

Etkinlikler İçine Gömülen Sabit Bekleme Süreli Öğretimin Gelişimsel Yetersizliği Olan Küçük Çocuklara Giysi İsimlendirme Becerisinin Öğretimi Üzerindeki Etkililiği

Serhat ODLUYURT^a

Anadolu Üniversitesi

Öz

Bu araştırmanın genel amacı, okulöncesi dönemdeki gelişimsel yetersizlik gösteren çocuklara etkinlikler içine gömülen sabit bekleme süreli öğretimin tek basamaklı becerilerin öğretiminde etkili olup olmadığını belirlemektir. Araştırmada tek-denekli araştırma modellerinden yoklama evreli çoklu yoklama modeli kullanılmıştır. Araştırmada yaşları 43 ay ile 46 ay arasında değişen Down Sendromlu üç denek ile çalışılmıştır. Araştırmanın bağımlı değişkeni, deneklerin iki ayrı türdeki araç seti ile kendilerine sorulan giysi isimlerini sözel olarak söyleme davranışdır. Giysi isimleri öğrencilerin o dönem hazırlanan bireyselleştirilmiş eğitim programlarında yer almaktadır. Araştırmanın bağımsız değişkeni, yanlışsız öğretim yöntemlerinden sabit bekleme süreli öğretimin etkinlikler içerisine gömülerek uygulanmasıdır. Araştırmanın etkililik bulguları, deneklerin bu becerileri farklı koşullar altında ortalama %90-%96 doğruluk düzeyinde gerçekleştirmiş olmaları, becerileri daha edinim aşamasında farklı etkinliklere, farklı zamanlara ve araçlara genellebildiklerini göstermiştir. Ayrıca deneklerden üçünün de öğrendikleri giysi isimlerini, uygulamanın tamamlanmasından sonraki bir ve üç hafta sonrada ortalama %98 düzeyinde korudukları gözlenmiştir.

Anahtar Kelimeler

Gelişimsel Yetersizlik, Gömülü Öğretim, Sabit Bekleme Süreli Öğretim, Tek Denekli Araştırma Yöntemleri.

Erken çocukluk döneminde öğrenme hızlı bir biçimde gerçekleşmekte ve bu nedenle de, erken çocukluk yılları gelişimsel yetersizlik gösteren çocuklar için daha fazla önem taşımaktadır. Gelişimsel yetersizlik gösteren çocuklar erken dönemde eğitim fırsatlarından yararlanamadıklarında, okul çağına ulaştıklarında akranları ile aralarındaki fark

daha fazla açılmaktadır (Barnett, 1995; Gomby, Larner, Stevenson, Lewit ve Behrman, 1995; Lerner, Lowenthal ve Egan, 1998, s. 14; Odluyurt ve Batu, 2009; Yoshikawa, 1995).

Okulöncesi dönemde gelişimsel yetersizlik gösteren çocuklarla yapılan uygulamaların temel amacı gelişimsel açıdan uygun becerilerin ediniminin ve genellenmesinin sağlanmasıdır. Gelişimsel beceriler tek basamaklı veya zincirleme beceriler olarak ikiye ayrılır. Tek basamaklı beceriler başlangıç ve sona erişimi kolaylıkla ayırt edilebilen beceriler olarak tanımlanır. Nesne ismi söyleme, tabela okuma, düğmeye basma, resme dokunma vb. tek basamaklı becerilere örnek verilebilir. Zincirleme beceriler ise birkaç becerinin bir araya gelerek daha karmaşık bir beceriyi oluşturmasına denir. Örneğin Pazar ya da marketten alışveriş yapma, çamaşır asma becerisi örnek olarak verilebilir. (Tekin-İftar

a Dr. Serhat ODLUYURT. Özel Eğitim Bölümü Zihin Engellilerin Eğitimi alanında Yardımcı Doçenttir. Çalışma alanları arasında gelişimsel yetersizliği olan çocuklar, kaynaştırma uygulamaları, tek denekli araştırma yöntemleri, otistik çocuklara iletişim becerilerinin kazandırılması ve uygulamalı davranış analizi yer almaktadır. İletişim: Serhat ODLUYURT Anadolu Üniversitesi, Engelliler Araştırma Enstitüsü, Yunus Emre Kampüsü, Tepebaşı 26470 Eskişehir. Elektronik posta: syildiri@anadolu.edu.tr . Tel: +90 222 335 05 80 / 4980 Fax: +90 222 335 29 14.

ve Kırcaali-İftar, 2004). Çocuğun tam bağımsız olabilmesi için öğrendiği becerileri bulunduğu bütün çevrelere genellemesi gereklidir. Yetişkin yönlendirmeli ve geleneksel öğretim düzenlemelerinde çocuklara öğretilen beceriler, doğal ortamdan yalıtılmış ve yapılandırılmış şekilde öğretilmekte ve durum becerilerin edinilmesi aşamasında etkili olurken, edinilen becerilerin istenen doğruluk düzeyinde genellenmesini sağlayamamaktadır (Bricker, Prettie-Frontczak ve McComas, 1998; Kurt ve Tekin-İftar, 2008; Prettie-Frontczak ve Bricker, 2004; Swell, Collins, Hemmeter ve Schuster, 1998).

Etkinlik temelli öğretim yaygın olarak gelişimsel yetersizlik gösteren ya da risk altında olan erken eğitim dönemindeki çocukların eğitiminde kullanılmaktadır. Uygulamalı davranış analizi ilkelerini esas alan, doğal ortamlarda, doğal olarak ortaya çıkan davranış öncesi ve sonrası uyarılar aracılığı ile kullanılan etkinlik temelli öğretimin dört ana unsuru bulunmaktadır. (Bricker ve ark., 1998; Kurt, 2008; McDonnell, Johnson ve McQuivey, 2008). Bu unsurlar (a) etkinlik temelli öğretimde çocuk tarafından başlatılan etkileşimler kullanılması, (b) öğretimin rutinlerin planlanması ya da çocuk tarafından başlatılan etkinliklerin içine gömülmesi, (c) çevre ve davranışla doğal anlamlı bir ilişki içinde olan davranış öncesi ve sonrası uyarıların kullanılması (d) işlevsel ve genellenebilir becerilerin öğretiminin hedeflenmesidir. Becerilerin etkinlikler içine gömülmesi süreci, planlanan ve çocuk tarafından yönlendirilen günlük etkinlikler içerisine çocuğun göstermesi beklenen tepkilerinin yerleştirilmesidir (Prettie-Frontczak ve Bricker, 2004). Etkinlik temelli uygulamaların en önemli amaçlarından biri de çocuklarda işlevsel ve gelişimsel becerilerin edinilmesini sağlamak ve daha edinim aşamasından itibaren genelmeyi desteklemesidir. Yapılandırılmış öğretmen yönlendirilmeli öğretim yöntemleri yerine çocuk liderliğinde yürütülen ve daha çok öğrenci öğretmen etkileşimi içeren becerilerin etkinlikler içine gömülmesi süreci bu çalışmada tercih edilmiştir.

Genellikle okul öncesi eğitim dönemindeki çocuklarla kullanılmakla birlikte, öğretim fırsatlarının etkinlikler içerisine gömülmesinin farklı becerilerin öğretiminde, farklı özür ve yaş gruplarında yer alan çocuklara öğretim yapmada etkili olduğunu gösteren araştırmalar vardır. Bu araştırmalarda, Grisham-Brown, Schuster, Hemmeter ve Collins (2000) nesne avuçlamak, tercih belirtmek, gömlek çıkarma becerilerini, Kurt ve Tekin-İftar (2008) serbest zaman becerilerini, McDonnell, Johnson, Polychronis ve Riesen (2003) sözcük oku-

ma becerisini, Swell ve arkadaşları (1998) giyinme becerilerini, Venn ve arkadaşları (1993) akranları taklit etme becerisini, Wolery, Anthony, Caldwell, Snyder ve Morgante (2002) ise, sözcük okuma becerisini öğretmişlerdir. Gömülü öğretimde doğallık ve öğrencinin liderliği oldukça önemlidir. Ancak bağlam ve ortam açısından uygulanmasında sınırlar yaşanmaktadır. Gömülü öğretim uygulamalarını sistematik öğretim düzenlemelerine yer verilmektedir. Bunlara yanılsız öğretim uygulamalarından tepki ipucu yöntemleri ve uyarın uygulamaları örnek verilebilir. Uyarın uyarlamaları ve tepki ipuçları özelliğindeki sistematik öğretim yöntemleri gömülü öğretimle birlikte kullanıldığında gömülü öğretim sürecinde kullanıldığında yapılan öğretimin etkililiğini artırmaktadır (McDonnell ve ark., 2008). Bu çalışmada gelişimsel yetersizliği olan küçük çocuklara nesnelere isimlendirme becerisi öğretilirken etkinlikler içine gömülen sabit bekleme süreli öğretim kullanılmıştır. İzleyen bölümde sabit bekleme süreli öğretimle ilgili açıklamalar yer almaktadır.

Yanılsız öğretim yöntemlerinden olan sabit bekleme süreli öğretim, orta ve ileri derecede zihin özürlü çocuklar ve yetişkinlerde, otistik çocuk ve yetişkinlerde öğretim sunmakta etkili olan öğretim yöntemlerinden biridir (Kleinert ve Gast, 1982; Schoen ve Sivil, 1989; Tekin-İftar ve Kırcaali-İftar 2004; Wolery, Ault ve Doyle 1992). Ayrıca sabit bekleme süreli öğretim hem tek basamaklı hem de zincirleme pek çok becerinin öğretiminde, farklı uygulamacılarla (öğretmenler, akranlar, araştırmacılar vb.) ve farklı öğretimsel düzenlemelerle (küçük grup, birebir öğretim, gömülü öğretim vb) uygulanmasının etkili olduğunu gösteren çok sayıda araştırma vardır (Rogers, Hemmeter ve Wolery, 2010; Schuster ve ark., 1998). Bu çalışmalara dayalı olarak sabit bekleme süreli öğretimin etkili ve bilimsel dayanaklı bir öğretim uygulaması olduğu görülmektedir.

