştırmada, Boehm-3 Temel Kavramlar Testi'nde yer alan ilişkisel kavram maddelerinin zorluk derecesi her bir grup için belirlenmiş ve gruplar arası karşılaştırma yapılmıştır. Buna göre tüm gruplar için maddelerin zorluk derecesi benzer bulunmuştur.

Bulgular arasında dikkat çeken bir kavram *Biraz fakat çok değil* kavramıdır. Bu kavram okul öncesi dönemde Türk çocuklarında sık görülen kavramlardan biri olmadığı düşünülmektedir. Şöyle ki MEB'in (2006a) okul öncesi müfredatında bu kavrama rastlanılmamaktadır. Bu da kullanılan standardize testlerin başka bir dile uyarlanmasında -özellikle dil yapısı olarak farklılık gösteren İngilizce ve Türkçe'nin özelliklerinin- kritik sorunlara neden olabileceğini akla getirmektedir.

Alanyazında zihinsel gelişim ile kavram gelişimi arasında güçlü bir ilişki olduğuna dair bilgilere rastlanmaktadır (Boehm, 1971, 2000, 2001; Ergül, 2007; Zhou ve Boehm, 2004). Çocuk temel ilişkisel kavramların yardımıyla sınıflama, karşılaştırma, problem çözme gibi birçok bilişsel özellikleri etkin bir şekilde kullanabilir. Özellikle DS'lu çocukların Boehm toplam puanlarının düşük olmasıyla bu zihinsel faktörler arasında bir

ilişki olup olmadığını belirlemenin önemi dikkat çekmiştir. Bu bağlamda katılımcıların zihinsel gelişimi ile temel kavram performansı arasındaki ilişkiye odaklanılmaması bu araştırmanın bir sınırlılığı olarak düşünülmüştür. Spector da (1979), temel kavramları anlamada yaşanılan yetersizliklere bilişsel faktörlerin neden olduğunu ileri sürmüştür. Araştırmacı bu faktörleri, yönergelerdeki anahtar sözcüklere odaklanmada yetersizlik; testteki yönergelerin karmaşıklığı; mekânsal algılamadaki yetersizlikler; kavram bilgisinin olmaması; sözcük dağarcığında görülen yetersizlikler; soyutlama becerisinde yaşanılan güçlükler; olumsuzluk kavramlarında yaşanılan güçlükler; tümceleri anlamak için gerekli olan işitsel bellekte yaşanılan yetersizlikler olarak ifade etmiştir. Sheila ve Irene (1975), risk altındaki okul öncesi çocukların bilişsel ve kavramsal gelişimleri arasındaki ilişkiyi inceledikleri ve Boehm Temel Kavramlar Testi'ni de kullandıkları araştırmalarında; zeka puanı ile kavramsal gelişim arasında istatistiksel olarak anlamlı orta düzeyde olumlu bir ilişki olduğunu bulmuşlardır.

Araştırmanın veri toplama aşamasında kullanılan değerlendirme aracı Boehm-3 Okul Öncesi Temel Kavramlar Testi'nin uygulama yönergesi ve doğal dil örneği alma süreçlerinde bazı uyarlamalar yapmak gerekmiştir. Facon ve diğerleri de (2012) testin okul öncesi sürümü ile okul çağı sürümünü düzenleyerek DS'lu ve nedeni belirlenemeyen zihin engeline sahip çocuklar ile NG gösteren çocuklara uygulamıştır. Bu araştırmada olduğu gibi Boehm Temel Kavramlar Testi'nin uygulanmasıyla ilgili yapılan uyarlamalar standardize değerlendirme araçlarının engelliler için uyarlanması gerektiği yönündeki görüşleri destekler görülmektedir (Facon ve diğ., 2012).

