

Aslan, C., Karasu, N. (2018). Sabit bekleme süreli öğretimle gerçekleştirilen çalışmaların etkililiğinin incelenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18 (1), 21-40.

Geliş Tarihi: 29/06/2017

Kabul Tarihi:05/12/2017

SABİT BEKLEME SÜRELİ ÖĞRETİMLE GERÇEKLEŞTİRİLEN ÇALIŞMALARIN ETKİLİLİĞİNİN İNCELENMESİ*

Cem ASLAN**
Necdet KARASU***

ÖZET

Bu araştırmanın amacı, sabit bekleme süreli öğretim yöntemi kullanılarak gerçekleştirilen etkililik çalışmalarının incelenmesidir. Bu amaç doğrultusunda, 2005-2015 yılları arasında bilimsel hakemli dergilerde yayımlanmış, tek denekli araştırma modeline dayalı ve yetersizlikten etkilenmiş bireylere tek basamaklı veya zincirleme becerilerin öğretimine odaklanmış çalışmaların nitel ve nicel özetlemesi gerçekleştirilmiştir. Sabit bekleme süreli öğretim yöntemini kullanmış olan 26 çalışma betimsel özetleme ve etki büyüklüğü hesaplamasına dayalı olarak meta-analiz yöntemi ile değerlendirilmiştir. İncelenen çalışmalarda toplam 89 katılımcı tespit edilmiştir. Katılımcıların tanıları genel olarak zihinsel yetersizlik ve otizm spektrum bozukluğudur. Katılımcıların yaşları 3 ile 24 yaş arasında değişmektedir. Etki büyüklüğü hesaplamalarından elde edilen bulgular, sabit bekleme süreli öğretim yönteminin etkililiği hakkında olumlu yönde bulgular sağlamıştır.

Anahtar Kelimeler: Sabit bekleme süreli öğretim, meta-analiz, yanlışsız öğretim

EXAMINATION OF THE EFFECTIVENESS OF THE STUDIES USING THE CONSTANT TIME DELAY

ABSTRACT

The aim of this research is to examine the effectiveness of the studies using the constant time delay teaching method. In this perspective, qualitative and quantitative summarization of the studies which published between 2005-2015 in the scientific peer-reviewed journals, based on single subject design and focusing on the teaching of one-step skill or chained skills to the individuals with disabilities. Twenty-six studies using constant time delay teaching method were evaluated using meta-analysis method based on descriptive summarization and effect size calculation. A total of 89 participants were determined during the studies examined. Participants' diagnoses, in general, are intellectual disability and autism spectrum disorder. The participants' ages ranged from 3 to 24 years. The findings obtained from the effect size calculations, teaching methods of constant time delay has provided evidence on the effectiveness positively.

Key Words: Constant time delay, meta-analysis, errorless teaching

*Bu araştırma, 24. Ulusal Özel Eğitim Kongresi'nde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

**Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi, Özel Eğitim Bölümü, Görme Engelliler Eğitimi Anabilim Dalı, cemaslan@gazi.edu.tr

***Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi, Özel Eğitim Bölümü, Zihin Engelliler Eğitimi Anabilim Dalı, necdetkarasu@yahoo.com

1.GİRİŞ

Alanyazında sıklıkla tartışılan konulardan biri, teori ve uygulama arasındaki boşluğun nasıl kapanacağıdır (Cook, Buysse, Klingner, Landrum, McWilliam, Tankersley ve Test, 2014). Etkili yöntemlerin belirlenmesi, bu boşluğu kapatma sürecini hızlandırabilecek bir yaklaşım olarak sunulmaktadır. Etkililiği test edilen yöntemlerin sınıflanması, hangi değişkenlere bağlı olarak daha etkili sonuçlar oluşturduğuna dair alanyazının kümülatif biçimde özetlenmesinin hem araştırmacılar hem de uygulamacılar için getirileri olacağına işaret etmektedir. Özel eğitim alanında yalnızca öğretim yöntemleri, farklı yetersizliklerden etkilenmiş bireylere çeşitli becerilerin ya da davranışların öğretiminde tercih edilen yaklaşımlardan biri olarak öne çıkmaktadır (Wolery, Ault ve Doyle, 1992). Öne çıkan bu yaklaşımın farklı bakış açılarıyla bütüncül biçimde ele alınması; hem araştırmacıların alanyazını genişletmeleri için yeni sorular sormalarına fırsat oluşturması bakımından, hem de uygulamacıların hangi değişkenler doğrultusunda sabit bekleme süreli öğretim yöntemini (SBSÖ) etkili kullanabilecekleri hakkında bir görüş oluşturabilecektir. Bu çalışma, nitel ve nicel özetleme sunarak hem araştırmacılar hem de uygulamacılar için gerekli veri tabanını oluşturmayı hedeflemiştir.

Müdahale yöntemlerinin hepsinin aynı olduğunu ya da benzer etkilerinin olduğunu iddia etmek mümkün değildir (Forness, Kavale, Blum ve Lloyd, 1997). Bu nedenle yetersizlikten etkilenmiş bireylerle çalışan profesyonellerin çalıştıkları bireylerin öğrenmelerine en fazla yardım eden yöntemleri seçmelerini beklemek uygun olmaktadır (Cook, Tankersley ve Landrum, 2009). Alanyazında kanıt temelli uygulamalar olarak da adlandırılan yöntemlerin belirlenebilmesi ve bunların en etkin kullanım biçimlerinin ortaya konulması çeşitli getirileri olabilecek bir durumdur. Odom, Brown, Frey, Karasu, Smith-Canter ve Strain (2003) geleneksel yöntemlere dayanmakta olan yöntemlerin yanında araştırma temelli alanyazının yeni genişleme alanlarının ortaya çıkarılması gibi olası bir faydanın altını çizirken, Cook ve diğerleri (2014) ise teori ve uygulama arasındaki boşluğun etkin biçimde kapanması ve farklı öğrenme ihtiyaçları içinde olan yetersizlikten etkilenmiş bireylere en etkin öğrenme yollarının sunulması için önemli bir yaklaşım olarak kanıt temelli uygulamaların tespitinin gerekliliğine vurgu yapmışlardır. Bunları ortaya koyabilmek için meta-analiz ve kanıt temelli yaklaşımlar konusunu sadece etkili yöntemlerin adının konulması olarak değil, etkililiği hakkında bilgi sahibi olunan yöntemlerin daha etkin biçimde kullanılabilirdiği değişkenlerin tespiti de önemli hale gelmektedir. SBSÖ yöntemi geleneksel yaklaşımlardan biri olarak, temelleri 1960'larda gelişmeye başlayan uygulamalı davranış analizine dayanmaktadır. Alanyazında, SBSÖ yönteminin etkililiği hakkında önemli miktarda çalışma tespit edilebilmektedir (örn., Akçin, 2013; Aykut ve Varol, 2010; Bozkurt ve Gürsel, 2005; Cohen, Heller, Alberto ve Fredrick, 2008; Dogoe, Banda, Lock ve Feinstein, 2011; Hooper, Ivy ve Hatton, 2014; Hua, Groves-Woods, Kaldenberg ve Scheidecker, 2013; Hughes ve Fredrick, 2006; Hughes, Fredrick ve Keel, 2002; Kırcaali-İftar, Ergenekon ve Uysal, 2008; Koscinski ve Gast, 1993; Ledford, Gast, Luscre ve Ayres, 2008; Odluyurt, 2011; Riggs, Collins, Kleinert ve Knight, 2013; Schuster, Gast, Wolery ve Guiltinan, 1988; Schuster, Stevens ve Doak, 1990; Seward, Schuster, Ault, Collins ve Hall, 2014; Şafak ve Aykut, 2008; Winterling, 1990; Wolery ve diğer., 1992; Yıkılmış ve Çetin, 2010; Yıldırım ve Tekin-İftar, 2002; Zisimopoulos, Sigafos ve Koutromanos, 2011). Farklı yetersizliklere sahip bireylerle etkililiği test edilmiş SBSÖ yönteminin daha detaylı biçimde ele alınmasının uygulamacılara sunabileceği ipuçlarının tespit edilmesi, çeşitli uygulama kolaylıkları getirebilecektir.