Sabit bekleme süreli öğretimin hem okulöncesi hem de okul çağı çocuklarında farklı türlerdeki becerilerin öğretiminde etkinlikler içine gömülerek uygulandığı uygulama örnekleri vardır. Chiara, Schuster, Bell ve Wolery (1995) okulöncesi önemdeki gelişimsel yetersizliği olan çocuklarda etkinlikler içine gömülen sabit bekleme süreli öğretim denemelerinin dağılık ve arka arkaya sunulmasının etkilerini araştırmışlar ve dağılık deneme sunuş biçiminin etkili olduğunu bulmuşlardır. Caldwell, Wolery, Werts ve Caldwell, (1996); ilköğretim çağı çocuklarında masa başı etkinliklerinin içine gömülen sabit bekleme süreli öğretim uygula-

malarının hedeflenen becerileri öğretmede etkili olduğunu ortaya koymuşlardır. Wolery, Anthony, Snyder, Werts ve Katzenmeyer (1997) ise, genel eğitim öğretmenlerine derslerinde sabit bekleme süreli öğretimi etkinlikler içerisine gömerek öğretim denemelerini sunmaları öğretmişlerdir. Araştırma bulguları öğretmenlerin uygulamayı etkili biçimde yürüttükleri yönündedir. Wolery, Anthony, Caldwell, Snyder ve Morgante, (2002) de gelişimsel yetersizliği olan okulöncesi dönemdeki çocuklarda geçiş etkinliklerinin içine gömülen ve dağınık formatta sunulan sabit bekleme süreli öğretimin tek basamaklı becerilerin öğretiminde etkili olup olmadığını incelemişler ve etkili olduğunu bulmuşlardır. Ancak söz konusu araştırmalarda öğretim ortamlarına bakıldığında sabit bekleme süreli öğretim çoğunlukla yapılandırılmış biçimde uygulandığı görülmektedir.

Yapılandırılmış biçimde uygulanan sabit bekleme süreli öğretim öğretilen beceri ya da kavramın edinim ve akıcılığını sağlamada etkili olurken genellemenin sağlanmasında her zaman etkili olamamaktadır (Daugherty, Grisham-Brown ve Hemmeter, 2001). Kaynaklarda yapılandırılmış öğretim yöntemlerinin yerine çocuğun doğal geçişlerinin ve günlük rutinlerinin kullanıldığı doğal öğretim yöntemlerinin kullanılması önerilmektedir (Kurt ve Tekin-İftar 2008; Pretti-Frontczak ve Bricker, 2004, Wolery ve ark., 2002). Dolayısıyla sabit bekleme süreli öğretim sürecinin ortam, araç-gereç çeşitliliği sağlanarak genellemeyi daha çok destekleyen biçimde planlaması gerekmektedir. Bu gereksinime dayalı olarak bu araştırmanın amacı, okulöncesi dönemdeki gelişimsel yetersizlik gösteren çocuklara etkinlikler içine gömülen sabit bekleme süreli öğretimin nesnelere isimlendirme becerisinin öğretiminde etkili olup olmadığını belirlemektir. Bu amaçtan yola çıkılarak şu sorulara yanıt aranmıştır.

1. Etkinlikler içerisine gömülen sabit bekleme süreli öğretim, gelişimsel yetersizliği olan öğrencilere resimlerden ve fotoğraflardan oluşan iki ayrı araç seti ile giysileri isimlendirme becerisini öğretmede etkili midir?
2. Etkinlikler içine gömülen sabit bekleme süreli öğretim ile giysileri isimlendirme becerisi gelişimsel yetersizliği olan öğrencilere öğretilenirse, öğretim sona erdikten bir ve üç hafta sonra öğretilen giysi isimlerinin kalıcılığı korunabilir mi?
3. Etkinlikler içine gömülen sabit bekleme süreli öğretim ile giysileri isimlendirme becerisi gelişimsel geriliği olan öğrencilere öğretilenirse öğretilen giysi isimlerinin farklı kişilere genellenmesi sağlanabilir mi?

Yöntem

Katılımcılar

Araştırma, Anadolu Üniversitesi Engelliler Araştırma Enstitüsü Gelişimsel Yetersizlik Uygulama Birimi'nde grup eğitimine katılan gelişimsel yetersizlik gösteren üç çocuk ile yürütülmüştür. Deneklerin devam ettiği grupta deneklerin dışında dört Down sendromlu çocuk daha yer almaktaydı. Deneklerde araştırmaya katılmak için belirlenen şu önkoşul özellikler aranmıştır: (a) görsel uyarınlara izleme, (b) işitsel uyarınlara izleme, (c) tüm öğretim çalışmalarına katılabilme, (d) görsel ve işitsel uyarılara en az beş dakika dikkatini yöneltme.

Deneklerin yukarıda sıralanan ön koşul özelliklere sahip olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılanlar izleyen bölümde açıklanmaktadır. Deneklerin görsel ve işitsel uyarınlara izleme becerilerine sahip olup olmadığını belirleyebilmek için öğrencilere işitsel ve görsel izlemeye yönelik yönergeler verilmiştir. Bu amaçla sınıf ortamında görsel ve işitsel takibi gerektiren tek basamaklı yönergeler sunulmuştur (Örneğin yerdeki topu atması için "Ali topu at", ya da masanın üzerindeki bebeği kastederek "Sezen bebeği bana ver" vb). Deneklerin bu yönergelere nasıl tepki verdikleri değerlendirilmiştir. Ayrıca deneklerin anne ve babaları ile görüşülmüş ve önkoşul özelliklere ilişkin bilgi alınmıştır. Yapılan değerlendirmeler sonucunda, deneklerin tümünün görsel ve işitsel uyarınlara izleme önkoşul becerilerine sahip oldukları görülmüştür. Deneklerin çalışmaya katılımı için çalışmaya başlamadan önce ailelerine çalışma hakkında bilgi sunulmuştur. Çalışmanın tamamen gönüllülük esasına dayandığı belirtilmiştir. Çocuklarının çalışmaya katılımını kabul eden ailelere, çalışmanın nasıl yapılacağı, nerede yapılacağı, çalışmada neler öğretileceği açıklanmıştır. Çocuklara ilişkin bilgiler aşağıda özetlenmiştir.

Ayşe 3 yaş 7 aylık Down Sendromlu bir öğrencidir. Ayşe iki sözcüklü cümleler ile kendini ifade etmekte (örneğin topu at, su ver) ve kendisine sunulan 2-3 basamaklı yönergeleri takip etmektedir. Ancak konuşmasının anlaşılabilirliğinde sorun yaşamaktadır. Küçük kas ve büyük kas becerilerinde zaman zaman kısmi fiziksel yardıma gereksinim duymaktadır. Ayrıca giyinme soyunma, yemek yeme ve tuvalet gibi özbakım becerilerinde de kısmi fiziksel yardıma gereksinim duymaktadır.

Sezen 3 yaş 9 aylık Down Sendromlu bir öğrencidir. İki sözcüklü cümlelerle (örneğin topu at, su ver) kendini ifade etmekte ve kendisine sunulan 2-3 basamaklı yönergeleri takip etmektedir. Konuşma-

sının anlaşılabilirliğinde sorun yaşamaktadır. Küçük kas ve büyük kas becerilerinde zaman zaman kısmi fiziksel yardıma gereksinim duymaktadır. Giyinme soyunma, yemek yeme ve tuvalet gibi öz bakım becerilerinde de kısmi fiziksel yardıma gereksinim duymaktadır.

Ali 3 yaş 10 aylık Down Sendromlu bir öğrencidir. İki sözcüklü cümlelerle kendini ifade etmekte (örneğin kapı aç, su ver) ve kendisine sunulan 2-3 basamaklı yönergeleri takip etmektedir. Ancak konuşmasının anlaşılabilirliğinde sorun yaşamaktadır. Küçük kas becerilerinde zaman zaman kısmi fiziksel yardıma gereksinim duymaktadır. Giyinme soyunma yemek yeme ve tuvalet gibi öz bakım becerilerinde fiziksel yardıma gereksinim duymaktadır.

Araştırmanın uygulama ve veri toplama sürecini araştırmacı yürütülmüştür. Uygulamacı aynı zamanda deneklerin devam ettiği grubun öğretmenliğini yürütmektedir. Ayrıca, okulöncesi öğretmenliği son sınıf öğrencisi olan bir öğretmen yardımcısı araç gereçlerin hazırlanması, video kamera kayıtlarının yapılması sürecinde yardımcı olmuş ve kişiler arası genellemeye hizmet etmesi amacıyla bazı etkinlikleri yürütmüştür. Araştırmanın güvenilirlik verileri ise Özel Eğitim Bölümü'nde yüksek lisans yapan bir öğrenci tarafından toplanmıştır.

Ortam ve Araç-Gereçler

Araştırma Anadolu Üniversitesi Engelliler Araştırma Enstitüsü Gelişimsel Yetersizlik Uygulama Birimi'ne her gün saat 9:00 ile 12:30 arasında grup eğitimine katılan üç öğrenci ile yürütülmüştür. Oturumlar öğrencilerin birime geldiği saatlerde devam ettikleri sınıfta ve yemek ve oyun saatlerinde boş olan diğer sınıflarda yürütülmüştür. Çalışmanın yürütüldüğü uygulama birimindeki derslikler bir gözlem aynası ile izlenilebilmektedir. Derslikte her deneğin kendisine ait masa ve sandalyesi, dersliğe ait araç-gereçlerin bulunduğu farklı yükseklikte kapaklı dolaplar yer almaktadır. Ayrıca çocukların oturdukları yerde küçük minderler ve dersliğin ortasında çocukların boylarına uygun şekilde yapılmış ve U şeklinde yerleştirilmiş masalar ile sandalyeler bulunmaktadır ve zemin halı ile kaplıdır. Çalışma öncesinde uygulamacı öğretimi yapılan beceriye ilişkin öğretim oturumlarında kullanılacak araçları hazırlamış ve ortamda gerekli düzenlemeleri yapmıştır (örn., sandalyelerin yerleştirilmesi, araç gereçlerin yerinin değişmesi, minderlerin yerinin değiştirilmesi vb).