Boehm-3 Okul Öncesi Temel Kavramlar Testi'nde kullanılan bazı resimlerin bazı kavramların değerlendirilmesi için uygun olmadığı düşünülmüştür. Özellikle *karşı* kavramı çocukların tereddüt yaşadığı kavram olmuştur. Söz konusu resim, "köprüden karşıya geçen çocuğu/ördeği göster" yönergelerine cevap verebilmesi için resimde köprünün altından da üstünden de geçen çocuk/ördeklerden hangisini göstereceğine karar vermede çocuğun tereddüt yaşamasına sebep olmuştur. Ergül'ün (2007) Boehm-3 Okul Öncesi Temel Kavramlar Testi'nin 36-47 Aylık Çocuklar İçin Türkçeye Uyarlama Çalışmasında da testteki resimlerle ilgili benzer tereddütlerin yaşandığı belirtilmiştir. Ancak çocuklardan beklenilen köprüden geçen ördeğin gösterilmesidir ve *üst* ya da *alt* kavramına odaklanılmamıştır. Bu gerekçeyle bu resimlerin böyle düzenlendiği açıklanmıştır. Araştırmanın sonuçlarını bir çok değişkenin daha etkileyebileceğine ve bu değişkenlerin neler olabileceğine değinmenin yararlı olabileceği düşünülmüştür.

Boehm-3 Okul Öncesi Temel Kavramlar Testi'nde çocukların puanları; ham puan, performans aralığı (1,2,3) ve yüzdelik dilim olmak üzere üç değişik şekilde değerlendirilmektedir. Bu araştırmada test, standart kullanılmadığı, testin uygulanmasında uyarlama yapıldığı, ve en önemlisi, gruplar normlar ve birbirleri ile karşılaştırılmadığı için testin yalnızca ham puanları kullanılmıştır. Amaç çocukların kavram gelişimlerini incelemektir. Testin uygulama yönergesinde "Performans aralığı ve yüzdelik dilimler standart uygulama sonuçları için kullanılabilir" ifadesi yer almaktadır. Analizlerin performans aralığı ve yüzdelik dilimlere göre yapılması durumunda farklı sonuçlara ulaşılabileceği düşünülmüştür.

Dilin değerlendirilmesinde veya OSU hesaplamada en az 12 dakikalık doğal dil örneğinden alınan 50-100 sözce analiz edilerek kullanılır. OSU hesaplamak için 50-100 sözceye ulaşılamadığında elde edilen toplam biçimbirim sayısı toplam sözce sayısına bölünür (Casby, 2011). Bu araştırmada da 50-100 sözce hedeflenmiştir. Ancak alınan

ortalama 30 dakikalık doğal dil örneklerinde 50-100 sözceye ulaşılamadığında da elde edilen toplam biçimbirim sayısı toplam sözce sayısına bölünerek OSU hesaplanmıştır. Tüm çocuklardan eşit sayıda sözce sayısı alınması durumunda bulguların farklılaşabileceği sanılmaktadır.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Sonuç olarak DS'lu çocukların ortalama sözce uzunluğu ile temel kavram becerileri arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla yapılan bu araştırmanın sonuçları bazı alanyazın sonuçlarıyla örtüşürken bazılarıyla farklılıklar göstermiştir. Alanyazında ulaşılan bulgulardaki benzerlik ve farklılıkların nedenlerinin belirlenmesi ile yukarıda değinilen değişkenlerin dikkate alınarak bu araştırmanın farklı gruplarla tekrar edilmesi için bu alanda daha fazla araştırmanın yapılması gerektiği düşünülmektedir.

İleri araştırmalara yönelik öneriler

Bu araştırma küçük bir çalışma grubunun takvim yaşına göre OSU ve temel kavram gelişimlerini incelemek için yapılmıştır. Bu çalışmanın DS'lu, otizmi olan ve NG gösteren başka gruplarla sözel olmayan zeka yaşı ve SED gibi başka değişkenler de dikkate alınarak tekrarlanması yararlı olabilir.

Araştırmaya katılan grubun alınan doğal dil örnekleri incelenerek Boehm-3 Okul Öncesi Temel Kavramlar Testi'nde yer alan temel kavramları günlük konuşmalarında kullanıp kullanmadıklarını belirlemeye yönelik araştırmalar yapılabilir.