Yanlısız öğretim yöntemleri, tepki ipuçları ve uyarıcı ipuçlarının sunulduğu öğretim yöntemleri olmak üzere iki gruba ayrılmaktadır (Tekin-İftar ve Kırcalı-İftar, 2006). SBSÖ, tepki ipuçlarının sunulduğu öğretim yöntemlerinden biridir. Tepki ipuçlarının sunulduğu öğretim yöntemlerinde, birey tepki vermeden önce bireye ipucu sunularak bireyin doğru tepki vermesi sağlanmaktadır (Aykut, 2009). Bu yönüyle, SBSÖ yönteminde bireyin bağımsız olarak yanıt vermesinden önce ipucunun sunulması; öğretim esnasında bireyin hata yapma olasılığını en aza indirmektedir. SBSÖ yönteminde verilen ipucu, zaman bağlamında silikleştirilmektedir. SBSÖ yönteminde ipucunun türünde veya özelliklerinde herhangi bir değişiklik yapılmamaktadır. Bu doğrultuda SBSÖ yönteminin uygulaması incelendiğinde, yöntemin uygulaması iki aşamadan oluşmaktadır. Uygulamanın ilk aşamasında; bireye hedef uyarıcı ile ipucu birlikte sunulur. İlk birkaç oturum süresince hedef uyarıcı (ana yönerge) ve kontrol edici ipucu eş zamanlı olarak sunulur (Tekin-İftar ve Kırcalı-İftar, 2006). Bu şekilde gerçekleştirilen oturumlar, sıfır saniye bekleme süreli öğretim süreci olarak ifade edilir. Sıfır saniye bekleme süreli oturumlar, belirli bir öğretim sayısına veya hedeflenen ölçüte ulaşmaya değin sürdürülür. Bu ölçüt veya öğretim sayısı karşılandıktan sonra, uygulamanın ikinci aşamasına geçilir. İkinci aşamada; bireye, yönergenin (hedef uyarıcı) verilmesi ile ipucunun verilmesi arasında geçen sabit süre (ipucunu geciktirme aralığı) belirlenir. Her öğretim oturumunda, bireyin davranışı veya beceriyi gerçekleştirme belirlenen bu sabit süre kadar beklenir (örn., dört saniye). Bu süre bütün oturumlarda sabit olarak uygulanır. Bu sürede, bireyin davranışı ya da beceriyi bağımsız olarak gerçekleştirme gerekir. Bu şekilde gerçekleştirilen oturumlar sabit bekleme süreli öğretim süreci olarak ifade edilir (Tekin-İftar ve Kırcalı-İftar, 2006).

1.1. Araştırmanın Amacı

Bu çalışmada, SBSÖ yöntemi kullanılarak gerçekleştirilmiş olan çalışmalar nicel ve nitel boyutlarıyla incelenerek, SBSÖ yönteminin yetersizlikten etkilenmiş bireylerin eğitiminde nasıl daha etkili biçimde kullanılabileceğine dair veri oluşturulması amaçlanmıştır.

1.2. Araştırmanın Önemi

Alanyazında SBSÖ yönteminin kullanıldığı araştırmaları inceleyen bazı derleme çalışmaları bulunmaktadır (örn., Dogoe ve Banda, 2009; Schuster, Morse, Ault, Doyle, Crawford ve Wolery, 1998; Walker, 2008; Wolery ve diğer., 1992). Bu çalışmalar betimsel nitelikte olup; ele aldıkları araştırmaları katılımcı, ortam, bağımlı değişken, araştırma modeli, izleme, genelleme, güvenilirlik, öğretimi yapılan beceri, uygulamacı, sosyal geçerlik gibi değişkenler açısından incelemişlerdir. Ancak SBSÖ yönteminin bir meta-analiz olarak ele alınıp incelendiği bir çalışma tespit edilmemiştir. Bu bağlamda, bu araştırmadan elde edilecek verilerin, alanyazındaki bilgi birikimine katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Alanyazının özetlenmesi konusunda meta-analiz öne çıkan bir yaklaşımdır. Meta-analiz, araştırma sonuçlarının niceliksel olarak sentezlenmesi amacıyla önerilen bir yöntem olarak ifade edilmektedir (Karasu, 2011). Meta-analizde araştırmaların etki büyüklüklerini hesaplamak temel özetleme yoludur. Bu yönüyle araştırmaların meta-analiz ile sentezlenmesinde, niceliksel verilere ihtiyaç duyulmuş (Akgöz, Ercan ve Kan, 2004) ve bu verilerin elde edilebilmesi amacıyla etki büyüklüğü hesaplama yöntemleri geliştirilmiştir (Karasu, 2011). Meta-analizde geliştirilen bu yöntemler kullanılarak, araştırmaların etki büyüklükleri hesaplanmakta ve etki büyüklükleri

dikkate alınarak araştırmalar değerlendirilmektedir. Bu araştırmada, SBSÖ yöntemi kullanılarak gerçekleştirilmiş olan çalışmaların nicel ve nitel boyutlarıyla incelenerek, yöntemin nasıl daha etkili kullanılabilceğine dair veri oluşturulması amaçlanmıştır. Bu yönüyle, araştırmadan elde edilecek bulguların hem araştırmacılar hem de uygulamacılar açısından ulusal ve uluslararası alanyazına katkı sunması beklenmektedir. Son olarak, alanyazında yetersizlikten etkilenmiş bireylere çeşitli becerilerin ya da davranışların öğretiminde SBSÖ yönteminin etkililiğinin test edildiği önemli miktarda çalışma bulunmaktadır. Bu araştırmanın etkili bir yöntem olarak raporlanan SBSÖ yönteminin nasıl daha etkili biçimde kullanılabilceğine yönelik uygulamacılara rehberlik edeceği düşünölmektedir. Ayrıca, alanyazındaki çalışmaların kümülatif olarak nicel ve nitel boyutlarıyla incelenmesi, SBSÖ yönteminin bilimsel veriye dayalı kanıt temelli uygulama niteliğinin kazandırılmasına hizmet edeceği düşünölmektedir.

2. YÖNTEM

Bu araştırmada, nitel ve nicel özetleme ile veri oluşturularak SBSÖ yönteminin yetersizlikten etkilenmiş bireylerin eğitiminde nasıl daha etkin biçimde kullanılabilceğine odaklanmak amaç olarak belirlenmiştir. Bu nedenle, bir tarama sürecinin ardından makale seçimleri ve incelemeleri gerçekleştirilmiştir.

2.1. Makalelerin Tespiti

Öncelikli olarak alanyazında SBSÖ yönteminin etkililiğinin test edildiği çalışmaların belirlenmesi gerekmiştir. Bu amaçla bir seri anahtar kelime seçimi gerçekleştirilmiştir. Belirlenen anahtar kelimeler; “sabit bekleme süreli öğretim (constant time delay)”, “zincirleme beceri (chained task)”, “beceri öğretilimi (skill training)”, “artan bekleme süreli öğretim (progressive time delay)” ve “günlük yaşam becerileri (daily living skills)”dir. Tarama motoru olarak; “Academic Search Complete”, “EBSCO-Host”, “Google Akademik/Scholar” ve “Ulakbim Ulusal Veri Tabanı” arama motorları kullanılmıştır.

2.2. Kabul Ölçütleri

Araştırma kapsamına dâhil edilecek çalışmaların belirlenmesinde řu ölçütlere yer verilmiştir: a) Tek denekli araştırma modellerinden birinin kullanılmış olması, b) Bilimsel hakemli bir dergide yayımlanmış olma, c) Bağımsız değişken olarak SBSÖ yönteminin kullanılmış olması, d) Denek grubunun yetersizlikten etkilenmiş bireylerden oluşması ve e) 2005-2015 yılları arasında yayımlanmış bir makale olmasıdır.

2.3. Makale Seçimi

Yukarıda belirtilen ölçütler dâhilinde tarama motorlarında gerçekleştirilen taramalarda 66 yayımlanmış çalışma tespit edilmiştir. Yapılan incelemeler neticesinde, ölçütleri karşılayan çalışmaların toplam sayısı 26'ya düşmüştür. Kaynak taraması sonucunda kapsam dışı bırakılan çalışmalar (40) içerisinden; dört çalışma literatür incelemesi (derleme) olduğu için, 12 çalışma yayın yılı bağlamında bu araştırmanın yıl aralığı kriterlerine uymadığı için, 14 çalışma farklı alanlardan yayın (örn., fen bilimleri) olduğu için, sekiz çalışma farklı öğretim yöntemlerini (örn., eş zamanlı ipucu yöntemi) kullandığı için ve iki çalışma ise SBSÖ yönteminin sınıf ortamında kullanımına örnek olarak hazırlandığı için bu araştırmanın kapsamına dâhil edilmemiştir.

2.4. Verilerin Analizi

2.4.1. Betimsel Analiz

Bu araştırma kapsamında incelenen çalışmalar (n=26), çeşitli değişkenler açısından betimsel olarak incelenmiştir. Bu değişkenler; a) katılımcı bilgisi (tanı, yaş, cinsiyet), b) araştırma modeli bilgisi, c) bağımlı değişken bilgisi, d) izleme, genelleme, güvenilirlik, sosyal geçerlik bilgisi ve e) uygulama ortamı bilgisidir.