Gelişimsel yetersizliği olan çocuklara etkinlikler içine gömülen sabit bekleme süreli öğretim kulla-

nılarak giysileri isimlendirme becerisinin öğretimi gerçekleştirilmiştir. Öğretilecek giysi resimleri 15x15cm boyutlarında kartlara yapıştırılıp aseptat ile kaplanmıştır. Ayrıca, aynı giysilerin fotoğrafları çekilmiş ve fotoğrafları 15x15 boyutlarında hazırlanmıştır. Güvenirlik verilerinin toplanması için video kamera ve kamera kasetleri kullanılmıştır. Toplanan verilerin kaydı için "Öğretim Oturumları Veri Toplama Formu" ve "Toplu Yoklama Oturumları Veri Toplama Formu" kullanılmıştır.

Araştırma Modeli

Bu çalışmada, giysileri isimlendirme becerisinin öğretiminde etkinlikler içine gömülen sabit bekleme süreli öğretimin etkililiğinin belirlenmesinde, tek-denekli araştırma modellerinden yoklama evreli davranışlar arası çoklu yoklama modeli kullanılmış ve deneklere yinelenmiştir. Çoklu yoklama modelleri bir öğretim ya da davranış değiştirme programının etkililiğini, birden fazla durumda değerlendirmeyi amaçlayan tek denekli araştırmalardır (Tekin-İftar ve Kırcaali-İftar, 2004).

Bu modelde deneysel kontrol, deneklerin yoklama oturumlarında göstermiş oldukları performansın, etkinlikler içine gömülen sabit bekleme süreli öğretimin uygulanmasından sonra öğretimi yapılan öğretim setlerindeki doğru tepkilerin artması ve henüz sabit bekleme süreli öğretim uygulanmamış olan öğretim setlerinde önemli bir değişiklik olmaması ile sağlanmıştır. Ayrıca, benzer etki art zamanlı olarak bağımsız değişkenin uygulanması ve diğer öğretim setlerinde gerçekleşmesi ile sağlanmıştır.

Bağımlı ve Bağımsız Değişken

Araştırmanın bağımlı değişkeni, deneklerin kendilerine sorulan giysileri isimlendirme becerisidir. Denekler için hazırlanan bireyselleştirilmiş Eğitim Programlarında "Farklı nesne gruplarından nesnelere isimlendirme becerisi" uzun dönemli amaçlar arasında yer almaktadır. Giysi isimleri de bu gruplardan biridir ve deneklerin benzer performansla sahip oldukları, konuşmalarının anlaşılabilirliğinde sorun olduğu ve grup düzenlemesindeki diğer çocuklardan daha yüksek performans gösterdikleri ve ön koşul becerilere sahip oldukları için belirlenen deneklere giysileri isimlendirme becerisinin öğretilmesine araştırmacı tarafından karar verilmiştir.

Araştırmanın bağımsız değişkeni, yanlışsız öğretim yöntemlerinden sabit bekleme süreli öğretimi

min etkinlikler içerisinde gömülerek uygulanmasıdır. Öneleme oturumu sonucunda belirlenen giysi isimlerinin etkinliklerin içine gömülen sabit bekleme süreli öğretimle etkili olarak öğretilip öğretilmeyeceğini belirlemek amaçlanmıştır. Beceriler, bu öğretim yöntemi ile farklı etkinliklerin içine gömülen sabit bekleme süreli öğretimle her bir öğrenci için her gün bir öğretim oturumu düzenlenerek öğretilmiştir.

Tablo 1.
Giysilerden Oluşturulan Öğretim Setleri

1. set	2. set	3. set
Çorap	Eldiven	Kemer
Gömlek	Yağmurluk	Atkı
Bot	Hırka	Elbise
Pijama	Eşofman	Mont
Yelek	Çizme	Süveter
Bere	Şort	Palto
Etek	Kazak	Ceket
T-shirt	Kravat	Gecelik

Uygulama Süreci

Araştırmanın uygulama süreci öneleme, toplu yoklama, öğretim, genelme ve izleme oturumlarından oluşmaktadır.

Öneleme oturumlarının sonucunda öğretim setleri hazırlanmış ardından, tüm davranışlarda eşzamanlı üç oturum üst üste kararlı veri elde edilinceye kadar yoklama verisi toplanmıştır. Yoklama oturumlarında, kararlı veri elde edildikten sonra ilk davranışta sabit bekleme süreli öğretimle uygulamaya başlanmıştır. Birinci öğretim setinde ölçütü karşılar biçimde tepkide bulunduktan sonra üç öğretim setini de kapsayacak biçimde ikinci yoklama oturumu düzenlenmiştir. İkinci yoklama oturumunda kararlı veri elde edildikten sonra, ikinci öğretim setinde sabit bekleme süreli öğretimle uygulamaya başlanmıştır. İkinci öğretim setinde de ölçütün karşılanmasının ardından, üç öğretim setini de kapsayacak biçimde üçüncü yoklama oturumu düzenlenmiştir. Bu süreç geriye kalan davranış setinde benzer şekilde uygulanmıştır. Öğretim bittikten bir ve üçüncü hafta sonra izleme oturumları düzenlenmiştir. Çalışma, tüm deneklerde benzer biçimde yürütülmüştür. Genelme oturumlarında ön-test, birinci yoklama oturumunun ardından alınırken, son-test dördüncü yoklama oturumunun sonrasında alınmıştır. Aynı zamanda uygulama sırasında iki farklı materyal seti kullanıldığı için uygulama süresinde araç-gereçler arası genelme sağlanmıştır.

Tüm oturumlar öğrencilerin haftada beş gün grup eğitimine geldikleri Engelliler Araştırma Enstitüsünde 09.00-12.00 saatleri arasında birebir öğretim düzenlenmesi şeklinde düzenlenmiştir. Tüm toplu yoklama oturumları ve öğretim oturumları daha önceden uygulamacı tarafından planlanmış ve günlük plana yerleştirilmiştir. (örneğin, giysi resimlerini panoya takma, resimleri toplayıp sepete atma, ipten giysi toplama, resimlerin üzerine dokunma, resimleri yerden toplayıp kova ya koyma vb). Oturumların öncesinde sınıf içinde araç gereçler ve video kaydı için gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Tüm uygulama sürecinde oturumlar uygulamacı tarafından izlenip, veriler veri toplama formlarına kaydedilmiştir veriler grafiksel yolla analiz edilmiştir. İzleyen bölümde çalışmanın oturumlarına ilişkin açıklamalar yer almaktadır.

Öneleme Oturumları

Öğrencilerin hangi giysilerin isimlerini bilmediğini belirlemek ve öğretim setlerini oluşturmak amacıyla öneleme oturumları düzenlenmiştir. Öneleme oturumlarında uygulamacı, deneğin dikkatini çalışmaya çekmiş (örn., “Çalışmaya hazır mısınız?”) ve hemen ardından beceri yönergesini sunmuştur (örn., “Bu nedir söyle?”). Deneklerin bildikleri giysi isimleri düzenlenen öneleme oturumu sonucunda belirlenen havuzdan seçilmiştir. Öneleme oturumunda olası iki tür öğrenci tepkisi bulunmuştur: (a) *Doğru tepkiler*: öğrencinin beceri yönergesi sunulduğunda (örn., “Bu nedir?”) giysi ismini doğru söylemesi, (b) *Yanlış tepkiler*: öğrencinin beceri yönergesi sunulduğunda (örn., “Bu nedir?”) giysi ismini yanlış söylemesi ya da tepkide bulunmamasıdır. Öneleme oturumunda 30 tane giysi ismi sorulmuş ve öğrencilerin bilmediği 24 giysi ismi belirlenmiştir ve öğretim setleri oluşturulmuştur. Öğretim setlerinde sekiz giysi yer almıştır. Tablo 1’de hazırlanmış öğretim setleri yer almaktadır.

Yoklama Oturumları

Öğretime başlamadan önce ve öğretim setlerinde ölçüt karşılandıkça deneklerin üç öğretim setindeki toplam 24 giysi ismine ilişkin performanslarını belirleyebilmek üzere toplam dört toplu yoklama evresi düzenlenmiştir. Her toplu yoklama evresinde üçer oturum düzenlenmiş her oturumda hedef uyarılar her bir deneğe ikişer kez sorulmuştur.

Her oturum daha öncesinde planlanan etkinlikler içinde sunulmuştur. Örneğin; bir yoklama de-

nemesinde uygulamacı dikkati sağlayıcı ipucu sunmuştur (örn., “Şimdi seninle masanın üzerindeki giysi kartlarını kutuya yerleştirelim mi?”). Denek çalışmaya hazır olduğunu ifade ederse, uygulamacı sözel olarak pekiştirmiştir (örn. “Aferin, teşekkür ederim, harika çalışmaya hazırsın” vb). Ardından iki farklı masanın üzerine yerleştirilmiş olan öğretimi yapılan giysi resimleri ve fotoğraflarına yönelik beceri yönergesini sunmuştur. (örn. Bu nedir?). Ardından, denegin tepkide bulunmasını 4 sn süre ile beklemiş denek ve bu süre içinde doğru yanıt verdiğinde uygulamacı pekiştirmiştir ve sorduğu giysinin resmini alıp kutuya koydurmuştur. Denek yanlış tepkide bulunduğu anda görmezden gelip bir sonraki beceri yönergesine geçmiştir. Birinci masanın üzerindeki giysilerin resimleri tamamlandıktan sonra diğer masanın üzerinde yerleştirilmiş giysi fotoğrafları için aynı süreç tekrarlanmıştır. Deneklerin yoklama oturumlarında gösterdikleri dikkatini yönetme ve çalışmaya katılım davranışları denekler tarafından sözel olarak değişken oranlı pekiştirme tarifesi (DOP3) kullanılarak pekiştirilmiştir. Yoklama oturumlarında diğer öğretim setleri için de aynı süreç yürütülmüştür.