İleri araştırmalarda çalışmaya katılan tüm grupların Boehm-3 Okul Öncesi Temel Kavramlar Testi'ndeki ilk kavramdan başlayarak testi almalarının sonuçları incelenebilir.

Benzer zorluk sıralaması ve benzer edinim sırası (Rosenberg ve Abbeduto, 1993) olduğuna göre risk altında olan veya NG gösteren çocuklar için geliştirilen kavram öğretim programları yetersizliği olan çocuklar için de kullanılabilir. Buna göre erken uygulanan böyle bir kavram öğretimi programının etkililiği incelenebilir.

Boehm Testi'nin DS'lu çocuklar için tanılama amaçlı ve/veya ölçüt bağımlı test olarak kullanılıp kullanılamayacağını belirlemek için ileri çalışmalar yapılabilir.

İleri araştırmalarda 3-6 yaş arasındaki DS'lu çocukları OSU puanı 1.00-3.00 arasında olan NG gösteren küçük çocuklarla eşleştirerek temel kavram gelişimleri incelenebilir.

İleri araştırmalarda 3-6 yaş arası DS'lu ve NG gösteren çocukların OSU'ları ile temel kavramları arasındaki ilişkiyi incelemek için 3-4 yaş ve 5-6 yaş aralıklarındaki katılımcı sayısının eşit olmasına dikkat edilebilir.

Boehm-3 Okul Öncesi Temel Kavramlar Testi'nde yer alan kavramlar kolaydan zora doğru sıralanmamış olup kolay kavramlar testin aralarına serpiştirilmiştir. İleri araştırmalarda DS'lu çocukların testin sonlarına doğru performanslarında ve dikkat becerilerinde farklılaşma olup olmadığı incelenebilir.

DS'lu çocukların temel kavram gelişimlerini değerlendirmek için yapılacak ileri araştırmalarda Boehm-3 Okul Öncesi Temel Kavramlar Testi değerlendirme aracı olarak kullanıldığında madde çiftlerinden biri değerlendirilebilir. Testte 76 madde ile kavramları değerlendirmenin uzun zaman alması, çocukların odaklanma ve dikkat sürelerinin kısa olması gibi sorunlar kontrol altına alınabilir.

Türkiye'de kullanılan okul öncesi müfredatı ve özel eğitim destek eğitim programları incelenerek temel kavram öğretiminin mevcut durum betimlemesi sağlanabilir.

Uygulamacılara yönelik öneriler

Bu araştırmada kullanılan ölçme araçları DS'lu çocukların müdahale programlarında kullanılabilir. Ancak Boehm-3 Okul Öncesi Temel Kavramlar Testi temel kavram performansını belirlemede tek başına yeterli bir test olmayabilir. Bu yüzden eğitimlerde Boehm-3 Okul Öncesi Temel Kavramlar Testi'nin yanında bütüncül bir yaklaşımla diğer araçları da kullanmak daha etkili olabilir.

Uygulamacılar DS gruplarının OSU'larını arttırmaya yönelik etkinlikler planlayabilir.

Uygulamacılar DS gruplarının temel kavram bilgilerini arttırmaya yönelik etkinlikler planlayabilir.

Uygulamacılar temel kavram öğretimini özel eğitim programlarının zorunlu amaçları arasına alabilir.

Çocuğun yakınında bulunan yetişkinler çocukla etkileşimleri sırasında belirledikleri temel kavramları çocuğun aşina olması için kullanabilirler.

Çocukların kavram bilgi düzeyleri sürekli değerlendirilerek, var olan eğitim programları yeniden şekillendirilebilir veya yeni düzenlemeler planlanabilir.

Her çocuğun farklı bir birey olduğu ilkesinden hareket ederek, temel ilişkisel kavram gelişimlerine ilişkin bireysel değerlendirmelerin sıklıkla yapılması ve sonuçlara göre gerekirse çocukların kavram gelişimlerinin bireysel olarak desteklenmesi önerilebilir.

