

Kocaeli Üniversitesi

Eğitim Dergisi

E-ISSN: 2636-8846

2025 | Cilt 8 | Sayı 1

Sayfa: 106-134



Kocaeli University
Journal of Education

E-ISSN: 2636-8846

2025 | Volume 8 | Issue 1

Page: 106-134

Davranışsal beceri öğretimi ve videodan kendini izlemeden oluşan çevrim içi mesleki gelişim programının öğretmenlerin ayrık denemelerle öğretim becerileri ve otizmlı çocukların yönerge takip etme becerileri üzerindeki etkisi

The effect of an online professional development program consisting of behavioral skills teaching and video self-monitoring on discrete trial teaching skills of teachers and instruction-following skills of children with autism

Samet GÖÇ,  <https://orcid.org/0000-0003-4618-6173>

Kocaeli Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, samet.goc@kocaeli.edu.tr

Süreyya YÖRÜK,  <https://orcid.org/0000-0001-8181-2614>

Boğaziçi Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, yoruk.sureyya@gmail.com

Oktay TAYMAZ SARI,  <https://orcid.org/0000-0002-7350-0909>

Marmara Üniversitesi, Atatürk Eğitim Fakültesi, oktaysari@marmara.edu.tr

Bu çalışma, Samet GÖÇ (2023) tarafından hazırlanan "Davranışsal beceri öğretimi ve videodan kendini izlemeden oluşan çevrimiçi mesleki gelişim programının özel eğitim öğretmenlerinin ayrık denemelerle öğretim becerileri üzerindeki etkisi" başlıklı doktora tezinden üretilmiş olup, 10. Uluslararası Avrasya Eğitim Araştırmaları kongresinde özet bildirisi olarak sunulmuştur.

ARAŞTIRMA MAKALESİ

Gönderim Tarihi	Düzeltilme Tarihi	Kabul Tarihi
16 Ağustos 2024	17 Ekim 2024, 20 Kasım 2024	16 Ocak 2025

Önerilen Atıf

Recommended Citation

Göç, S., Yörük, S., & Taymaz Sarı, O. (2025). Davranışsal beceri öğretimi ve videodan kendini izlemeden oluşan çevrim içi mesleki gelişim programının öğretmenlerin ayrık denemelerle öğretim becerileri ve otizmlı çocukların yönerge takip etme becerileri üzerindeki etkisi. *Kocaeli Üniversitesi Eğitim Dergisi*, 8(1), 106-134.
<http://doi.org/10.33400/kuje.1534576>

ÖZ

Otizm spektrum bozukluğu (OSB) olan çocuklarla çalışan öğretmenlerin bilimsel dayanaklı uygulamaları yüksek uygulama güvenirliği ile kullanmaları önemlidir. Ancak alan yazınındaki bulgular, öğretmenlerin bilimsel dayanaklı uygulamaları kullanarak yaptıkları öğretimlerde istenen düzeyde olmadıklarını göstermektedir. Bu çalışmada, OSB'li çocuklarla çalışan öğretmenlerin bilimsel dayanaklı bir yöntem olan ayırık deneylerle öğretim (ADÖ) yöntemine ilişkin bilgi, uygulama ve kendini izleme düzeylerinin artırılması amaçlanmıştır. Ayrıca araştırmada OSB'li çocukların yönerge takip etme becerilerinin geliştirilmesi de hedeflenmiştir. Bu doğrultuda, davranışsal beceri öğretimi (DBÖ) yöntemi ve videodan kendini izleme (VKİ) stratejisinden oluşan bir mesleki gelişim programı çevrim içi ortamda senkronize şekilde sunulmuştur. Araştırma, deneme öncesi deneysel desene göre yürütülmüştür. Araştırmaya beş farklı öğretmen-çocuk çifti katılmıştır. Öğretmenler, mesleki gelişim programının ardından çocuklara yönerge takip etme becerisi öğretimi yapmışlardır. Verilerin toplanmasında araştırmacılar tarafından geliştirilen ADÖ Bilgi Düzeyi Testi, ADÖ Uygulama ve Kendini İzleme Güvenirliği Formu ve Sosyal Geçerlik Formu kullanılmıştır. Verilerin analizi, Wilcoxon ve Friedman testleri ile yapılmıştır. Elde edilen bulgular, mesleki gelişim programının ardından öğretmenlerin ADÖ bilgi, uygulama ve kendini izleme düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı bir artış meydana geldiğini göstermiştir. Bununla birlikte öğretmenler elde ettikleri becerileri OSB'li çocuklara farklı öğretimsel amaçların öğretimi için genelledebilmişlerdir. Ayrıca öğretmenler mesleki gelişim programına katılmaktan duydukları memnuniyeti belirtmişlerdir. Diğer yandan araştırmaya katılan OSB'li çocukların yönerge takip etme becerileri de anlamlı şekilde artmıştır. Araştırmanın sonuçları, DBÖ ve VKİ'nin çevrim içi ortamda bir arada sunulduğu bir mesleki gelişim programının yüz yüze sunulan programlar gibi etkili olduğunu ortaya koymuştur.