Öğretim Oturumları

Her denekte öncelikle birinci öğretim seti çalışılmış, ölçüt karşılandıktan sonra ikinci öğretim seti, en son olarak da üçüncü öğretim seti ile çalışılmıştır. Her öğretim setinde ölçüt karşılandıktan sonra üç öğretim setini kapsayan yoklama oturumları düzenlenmiştir.

Her denekte tüm öğretim setlerindeki giysi resimleri için birer tane 0 sn bekleme süreli oturum düzenlenmiştir. Her oturumda iki deneme gerçekleştirilmiştir. Sıfır saniye bekleme süreli denemeler açıklanan biçimde gerçekleştirilmiştir: Uygulamacı denegin dikkatini çalışmaya çekmiştir (örn., “Şimdi seninle giysi resimlerini panoya yapıştıracağız hazır mısın?”). Denek hazır olduğunu söylediğinde ya da hazır olduğunu gösteren herhangi bir jest, mimik kullandığında (örn., başını salladığında) pekiştirilmiştir. Uygulamacı beceri yönergesini (örn., “Bu nedir?”) ve hemen ardından kontrol edici ipucunu sunmuştur (örn., “Bu gömlek bunu panoya yapıştırılmı mı?”). Öğretim setindeki sekiz giysi resmi ikişer kez olmak üzere toplam 16 kez sorulmuştur. Her öğrenci için belirlenen öğretim setindeki giysi resimleri gelişigüzel sıra ile sorulmuştur. Diğer öğretim setine geçmeden önce öğrencinin dikkatini toplamak amacıyla şarkı söyleme, parmak oyunu ya da halka oyunu oynama şeklinde geçiş etkinlikleri düzenlenmiştir.

Sıfır saniye bekleme süreli deneme oturumlarının ardından 4 sn bekleme süreli deneme oturumlarına geçilmiş ve izleyen süreç uygulanmıştır: Uygulamacı 0 sn öğretimde olduğu gibi, denegin dikkatini çalışmaya çekmiştir (örn., Çalışmaya hazır mısın, şimdi seninle ipe asılmış giysileri toplayacağız?). Denek hazır olduğunu söylediğinde ya da hazır olduğunu gösteren jest, mimik kullandığında pekiştirilmiştir. Uygulamacı, ardından beceri yönergesini sunmuştur (örn., “Bu nedir?”). Beceri yönergesini sunduktan sonra 4 sn sürenin geçmesini beklemiştir. Dört saniye sonunda kontrol edici ipucunu sunmuştur (örn., “Etek bunu ipten alıp sepete atalım”). Denek 4 sn içinde, kontrol edici ipucundan önce, doğru yanıt verirse ya da kontrol edici ipucundan sonra doğru yanıt verirse sözel olarak pekiştirilmiştir (örn., “Aferin, çok güzel,” vb). Kontrol edici ipucu sunulduktan sonra denek 4 sn içinde hiç tepkide bulunmazsa, kontrol edici ipucu sunulmadan önce yanlış yanıt verirse ve kontrol edici ipucu sunulduktan sonra yanlış yanıt verirse uygulamacı kontrol edici ipucunu tekrar sunmuş ve bir sonraki denemeye geçmiştir. Dört saniye bekleme süreli öğretimde denekler kontrol edici ipucunu beklemeden yanlış yanıt verirlerse, uygulamacı deneklere bekleme sürelerini söylemiştir. Deneklerin öğretim oturumlarında gösterdikleri dikkatini yönetme ve çalışmaya katılım davranışları, uygulamacı tarafından değişken oranlı pekiştirme tarifesi kullanılarak (DOP3) pekiştirilmiştir. Birinci masanın üzerindeki giysilerin resimleri tamamlandıktan sonra diğer taraftaki ipe takılmış giysi fotoğrafları için aynı süreç tekrarlanmıştır. Diğer öğretim setine geçmeden önce öğrencinin dikkatini toplamak amacıyla şarkı söyleme, parmak oyunu ya da halka oyunu oynama şeklinde geçiş etkinlikleri düzenlenmiştir.

Genelleme ve İzleme Oturumları

Çalışmada öğrenilen becerilerin genellemesini sınamak için kişiler arası genelleme çalışması yapılmıştır. Kişiler arası genelleme de öğretim setlerindeki giysi isimleri bir başka uygulamacı tarafından öğrencilere sorulmuştur. Genelleme ön-test ve son-test modeli kullanılarak sınanmıştır. Kişiler arası genelleme oturumları yoklama oturumlarına benzer şekilde yürütülmüştür. Ön-test genelleme oturumu ilk toplu yoklama oturumunun hemen ardından, son test genelleme oturumu ise dördüncü yoklama oturumunun hemen ardından yürütülmüştür.

İzleme oturumları, öğretim bittikten bir ve üç hafta sonra yoklama oturumlarına benzer biçimde uygula-

lamacı tarafından düzenlenmiştir. İzleme oturumlarında değişken oranlı pekiştirme tarifesi (DOP8, DOP16) kullanılarak pekiştiriciler silikleştirilmiştir. İzleme oturumlarında beklenen öğrenci tepkileri, yoklama ve genelleme oturumlarında beklenen öğrenci tepkilerinin aynı olmuştur. Doğru tepkiler sözel olarak pekiştirilirken, yanlış tepkiler ve tepkide bulunmama görmezden gelinmiştir.

Güvenirlilik Verilerinin Toplanması ve Analizi

Araştırmada iki tür güvenirlik verisi toplanmıştır: (a) gözlemler arası güvenirlik verisi ve (b) uygulama güvenirliği verisi. Çalışma boyunca düzenlenen tüm oturumların %20'sinde gözlemler arası güvenirlik ve uygulama güvenirliği verisi toplanmıştır.

Ayşe'nin toplu yoklama oturumlarına ilişkin güvenirlik yüzdesi %100, öğretim oturumlarına ilişkin güvenirlik yüzdesi %99 (ranj: (%98-%100)) olarak bulunmuştur. Sezen'in toplu yoklama oturumlarına ilişkin güvenirlik yüzdesi %100, öğretim oturumlarına ilişkin güvenirlik yüzdesi %100 olarak bulunmuştur. Ali'nin toplu yoklama oturumlarına ilişkin güvenirlik yüzdesi %99 (%98-%100) öğretim oturumlarına ilişkin güvenirlik yüzdesi %99 (ranj: %98-%100) olarak bulunmuştur.

Araştırmanın uygulama güvenirliği verileri şu şekildedir. Uygulamacının toplu yoklama ve izleme oturumlarını tüm deneklerde ortalama %99 (ranj: %97-%100) uygulama güvenirliği ile uyguladığı görülmüştür. Uygulamacının sabit bekleme süreli öğretim ile öğretim oturumlarını ise ortalama %95 (ranj: %79-%100) uygulama güvenirliği ile uyguladığı görülmüştür.

Bulgular

Etkinlikler İçine Gömülen Sabit Bekleme Süreli Öğretimin Giysileri İsimlendirme Becerisinin Üzerindeki Etkilik Bulguları

Araştırmaya katılan deneklere giysileri isimlendirme becerisinin öğretilmesinde etkinlikler içerisine gömülen sabit bekleme süreli ipucuyla öğretime yönelik verilerin grafikleri; Ayşe, Sezen ve Ali için sırasıyla Şekil 1, 2 ve 3'te yer almaktadır. Bu grafiklerde başlama düzeyi, uygulama, toplu yoklama ve izleme oturumlarının verileri deneklerin öğretimi yapılan becerilere ilişkin doğru tepki yüzdeleri şeklinde yer almaktadır.

Ayşe toplam 27 oturum SBSÖ uygulaması sonucunda, üç öğretim setini de öğrenip bağımlı değiş-

kene ilişkin %100 düzeyinde doğru tepkide bulunmuştur. Öğretim oturumlarında fotoğraflarda oluşan öğretim setine ortalama %87, resimlerden oluşan öğretim setine ise, ortalama %86 düzeyinde doğru tepkide bulunmuştur.

Sezen toplam 24 oturum SBSÖ uygulaması sonucunda, üç öğretim setini de öğrenip bağımlı değişkene ilişkin %100 düzeyinde doğru tepkide bulunmuştur. Öğretim oturumlarında fotoğraflarda oluşan öğretim setine ortalama %84, resimlerden oluşan öğretim setine ise, ortalama %89 düzeyinde doğru tepkide bulunmuştur.