Çocukların temel kavramlara ilişkin bilgi düzeyleri çeşitli etkinliklerle desteklenerek, okulda gerekli başarıyı gösterebilmeleri ve ilköğretime ve okuma yazmaya hazır bulunuşluk düzeylerini artırmaları yönünde planlı destek sağlanabilir.

KAYNAKLAR

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.

Acarlar, F. (2006). Down Sendromlu Çocuklar ve Yetişkinlerde Dil Gelişimi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi, 7* (1), 1-13.

Aksu-Koç, A. & Slobin, D.I. (1985). The Acquisition of Turkish. D.I. Slobin (ed). *The Crosslinguistic Study of Language Acquisition*. V.1. Hillside, NJ: Lawrence Erlbaum Association.

Anward, J. (2006). *Word Classes/parts of Speech: Overview.* Brown, K. (Ed.). Encyclopedia of language and linguistics. 13, 628–632. Oxford, UK. Elsevier.

Aydın, B. (2004). *Down Sendromlu Çocuklarda Dil Sisteminin İşleyişi Üzerine Dilbilimsel Bir Çözümleme*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü. İzmir.

Başal, M. (1999). *Zihin Engelli Çocukların Türkçe'deki Ad Çekim Eklerini Kullanımları*. Yayınlanmamış doktora tezi. Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü. Eskişehir.

Baykoç-Dönmez. N. (1986). Dil Gelişimi ve Dil Gelişimini Değerlendirmede Kullanılan Testler. *Çocuk Gelişimi ve Eğitimi Dergisi*, 1.

Baykoç-Dönmez, N. ve Arı, M. (1987). 12-30 Aylık Türk Çocuklarında Dilin Kazanılması. *Çocuk Gelişimi ve Eğitimi Dergisi*, 2.

Beech, M., C. (1981). Concurrent Validity of the "Boehm Test of Basic Concepts". *Learning Disability Quarterly, 4* (1), 53-60.

Beirne-Smith, M., Ittenbach, R.,F. & Patton, J.R. (2002). Down Syndrome. *Mental Retardation.* Merrill, Prentice Hall. Ohio, USA.

Berglund, E., Eriksson, M. & Johansson, I. (2001). Parental Reports of Spoken Language Skills in Children with Down Syndrome. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 44*, 179–191.

Bloom, L. & Lahey, M., (1978). *Language Development and Language Disorders.* John Wiley ve Sons, Newyork. USA.

Boehm, A., E. (1971). Boehm Test of Basic Concepts. *Journal of Educational Measurement. 7* (2), 139-140.

Boehm, A., E. (1972). Assesing for Teaching with Young Children. Paper Presented to *American Psychological Association.*

Boehm, A. E. (2000). *Assessment of Basic Relational Concepts*. B. A. Bracken (Ed.), The Psychoeducational Assessment of Preschool Children. Needham Heights, MA: Allyn ve Bacon.

Boehm, A., E. (2001). *Technical Report. Boehm 3. Preschool. Boehm Test of Basic Concepts.* Third Edition. Web:

http://psychcorp.pearsonassessments.com/hai/images/Products/Boehm3/BoehmIII_TechRPT.pdf. 11 Aralık 2012'de alınmıştır.

Bracken, B. A. & Shaughnessy, M. (2003). An Interview with Bruce Bracken about the measurement of basic concepts in children. *North American Journal of Psychology, 5*, 351–363.

Bracken, B. A. & Crawford, E. (2010). Basic Concepts in Early Childhood Educational Standards: A 50-State Review. *Early Childhood Education Journal, 37*, 421–430.

Brown, R. (1973). *A First Language*: *The Early Stages.* Cambridge, MA: Harvard University Press.

Cairns, P. & Jarrold, C. (2005). Exploring the Correlates of Impaired Non-word Repetition in Down Syndrome. *British Journal of Developmental Psychology, 23*, 401–416.