Anahtar Sözcükler: ayırık deneylerle öğretim, davranışsal beceri öğretimi, mesleki gelişim programı, otizm spektrum bozukluğu, videodan kendini izleme

ABSTRACT

It is important for teachers working with children with autism spectrum disorder (ASD) to use evidence-based practices with high implementation fidelity. However, the literature shows that teachers are not teaching at the desired level when they implement those evidence-based practices. This study aims to increase the knowledge, implementation fidelity, and self-monitoring levels of a group of teachers who work with children with ASD regarding the discrete trial teaching (DTT). Additionally, the study aims to improve the instruction-following skills of five children with ASD. Accordingly, a professional development program comprising behavioral skills training (BST) and video self-monitoring (VSM) strategies was delivered online. The study was conducted using the pre-experimental research design. Five different teacher-child pairs participated in the study. The professional development program was delivered synchronously in an online platform. After the program was completed, the teachers taught instruction-following skills to the children. Data were collected using the DTT knowledge test, DTT implementation and self-monitoring fidelity form, and social validity form developed by the researchers. Wilcoxon and Friedman tests were used for data analyses. The results showed a statistically significant increase in the teachers' DTT knowledge, implementation fidelity, and self-monitoring levels after the professional development program. Furthermore, the teachers were able to generalize their skills to teach different instructional goals to children with ASD. Additionally, the teachers expressed their satisfaction with participating in the professional development program. Moreover, significant improvement was observed in the instruction-following skills of the children with ASD. The results of the study demonstrated that a professional development program that combined BST and VSM and that delivered online is effective like face-to-face programs.

Keywords: autism spectrum disorder, behavioral skills training, discrete trial teaching, professional development program, video self-monitoring

GİRİŞ

Otizm spektrum bozukluğu (OSB) davranış, sosyal etkileşim ve iletişim becerilerini olumsuz olarak etkileyen bir özel gereksinim durumudur (American Psychiatric Association [APA], 2022; Ratajczak, 2011). Davranışsal alanda görülen güçlükler arasında tekrarlayan davranışlar sergileme, aynılıkta ısrar etme ve rutinlere aşırı bağlılık gösterme gibi davranışlar bulunmaktadır (Ahearn vd., 2003; Erbaş, 2017; Rakap vd., 2017). Ayrıca OSB'li çocuklarda öfkeyi kontrol edememe ve kendine zarar verme gibi davranış sorunları da sıkça görülebilmektedir (Farmer & Aman, 2011; Rakap vd., 2017; Yücesoy-Özkan & Gökçen, 2023). Sosyal etkileşim ve iletişim becerileri alanında ise sözel ve sözel olmayan iletişimde sınırlılık, uygun olmayan duygusal karşılıklar verme ve sosyal ilişkileri sürdürmemeye gibi güçlükler göze çarpmaktadır (APA, 2022).

OSB'li çocukların yaşadıkları bu güçlüklerin üstesinden gelmeleri ve günlük hayatta gerekli olan becerileri edinebilmeleri için nitelikli öğretmenlerden eğitim almaları gerekmektedir (Özyürek, 2008). OSB'li çocuklarla çalışan öğretmenlerin sahip olması beklenen önemli nitelikler arasında öğretim yöntemlerine ilişkin kuramsal bilgiye sahip olmak, çocukların mevcut performans düzeylerini güvenilir şekilde belirlemek, çocukların sergilediği sorun davranışları değiştirmek için süreci etkili bir şekilde yönetmek, uygun uzun ve kısa dönemli amaçlar belirlemek, öğretim sürecini planlamak ve bilimsel dayanaklı bir öğretim yöntemini yüksek uygulama güvenilirliği ile sunmak bulunmaktadır (Manning vd., 2009; Özyürek, 2008; Sivrikaya & Yıkılmış, 2016). Mesleki anlamda etkili sınıf içi uygulamalara yer vermeyen ve öğretim uygulamalarına yönelik yeterince bilgi ve beceriye sahip olmayan öğretmenlerden eğitim alan OSB'li çocuklar gereksinim duydukları becerileri edinemedemektedir. Ayrıca bu tür öğretmenler, öğretim yöntemlerini yüksek uygulama güvenilirliği ile sunmadıkları zaman olumlu öğrenme iklimi oluşturamadıkları için OSB'li çocukların sorun davranışlarında azalma görülmemektedir. Bu sorunlar öğretim yöntemlerinin yüksek uygulama güvenilirliği ile öğretmenlere kazandırılmasını sağlayacak mesleki gelişim programlarına duyulan ihtiyacı ortaya koymaktadır.