Tablo 1.
İncelenen Çalışmaların Özeti

Çalışmalar	Cinsiyet	Tanı	Yaş	Araştırma Modeli	Öğretilen Beceri	İ G	SG	U G
Akçin (2013)	1 Kız 2 Erkek	Otizm spektrum bozukluğu	12, 13, 14	Dönüşümlü uygulamalar	Görsel sözcük okuma	+	+	+
Aldemir ve Gürsel (2014)	1 Kız 3 Erkek	Down sendromu, Otizm spektrum bozukluğu	3, 4, 4, 6	Davranışlar arası çoklu yoklama	Okul öncesi dönem akademik beceriler	+	+	+
Appelman etc. (2014)	4 Erkek	Gelişimsel gecikme	5, 5, 6, 6	Davranışlar arası çoklu yoklama	İngilizce ve İspanyolca kelimeler	+	+	+
Aykut (2012)	2 Erkek	Zihinsel yetersizlik	13, 14	Dönüşümlü uygulamalar	Günlük yaşam becerileri	+	+	+
Aykut ve Varol (2010)	2 Erkek	Zihinsel yetersizlik	12, 13	Dönüşümlü uygulamalar	Günlük yaşam becerileri	+	+	-
Bozkurt ve Gürsel (2005)	2 Kız 1 Erkek	Zihinsel yetersizlik, Down sendromu	14, 16, 17	Davranışlar arası çoklu yoklama	Sandviç ve içecek hazırlama	+	-	+
Cohen etc. (2008)	2 Kız 3 Erkek	Zihinsel yetersizlik	9, 9, 10, 12, 14	Denekler arası çoklu yoklama	Kelime okuma becerisi	+	+	+
Dogoe etc. (2011)	2 Kız	Otizm spektrum bozukluğu	23, 24	ABC	Etiket okuma	-	-	+
Head, Collins, Schuster ve Ault (2011)	4 Erkek	Öğrenme ve davranış bozukluğu	16, 17, 17, 18	Dönüşümlü uygulamalar	Devlet başkentleri	+	+	+
Hooper, Ivy ve Hatton (2014)	1 Kız 3 Erkek	Görme yetersizliği	10, 10, 11, 11	Davranışlar arası çoklu yoklama	Braille kelimeleri tanıma	+	+	+
Hughes ve Fredrick (2006)	1 Kız 2 Erkek	Öğrenme güçlüğü	11, 11, 12	Davranışlar arası çoklu yoklama	Kelime öğretimi	+	+	+
Kırcaali-İftar vd. (2008)	1 Erkek	Zihinsel yetersizlik	8	Davranışlar arası çoklu başlama	Toplama ve çıkarma	+	-	+
Tekin-İftar vd. (2011)	3 Erkek	Otizm spektrum bozukluğu	5, 5, 6	Dönüşümlü uygulamalar	Nesne isimleri	+	-	+
Kurt ve Parsons (2009)	3 Erkek	Otizm spektrum bozukluğu	12, 13, 14	AB	Sınıf içi öğrenmeyi geliştirme	+	+	+
Ledford, Gast, Luscre ve Ayres (2008)	6 Erkek	Otizm spektrum bozukluğu	5, 5, 6, 6, 8, 8	Davranışlar arası çoklu yoklama	Gözleme dayalı ve tesadüfi öğrenme	+	+	+
Odluyurt (2011)	2 Kız 1 Erkek	Down sendromu	3, 3, 3	Davranışlar arası çoklu yoklama	Nesne isimlendirme	+	-	+

Tablo 1. Devamı

Yazar(lar)	Cinsiyet	Tanı	Yaş	Araştırma Modeli	Öğretilen Beceri	İ G	SG	U G
Öğüt Yüksel ve Yıkılmış (2013)	1 Kız	Zihinsel yetersizlik	8, 8, 9	Denekler arası	Paraları tanıma	+	-	+
	2 Erkek			çoklu yoklama		+	-	+
Riggs, Collins, Kleinert ve Knight (2013)	2 Kız	Çoklu yetersizlik	14,15,	Denekler arası	Kalıtımın ilkeleri	+	-	+
	3 Erkek		16,16, 18	çoklu yoklama		+	-	+
Rogers, Hemmeter ve Wolery (2010)	3 Erkek	Otizm spektrum bozukluğu, Gelişimsel bozukluk	4, 4, 5	Davranışlar arası çoklu yoklama	Yüzme becerileri	-	-	+
Seward, Schuster, Ault, Collins ve Hall (2014)	2 Kız	Çoklu yetersizlik	14, 16,	Davranışlar arası çoklu yoklama	Boş zaman etkinliği	+	-	+
	3 Erkek		16, 17, 20	Dönüşümlü uygulamalar	becerileri (leisure skills)	+	-	+
Swain, Lane ve Gast (2014)	3 Kız	Down sendromu,	8, 9, 9,	Dönüşümlü uygulamalar	İşlevsel kelime öğretimi	+	-	+
	1 Erkek	Zihinsel yetersizlik	11			+	-	+
Şahbaz (2006)	1 Kız	Zihinsel yetersizlik	12,12,	Dönüşümlü uygulamalar	Çarpım tablosu	+	+	+
Yıkılmış ve Çetin (2010)	3 Erkek	Zihinsel yetersizlik	11, 12,	Denekler arası çoklu yoklama	Kalansız bölme işlemi	-	-	+
	2 Erkek		14			-	-	+
Yılmaz vd. (2005)	4 Erkek	Otizm spektrum bozukluğu	7, 9, 9, 9	Davranışlar arası çoklu yoklama	Su oyunları	+	-	+
Yılmaz vd. (2010)	3 Erkek	Otizm spektrum bozukluğu	8, 8, 9	Davranışlar arası çoklu başlama	Yüzme becerileri	+	-	+
Zisimopoulos etc. (2011)	1 Kız	Zihinsel yetersizlik	12, 12,	Denekler arası çoklu başlama	Temel internet tarama	+	-	+
	2 Erkek		13			+	-	+

Not: İ: İzleme, G: Genelleme, SG: Sosyal Geçerlik, U: Uygulama Güvenirliği, G: Gözlemciler Arası Güvenirlik,

2.4.2. Etki Büyüklüğü Hesaplamaları

Bu çalışmada SBSÖ yöntemi kullanılarak gerçekleştirilen çalışmaların etkililiğini değerlendirmek amacıyla etki büyüklükleri hesaplanmıştır. Etki büyüklüğü hesaplamalarında Örtüşmeyen Veri Yüzdesi (ÖVY) yöntemi kullanılmıştır. ÖVY, başlama ve uygulama düzeylerinin görsel olarak karşılaştırılmasıyla nicel özetleme oluşturulmasını sağlamaktadır (Scruggs, Mastropieri ve Casto, 1987). Etki büyüklüğünün hesaplanmasında; başlama düzeyindeki en yüksek veri noktası belirlenerek, o noktadan uygulama evresine doğru yatay eksene paralel bir çizgi çizilmektedir. Çizilen bu çizginin, tam olarak üst bölümünde yer alan veri sayısı hesaplanır. Bu sayı uygulama evresinde yer alan toplam veri sayısına bölünerek 100 ile çarpılır (Scruggs ve diğer., 1987). Elde edilen sonuç ile etki büyüklüğü yüzdesi belirlenmektedir. Buna göre, ÖVY kullanılarak elde edilen etki büyüklüğü verileri; %0-50 arasında ise uygulamanın “etkisiz”, %50-75 arasında ise uygulamanın “orta etkili” ve %75’in üzerinde ise uygulamanın “etkili” olduğu şeklinde yorumlanmaktadır (Scruggs ve diğer., 1987).