Canfield, M.A., Honein, M. A., Yuskiv, N., Xing, J., Mai, C.T., Collins, J. S., Devine, O., Petrini, J., Ramadhani, T. A., Hobbs, C. A. & Kirby, R. S. (2006). National Estimates and Race/ethnic-specific Variation of Selected Birth Defects in the

United States, 1999–2001. *Birth Defects Research A Clinical and Molecular Teratology*, *76*, 747–756.

Carrow-Woolfolk, E. & Lynch, J.,I. (1982). *An Integrative Approach to Language Disorders in Children.* Grune veStratton. Florida. USA.

Casby, M.W. (2011). An Examination of the Relationship of Sample Size and Mean Length of Utterance for Children with Developmental Language Impairment. *Child Language Teaching and Therapy, 27*(3) 286–293.

Cardosa-Martins, C., Mervis, C. B. & Mervis, C. A. (1985). Early Vocabulary Acquisition by Children with Down Syndrome. *American Journal of Mental Deficiency, 90*,177–184.

Chapman, R. S., Schwartz, S. E., & Kay-Raining Bird, E. (1991). Language Skills of Children and Adolescents with Down syndrome: I. Comprehension. *Journal of Speech and Hearing Research, 34,* 1106–1120.

Chapman, R. S., Seung, H-K., Schwartz, S. E. & Kay-Raining Bird, E. (1998). Language Skills of Children and Adolescents with Down Syndrome: II. Production deficits. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 41*, 861-873.

Chapman, R. S. (2006). Language Learning in Down Syndrome: The Speech and Language Profile Compared to Adolescents with Cognitive Impairment of Unknown Origin. *Down Syndrome: Research ve Practice, 10,* 61–66.

Cleland, J. Wood, S., Hardcastle, W., Wishart, J. & Timmins, C. (2010). Relationship Between Speech, Oromotor, Language and Cognitive Abilities in Children with Down's Syndrome. *International Journal of Language and Communication Disorders, 45*, (1) 83-95.

Eadie, P. A., Fey, M. E., Douglas, J. M. & Parsons, C. L. (2002). Profiles of Grammatical Morphology and Sentence Imitation in Children with Specific Language Impairment and Down Syndrome. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 45*, 720–732.

Ege, P. (1994). Çocuklarda Dil Bozuklukları ve Okul Başarısı. *Özel eğitim Dergisi,1*(4), 3-9.

Ege, P. (2004). *Dil ve Konuşma Bozuklukları*. Yüksek lisans yayınlanmamış ders notları. Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Ege, P. (2005). Sözdizimsel ve Biçimbilgisel Gelişim. S. Topbaş (ed.). *Dil ve Kavram Gelişimi,* Ankara: Kök Yayıncılık.

Ege, P. (2006). Farklı Engel Gruplarının İletişim Özellikleri ve Öğretmenlere Öneriler. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi, Özel Eğitim Dergisi, 7* (2), 1-23.

Ege, P., Acarlar, F. ve Güleryüz, F. (1998). Türkçe kazanımında yaş ve ortalama sözce uzunluğunun ilişkisi. *Türk Psikoloji Dergisi, 13,* 41, 19-33.

Erdem, R. (2004). *Zihinsel Engelli Öğrencilerin Bazı Dil Konuşma Özelliklerinin Konuşmalarının Anlaşılabilirliğine Etkisinin İncelenmesi.* Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Ankara

Erdem, R. (2011). *Down Sendromlu ve Engelli Olmayan Çocukların Zihin Kuramı Becerileri ile Dil Becerileri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Ankara.

Ergül, A. (2007). *Boehm Okul Öncesi Temel Kavramlar Testi-3'ün 36-47 Aylık Çocuklar İçin Türkçeye Uyarlama Çalışması.* Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Eroğlu-Özcan, A. (1998). *Down Sendromlu Çocuk Anneleri İle Normal Gelişim Gösteren Çocuk Annelerinin Doğal Ortamda Günlük Rutinlerde "Sözel İletişim Amaçlarının" Betimlenmesi ve Karşılaştırılması.* Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü. Eskişehir.