Bilimsel Dayanaklı Uygulamalar

Bilimsel dayanaklı uygulamalar, nitelikli çalışmalar aracılığıyla deneysel olarak test edildiklerinde tutarlı sonuçlar veren ve olumlu öğrenme çıktıları sunan stratejiler, müdahaleler veya programlardır (Gersten vd., 2017; Kratochwill & Stoiber, 2002; Mesibov & Shea, 2011; Tekin-İftar vd., 2023). Bilimsel dayanaklı uygulamalar, ilk olarak tıp alanında kullanılmış ve ilerleyen yıllarda eğitim gibi diğer alanları da etkilemiştir (Kratochwill & Stoiber, 2002; National Autism Center [NAC], 2015; Odom vd., 2010). Bilimsel dayanaklı uygulamalar, günümüzde OSB'li çocukların eğitiminde yoğun bir şekilde kullanılmaktadır.

Bilimsel dayanaklı uygulamalar iki temel başlık altında incelenmektedir. Bunlar, kapsamlı uygulamalar ve odaklanmış uygulamalardır (Odom vd., 2010). Kapsamlı uygulamalar, OSB'li bireylerin birden fazla gelişim alanını desteklemeyi amaçlamaktadır (Güleç-Aslan, 2020; NAC, 2015; Odom vd., 2010). Kapsamlı uygulamaların yaygın olarak kullanılanları arasında Denver Erken Başlama Modeli, Princeton Çocuk Gelişimi Enstitüsü Modeli, Temel Tepki Öğretimi ve Erken ve Yoğun Davranışsal Eğitim bulunmaktadır (Odom vd., 2010; Ülke-Kürkçüoğlu, 2023). Diğer yandan odaklanmış uygulamalar ise OSB'li bireylerin spesifik bir davranışsal amacı kazanmalarını hedeflemektedir (Güleç-Aslan, 2019; Odom vd., 2010). Bu tür uygulamalara video modellerle öğretim, öncül temelli uygulamalar, doğrudan öğretim ve ayrık denemelerle öğretim (ADÖ) örnek olarak verilebilir (Güleç-Aslan, 2020; Kurt, 2011; NAC, 2015; Odom vd. 2010).

Ayrık denemelerle öğretim yöntemi

ADÖ, OSB'li çocuklar için sistemli öğrenme süreci sunan bir yöntemdir (Briggs vd., 2023; Kaymak, 2013; Smith, 2001). Her öğretim denemesi, öğretmen hedef davranış için bir uyarın veya yönerge sunmasıyla başlar. Çocuk, istenilen becerileri veya davranışları edindikçe olumlu

geri bildirimler ve pekiştireçlerle pekiştirilir. Etkili bir öğretim için ADÖ oturumları sırasında uygun ipuçlarının doğru şekilde kullanılması ve bekleme sürelerinin uygun şekilde planlanması önemlidir (National Professional Development Center on Autism [NPDC], 2020).

Alan yazınında ADÖ'nün beş temel bileşeni olduğu vurgulanmaktadır. Smith (2001) bu bileşenleri şu şekilde açıklamıştır:

1. Hedef Uyarı: Çocuğun ne yapması gerektiğini belirten bir soru veya yönerge (Örneğin, "Ayağa kalk.").
2. İpucu: Çocuğun doğru tepki vermesine yardımcı olan uyarandır. Örneğin, öğretmen "Ayağa kalk." yönergesini verdikten sonra, çocuğun kollarından tutarak (fiziksel ipucu sunarak) ayağa kalkmasına yardımcı olabilir.
3. Tepki: Çocuğun hedef uyarı ve kullanılan ipuçlarına verdiği yanıtıdır. Çocuğun doğru, yanlış veya tepkisiz kalma gibi üç tür tepkisi olabilir. Öğretmenin, her üç tepki durumu için farklı davranışlar sergilemesi beklenmektedir.
4. Sonuç: Öğretmenin, çocuğun tepkisine göre sergilediği davranıştır. Bu davranış pekiştirme, görmezden gelme veya düzeltici geri bildirim sunma gibi çocuğun tepkisinden sonra sunulan davranışları kapsar (Grow & LeBlanc, 2013; Kaymak, 2013).
5. Denemeler Arası Süre: Çocuk tepkisine uygun sonucun verilmesinin ardından bir sonraki denemeye geçmek için beklenen süredir (Radley vd., 2015; Smith, 2001; Ünlü, 2012).