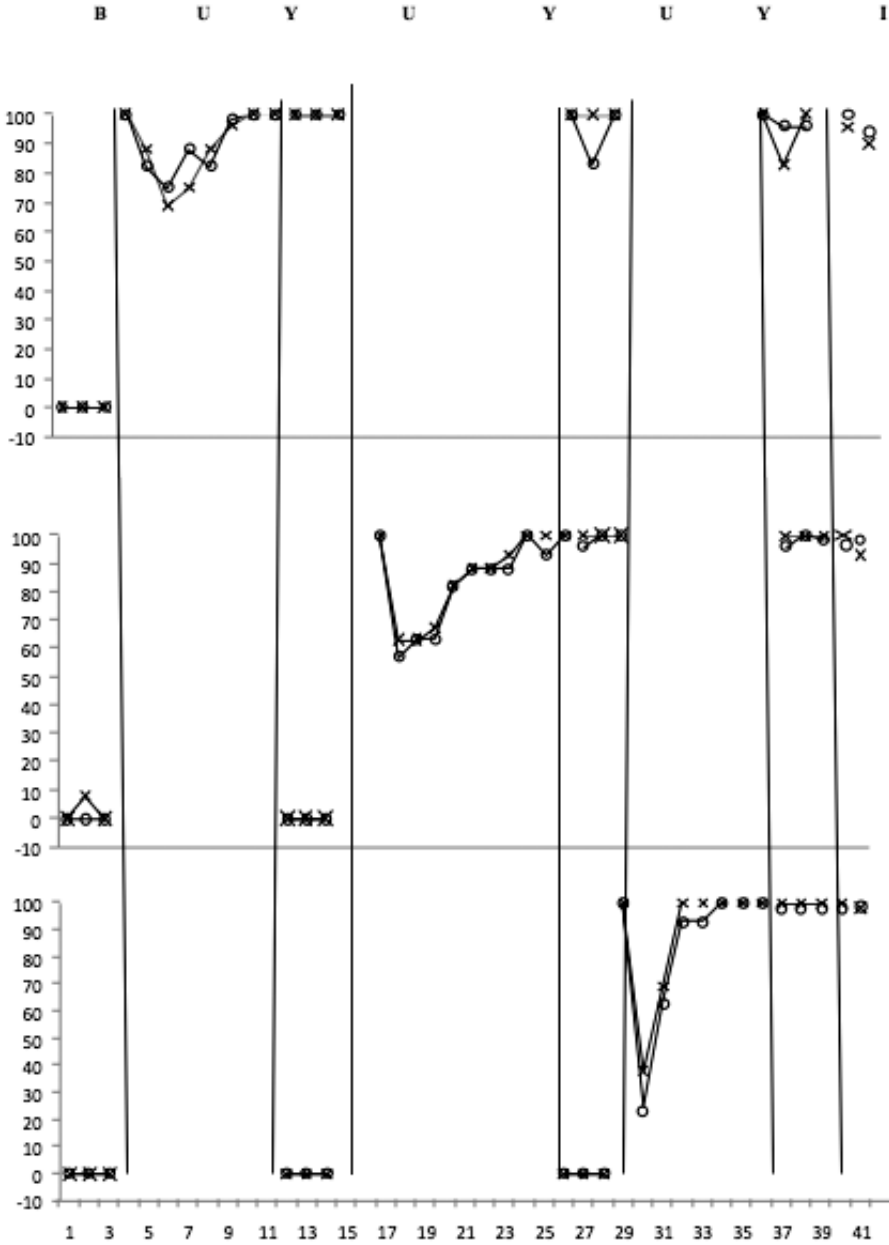
Ali toplam 26 oturum SBSÖ uygulaması sonucunda, üç öğretim setini de öğrenip bağımlı değişkene ilişkin %100 düzeyinde doğru tepkide bulunmuştur. Öğretim oturumlarında fotoğraflarda oluşan öğretim setine ortalama %86, resimlerden oluşan öğretim setine ise, ortalama %87 düzeyinde doğru tepkide bulunmuştur.

İzleme ve Genelleme Bulguları

Etkinlikler içine gömülen sabit bekleme süreli öğretim ile giysi isimlendirme becerisinin öğretimi bittikten bir ve üç hafta sonra izleme oturumları düzenlenmiştir. Denklere ilişkin kalıcılık ve genelleme bulguları izleyen bölümde açıklanmaktadır.

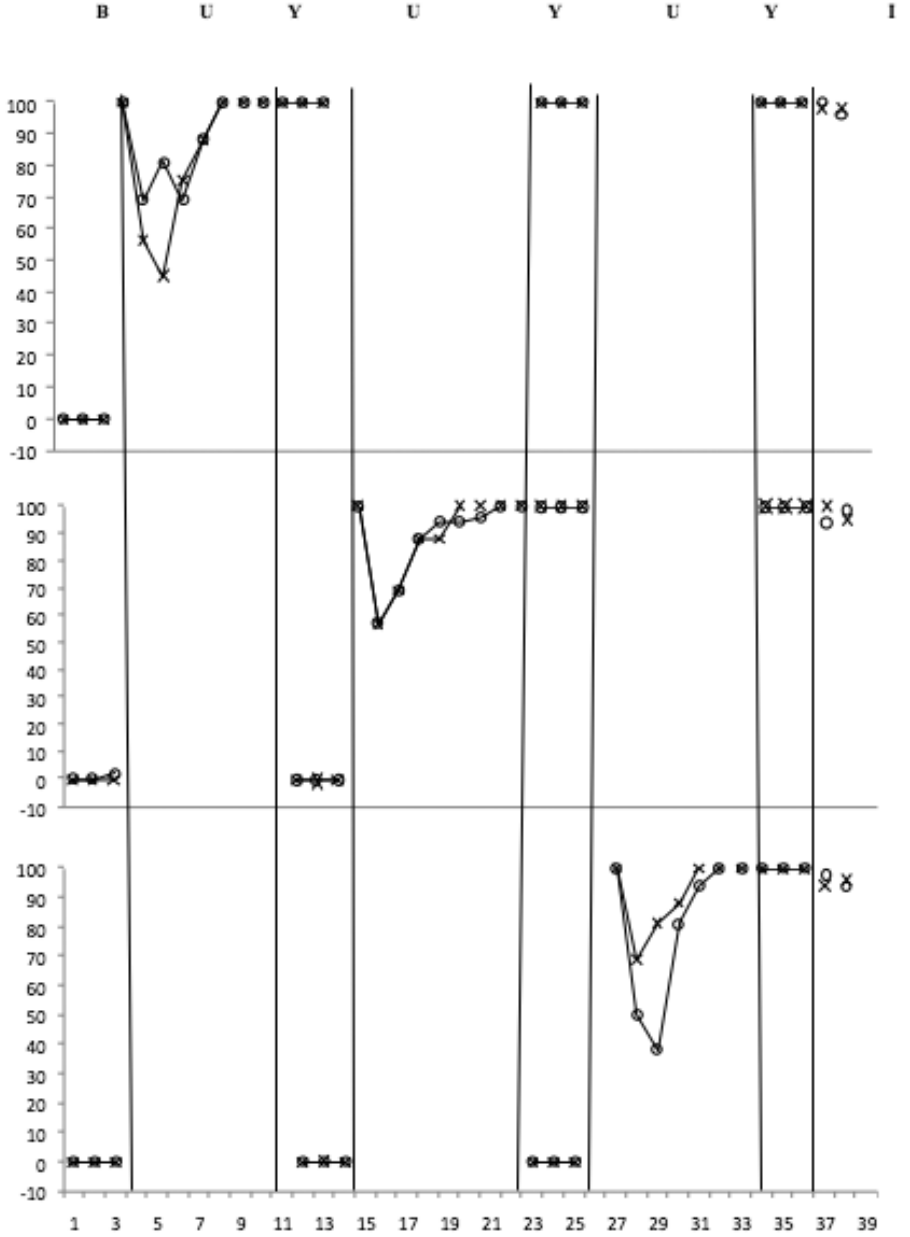
Birinci denek Ayşe'nin iki izleme oturumunda fotoğraflardan oluşan araç setinden ortalama %96, resimlerden oluşan araç setine ortalama %98 düzeyinde doğru tepkide bulunduğu görülmüştür. İkinci denek Sezen'in iki izleme oturumunda her iki araç setinde de %97 düzeyinde doğru tepkide bulunduğu görülmüştür. Üçüncü denek Ali'nin iki izleme oturumunda her iki araç setinde de %99 düzeyinde doğru tepkide bulunduğu görülmüştür. Bulgular, etkinlikler içine gömülen sabit bekleme süreli öğretimle giysi isimlendirme becerisinin her iki araç setinde de öğretim sona erdikten bir ve üç hafta sonra da korunduğunu göstermiştir.

Deneklerin etkinlikler içine gömülen sabit bekleme süreli öğretim ile giysi isimlendirme becerisi için uygulama süreci içinde doğal ortamlarda araç gereçler ve etkinlikler arası genelleme uygulanmıştır. Ayrıca, kişiler arası ön test ve son test genelleme uygulaması yapılmıştır. Deneklerin giysi isimlerini her iki araç seti için farklı bir kişilere ön testte %0 düzeyinde, öğretim sonrası son testte ise, %100 düzeyinde genelleme bildiği görülmüştür. Etkinlikler içine gömülen sabit bekleme süreli öğretimle gerçekleştirilen öğretim çalışmaları sonucunda, deneklerin öğrenmiş oldukları giysi isimlerini başka kişilere de genelleme bildikleri görülmüştür.



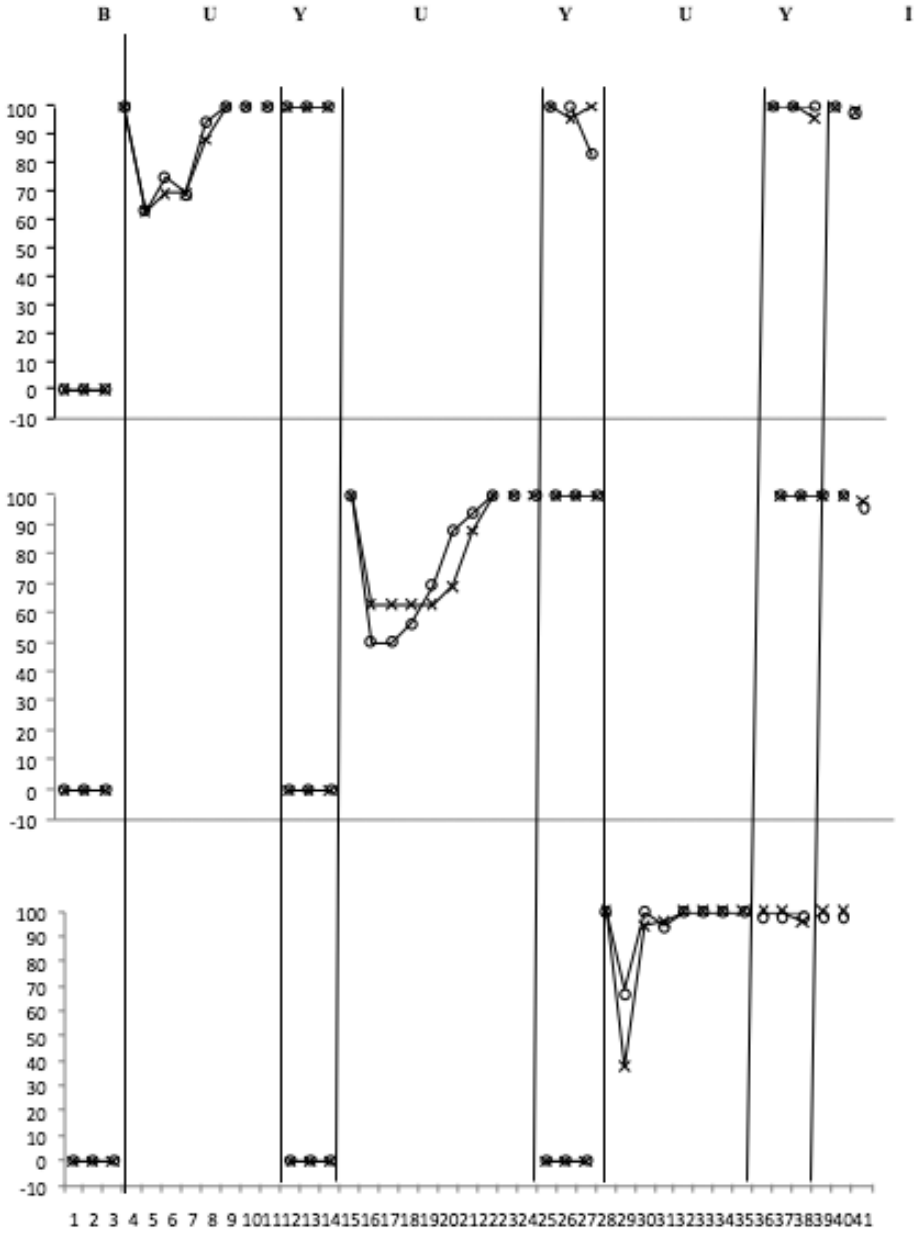
Şekil 1.