Facon, B., Facon-Bollengier, T. & Grubar, J. C. (2002). Chronological Age, Receptive Vocabulary, and Syntax Comprehension in Children and Adolescents with Mental Retardation. *American Journal on Mental Retardation*,*107*(2), 91–98.

Facon, B., Grubar, J. C. & Gardez, C. (1998). Chronological Age and Receptive Vocabulary of Persons with Down Syndrome. *Psychological Reports, 82*, 723–726.

Facon, B., Magis, D. & Courbois, Y. (2012). On the Difficulty of Relational Concepts Among Participants with Down Syndrome. *Research in Developmental Disabilities, 33*, 60–68.

Fazio, B. B., Johnston, J. R. & Brandl, L. (1993). Relation Between Mental Age and Vocabulary Development Among Children with Mild Mental Retardation. *American Journal on Mental Retardation, 97*, 541–546.

Finestack, L. H., Palmer M. & Abbeduto L. (2012). Macrostructural Narrative Language of Adolescents and Young Adults with Down Syndrome or Fragile X Syndrome. *American Journal of Speech-Language Pathology, 21*, 29–46.

Fowler, A. E. (1998). Language in Mental Retardation: Associations with and Dissociations from General Cognition. In J. A. Burack, R. M. Hodapp and E. Zigler(Eds) *Handbook of Mental Retardation and Development* (Cambridge: Cambridge University Press), 290–333.

Gençay, G. (2007). *Üç-Dört Yaş Gelişim Özelliği Gösteren Zihinsel Engelli Çocukların Aldıkları Eğitimin Dil Gelişimine Etkisinin İncelenmesi.* Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Ankara.

Gümüşcü-Tuş, Ş. (1996). *Down Sendromlu Bebeklerin Eğitiminde Kullanılan Ev Programlarının Bebeğin Gelişimine Etkisinin İncelenmesi*. Yayınlanmamış doktora tezi. Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Ankara.

Howard, V.F., Williams, B. & Lepper, C.E. (2011). İnsan Gelişimi. (Çev. Ş. Demir, Ed. G. Akçamete) *Özel Gereksinimi Olan Küçük Çocuklar: Eğitimciler, Aileler ve Hizmet Verenler İçin Bir Başlangıç.* Ankara, Nobel Akademik Yayıncılık. (Eserin orjinali 2010'da yayımlandı).

Kanık-Richter, N. (1998). *Erken Eğitim Down Sendromlu Bebeği Olan Annelerin Stres ve Anne-Bebek Etkileşim Düzeyine Etkisi.* Yayınlanmamış doktora tezi. Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü. Ankara.

Kesikçi, G. (1992). *Zihinsel Özürlü Çocuklarda Bellek ve Dil Gelişimi Bozukluğu Arasındaki Etkileşim.* Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Ege Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü. İzmir.

Kuder, S. J. (1997). Understanding Language and Communication. *Teaching Students with Language and Communication Disabilities.* Allyn ve Bacon. USA.

Kumin, L. (1996). Speech and Language Skills in Children with Down Syndrome. *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews, 2,* 109-115.

Kumin, L. (1994). *Topics in Down Syndrome. Communication Skills in Children with Down Syndrome. A Guide for Parents*. Bethesda, MD: Woodbine House. USA.

Kumin, L. (2003). *Early Communication Skills for Children with Down Syndrome: A Guide for Parents and Professionals*. 2. Baskı. Bethesda, MD: Woodbine House.

Martin, G. E., Klusek, J., Estigarribia, B. & Roberts, J. E. (2009). Language Characteristics of Individuals with Down Syndrome. *Topics in Language Disorders, 29,* 112–132.