2.4.3. Gözlemciler Arası Güvenirlik

Bu çalışmada, incelenen çalışmaların betimsel analiz ve meta-analizine ilişkin gözlemciler arası güvenirlik verileri toplanmıştır. Bu doğrultuda, incelenen araştırmaların %25’i yansız atama yöntemi ile belirlenmiş ve özel eğitim alanında doktora yapan başka bir araştırmacı tarafından kodlanarak gözlemciler arası güvenirlik verisi hesaplanmıştır. Gözlemciler arası güvenirlik verisinin hesaplanmasının öncesinde; diğer araştırmacıya hangi verileri kodlayacağı (örn., bağımlı değişken, yetersizlik tanısı

gibi), bu verileri nasıl kodlayacağı (örn., evet-hayır, var-yok gibi), bu verileri nasıl kayıt altına alacağı ve etki büyüklüğünü nasıl hesaplayacağı sözel olarak açıklanmıştır. Sözel açıklamalar, bu araştırma kapsamında yer almayan iki farklı çalışma üzerinden örneklendirilerek, diğer araştırmacıya model olunmuştur. Daha sonra, bu araştırma kapsamındaki random olarak seçilen iki çalışma üzerinden diğer araştırmacının verileri bağımsız olarak kodlaması istenmiştir. Ardından diğer araştırmacı tarafından kodlanan veriler, bu araştırmanın verileri ile karşılaştırılmıştır. Bu kapsamda; "Görüş Birliği / Görüş Birliği + Görüş Ayrılığı) x 100" formülü kullanılarak, gözlemciler arası güvenilirlik verileri elde edilmiştir. Buna göre, araştırmanın gözlemciler arası güvenilirliği, betimsel analiz için %100 ve meta-analiz verileri için %100 olarak belirlenmiştir.

3. BULGULAR

Bu çalışmada, 26 çalışma betimsel olarak değerlendirilmiş ve bu çalışmaların niceliksel özetlemesi yapılmıştır. Bu bölümde sırasıyla betimsel değerlendirme bulguları ile etki büyüklüğü hesaplamaları sunulmuştur.

3.1. Betimsel Analiz Bulguları

3.1.1. Katılımcı bilgisi

İncelenen çalışmalardaki (n=26) katılımcıların; cinsiyet, yaş ve yetersizlik tanılarına ilişkin bilgiler Tablo 2’de gösterilmektedir.

Tablo 2.			
<i>Katılımcıların Cinsiyet, Yetersizlik Tanısı ve Yaş Özellikleri</i>			
Özellikler		n	%
Cinsiyet	Erkek	66	74,2
	Kız	23	25,8
Toplam		89	100,0
Yetersizlik tanısı	Zihinsel yetersizlik	27	30,3
	Otizm spektrum bozukluğu	27	30,3
	Diğer (görme yetersizliği, öğrenme güçlüğü vs.)	16	18,1
	Çoklu yetersizlik	10	11,2
	Down sendromu	9	10,1
Toplam		89	100,0
Yaş	3-6	21	23,6
	7-10	21	23,6
	11-14	29	32,6
	15-18	15	16,9
	19 +	3	3,3
Toplam		89	100,0

Tablo 2 incelendiğinde; çalışmalarda toplamda 89 katılımcı olduğu, %25,8’inin (n=23) kız ve %74,2’sinin (n=66) erkek olduğu belirlenmiştir. Katılımcıların yetersizlik tanıları incelendiğinde, çoğunluğunun zihinsel yetersizlik tanısı olduğu (n=27, %30,3) ve geri kalanların otizm spektrum bozukluğu (n=27, %30,3) tanısına sahip oldukları görülmektedir. İzleyen yetersizlik gruplarının çoklu yetersizlik, down sendromu ve diğer tanı türlerinin (örn., görme yetersizliği) ise sınırlı düzeyde olduğu görülmektedir. Yaş grupları bakımından incelendiğinde; en büyük grubun 11-14 yaş aralığı, izleyen yaş

aralıklarının 3-6 yaş, 7-10 yaş ve 15-18 yaş aralıkları oldukları görülmektedir. Son grup olarak 19 yaş üzeri katılımcıların sayısının sadece üç olduğu görülmektedir.

3.1.2. Araştırma Modeli Bilgisi

Araştırmada hedef grup olarak tek denekli çalışmalar seçilmiştir. Elde edilen çalışmalarda kullanılan tek denekli araştırma modellerinin sınıflandırılması Tablo 3'te sunulmuştur. Araştırmacıların öncelikli olarak "davranışlar arası çoklu yoklama" modelini uyguladıkları ve ardından ikinci sırada "uyarlamalı dönüşümlü uygulamalar" modelinin tercih edildiği görülmektedir. Çalışmalardan sadece birinde "denekler arası çoklu başlama" modelinin uygulandığı belirlenmiştir.

Tablo 3.

Araştırma Modelleri

	n	%
Davranışlar arası çoklu yoklama	10	37,1
Uyarlamalı dönüşümlü uygulamalar	8	29,6
Denekler arası çoklu yoklama	4	14,8
Davranışlar arası çoklu başlama	2	7,4
Diğer (AB, ABC)	3	10,1
Toplam	27	100,0

Bu araştırma kapsamında incelenen çalışmalar (n=26), araştırma modeli değişkeninin yanı sıra a) tek yöntemin (SBSÖ) etkililiğini inceleyen (n=10), b) karşılaştırmalı (n=8) ve c) iki yöntemin bir arada kullanıldığı çalışmalar (n=8) olmak üzere üç başlık altında değerlendirilmiştir.

Tablo 4.

SBSÖ Yönteminin Kullanıldığı Çalışmalar ve Bağımlı Değişkenler

Çalışmalar	Bağımlı Değişken(ler)
Bozkurt ve Gürsel (2005)	Sandviç yapma, sıcak içecek hazırlama ve servis etme becerileri
Öğüt Yüksel ve Yıkılmış (2013)	Paraları tanıma becerileri
Yıkılmış ve Çetin (2010)	Kalansız bölme işlemi
Dogoe, Banda, Lock ve Feinstein (2011)	Ürünlerin üzerinde yer alan etiketleri okuma
Hooper, Ivy ve Hatton (2014)	Braille kelimeleri tanımayı öğretme
Kırcaali-İftar, Ergenekon ve Uysal (2008)	Eldeli toplama ve onluk bozarak çıkarma
Riggs, Collins, Kleinert ve Knight (2013)	Kalıtımın ilkeleri
Rogers, Hemmeter ve Wolery (2010)	Yüzme becerileri
Yılmaz, Birkan, Konukman ve Erkan (2005)	Su oyunları becerileri
Yılmaz, Konukman, Birkan, Özen, Yanardağ ve Çamursoy (2010)	Yüzme becerileri

Tek yöntem olarak SBSÖ yönteminin etkililiğini inceleyen çalışmalar ele alındığında toplamda 10 çalışma belirlenmiştir. Bu çalışmalar ve içerilen bağımlı değişkenler Tablo 4'te özetlenmiştir. Tablo 4 incelendiğinde, araştırmacıların matematik işlemlerinin öğretimi (örn., bölme işlemi) ve sandviç yapma gibi günlük yaşam becerilerinin öğretimi üzerinde SBSÖ yönteminin etkililiğini sınıadıkları görülmektedir.

Karşılaştırmalı çalışmalar ele alındığında toplamda sekiz çalışma tespit edilmiştir. Çalışmalarda içerilen bağımlı değişkenler ve karşılaştırılan yöntemler Tablo 5'te özetlenmiştir. Buna göre, Tablo 5 incelendiğinde; SBSÖ yönetiminin diğer yanlış

öğretim yöntemlerinden olan eş zamanlı ipucu ile öğretim ve ipucunun sistematik olarak geri çekilmesi öğretim yöntemleri ile karşılaştırıldığı görülmektedir. Ayrıca SBSÖ yönteminin, yüksek ve düşük uygulama güvenilirliğiyle sunulmasının etkililiği ile yöntemin hata düzeltmeli ve düzeltmesiz uygulamalarının etkililiklerinin karşılaştırıldığı görülmektedir. Bu bağlamda, SBSÖ yönteminin diğer yöntemlerle karşılaştırıldığı görülmekle birlikte kendi içerisinde farklı sunum şekillerinin karşılaştırıldığı belirlenmiştir.

Tablo 5.*Karşılaştırmalı Çalışmalar ve Bağımlı Değişkenler*

Çalışmalar	Bağımlı Değişken(ler)	Karşılaştırılan Yöntemler
Akçin (2013)	Görsel sözcükleri okumayı öğretme	SBSÖ - İpucunun Silikleştirilmesi Öğretim
Aykut (2012)	Günlük yaşam becerileri	SBSÖ - İpucunun Sistematik Olarak Geri Çekilmesi
Aykut ve Varol (2010)	Günlük yaşam becerileri	SBSÖ - İpucunun Sistematik Olarak Geri Çekilmesi
Head etc. (2011)	Devlet başkentlerinin öğretimi	SBSÖ - Eşzamanlı İpucu Öğretim
Tekin-İftar, Kurt ve Çetin (2011)	Alıcı ve ifade edici dille nesne ismi öğretimi	SBSÖ Yönteminin Yüksek ve Düşük Uygulama Güvenirliği ile Sunulması
Şahbaz (2006)	Çarpım tablosunun öğretimi	SBSÖ Yönteminin Hata Düzeltmeli ve Düzeltmesiz Uygulaması
Seward etc. (2014)	Boş zaman etkinliği beceriler	SBSÖ - Eşzamanlı İpucu Öğretim
Swain etc. (2014)	İşlevsel kelime öğretimi	SBSÖ - Eşzamanlı İpucu Öğretim

İki yöntemin bir arada kullanıldığı çalışmalar ele alındığımda ise toplamda sekiz çalışma belirlenmiştir. İlgili çalışmalardaki bağımlı değişkenler ve kullanılan yöntemler Tablo 6'da özetlenmiştir. Buna göre çalışmalar değerlendirildiğinde; genellikle küçük grup öğretimi, akran öğretimi, gömülü öğretim, video ipucu veya strateji kullanımı gibi yöntemler çerçevesinde SBSÖ yönteminin uygulandığı belirlenmiştir.