Ayşe'nin üç öğretim setinde yoklama, uygulama ve izleme oturumlarında giysi isimlerini doğru olarak söyleme yüzdeleri. İçi dolu boş daire veri noktaları resimlerden oluşan öğretim setine ilişkin ipucundan önceki doğru tepkileri, "x" veri noktaları ise fotoğraflardan oluşan öğretim setine ilişkin ipucundan sonraki doğru tepkileri göstermektedir.



Şekil 2.

Sezen'in üç öğretim setinde yoklama, uygulama ve izleme oturumlarında giysi isimlerini doğru olarak söyleme yüzdeleri. İçi dolu boş daire veri noktaları resimlerden oluşan öğretim setine ilişkin ipucundan önceki doğru tepkileri, "x" veri noktaları ise fotoğraflardan oluşan öğretim setine ilişkin ipucundan sonraki doğru tepkileri göstermektedir.



Şekil 3.

Ali'nin üç öğretim setinde yoklama, uygulama ve izleme oturumlarında giysi isimlerini doğru olarak söyleme yüzdeleri. İçerideki boş daire veri noktaları resimlerden oluşan öğretim setine ilişkin ipucundan önceki doğru tepkileri, "x" veri noktaları ise fotoğraflardan oluşan öğretim setine ilişkin ipucundan sonraki doğru tepkileri göstermektedir.

Tartışma

Bu araştırmada gelişimsel yetersizliği olan küçük çocuklara etkinlikler içine gömülen sabit bekleme süreli öğretimin giysi isimlendirme becerisinin öğretiminde etkili olup olmadığını belirlemek amaçlanmıştır. Araştırma bulguları, (a) etkinlikler içine gömülen sabit bekleme süreli öğretimin gelişimsel yetersizliği olan küçük çocuklara giysi isimlerini iki ayrı araç seti kullanarak öğretiminde etkili olduğunu, (b) gelişimsel yetersizliği olan küçük çocukların öğretim sona erdikten bir ve üç hafta sonra öğrendikleri giysi isimlerinin kalıcılığını koruyabildiklerini ve (c) gelişimsel yetersizliği olan küçük çocukların öğrendikleri giysi isimlerini başka kişilere de genelleyebildiklerini gösterir niteliktedir.

Araştırma bulguları, sabit bekleme süreli öğretimin gömülü öğretimle uygulandığı diğer araştırma bulgularıyla tutarlılık göstermiştir (Caldwell ve ark., 1996; Chiara, ve ark., 1995; Wolery ve ark., 1997; Wolery ve ark., 2002). Bu çalışmada giysi ve resimlerden oluşan araç seti ile yürütülen sabit bekleme süreli öğretim okulöncesi dönemdeki gelişimsel yetersizliği olan çocuklara giysi isimlendirme becerisini öğretmede etkili olmuştur. Ayrıca, sabit bekleme süreli öğretimin etkinlikler içine gömüldüğü ve okulöncesi dönemdeki gelişimsel yetersizliği olan çocuklarda yürütülen sınırlı sayıda çalışmanın bulgusu ile tutarlılık göstermektedir (Chiara ve ark., 1995; Wolery ark., 2002).

Araştırmanın uygulama sürecinde gerçekleşen oturumların tamamı (toplu yoklama, öğretim, genelleme) Engelliler Araştırma Enstitüsü Uygulama Birimi'nde doğal ortamlarda ve doğal zamanlarda gerçekleştirilmiştir. Bu ortamlarda denekler için beceriyi gerçekleştirebileceği fırsatlar oluşturulmuştur. Farklı kaynaklarda genellemenin kendiliğinden gerçekleşmesini beklemek yerine, uygulamacı tarafından planlanması gerekliliği belirtilmiştir (Kurt ve Tekin-İftar, 2008; Pretti-Frontczak ve Bricker, 2004). Bu araştırmada sabit bekleme süreli öğretimin etkinlikler içerisine gömülmesinin doğasına uygun biçimde, giysi isimleri, farklı etkinlikler içinde, farklı zamanlarda farklı koşullarda çalışılmış, her öğretim ve toplu yoklama oturumu için ayrı doğal fırsatlar oluşturulmuştur. Deneklerin bu becerileri farklı koşullar altında ortalama %90 - %96 doğruluk düzeyinde gerçekleştirmiş olmaları, becerileri daha edinim aşamasında farklı etkinliklere, farklı zamanlara ve araçlara genellebildiklerini göstermiştir. Ayrıca öntest ve son test biçiminde kişiler arası genelleme verisi toplanmıştır. Bunun sonucunda deneklerin öğrendikleri

becerileri farklı kişilere % 100 düzeyinde genelledikleri görülmüştür. Kalıcılık bulgularına bakıldığında ise, %96-%99 düzeyinde becerilerin kalıcılığının sağlandığı görülmüştür.

Alanyazın incelendiğinde Down Sendromlu çocuklar için 30 aylıktan itibaren okul öncesi kaynaştırma ortamlarına yönlendirmek için programlarının hazırlandığı, 36 aylıktan itibaren ise kaynaştırma ortamlarına yerleştirildikleri görülmektedir. (Klein, Cook ve Richardson-Gibson, 2001; Odluyurt ve Batu, 2009; Pueschel, 2001). Okulöncesi dönemde öğretilmesi planlanan beceri ve kavramların gün içerisindeki doğal rutinlerin ve etkinliklerin içinde gömülmesi, çocukların beceri ve kavramları edinmesini kolaylaştırmaktadır. Ayrıca, devam eden etkinliklerin ve rutinlerin içine gömülmesi, çocukların bu beceri ve kavramları devam edecekleri normal sınıflarda kullanmalarına ve genellemelerini de yardım etmektedir. Bu çalışmada gelişimsel yetersizliği olan çocukların BEP'lerinde yer alan giysi isimlerinin öğretimi planlanan günlük etkinliklerin içerisinde öğretilmiştir. Dolayısıyla, gelişim düzeyine uygun beceri ve kavramların doğal ortamlarda öğretilmesi gelişimsel yetersizliği olan çocukların öğrendikleri becerileri geçiş yapacakları kaynaştırma ortamlarına genellemelerini kolaylaştıracaktır.

Araştırmanın bulgularına dayalı olarak şunları söyleyebiliriz. Araştırmanın uygulama sürecinde iki ayrı araç seti kullanılmıştır. Araç setleri aynı ebatlarda hazırlanmış resimlerden ve fotoğraflardan oluşmuştur. Uygulamalar sırasında araç gereçlerde herhangi bir uyarılma yapılmasına gerek duyulmamıştır. Öğretim oturumlarında deneklerin araç setlerine verdikleri tepkiler şu şekilde sınırlanmaktadır: Ayşe öğretim oturumlarında fotoğraflardan oluşan öğretim setine ortalama %87, resimlerden oluşan öğretim setinde ise ortalama %86 düzeyinde doru tepkide bulunmuştur. Sezen öğretim oturumlarında fotoğraflardan oluşan öğretim setine ortalama %84, resimlerden oluşan öğretim setinde ise ortalama %89 düzeyinde doğru tepkide bulunmuştur. Ali ise öğretim oturumlarında fotoğraflardan oluşan öğretim setine ortalama %86, resimlerden oluşan öğretim setinde ise ortalama %87 düzeyinde doğru tepkide bulunmuştur. Tüm denekler fotoğraflardan oluşan araç setinde ortalama %85, resimlerden oluşan araç setine ise %87 düzeyinde tepkide bulunmuştur. Dolayısıyla her iki araç setinde de yakın düzeyde tepkide bulunmuşlardır. Aynı anda iki ayrı araç seti genellemeyi desteklemiştir. Uygulamacı sabit bekleme süreli öğretimi etkinliklerin içerisine gömerek yüksek uygulama

güvenirliliği ile uygulamıştır. Bu bulgunun özellikle uygulama ortamlarında öğretmenleri tepki ipuçları yöntemleriyle gömülü öğretimi birlikte daha etkin kullanmaları açısından cesaretlendirici olacağını söylenebilir.

Ayrıca araştırma sürecinde araştırmacının gözüne çarpan ve yalnızca bu araştırmanın uygulama süreciyle ilgili bazı noktalar vardır. Bunları şu şekilde sıralayabiliriz: Bunlardan birincisi deneklerin öğretim oturumları sırasında etkinliklere katılmada oldukça istekli oldukları uygulama yapılmayan zamanlarda uygulama yapmak için talepte bulunmuş olmalarıdır. İkincisi anne ve babalarla yapılan görüşmelerde deneklerin araştırma sürecinde okula gelmek için daha istekli olduklarını ve dikkat sürelerinin evde yaptıkları etkinliklerde önceki zamanlara kıyasla daha uzun olduğunu belirtmişlerdir. Bunun nedenini öğretim yöntemlerini yapılandırılmış bire bir uygulamalar yerine günlük etkinlikler içinde, doğal ortamlarda, günlük rutinin bir parçası şeklinde uygulanmasının olumlu etkileri olarak söyleyebiliriz.