Maviş, İ. (2005). Çocukta Anlambilgisi Gelişimi. S. Topbaş (ed.). *Dil ve Kavram Gelişimi,* Kök Yayıncılık. Ankara.

Mclean, M., Bailey Jr., D., B. & Wolery, M. (1996). Assessing Communication Skills. *Assesing Infants and Preschoolers with Special Needs*. Prentice Hall, Ohio, USA.

MEB, (2006a). *Okul Öncesi Eğitim Programı (36-72 aylık Çocuklar için).* Milli Eğitim Bakanlığı Yayınevi. Ankara.

MEB, (2006b). *Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği*. Milli Eğitim Bakanlığı Yayınevi. Ankara.

Miller, J. F. (1999). Profiles of Language Development in Children with Down Syndrome. In J. F. Miller, M. Leddy & L. A. Leavitt (Eds). *Improving the Communication of People with Down Syndrome* (Baltimore: Paul H. Brookes Publishing Co.). 11–39.

Miolo, G. Chapman, R. & Sindberg. H. (2005). Sentence Comprehension in Adolescents With Down Syndrome and Typically Developing Children: Role of Sentence Voice, Visual Context, and Auditory-Verbal Short-Term Memory. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 48* (1), 172-188.

Owens, R. (1984). Preschool Language Development. *Language Development, An Introduction.* Charles E. Merrill. Columbus, Ohio.USA.

Owens, R. (1999). Language Disorders. A Functioanal Approach to Assessment and Intervention. AllyveBacon.Boston.USA.

Paul, R. (2001). Language Disorders. *From Infancy through Adolescence. Assessment ve Intervention*. Mosby. Missouri. USA.

Roberts, J.E., Price, J. & Malkin, C. (2007). Language and Communication Development in Down Syndrome. *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews, 13*, 26-35.

Rosenberg, S., & Abbeduto, L. (1993). *Topics in Applied Psycholinguistics. Language and Communication in Mental Retardation, Development, Processes, and Intervention.* Lawrence Erlbaum Associates. New Jersey. USA.

Salvia, J. & Ysseldyke, J., E. (1978). Assessment of Language. *Assessment in Special and Remedial Education.* Houghton Mifflin Company. Boston. USA.

Silverman, W. (2007). Down Syndrome: Cognitive Phenotype. *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews, 13*, 228 -236.

Sheila, C. & Irene, S. (1975). The Relationship Between the Cognitive, Conceptual, Emotional, and Perceptual-Motor Development in Disadvantaged Kindergarteners. *Annual Convocation of the Northeastern Educatioanal Research Association.* New York.

Slobin, D. I. (2008). The Child Learns to Think for Speaking: Puzzles of Crosslinguistic Diversity in Form Meaning Mappings. *Studies in Language Sciences, 7*, 3–22.

Spector, C. C. (1979). The Boehm Test of Basic Concepts: Exploring the Test Results for Cognitive Deficits. *Journal of Learning Disabilities, 12* (8), 66-69.

Şen, S. (2008). *Erken Eğitim Alan ve Almayan Down Sendromlu Çocukların Genel Gelişimlerinin ve Görsel Algı Becerilerinin İncelenmesi.*Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü. İstanbul.

Şentürk, I. (2006). *Çevresel İpuçlarına Dayalı Dil Öğretimi Yönteminin Zihinsel Engelli Öğrencilerin Sözcük Üretimlerinde Etkililiği*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Ankara.

Ülke- Kürkçüoğlu, B. (2009). İletişim Becerilerinin Gelişimi. E. S. Batu (ed). *06-Yaş Arası Down Sendromlu Çocuklar ve Gelişimleri.* Kök Yayıncılık. Ankara.

Yıldız, G. (2008). *Down Sendromlu Bireylerin Türkçedeki Çekim Eklerini Kullanım Özelliklerinin İncelenmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Ankara.

Zhou, Z. & Boehm, A. (2004). American and Chinese Children's Understanding of Basic Relational Concepts in Directions. *Psychology in the Schools*, 41(2), 261-272.