ADÖ farklı formatlarda uygulanabilme esnekliğine sahip bir yöntemdir. ADÖ'nün bazı kullanımlarında çocuğun yanlış tepki göstermesine izin verilirken, bazı kullanımlarında yanlışsız öğretim yöntemleri formatı takip edilerek çocuğun yanlış tepki göstermesine izin verilmemektedir. Alan yazınında ADÖ'nün ipucunun giderek azaltılmasıyla öğretim, eş zamanlı ipucuyla öğretim, ipucunun giderek artırılmasıyla öğretim ve aşamalı yardımla öğretim gibi yanlışsız öğretim yöntemleri formatında sunulduğu çalışmalar bulunmaktadır (Cevher, 2017; Downs & Downs, 2012; Kaymak, 2013; McKenny & Bristol, 2015; Vuran & Olcay-Gül, 2012).

Uzun yıllardan beri yürütülen araştırmalar ADÖ'nün kuramsal alt yapısını ortaya koymuş olsa da yöntemin öğretmenler tarafından uygulanması sırasında birçok problemle karşılaşılmaktadır (Çil vd., 2022; Kaymak, 2013). Öğretmenler öğretim sırasında çocukların doğru tepkilerini uygun yoğunlukta pekiştirememekte, çocukların tepkisiz kaldığı ya da yanlış tepki verdiği durumlarda ceza yöntemlerine başvurmakta ve öğretimler boyunca çocuklarda istendik yönde değişim sağlanamadığında öğretim içeriğini ve sürecini değiştirmemektedir (Baer, 2005; Steege vd., 2006). Öğretmenlerin bu tür uygulamaları, OSB'li çocukların gelişimlerini olumsuz etkilemekte ve yaşadıkları güçlüklerin artmasına neden olmaktadır (Baer, 2005; Downs & Downs, 2013; Steege vd., 2006). Yaşanan bu sorunlar, öğretmenlere ADÖ yönteminin öğretilmesinde etkili mesleki gelişim programlarının geliştirilmesinin önemini ortaya koymaktadır.

Ayrık Denemelerle Öğretim Yönteminin Öğretilmesi

Alan yazınında, ADÖ'nün öğretmenlere öğretildiği mesleki gelişim programlarının geçmişten günümüze farklı özelliklerde olduğu ve farklı şekillerde sunulduğu görülmektedir. Bunlar arasında gözlem, müfredat geliştirme çalışmaları, çalışma grupları ve seminerler bulunmaktadır (Akay & Gürgür, 2018; Briggs vd., 2023; Koegel vd., 1977). Seminerler en çok kullanılanlar arasındadır (DiGennaro Reed vd., 2018). Ancak seminerler sadece bilgi verici eğitimlerle sınırlı olduğunda ADÖ'nün ve diğer yöntemlerin öğretmenler tarafından yüksek uygulama güvenirliği ile öğrenilmesi zorlaşmaktadır (Casey & McWilliam, 2011; Catania vd., 2009; Green vd., 2002). Bu nedenle son yıllarda, seminerlere alternatif olarak farklı yöntemler kullanılmaya başlanmıştır. Bu yöntemlerin en çok tercih edilenlerinden bir tanesi davranışsal beceri öğretimi (DBÖ) yöntemidir (Dib & Sturmey, 2007; Downs & Downs, 2012; Ryan & Hemmes, 2005; Sarokoff & Sturmey, 2004; Serna vd., 2016).

Davranışsal beceri öğretimi

DBÖ yöntemi tanıtım, model olma, rol yapma ve geri bildirim aşamalarından oluşmaktadır (NPDC, 2020). Tanıtım aşamasında, öğretmenlere öğretilen yönteme yönelik teorik bilgiler sunulmaktadır. Model olma aşamasında, öğretilen yöntemin nasıl uygulandığına ilişkin örnekler verilmektedir. Bu örnekler canlı model ya da video model üzerinden verilebilmektedir (Catania vd., 2009). Rol yapma aşamasında, öğretmenler ilgili yöntemi uygulamaktadırlar. Bu uygulamalar sırasında çocuk rolü yapan biri ya da cansız bir nesne kullanılabilir (Spiegel, 2022). Geri bildirim aşamasında, öğretmenler yaptıkları uygulamalar için uzmandan olumlu ve düzeltici geri bildirimler almaktadırlar. Bu aşamalar katılımcıların hızlı bir şekilde hedeflenen beceriyi kazanmalarına, hedef becerilerin doğru uygulanmasına ilişkin örnek uygulamaları görmelerine, hedef uygulamaları deneyimlemelerine ve bir uzmandan geri bildirim alma fırsatı bulmalarına yardımcı olmaktadır (Bolton & Mayer, 2008; Clayton & Headley, 2019; Dib & Sturmey, 2007; Nosik vd., 2013; Pizzella vd., 2020; Sarokoff & Sturmey, 2004; 2008).