Araştırma süreciyle ilgili tartışmaya değer bazı noktalar vardır. Birincisi, denek tepkileri ile ilgili bazı sorunların hata oranını yükselttiği söylenebilir. Araştırma sırasında ortaya çıkan hatalar analiz edildiğinde, Ali, Ayşe ve Sezen'in gösterdikleri tüm hataların süre hatası (geç tepkide bulunma ya da tepkide bulunmama) olduğu ortaya çıkmıştır. Bunun nedenleri olarak deneklerde etkinlikler sırasında davranış sorunlarının ortaya çıkması (başka etkinliğe yönelme, bir önceki araç setine bakma, araçlarla fazla süre etkileşme vb.), araştırma süreci içinde sağlık sorunlarının ortaya çıkmasının deneklerin performansını olumsuz etkilediği düşünülebilir. İkincisi, öğrencilerin hali hazırda aynı küçük grup eğitimine devam etmelerine ve birbirlerine yakın performans düzeyinde olmalarına rağmen birebir öğretim yapılmıştır. Deneysel kontrolü sağlamak ve uygulamacının aynı zamanda sınıf öğretmeni olması sınıftaki diğer öğrencileri kontrol etmek için yeterli sayıda öğretmen yardımcısının olmayışı nedeniyle birebir öğretim tercih edilmiştir. Üçüncüsü öğrencilerin BEP'lerinde yer alan ve ön eleme sonucunda bilmedikleri belirlenen tüm giysi isimleri çalışmaya dâhil edilmiştir. Bu durum öğretim setlerindeki giysi sayısının ve dolayısıyla deneme sayısının fazla olmasına neden olmuştur. Denemelerin fazla olması zaman zaman öğrencilerin dikkatinin dağılmasına ve hata yapmalarına neden olmuştur. Dördüncü olarak, bu çalışmanın tamamlanması ve hemen ardından dönem sonu gelmesi nedeniyle araştırmaya ilişkin sosyal geçerlik

verisi toplanamamıştır. Bu nokta araştırmacının bir sınırlılığı olarak değerlendirilebilir.

Araştırma bulguları ışığında ileride yürütülecek araştırmalar için bazı önerilerde bulunulabilir. Bu çalışmada sabit bekleme süreli öğretim etkinlikleri içine gömülerek tek basamaklı becerilerin öğretiminde kullanılmıştır. Farklı tepki ipuçları yöntemlerinin etkinlikler içine gömülerek hem zincirleme, hem tek basamaklı becerilerin öğretiminde etkileri ve verimlilikleri karşılaştırılabilir. Bu çalışmada üç tane Down Sendromlu okulöncesi dönemdeki çocukla çalışılmıştır. Diğer yetersizliği olana gruplarla örneğin Otistik özellikler gösteren çocuklarla gömülü öğretimin etkileri ve verimlilikleri araştırılabilir. Bu araştırmada birebir öğretim düzenlemesi kullanılmıştır. Küçük grup düzenlemesinde veya kaynaştırma ortamlarında gömülü öğretimin ve ek olarak gözleyerek öğrenmenin etkilerine bakılabilir. Ayrıca bu araştırmada tek basamaklı becerilerin öğretimi yapılmıştır. Başka araştırmacılar planlanarak etkinlikler içine gömülen farklı yöntemlerle (teпки ipuçları, video model, gözleyerek öğrenme vb.) gelişimsel yetersizliği olan çocuklara sosyal becerilerin ya da oyun becerilerinin öğretimi yapılabilir. Ayrıca bu çalışmada sosyal geçerlik verisi toplanamamıştır sosyal geçerlik verilerinin toplanarak desteklendiği bir araştırma planlanabilir

The Effects of Constant Time Delay Embedded Into Teaching Activities for Teaching the Names of Clothes for Preschool Children with Developmental Disabilities

Serhat ODLUYURT^a

Anadolu University

Abstract

The general purpose of this study was to examine the effectiveness of constant time delay embedded in activities for teaching clothes name for preschool children with developmental disabilities. This study included four participants having Down syndrome with an age range of 43-46 months. All experimental sessions were conducted in one to one teaching style. All sessions were conducted in a classroom of the university unit where the participants are every day. A multiple probe design across behaviors and replicated across subjects was used. The dependent variable of the study was teaching the names of clothes name and the independent variable of the study was constant time delay procedure. There were, full probe, intervention, generalization and maintenance sessions in the study. The results concerning effectiveness revealed that all three participants acquired the target skills at criterion level. Furthermore, participants maintained acquired skills at criterion level and generalized acquired skills to another person at criterion level.

Key Words

Developmental Disabilities, Embedded Instruction, Constant Time Delay, Single Subject Design.

Learning occurs more rapidly in the early childhood period, which covers the most important part of learning. That is why the early childhood years are quite important for all children, but of more importance for children with developmental disabilities (Barnett, 1995; Gombi, Lerner, Stevenson, Lewit, & Behrman, 1995; Lerner, Lowenthal, & Egan 1998; Odlyurt & Batu, 2009; Yoshikawa, 1995).

Skills which children are expected to display in adult-driven and traditional teaching arrangements are taught in a structured way isolated from

the natural environment. Although this is effective in the skills acquisition stage, this method cannot facilitate the generalization the acquired skills at the desired level of accuracy (Bricker, Pretti-Frontczak, & McComas, 1998; Kurt & Tekin-İftar 2008; Pretti-Frontczak & Bricker, 2004; Swell, Collins, Hemmeter, & Schuster, 1998).

Embedded instruction is widely used in early childhood education with children who have developmental disabilities or who are at risk (Bricker et al., 1998; Daugherty, Grisham-Brown, & Hemmeter 2001; McDonnell, Johnson, & McQuivey, 2008; McDonnell, Johnson, Polychronis, & Risen, 2003). The embedded instruction process refers to placing responses expected to be shown by the child into planned daily activities which are directed by the child (Pretti-Frontczak & Bricker, 2004).

Embedded instruction practices include systematic teaching arrangements such as response prompting and the stimulus modification procedure which are errorless teaching practices (Grisham-

^a PhD. Serhat Odlyurt is currently an Assistant Professor at the Anadolu University Department of Special Education Program in Education of the Mentally Disabled. Her research interests include, applied behavior analysis, inclusion, developmental disabilities, autism, communication skills. *Correspondence:* Assist. Prof. Serhat ODLUYURT, Anadolu University, Research Institute for Handicapped, Eskisehir/Turkey. E-mail: sylidiri@anadolu.edu.tr Phone: +90 222 3350580 / 4980.

Brown, Schuster, Hemmeter, & Collins, 2000; Kurt, 2008; Venn et al., 1993). McDonnell et al. (2008) reported that the use of response prompting and stimulus modification procedure during embedded instruction process increases the efficacy of instruction. Constant time delay (CTD) used in this study is one of the effective teaching methods employed in different instructional arrangements for children and adults with moderate or severe mental retardation and for children and adults with autism (Kleinert & Gast, 1982; Rogers, Hemmeter, & Wolery, 2010; Schoen & Sivil, 1989; Schuster et al., 1998; Tekin-İftar & Kırcaali-İftar 2004; Wolery, Ault, & Doyle 1992).

The CTD process must be undertaken with variety of tools in order to support more generalization. In accordance with this need, the aim of the present study is to determine the effectiveness of CTD delivered within embedded instruction for teaching of single skills in preschool period to children with developmental disabilities. To this end, responses to the following questions were sought:

1. Is CTD delivered within embedded instruction effective for teaching the names of clothes to students with developmental disabilities via two separate tool sets comprising pictures and photos?
2. If names of clothes can be taught to students with developmental disabilities via CTD delivered within embedded instruction, will the acquisition of the names of clothes be permanent when assessed one week or three weeks later following the teaching?
3. If names of clothes can be taught to students with developmental disabilities via CTD delivered within embedded instruction, can the names of clothes be generalized to different people?

Method

Participants and Settings

The study was conducted with three children with developmental disabilities in the Research Institute for the Handicapped Unit of Developmental Disabilities in Anadolu University, Turkey. All the subjects having Down syndrome are between 43 and 46 months old.

The participant children were taught names of clothes by the constant time delay delivered within embedded instruction method. Pictures with the dimensions 15 cm x 15 cm of the items of clothing to be taught were prepared. In addition, pho-

tos of the same clothes were taken in the same dimensions. A video camera was used to record the teaching sessions in order to obtain reliability data. The "Teaching Sessions Data Collection Form" and "Full Probe Sessions Data Collection Form" were used to record the data collected.

Experimental Design

In this study, multiple baseline design across behaviors was employed to determine the effectiveness of the CTD delivered within embedded instruction method in teaching of names of clothes.

Dependent and Independent Variables

The dependent variable of the study is the subjects' skill in naming the clothes when asked. This skill is among the objectives of students in individualized education programs prepared for that period of their education. The independent variable of the study is the CTD delivered within embedded instruction.

General Procedures

This study involves screening session, full probe session, teaching, generalization and maintenance session. First, the screening sessions were arranged and the names of 24 items of clothing that the students did not know were determined. Then, instruction sets were formed from the determined names of clothes. There were 8 names of clothes in each instruction set. After instruction sets were prepared, the probe data were collected until obtaining stable data for three consecutive sessions. As soon as stable data were obtained during probe session, the instruction involving CTD delivered within embedded instruction was introduced for the first instructional set. After criterion was met for the first instructional set, the second probe session was administered in such a way that it would involve all three instruction sets. This process was conducted in a similar way for the remaining instructional sets. Maintenance sessions were collected one and three weeks after the instruction had terminated. The same procedure was replicated in a similar way with all the subjects. Generalization across materials was tested in pre- and post-test measures. While pre-test sessions were conducted after the first probe session, post-test sessions were conducted after the fourth probe session.