Tablo 6.*İki Yöntemin Bir Arada Kullanıldığı Çalışmalar ve Bağımlı Değişkenler*

Çalışmalar	Bağımlı Değişken(ler)	Yöntemler
Cohen etc. (2008)	Kelime okuma becerisi	SBSÖ ve Üç Aşamalı Çözme Stratejisi
Hughes ve Fredrick (2006)	Kelime öğretimi	SBSÖ ve Akran Öğretimi
Kurt ve Parsons (2009)	Sınıf içi öğrenmeyi geliştirme	SBSÖ ve "TEACCH" yaklaşımı
Ledford etc. (2008)	Gözleme dayalı öğrenme	SBSÖ ve Küçük Grup Öğretimi
Odluyurt (2011),	Nesne isimlendirme	SBSÖ ve Gömülü Öğretim
Zisimopoulos etc. (2011)	Temel internet tarama	SBSÖ ve Video İpucu
Aldemir ve Gürsel (2014)	Okul öncesi dönem akademik beceriler	SBSÖ ve Küçük Grup Öğretimi
Appelman etc. (2014)	İngilizce ve İspanyolca kelimelerin öğretimi	SBSÖ ve Öğretimsel Geri Dönüt

3.1.3. Bağımlı Değişken Bilgisi

Alanyazın incelendiğinde, SBSÖ yönteminin kullanıldığı çalışmalarda yer verilen bağımlı değişkenler konusunda geniş sayılabilecek bir yelpaze görülmektedir. Çalışmalarda bağımlı değişken olarak belirtilen beceriler veya davranışlar sınıflandırıldığında Tablo 7'de özetlenen veriler ortaya çıkmaktadır. Buna göre, SBSÖ yönteminin akademik becerilerin öğretiminde sıklıkla tercih edildiği görülmektedir. Ek olarak serbest zaman becerileri (örn., yüzme) ve günlük yaşam becerilerinin öğretiminde de SBSÖ uygulamalarına yer verilmektedir.

Tablo 7.

Bağımlı Değişkenlere Göre Çalışmaların Sınıflandırılması

Konu	n	Çalışmalar
Akademik beceriler	17	<ul style="list-style-type: none"> Görsel sözcükleri okuma ve kelime öğretimi/okuma (Akçin, 2013; Appelman, Vail ve Lieberman-Betz, 2014; Cohen, Heller, Alberto ve Fredrick, 2008; Dogoe, Banda, Lock ve Feinstein, 2011; Hooper, Ivy ve Hatton, 2014; Hughes ve Fredrick, 2006; Odluyurt, 2011; Swain, Lane ve Gast, 2014) Okul öncesi dönem akademik beceriler (Aldemir ve Gürsel, 2014) Sıralı bilgilerin öğretimi (Head, Collins, Schuster ve Ault, 2011; Riggs, Collins, Kleinert ve Knight, 2013) Matematik işlemleri (Kırcaali-İftar, Ergenekon ve Uysal, 2008; Öğüt Yüksel ve Yıkılmış, 2013; Şahbaz, 2006; Yıkılmış ve Çetin, 2010) Sınıf içi öğrenmeyi geliştirme ve gözleme dayalı öğrenme (Kurt ve Parsons, 2009; Ledford, Gast, Luscre ve Ayres, 2008)
Serbest zaman becerileri	5	<ul style="list-style-type: none"> Yüzme becerileri ve su oyunları (Rogers, Hemmeter ve Wolery (2010); Seward, Schuster, Ault, Collins ve Hall, 2014; Yılmaz, Birkan, Konukman ve Erkan, 2005; Yılmaz, Konukman, Birkan, Özen, Yanardağ ve Çamursoy, 2010) İnternet tarama (Zisimopoulos, Sigafos ve Koutromanos, 2011)
Günlük yaşam becerileri	3	<ul style="list-style-type: none"> Günlük yaşam becerileri (Aykut, 2012; Aykut ve Varol, 2010) Sandviç yapma, sıcak içecek hazırlama ve servis etme becerileri (Bozkurt ve Gürsel, 2005)
Dil ve iletişim	1	<ul style="list-style-type: none"> Alıcı ve ifade edici dille nesne ismi öğretimi (Tekin-İftar, Kurt ve Çetin, 2011)

3.1.4. İzleme, Genelleme, Sosyal Geçerlik ve Güvenirlik Bilgisi

İzleme, genelleme, sosyal geçerlik ve güvenirlik bilgileri Tablo 8'de gösterilmiştir.

Tablo 8.
Çalışmalarda Raporlanan Verilerin Dağılımı

		n	%
Genelleme	Hayır	4	15,4
	Evet	22	84,6
İzleme	Hayır	2	7,7
	Evet	24	92,3
Uygulama güvenilirliği	Hayır	1	3,8
	Evet	25	96,2
Gözlemciler arası güvenilirlik	Hayır	1	3,8
	Evet	25	96,2
Sosyal geçerlik	Hayır	14	53,8
	Evet	12	46,2

İncelenen çalışmaların kalitesine ya da uygulamaların anlaşılmasına yardımcı olacak biçimde çalışmalar özetlendiğinde Tablo 8'deki görünüm ortaya çıkmaktadır. Çalışmaların raporlandırılmasında izleme, genelleme, sosyal geçerlik, uygulama güvenilirliği ve gözlemciler arası güvenilirlik verilerinin en az bir çalışmada eksik bırakıldığı; araştırmacıların en az raporlandığı verinin ise sosyal geçerlik olduğu görülmüştür.

3.1.5. Uygulama Ortamı Bilgisi

Çalışmalar incelendiğinde (n=26); uygulama ortamlarının öğretimi yapılan beceriye veya davranışa göre, katılımcıların özelliklerine ya da devam ettikleri okula ve kuruma göre değişiklik gösterdiği görülmektedir. Bu bağlamda; otistik çocuklar eğitim merkezi, üniversite eğitim merkezi, özel eğitim sınıfı, araştırmanın yapıldığı kurum, okul vb. gibi çeşitli ve farklı ortamlarda bulunan herhangi bir oda, katılımcıların devam ettikleri okul, özel eğitim kurumu, yüzme havuzu gibi ortamlarda öğretimlerin gerçekleştirildiği belirlenmiştir.

3.2. Etki Büyüklüğü Bulguları

SBSÖ uygulaması ile gerçekleştirilen çalışmaların incelendiği bu araştırmanın verileri incelenirken, etki büyüklüğü hesaplamaları ÖVY yöntemi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Çalışmaların ortalama ÖVY değerleri ve ilgili değerlendirme bulguları Tablo 9'da özetlenmiştir. Buna göre Tablo 9 incelendiğinde; meta-analiz ile değerlendirilen çalışmaların (n=26) ÖVY değerlerinin genel ortalaması %83,8 olarak tespit edilmiş ve bu ortalamaya göre etki büyüklüğü "etkili" olarak belirlenmiştir. Ayrıca bütün çalışmalara ilişkin hesaplanan etki büyüklüğü değerleri incelendiğinde; 21 çalışma "etkili" ve beş çalışma ise "orta etkili" olarak bulgulanmıştır. Yapılan hesaplamalarda "etkisiz" çalışma tespit edilmemiştir.