DBÖ genellikle yüz yüze formatta sunulsa da son yıllarda gelişen teknolojinin etkisiyle ve Covid-19 nedeniyle DBÖ'nün çevrim içi ortamlarda kullanıldığı çalışmalar yaygınlaşmaktadır (Batton, 2022; Higbee vd., 2016; Pollard vd., 2014; Sump vd., 2018; Zhu & Bruhn, 2021). Buna rağmen çevrim içi ortamlardaki kullanım, DBÖ aracılığıyla öğretilmek istenen öğretim yönteminin her katılımcı tarafından yüksek uygulama güvenilirliği ile öğrenilmesini her zaman mümkün kılmamaktadır (Batton, 2022; Bolton & Mayer, 2008). Bu yüzden öğretmenlerin bir öğretim yöntemini yüksek uygulama güvenilirliği ile öğrenebilmeleri için DBÖ'nün ardından performans geri bildirimi sunma stratejileri kullanılmaktadır (Sarokoff & Sturmey, 2008; Weston vd., 2020). Performans geri bildirimleri, genellikle uzmanlar tarafından sözlü ya da yazılı olarak verilmektedir (Batton, 2022; Hansson & Eldevik, 2013; Kizir, 2022; McKenney & Bristol, 2015; Ryan & Hemmes, 2005; Turgut, 2023). Sözlü geri bildirimler öğretim videosu üzerinden (McLeod vd., 2019) ya da öğretim sırasında sunulmaktadır (Williams & Gallinat 2011). Yazılı geri bildirimler, e-posta yoluyla (Zhu & Bruhn, 2021) ya da grafikler yoluyla (Fidan & Tekin-İftar, 2022) verilmektedir. Bu uygulamalarda uzman desteği, genellikle öğretmenlerin belirlenen ölçütü (%80-%100) karşıladığı noktada sonlandırılmaktadır (Bolton & Mayer, 2008; Clayton & Headley, 2019; Dib & Sturmey, 2007; DiGennaro-Reed vd., 2018; Nosik vd., 2013; Pizzella vd., 2020).

Ancak performans geri bildirimi sunma stratejileri bir uzmandan geri bildirim almayı gerektirmektedir (Batton, 2022; Dib & Sturmey, 2007; Zhu & Bruhn, 2021). Dolayısıyla bu stratejilerin uygulanması maliyet, zaman ve erişilebilirlik bağlamında bazı sınırlılıklar ortaya çıkarmaktadır. Bu sınırlılıkların aşılabilmesi için son yıllarda öğretmen eğitimlerinde DBÖ ile birlikte videodan kendini izleme (VKİ) stratejisi kullanılmaktadır (Belfiore vd., 2008; Hanlon, 2023; Nakvosas, 2022; Pelletier vd., 2010).

VKİ stratejisi, öğretmenlerin çektikleri videolar üzerinden kendi davranışlarını gözlemlemesi, bunları kaydetmesi ve kendi performansını puanlaması olarak ifade edilmektedir (Bishop vd., 2015; Hanlon, 2023; Kazdin, 1994; Thompson, 2019). VKİ stratejisinin bazı uygulamalarında uzmanlar, öğretmen kendini izleme için belirlenen ölçütü karşılayana kadar sürece dahil olmaktadır (Nakvosas, 2022). Bu uygulamalarda, öğretmen ölçütü karşıladığında kendini izlemeye tek başına devam etmektedir. Diğer bir uygulama çeşidinde ise öğretmenlere kendini izleme stratejisi bir eğitim sırasında öğretilmektedir. Eğitim sırasında ölçütü karşılayan öğretmenler, öğretim yapmaya başlamakta ve ardından öğretim videoları üzerinden kendilerini tek başına izlemektedirler (Kıyak & Tekin-İftar, 2022).

VKİ'nin eğitim esnasında öğretildiği uygulamaların bazılarında, doğru ve yanlış uygulama örneklerini içeren kısa videolar yer almaktadır (Hanlon, 2023; Kıyak & Tekin-İftar, 2022). Bu uygulamalardaki eğitimler, kendini izleme kavramının açıklanmasını, örnek videolar üzerinden kontrol listelerinin doğru şekilde doldurulmasını ve VKİ sırasında kullanılacak araçların tanıtılmasını içermektedir (Bishop vd., 2015; Hager, 2012). Bu eğitimler, yüz yüze sunulabileceği

Samet GÖÇ, Süreyya YÖRÜK, Oktay TAYMAZ SARI

Davranışsal beceri öğretimi ve videodan kendini izlemeden oluşan çevrim içi mesleki gelişim programının öğretmenlerin ayırık denemelerle öğretim becerileri ve otizmlili çocukların yönerge takip etme becerileri üzerindeki etkisi

gibi katılımı ve erişimi artırmak için çevrim içi eğitim platformları üzerinden de sunulabilmektedir (Hanlon, 2023).