All the sessions were arranged in the form of one to one teaching arrangement in the Research Insti-

tute for the Handicapped where students come for group training five days a week between 09.00 a.m. and 12.00 a.m. All the full probe sessions and teaching sessions were planned and included in the daily plan by the researcher who has also the instruction in this study beforehand (e.g. hanging pictures of clothes on the panel, picking up the pictures and putting them in the basket, picking up clothes from the clothes line, touching the pictures, picking up the pictures and putting them in the bucket). Prior to the sessions, the necessary arrangements were made in the classroom for the tools and video recording. All the sessions were observed by the implementer and the data were recorded in the data collection forms. The following section presents the explanations about the sessions of the study.

Reliability

Two types of reliability data were collected in the study: (a) inter-observer reliability data and (b) treatment integrity data. The inter-observer reliability data and treatment integrity data were collected in 20% of all experimental sessions the study.

The inter-observer reliability data showed with an average of 99 % (range 99 %-100 %) agreement across subjects and sessions (instruction and probe sessions). In addition, treatment integrity data showed the instructor delivered full probe and maintenance probe sessions with a mean of 99 % integrity (range: 97 %-100 %), and delivered instructional sessions a mean of 95 % treatment integrity (range: 79 %-100 %) across subjects.

Results

Looking at the effectiveness of the study findings, it was found that on completion of a total of 27 sessions with CTD delivered within embedded instruction, Ayşe acquired her instructional sets with 100% accuracy. In teaching sessions, she showed accurate responses to the instruction set comprising of photos approximately at a rate of 87 % and showed accurate responses to the instruction set containing pictures approximately at an average rate of 86 %.

On the completion of a total of 24 sessions of the CTD delivered within embedded instruction, Sezen acquired her instructional sets with 100% accuracy. In the teaching sessions, she showed accurate responses to the instruction set comprising of photos at an approximate rate of 84 % and showed accurate responses to the instruction set containing pictures at an approximate rate of 89 %.

On completion of 26 sessions of CTD delivered within embedded instruction, Ali acquired his in-

structional sets with 100% accuracy. In the teaching sessions, he showed accurate responses to the instruction set comprising of photos at a rate of approximate 86 % and showed accurate responses to the instruction set containing pictures at an approximate rate of 87 %.

Discussion

This study aimed to determine the effectiveness of CTD delivered within embedded instruction for teaching children in preschool period with developmental disabilities the skill of naming items of clothing to. The findings of this study were consistent with those of earlier studies in which CTD delivered within embedded instruction had been conducted (Chiara, Schuster, Bell, & Wolery, 1995; Caldwell, Wolery, Werts, & Caldwell, 1996; Wolery, Anthony, Snyder, Werts, & Katzenmeyer, 1997; Wolery, Anthony, Caldwell, Snyder, & Morgante, 2002). The CTD conducted in this study by means of instrument set comprising of clothes and pictures was effective for teaching names of clothes to children with developmental disabilities in the pre-school period. In addition, the present study shows consistency with findings of a limited number of studies which were conducted on children with developmental disabilities in the pre-school period and in which CTD delivered within embedded instruction was employed (Chiara et al., 1995; Wolery et al., 2002).

In this study, the acquisition, by the three children, of the names of items of clothing were studied within different activities, in different periods and under different conditions in accordance with the CTD delivered within embedded instruction method. The fact that subjects achieved these skills under different conditions in the accuracy level of approximately 90%-96% indicates that they may be able to generalize skills, even at the stage of acquisition, to different activities, different periods and different tools.

Reviewing the literature, it is seen that certain programs allow children with Down Syndrome to enter pre-school inclusive settings from 30 months old. As from 36 months, they are included in inclusive settings (Klein, Cook, & Richardson-Gibson, 2001; Odluyurt & Batu, 2009; Pueschel, 2001). In this study, names of clothes existing in Individualized Education Programs (IEPs) of children with developmental disabilities were taught within daily activities. Accordingly, the teaching skills and concepts appropriate for developmental level of children in natural environments will make it easier for children with developmental disabilities to gener-

alize the skills they learn in the inclusive settings to which they will be transferred.

Some suggestions can be made for future studies in the light of the research findings. In this study, the constant time delay delivered within embedded instruction method was used in teaching of discrete skills. The impact and effectiveness of different response prompting methods on teaching of chain and discrete skills can be compared by embedding them within the activities. The present study was conducted on three pre-school children with Down Syndrome, however, it is possible to investigate the impact and effectiveness of embedded instruction with other children having different disabilities, e.g. children with autism. In this study, one to one teaching arrangement was used. Further research could examine impact of embedded instruction and additionally, that of learning by observing in small group arrangement or pull in strategy in inclusive settings can be examined.

References/Kaynakça

- Barnett, W. S. (1995). Long term effects of early childhood programs on cognitive school outcomes. *The Future of Children: Long Term Outcomes of Early Childhood Programs*, 5, 25-50.
- Bricker, D., Pretti-Frontczak, K., & McComas, N. R. (1998). *An activity based approach to early intervention* (2. ed.). Baltimore: Brookes.
- Caldwell, N. K., Wolery, M., Werts, M. G., & Caldwell, Y. (1996). Embedding instructive feedback into teacher-student interactions during independent seat work. *Journal of Behavioral Education*, 6 (4), 459-480.
- Chiara, L., Schuster, J., & Bell, J., & Wolery, M. (1995). Small-group massed-trial and individually-administered-distributed-trial instruction with preschoolers. *Journal of Early Intervention*, 19, 203-217.
- Daugherty, S., Grisham-Brown, J., & Hemmeter, M. L. (2001). The effects of embedded skill instruction on the acquisition of target and nontarget skills in preschoolers with developmental delays. *Topics in Early Childhood Special Education*, 21, 213-221.
- Gomby, D. S., Lerner, M., Stevenson, C., Lewit, E., & Behrman, R. (1995). Long term outcomes of early childhood programs: Analysis and recommendations. *The Future of Children*, 6, 6-24.
- Grisham-Brown, J., Schuster, J. W., Hemmeter, M. L., & Collins, B. C. (2000). Using an embedding strategy to teach preschoolers with significant disabilities. *Journal of Behavioral Education*, 10, 139-162.
- Kleinert, H. L., & Gast, D. L. (1982). Teaching a multihandicapped adult manual signs using a constant time delay procedure. *Journal of the Association for the Severely Handicapped*, 5, 25-32.
- Klein, D., Cook, R. E., & Richardson-Gibbs, A. M. (2001). *Strategies for including children with special needs in early childhood settings*. NY: Delmar Thomson Learning.
- Kurt, O. (2008). Doğal öğretim yöntemleri (9. Ünite). E. Tekin-İftar (Ed.), *Davranış ve öğrenme sorunu olan çocukların eğitimi* içinde (s. 162-179). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Kurt, O., & Tekin-İftar, E. (2008). A comparison of constant time delay and simultaneous prompting within embedded instruction on teaching leisure skills to children with autism. *Topics in Early Childhood Special Education*, 28, 53-64.
- Lerner, J. W., Lowenthal, B., & Egan, R. (1998). *Preschool children with special needs children at risk children with disabilities MA*: Allyn and Bacon.
- McDonnell, J., Johnson, J. W., Polychronis, S., & Risen, T. (2003). Effects of embedded instruction on students with moderate disabilities enrolled in general education classes. *Education and Training in Developmental Disabilities*, 37, 363-377.
- McDonnell, J., Johnson, J. W., & McQuivey, C. (2008). *Embedded instruction for students with developmental disabilities in general education classrooms*. Arlington, VA: A publication of the division on developmental disabilities of the council for exceptional children.
- Odluyurt, S. ve Batu, E. S. (2009) Okul öncesi dönemdeki kaynaşturmaya hazırlık becerilerinin öğretmen görüşlerine ve alanyazın taramasına dayalı olarak belirlenmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 9, 1819-1851.
- Pretti-Frontczak, K., & Bricker, D. (2004). *An activity based approach to early intervention* (3th ed.). Baltimore: Brookes.
- Pueschel, S. M. (2001). *A parent's guide to down syndrome toward a brighter future* (rev. ed.). Baltimore: Brookes.
- Rogers, L., Hemmeter, M. L., & Wolery, M. (2010) Using a constant time delay procedure to teach foundational swimming skills to children with autism. *Topics in Early Childhood Special Education*, 30, 102-111.
- Sewell, T. J., Collins, B. C., Hemmeter, M. L., & Schuster, J. W. (1998). Using simultaneous prompting within an activity based format to teach dressing skills to preschoolers with developmental delays. *Journal of Early Intervention*, 21, 132-145.
- Schuster, J. W., Morse, T. E., Ault, M. J., Doyle, P. M., Crawford, M. R., & Wolery, M. (1998). Constant time delay with chained tasks: A review of the literature. *Education & Treatment of Children*, 21, 74-107.
- Schoen, S. F., & Sivil, E. O. (1989). A comparison of procedures in teaching self-help skills: Increasing assistance, time delay, and observational learning. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 19, 57-72.
- Tekin-İftar, E. ve Kircaali-İftar, G. (2004) *Özel eğitimde yanlışsız öğretim yöntemleri*. Ankara: Nobel Yayınları.
- Wolery, M., Ault, M. J., & Doyle, P. M. (1992). *Teaching students with moderate to severe disabilities: Use of response prompting strategies*. New York: Longman.
- Wolery, M., Anthony, L., Caldwell, N. K., Snyder, E. D., & Morgante, J. D. (2002). Embedding and distributing constant time delay in circle time and transitions. *Topics in Early Childhood Special Education*, 22, 14-25.
- Wolery, M., Anthony, L., Snyder, E. D., Werts, M. G., & Katzenmeyer, J. (1997). Training elementary teachers to embed instruction during classroom activities. *Education and Treatment of Children*, 20, 40-58.
- Venn, M. L., Wolery, M., Werts, M. G., Morris, A., DeCesare, L. D., & Cuffs, M. S. (1993). Embedding instruction in art activities to teach preschoolers with disabilities to imitate their pers. *Early Childhood Research Quarterly*, 8, 277-294.
- Yoshikawa, H. (1995). Long term effects of early childhood programs, on social outcomes and delinquency. *The Future of Children: Long Term Outcomes of Early Childhood Programs*, 6, 51-75.