Tablo 9.
Örtüşmeyen Veri Yüzdesi ve Etki Büyüklüğü Bulguları

Çalışmalar	ÖVY	Etki Büyüklüğü
Yıkılmış ve Çetin (2010)	% 100	Etkili
Zisimopoulos, Sigafos ve Koutromanos (2011)	% 100	Etkili
Dogoe, Banda, Lock ve Feinstein (2011)	% 100	Etkili
Odluyurt (2011)	% 100	Etkili
Öğüt Yüksel ve Yıkılmış (2013)	% 100	Etkili
Cohen, Heller, Alberto ve Fredrick (2008)	% 98,5	Etkili
Akçin (2013)	% 96,9	Etkili
Hughes ve Fredrick (2006)	% 96,2	Etkili
Şahbaz (2006)	% 92,9	Etkili
Aldemir ve Gürsel (2014)	% 85,0	Etkili
Seward, Schuster, Ault, Collins ve Hall (2014)	% 83,2	Etkili
Appelman, Vail ve Lieberman-Betz (2014)	% 83,1	Etkili
Bozkurt ve Gürsel (2005)	% 82,8	Etkili
Yılmaz ve diğerleri (2010)	% 81,7	Etkili
Ayut (2012)	% 81,6	Etkili
Ledford, Gast, Luscre ve Ayres (2008)	% 81,4	Etkili
Riggs, Collins, Kleinert ve Knight (2013)	% 80,1	Etkili
Yılmaz, Birkan, Konukman ve Erkan (2005)	% 77,9	Etkili
Swain, Lane ve Gast (2014)	% 77,9	Etkili
Hooper, Ivy ve Hatton (2014)	% 76,7	Etkili
Head, Collins, Schuster ve Ault (2011)	% 76,5	Etkili
Kurt ve Parsons (2009)	% 72,5	Orta Etkili
Tekin-İftar, Kurt ve Çetin (2011)	% 72,2	Orta Etkili
Ayut ve Varol (2010)	% 67,9	Orta Etkili
Kırcaali-İftar, Ergenekon ve Uysal (2008)	% 61,9	Orta Etkili
Rogers, Hemmeter ve Wolery (2010)	% 52,7	Orta Etkili
Ortalama	%83,8	Etkili

Çalışmaların genel etki büyüklüğü hesaplamalarına ek olarak, incelenen çalışmalardaki a) yaş, b) cinsiyet, c) yetersizlik tanısı, d) öğretimi yapılan beceri ve e) uygulama ortamı değişkenleri bakımından da etki büyüklüğü hesaplamaları yapılmış ve ulaşılan etki büyüklüğü bulguları Tablo 10'da sunulmuştur. Tablo 10 incelendiğinde etki büyüklüğü değerleri; cinsiyet açısından %86,3 (etkili), yaş açısından %85,7 (etkili), öğretimi yapılan beceri açısından %78,95 (etkili), öğretim ortamı açısından %84,4 (etkili) ve yetersizlik tanısı açısından %84,4 (etkili) olarak belirlenmiştir.

Tablo 10.
Cinsiyet, Yaş, Beceri, Tanı ve Ortam Değişkenlerine İlişkin Etki Büyüklüğü Bulguları

Değişkenler	n	ÖVY	Etki Büyüklüğü
Cinsiyet	Kız	23	%90,3 Etkili
	Erkek	66	%82,4 Etkili
	Ortalama		%86,3 Etkili
Yaş	19+	3	%94,2 Etkili
	11-14	29	%88,5 Etkili
	7-10	21	%83,1 Etkili
	15-18	15	%82,5 Etkili
	3-6	21	%80,2 Etkili
	Ortalama		%85,7 Etkili

Tablo 10. devamı

Değişkenler	n	ÖVY	Etki Büyüklüğü	
Yetersizlik Tanısı	Zihinsel yetersizlik	27	%90,6	Etkili
	Down sendromu	9	%88,5	Etkili
	Çoklu yetersizlik	10	%83,2	Etkili
	Diğer	16	%80,4	Etkili
	Otizm spektrum bozukluğu	27	%79,7	Etkili
	Ortalama		%84,4	Etkili
Öğretimi yapılan beceri	Akademik beceriler	17	%87,1	Etkili
	Serbest zaman becerileri	5	%79,1	Etkili
	Günlük yaşam becerileri	3	%77,4	Etkili
	Dil ve İletişim Becerileri	1	%72,2	Orta Etkili
	Ortalama		%78,95	Etkili
Öğretim ortamı	Özel özel eğitim ve rehabilitasyon merkezleri	3	%87,8	Etkili
	Üniversite araştırma ve uygulama merkezleri	9	%82,8	Etkili
	Resmi okullar (sınıflar)	14	%82,8	Etkili
	Ortalama		%84,4	Etkili

4.TARTIŞMA ve SONUÇ

SBSÖ yönteminin farklı yetersizlik gruplarıyla hangi değişkenler doğrultusunda etkili olduğunu ortaya koymak için gerçekleştirilen bu çalışmada; SBSÖ yöntemi seçilen tüm bağımlı değişkenlerin öğretiminde etkili olarak tespit edilmiştir. SBSÖ yönteminin zihinsel yetersizlik ve otizm spektrum bozukluğu tanısı almış bireylerle en fazla kullanıldığı ve yoğunlukla akademik becerilerin öğretiminde etkili sonuçlar elde edildiği de tespit edilmiştir. Uygulama ve teori arasındaki boşluğun kapatılmasında meta-analizlerin oynayabilecekleri rolün tartışmasında değişkenlere göre bulguları incelemek önemli hale gelmektedir. Değişkenlere göre bulguların sınıflandırılabilmesi genel özellikleri itibarıyla kimlerle hangi yöntemin neleri öğretmede daha etkili olarak kullanılabildiği hakkında fikir sağlayacaktır.

Çalışmanın tartışma kısmında konuları tartışmaya açmadan önce elde edilen bulguların incelenmesinde ve yorumlanmasında dikkate alınması gereken noktaların özetlenmesi faydalı olacaktır. Bu çalışma tek denekli araştırma modeli uygulayan çalışmaların nicel özetlemesi olduğundan bir noktanın ek olarak altının çizilmesi de önem arz etmektedir. Tek denekli araştırma modeli ile elde edilen veriler parametrik ya da parametrik olmayan istatistik modellerine dayanmaz. O nedenle elde edilen değerlerin gerçek değerleri ile aynı olmadığı göz ardı edilmemesi önemlidir. Ayrıca, analiz için faydalanılan ÖVY tamamen görsel analiz üzerinden çıktığı, tavan ve taban değerlerden şiddetli biçimde etkilendiği değerlendirilecek olursa, ÖVY ile elde edilen verilerin hassaslığının da yorumlamalar esnasında dikkate alınması önemli olmaktadır. Tek denekli çalışmalar doğası gereği oto korelasyondan etkilenen çalışma türüdür ve verilerin olduğundan yüksek olarak tespiti kaçınılmazdır. Bunun yanında ÖVY'nin hesaplama yönteminden dolayı verilerin aşağı ya da yukarı yönde hareket edebileceği, etkililik ayırım noktalarının yeteri kadar belirleyici olmadığı dikkate alınması okuyucu bakımından önemlidir.

Sonuçlar sınıflanarak incelenecek olursa, ortaya uygulamacılara ve araştırmacılara bazı ipuçlarının çıkması mümkün olabilecektir. Örnek olarak bir inceleme sunulacak olursa; veriler yaş gruplarına göre sınıflandırılınca ki okul çağları aralıkları ile paralel oluşturulmuştur. Okul çağlarındaki katılımcıların ortalama değerleri oldukça yüksek

tespit edilirken, okul öncesi çağında ortalama değerde düşüş görülmektedir. Yaş ya da okul çağları verisini yetersizlik türleri ile karşılaştırmalı olarak ele almak mümkün görünmektedir. Engel tanısı zihinsel yetersizlik tanısı almış bireylerin ortalaması ile otizm spektrum bozukluğu tanısı almış bireylerin ortalamasının arasında önemli bir fark mevcuttur. İlk veriler itibarıyla okul öncesi dönemde otizm spektrum bozukluğu tanısı almış bireylerle yapılan çalışmalarda daha düşük ortalamalar elde edildiği için uygulamacıların daha tedbirli kullanımları veya uyarlamalarla kullanımları değerlendirilebilecekken; araştırmacılar içinse bunun nedeninin incelenmesi ya da geliştirmeler için neler yapılabileceğinin tartışılması çalışma konuları haline gelebilir. Eğer bir kademe daha eklenerek veriler yorumlanmak istenirse; o zaman çalışmaların odaklandıkları bağımlı değişkenler dikkate alınarak sonuçlar bir kere daha filtrelenebilir. Otizm spektrum bozukluğu tanısı almış okul öncesi öğrencilerinin dil ve iletişim becerilerinin geliştirilmeleri çalışmalarında bu konuda ortalamanın çok anlamlı biçimde düştüğü de görülebilecektir. Bu durumda sınıf ortamındaki bir uzmanın bu tanıyı almış okul öncesi çağındaki otizm spektrum bozukluğu tanısı almış çocuklarla bu yöntemi etkin biçimde kullanmayı öncelik haline getirebilecek midir? Verilerin işaret ettiğine göre tanı yapılan öğrenci grubuna yani otizm spektrum bozukluğu tanılı, okul öncesi dönemde SBSÖ yöntemi ile dil ve iletişim becerilerinin kullanımı ya da yerine ne kullanılabileceği ile ilgili olarak yeni sorular ortaya çıktığı görülmektedir.