Davranışsal beceri öğretimi ve videodan kendini izlemeye dayalı eğitimler

DBÖ yöntemi ile VKİ stratejisinin birlikte kullanıldığı sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır (Hanlon, 2023; Kıyak & Tekin-İftar, 2022; Nakvosas, 2022; Nudi-Muldoon, 2019; Thomson, 2019; Weston vd. 2019). Ulaşılan ilk çalışma Thomson (2019) tarafından yürütülmüştür. Thompson, çalışmaya katılan bir yardımcı öğretmene fırsat öğretimi yöntemini öğrettiği çalışmada tek denekli araştırma modelinden AB deseni kullanarak mesleki gelişim programının etkililiğini araştırmıştır. Çalışmada DBÖ yöntemine dayalı eğitim yüz yüze sunulmuştur. DBÖ oturumunun ardından araştırmacı, öğretmen %80 ve üzeri uygulama güvenilirliği sağlayana kadar öğretim videoları üzerinden geri bildirim vermiştir. Bu geri bildirimler sırasında, öğretmene kendi öğretim verisini nasıl kaydedeceği öğretilmiştir. Ardından öğretmen tek başına yürüttüğü VKİ uygulama oturumlarına geçmiştir. Öğretmen VKİ oturumlarını %80 ve üzerinde bir uygulama güvenilirliği ile gerçekleştirmiştir. Öğretim oturumları bittikten iki hafta sonra izleme verileri ve sosyal geçerlik verisi toplanmıştır. Çalışmaya katılan yardımcı öğretmen izleme oturumunda da VKİ sürecini %80 düzeyinde bir uygulama güvenilirliğiyle yürütmüştür.

Farklı bir çalışmada, Nudi-Muldon (2019) OSB'li çocuklarla çalışan üç katılımcıya ADÖ yöntemini öğretmek için tek denekli araştırma modellerinden katılımcılar arası çoklu yoklama desenini kullanmıştır. Çalışmada DBÖ yöntemine dayalı eğitim yüz yüze sunulmuştur. Katılımcılar ADÖ uygulama güvenilirlikleri %50 ve üzeri olana kadar DBÖ yöntemiyle eğitim almaya devam etmişlerdir. VKİ stratejisinin öğretimi için araştırmacı ve öğretmen 3 oturum üst üste %90 ve üzeri gözlemciler arası güvenilirlik verisi elde edene kadar veri almışlardır. Sonrasında katılımcılar, çalışma sonuna kadar VKİ oturumlarını tek başlarına sürdürmüşler. Çalışmada genelleme verisi farklı bir çocuk ile alınırken izleme verisi çalışmanın sona ermesinden iki hafta sonra alınmıştır. Hem genelleme hem de izleme oturumları uygulama güvenilirliği %100 olarak bulunmuştur.

Kıyak & Tekin-İftar (2022) çalışmasında, Türkçe öğretmenlerine eş zamanlı ipucu ile öğretim yöntemini öğretmeyi amaçlamışlardır. Çalışmaya üç farklı öğretmen-çocuk çifti katılmış ve tek denekli araştırma desenlerinden katılımcı çiftler arası yoklama denemeli çoklu yoklama deseni kullanılmıştır. DBÖ yöntemi katılımcılara yüz yüze sunulmuştur. DBÖ oturumlarının rol yapma aşamasında araştırmacı öğretmenlerden kendini izleme formlarını kullanmalarını istemiştir. Çalışmanın VKİ oturumlarında öğretmenler kendini izleme formlarını tek başlarına doldurmuşlar ve araştırmacıdan geri bildirim almamışlardır. Genelleme verisi farklı davranışlar için alınırken izleme verisi iki hafta sonra alınmıştır. İzleme verisinde öğretmenlerin yüksek uygulama güvenilirliği devam ederken, çocuklar edindikleri becerileri korumuşlardır.

Nakvosas (2022), katılımcılara sembol pekiştirme sunma becerisini öğretmeyi amaçlamıştır. Çalışmaya iki katılımcı dahil olmuştur ve çalışmada tek denekli araştırma modellerinden davranışlar arası çoklu başlama deseni kullanılmıştır. Çalışmanın DBÖ oturumları yüz yüze sunulmuştur. DBÖ oturumları katılımcılar sembol pekiştirme sunma becerilerinde %80 ve üzeri uygulama güvenilirliği sağlayana kadar devam etmiştir. VKİ süreci için katılımcılara bir eğitim verilmemiş ve katılımcılardan kendilerine verilen formu kullanmaları istenmiştir. Öğretmenler, kendini izleme formunu %80 ve üzeri güvenilirlikte doldurmuşlardır.