Verilerin analizi SBSÖ yönteminin genel anlamda etkili sonuçlar ürettiğini göstermektedir. İncelenen çalışmaların bir grubunda kaliteyi etkileyebilecek bazı verilerin eksikliği de görülmektedir. Çalışmaları incelerken sadece araştırma deseni ya da özetleme yöntemi olarak seçilen yöntemin özellikleri dışında çalışma kalitesinin de zaman içerisinde dikkate alınması uygun olacaktır.

Araştırma alanı için yapılabilecek öneriler iki temel gruba ayrılabilir gibi görünmektedir. Seçilen bağımsız değişkenin (SBSÖ) etkili olduğu grupların, değişkenlerin ve benzeri durumların etkisinin incelenmesi; diğer bir kısmı da göreceli olarak etki düzeyi sınırlı çıkan uygulamaların nasıl geliştirilebileceği üzerine çalışmalardır.

KAYNAKÇA

- Akçin, N. (2013). Comparison of two instructional strategies for students with autism to read sight words. *Eğitim Araştırmaları-Eurasian Journal of Educational Research*, 51, 85-106.
- Akgöz, S., Ercan, İ., & Kan, İ. (2004). Meta-analizi. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 30(2), 107-112.
- Aldemir, Ö., & Gürsel, O. (2014). Gelişimsel yetersizlik gösteren çocuklara okul öncesi dönem akademik becerilerin öğretiminde küçük grup öğretim düzenlemesiyle sunulan sabit bekleme süreli öğretimin etkililiği. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 14(2), 715-740.
- Appelman, M., Vail, C. O., & Lieberman-Betz, R. G. (2014). The effects of constant time delay and instructive feedback on the acquisition of english and spanish sight words. *Journal of Early Intervention*, 36(2), 131-148.
- Aykut, Ç. (2009). Sabit bekleme süreli öğretime dayalı bir uygulama örneği. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29(1), 237-255.
- Aykut, Ç. (2012). Zihinsel yetersizlikten etkilenmiş öğrencilere günlük yaşam becerilerinin kazandırılmasında sabit bekleme süreli ve ipucunun sistematik olarak geri çekilmesi öğretim yöntemlerinin karşılaştırılması. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 12(1), 353-373.
- Aykut, Ç., & Varol, N. (2010). Zihinsel yetersizlikten etkilenmiş öğrencilere günlük yaşam becerilerinin kazandırılmasında sabit bekleme süreli ve ipucunun sistematik olarak geri çekilmesi işlem süreci ile yapılan öğretimin etkililik ve verimliliklerinin karşılaştırılması. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 8(1), 227-261.
- Bozkurt, F., & Gürsel, O. (2005). Effectiveness of constant time delay on teaching snack and drink preparation skills to children with mental retardation. *Education and Training in Developmental Disabilities*, 40(4), 390-400.
- Cohen, E. T., Heller, K. W., Alberto, P., & Fredrick, L. D. (2008). Using a three-step decoding strategy with constant time delay to teach word reading to students with mild and moderate mental retardation. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 23(2), 67-78.
- Cook, B. G., Buysse, V., Klingner, J., Landrum, T. J., McWilliam, R. A., Tankersley, M., & Test, D. W. (2014). CEC's standards for classifying the evidence base of practices in special education. *Remedial and Special Education*, 6, 1-15.
- Cook, B. G., Tankersley, M., & Landrum, T. J. (2009). Determining evidence-based practices in special education. *Council for Exceptional Children*, 75(3), 365-383.
- Dogoe, M. S., & Banda, D. R. (2009). Review of recent research using constant time delay to teach chained tasks to persons with developmental disabilities. *Education and Training in Developmental Disabilities*, 44(2), 177-186.
- Dogoe, M. S., Banda, D. R., Lock, R. H., & Feinstein, R. (2011). Teaching generalized reading of product warning labels to young adults with autism using the

- constant time delay procedure. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 46(2), 204-213.
- Forness, S. R., Kavale, K. A., Blum, I. & Lloyd, J. W. (1997). Meta-analysis of meta analyses: What works inspecial education and related services. *Teaching Exceptional Children*, 29(6), 4-9.
- Head, K. D., Collins, B. C., Schuster, J. W., & Ault, M. J. (2011). A comparison of simultaneous prompting and constant time delay procedures in teaching state capitals. *Journal of Behavioral Education*, 20, 182-202.
- Hooper, J., Ivy, S., & Hatton, D. (2014). Using constant time delay to teach Braille word recognition. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 108(2), 107-121.
- Hua, Y., Groves-Woods, S., Kaldenberg, E. R., & Scheidecker, B. J. (2013). Effects of vocabulary instruction using constant time delay on expository reading of young adults with intellectual disability. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 28(2), 89-100.
- Hughes, T. A., & Fredrick, L. D. (2006). Teaching vocabulary with students with learning disabilities using classwide peer tutoring and constant time delay. *Journal of Behavioral Education*, 15(1), 1-23.
- Hughes, T. A., Fredrick, L. D., & Keel, M. C. (2002). Learning to effectively implement constant time delay procedures to teach spelling. *Learning Disability Quarterly*, 25, 209-220.
- Karasu, N. (2011). Otizimli bireylerin eğitiminde video ile model olma uygulamalarının değerlendirilmesi: Bir alanyazın derlemesi ve meta-analiz örneği. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 12(2), 1-12.
- Kırcaali-İftar, G., Ergenekon, Y., & Uysal, A. (2008). Zihin özürlü bir öğrenciye sabit bekleme süreli öğretimle toplama ve çıkarma öğretimi. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(1), 309-320.
- Koscinski, S. T., & Gast, D. L. (1993). Use of constant time delay in teaching multiplication facts to students with learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 26(8), 533-544.
- Kurt, O., & Parsons, C. (2009). Improving classroom learning: The effectiveness of time delay within the teach approach. *International Journal of Special Education*, 24(3), 173-185.
- Ledford, J. R., Gast, D. L., Luscre, D., & Ayres, K. M. (2008). Observational and incidental learning by children with autism during small group instruction. *Journal of Autism & Developmental Disorders*, 38, 86-103.
- Odluyurt, S. (2011). Etkinlikler içine gömülen sabit bekleme süreli öğretimin gelişimsel yetersizliği olan küçük çocuklara giysi isimlendirme becerisinin öğretimi üzerindeki etkililiği. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 11(3), 1445-1460.
- Odom, S. L., Brown, W. H., Frey, T., Karasu, N., Smith-Canter, L. L., & Strain, P. S. (2003). Evidence-based practices for young children with autism:

- Contributions for single- subject design research. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 18(3), 166-175.
- Öğüt Yüksel, E., & Yıkmış, A. (2013). Zihin engelli çocuklara paraları tanıma becerisinin öğretiminde sabit bekleme süreli öğretimin etkililiği. *AİBÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 13(2), 459-476.
- Riggs, L., Collins, B. C., Kleinert, H., & Knight, V. F. (2013). Teaching principles of heredity to high school students with moderate and severe disabilities. *Research & Practice for Persons with Severe Disabilities*, 38(1), 30-43.
- 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(2), 102-111.
- Schuster, J. W., Gast, D. L., Wolery, M., & Gultinan, S. (1988). The effectiveness of a constant time delay procedure to teach chained responses to adolescents with mental retardation. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 21(2), 169-178.
- 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(1), 74-106.
- Schuster, J. W., Stevens, K. B., & Doak, P. K. (1990). Using constant time delay to teach word definitions. *The Journal of Special Education*, 24(3), 306-318.
- Scruggs, T. E., Mastropieri, M. A., & Casto, G. (1987). The quantitative synthesis of single-subject research: Methodology and validation. *Remedial and Special Education*, 8(2), 24-33.
- Seward, J., Schuster, J. W., Ault, M. J., Collins, B. C., & Hall, M. (2014). Comparing simultaneous prompting and constant time delay to teach leisure skills to students with moderate intellectual disability. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 49(3), 381-395.
- Swain, R., Lane, J. D., & Gast, D. L. (2014). Comparison of constant time delay and simultaneous prompting procedures: Teaching functional sight words to students with intellectual disabilities and autism spectrum disorder. *Journal of Behavioral Education*, 24, 1-20.
- Şafak, P., & Aykut, Ç. (2008). *Görme engelli öğrencilere zincirleme becerilerin kazandırılmasında sabit bekleme süreli ipucu işlem süreci ile yapılan beceri öğretiminin etkisi*. ICEVI 4. Balkan Kongresi'nde sunulan sözlü bildiri, İstanbul-Türkiye.
- Şahbaz, Ü. (2006). Zihin engelli öğrencilere çarpım tablosunun öğretiminde sabit bekleme süreli öğretimin hata düzeltmesiz ve hata düzeltmeli uygulamalarının karşılaştırılması. *Burdur Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12, 216 -237.
- Tekin-İftar, E., & Kırcaali-İftar, G. (2006). *Özel eğitimde yanlışsız öğretim yöntemleri*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Tekin-İftar, E., Kurt, O., & Çetin, Ö. (2011). Yüksek ve düşük uygulama güvenilirliğiyle sunulan sabit bekleme süreli öğretim uygulamalarının karşılaştırılması. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 11(1), 363-381.

- Walker, G. (2008). Constant and progressive time delay procedures for teaching children with autism: A literature review. *Journal of Autism & Developmental Disorders*, 38, 261-275.
- Winterling, V. (1990). The effects of constant time delay practice in writing or spelling, and reinforcement on sight word recognition in a small group. *The Journal of Special Education*, 24(1), 101-116.
- Wolery, M., Ault, M. J., & Doyle, P. M. (1992). *Teaching students with moderate to severe disabilities*. New York: Longman.
- Yıkımsı, A., & Çetin, M. E. (2010). Zihinsel yetersizliği olan öğrencilere sabit bekleme süreli öğretimle bölme öğretimi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Dergisi*, 10(2), 69-78.
- Yıldırım, S., & Tekin-İftar, E. (2002). Akranların sunduğu sabit bekleme süreli öğretim gelişimsel geriliği olan öğrencilere tanıtıcı levhaların öğretiminde etkili midir? *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 3(2), 67-84.
- Yılmaz, İ., Birkan, B., Konukman, F., & Erkan, M. (2005). Using a constant time delay procedure to teach aquatic play skills to children with autism. *Education and Training in Developmental Disabilities*, 40(2), 171-182.
- Yılmaz, İ., Konukman, F., Birkan, B., Özen, A., Yanardağ, M., & Çamursoy, İ. (2010). Effects of constant time delay procedure on the Halliwick's method of swimming rotation skills for children with autism. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 45(1), 124-135.
- Zisimopoulos, D., Sigafos, J., & Koutromanos, G. (2011). Using video prompting and constant time delay to teach an internet search basic skill to students with intellectual disabilities. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 46(2), 238-250.

EXTENDED ABSTRACT

1. Introduction

Errorless teaching methods commonly used to teach a variety of skills to individuals with disabilities (Wolery, Ault & Doyle, 1992). Errorless teaching methods are one of the most preferred methods in teaching discrete or chained skills to individuals with learning difficulties. Errorless teaching procedures are categorized into response and stimulus-based prompts (Tekin-İftar & Kırcaali-İftar, 2006). In other words, errorless teaching methods are grouped in two as response prompts and stimulus adaptations. Constant time delay (CTD) is one method that applies response prompting. CTD is used in teaching single or chained skills effectively (Dogoe & Banda, 2009; Schuster, Morse, Ault, Doyle, Crawford & Wolery, 1998). CTD procedure is also used to teach a variety of skills with a variety of disabilities.

CTD procedure is an instructional strategy that has been used successfully in teaching students with disabilities. With CTD procedure, a target task is presented and then a prompt is provided that ensures the students will perform the task correctly. CTD procedure consists of two phases (Tekin-İftar & Kırcaali-İftar, 2006). During initial time-delay trials, the task direction and the controlling prompt are presented simultaneously. These trials are called zero-second delay trials because no amount of time is inserted between the task direction and the controlling prompt (Aykut, 2009). After a specified number of 0-second delay trials, the time between the task direction and the controlling prompt is systematically increased to a certain number of seconds, and constant delay trials are begun (Aykut, 2009). The amount of time that is inserted between the task direction and the prompt is called the prompt delay interval (Tekin-İftar & Kırcaali-İftar, 2006).

2. Method

In this study, it was aimed to examine the studies applied CTD. Literature review was performed using databases. To identify CTD investigations, we searched "Academic Search Complete", "EBSCO" and "Google Scholar" using descriptors such as "constant time delay", "chained task", "skill training", "progressive time delay" and "daily living skills". At the end of the literature review 26 articles in which CTD method is used were reached. In this perspective, 26 articles using CTD in teaching single or chained skills to individuals with disabilities that were published in peer-reviewed journals between 2005-2015. Descriptive analysis process: Articles were evaluated from the point of a)demographics of subjects (diagnosis, genders, age and numbers of participants), b)experimental designs, c)dependent variables or target skills, d)social validity, generalization and other related data (reliability) and e)characteristics of the articles and f)experimental settings or application settings. To evaluate the effectiveness of the studies using CTD, effect-size values. In this research, to calculate effect-sizes, one of the meta-analysis methods, The Percentage of Non-Overlapping Data (PND) was used. The values have been analyzed according to other related variables. The effect sizes of the studies are calculated separately. Later, PND was held for a)gender, b)age, c)diagnosis (type of disabilities), d)application setting and e)target skill (dependent variable) variables respectively. The reliability with respect to descriptive analysis and meta-analysis process was carried out by selecting 25% of articles with the randomly assigning method. Twenty-five percent of the articles were selected randomly and coded by another

researcher. Agreement was calculated by using “Agreement / (Agreement + Divergence) x 100” formula. The data showed that reliability among the researchers were 100%.

3. Findings, Discussion and Results

As a result of the literature review, 26 articles were investigated in which one of the errorless teaching methods, CTD, is used. Findings related to these studies were explored in two headings as descriptive analysis and meta-analysis.

Total 89 subjects were studied in the articles. 25,8% of them (n=23) are female and 74,2% of them (n=66) are male. A great majority of subjects were diagnosed with intellectual disabilities (n=27, 30,3%) and autism spectrum disorder (n=27, 30,3%); 10 participants with multiple disabilities (11,2%), 9 participants with down syndrome (10,1%) and 16 participants (18%) diagnosed with other disabilities. A great majority of the participants (%32,6) were between in the range of 11-14 age group (n=29); 21 ones are in the range of (23,6%) 3-6 age groups, 21 (23,6%) are in 7-10, 15 (16,9%) are in 15-18, and 3 (3,4%) are in 19+ age groups.

Most commonly used experimental design was determined as multiple baseline design (n=10, 37%), and several other designs were listed. An important number of studies (n=26) were completed in university research centers, clinical settings for students with autism spectrum disorders, schools, and pools. The effectiveness of the studies were categorized into three groups which are a)comparative ones, b)applying one method (CTD), and c)applying two methods correspondingly. The average percentage of nonoverlapping data (PND) has been determined as 83,3%. The calculated average value was categorized as effective.

Except for two articles in this research (Dogoe et al., 2011; Rogers et al., 2010), observation-based data were collected in the studies (n=24). Generalization data were not presented in four studies (Head et al., 2011; Hooper et al., 2014; Şahbaz, 2006; Yıkımsı & Çetin, 2010), rest provided generalization data (n=22). One study not presented inter-observer reliability data (Aykut & Varol, 2010) and, again, one study provided fidelity of treatment data (Kurt & Parsons, 2009), rest of those research's inter-observer reliability data and fidelity of treatment data (n=25). In terms of social validity, 12 out of 14 studies provided related data. Social acceptance and validity are considered as important quality criteria. However, although it is detected that great numbers (n=12, 46,2%) of those studies (n=26) have social validity data; more than half of those studies (n=14, 53,8%) do not include social validity data. But, it cannot be explained that CTD has got a meaningful social validity through all studies.

The yielded average result of 83,3% cites that CTD is an "effective" procedure. PND is a visual analysis method. So, it is pointed out that the results should be considered carefully. In the literature, although there were review studies about CTD method (Dogoe & Banda, 2009; Schuster et al., 1998; Walker, 2008; Wolery et al., 1992); this study might be considered as the first meta-analytic review. In this study, PND values of the studies (n=26) with gender, age, diagnosis, settings variables were involved in the meta-analysis. The results were concluded as effective based on the mentioned variables. For future research, extended reviews of the selected issue can be considered. Changing the selection criteria might provide new insight about the issues.