Hanlon (2023), dört farklı katılımcıya istek bildirme becerisi öğretimi çalışmıştır. Çalışmada tek denekli araştırma yöntemlerinden katılımcılar arası çoklu başlama deseni kullanılmıştır. DBÖ yöntemine dayalı eğitim katılımcılara yüz yüze sunulmuştur. VKİ oturumlarında katılımcılar VKİ formlarını kendileri doldurarak araştırmacıya formları teslim etmişlerdir. Çalışmaya katılan dört katılımcıdan üçü ölçütü karşılamıştır. Çalışmada genelleme verisi davranışlar arası alınmış ve izleme verisi iki hafta sonra toplanmıştır. Katılımcılar becerilerini hem genellemişler hem de sürdürmüşlerdir.

Diğer çalışmalardan farklı olarak Weston ve meslektaşları (2019), DBÖ yönteminde sonra performans geri bildirimi verme ve VKİ stratejilerinden hangisinin daha etkili olduğunu incelemiştir. Çalışmada DBÖ yöntemine dayalı eğitim, tercih değerlendirmesi becerisini öğretmek üzere verilmiştir. Çalışmaya, dört katılımcı dahil olmuştur. Çalışmada tek denekli araştırma modellerinden dönüşümlü uygulamalar deseni katılımcılar arası çoklu başlama desenine gömülü olarak sunulmuştur. Çalışmanın VKİ oturumlarında araştırmacı oturumlara dahil olmamıştır. Katılımcılar, VKİ oturumlarını tek başlarına gerçekleştirmişlerdir. Her iki strateji de öğretmenlerin yüksek uygulama güvenirliğine (%89-%100) ulaşmalarını sağlamıştır.

Çalışmanın Amacı

DBÖ yöntemi ve VKİ stratejisinin bir arada kullanıldığı önceki çalışmalar (Hanlon, 2023; Kıyak & Tekin-İftar, 2022; Nakvosas, 2022; Nudi-Muldoon, 2019; Thomson, 2019; Weston vd. 2019) planlanan sürecin etkili olduğunu ortaya koysa da yürütülen araştırmalarda göze çarpan bazı sınırlılıklar vardır. Bu araştırmaların yüz yüze yürütülmesi araştırmacı ile aynı ortamda bulunamayan öğretmenlerin çalışmadan yararlanabilmesini mümkün kılmamıştır. Bununla birlikte önceki çalışmalarda DBÖ yöntemine dayalı eğitim, katılımcılara grup eğitimi şeklinde değil bireysel olarak sunulmuştur. Bu durum zaman kullanımı açısından bazı sınırlılıklar ortaya çıkarmıştır. Son olarak önceki çalışmalarda, araştırma modeli olarak grup deneysel desen değil tek denekli modeller tercih edilmiştir. DBÖ yönteminin kullanıldığı içerikler her katılımcı için tek tek anlatılmış ve bu nedenle DBÖ sunma süresini uzatmış, uzman personele duyulan ihtiyacı artırmıştır. Yaşanan bu sınırlılıkları dikkate alarak bu çalışmada, OSB'li çocuklarla çalışan bir grup öğretmene ADÖ yöntemini öğretmek için çevrim içi mesleki gelişim programı geliştirilmiştir. Bu program DBÖ yöntemi ve VKİ stratejisinden oluşturularak alan yazınında yer alan boşluğun doldurulması amaçlanmıştır.

Bu çalışmanın iki temel amacı bulunmaktadır. Birinci amaç, OSB'li çocuklarla çalışan öğretmenlere ADÖ yönteminin yüksek uygulama güvenirliği (%80 ve üzeri) ile uygulanmasının öğretilmesidir. Bu amacı gerçekleştirmek için DBÖ ve VKİ'den oluşan bir mesleki gelişim programı geliştirilmiş ve uygulanmıştır. Öğretmenlere DBÖ yöntemi kullanılarak ADÖ'ye ilişkin çevrim içi bir ön eğitim verilmiş ve ardından VKİ öğretim oturumlarına geçilmiştir. İkinci amaç, çalışmada yer alan OSB'li çocukların yönerge takip etme becerilerini geliştirmektir. Bu becerinin seçilmesinin en temel sebebi, yönerge takip etme becerisinin alıcı dil becerilerinden bir tanesi olmasıdır. Alıcı dil becerisi yaşından geri olan bir çocuk, yaşının gerektirdiği sosyal davranışları olması gerektiği gibi sergileyemeyebilir. Bu nedenle sosyal etkileşim ve iletişimde yaşanan güçlüklerin aşılabilmesi için alıcı dil becerilerinin geliştirmesi önem arz etmektedir (Kırcaali-İftar vd., 2014; Lovaas, 2003).

Bu çalışmanın araştırma soruları şunlardır:

1. Ön eğitime katılan öğretmenlerin ADÖ'ye ilişkin bilgi düzeyleri öntest ve sontest ölçümleri arasında fark var mıdır?
2. Mesleki gelişim programına katılan öğretmenlerin ADÖ uygulama öntest, aratest ve sontest ölçümleri arasında fark var mıdır?
3. Mesleki gelişim programına katılan öğretmenlerin VKİ becerilerine ilişkin öntest ve sontest ölçümleri arasında fark var mıdır?
4. Mesleki gelişim programına katılan öğretmenlerin ADÖ'yü farklı öğretimsel amaçlara genelleme becerilerine ilişkin öntest ve sontest ölçümleri arasında fark var mıdır?
5. OSB'li çocukların yönerge takip etme becerileri öntest ve sontest ölçümleri arasında fark var mıdır?
6. Çalışmaya katılan öğretmenlerin mesleki gelişim programına ve bu programın çocuklar üzerindeki etkisine ilişkin görüşleri nelerdir?

YÖNTEM

Araştırma Deseni

Bu çalışma, nicel araştırma desenleri çerçevesinde yürütülmüştür. Bu çalışmada kontrol grubu bulunmadığı için araştırma sürecinin tamamlanmasında öntest ve sonteste dayalı deneme öncesi deneysel araştırma desen kullanılmıştır (Creswell, 2009). Katılımcılardan elde edilen veriler, ölçümler arası karşılaştırmalara imkân veren yöntemlerle (Wilcoxon işaretlenmiş sıralar testi ve Friedman sıralamalı varyans analizi testi) analiz edilmiştir. Çalışmada özel eğitim öğretmenleri ve OSB'li çocuklar için ayrı ayrı bağımlı ve bağımsız değişkenler bulunmaktadır. Öğretmenler için bağımsız değişken, mesleki gelişim programıdır. Bağımlı değişkenler ise, öğretmenlerin ADÖ bilgi, uygulama, kendini izleme ve genelleme düzeyleridir. OSB'li çocuklar için bağımsız değişken öğretmenlerin sunduğu ADÖ yöntemidir. Bağımlı değişken ise, OSB'li çocukların yönerge takip etme becerileridir.

Katılımcılar

Bu çalışmada iki farklı katılımcı grubu bulunmaktadır. Bunlar öğretmenler ve OSB tanısı almış çocuklardır. Öğretmenler için araştırmanın evrenini, Covid-19 döneminde lisans eğitimlerine devam etmiş ve 2020-2022 yılları arasında mezun olan öğretmenler oluşturmaktadır. Bu evren içerisinde katılımcıların seçilip örneklemin oluşturulmasında ölçüt örnekleme ve kartopu örnekleme yöntemleri kullanılmıştır (Ekiz, 2009). Ölçüt örnekleme aracılığıyla, yukarıda belirtilen kriterleri karşılayan öğretmenler çalışmaya dahil edilmiştir. Kartopu örnekleme yöntemi kullanılarak kriterleri karşılayan ve çalışmaya katılmaya gönüllü olan iki öğretmen üzerinden araştırmanın diğer öğretmen katılımcılarına ulaşılmıştır.

Tablo 1

Çalışmada Yer Alan Öğretmenlerin Özellikleri

Cinsiyet	Mezun Olunan Program	Mesleki Deneyim Ortalamaları	Yaş Ortalaması	Çalışılan Kurum
Kadın	Özel Eğitim Öğretmenliği	6 ay	24 yaş	Çalışmıyor
Kadın	Özel Eğitim Öğretmenliği	1,5 yıl	23 yaş	Devlet
Kadın	Çocuk Gelişimi ve Eğitimi	1,5 yıl	23 yaş	Devlet
Erkek	Özel Eğitim Öğretmenliği	2,5 yıl	26 yaş	Devlet
Erkek	Özel Eğitim Öğretmenliği	6 ay	21 yaş	Özel sektör

Çalışmaya dahil edilen öğretmenlerden öğretim yapmak için birer çocuk belirlemeleri istenmiştir. Takip eden ön koşulları sağlayan beş çocuk çalışmaya dahil edilmiştir: (a) OSB tanısı almış olmak, (b) fiziksel yardımı kabul ediyor olmak, (c) 3-8 yaş arasında olmak, (d) yönerge takip etme becerileri kontrol listesinden en az altı amacı gerçekleştiriyor olmak ve (e) öğretimi engelleyecek yoğunlukta sorun davranışa sahip olmamak. Çalışmaya dahil edilen bütün çocuklar OSB tanılıdır. Diğer önkoşulların karşılanıp karşılanmadığı araştırmacı kontrolünde öğretmenler tarafından değerlendirilmiştir. Öğretmenler OSB'li çocuklara ulaşırken uygun örnekleme yöntemini kullanmışlardır.

Çevrim İçi Mesleki Gelişim Programı

Çevrim içi mesleki gelişim programı, ADÖ'nün öğretilmesine odaklanmıştır ve DBÖ yöntemiyle VKİ stratejisinden oluşmaktadır. DBÖ yönteminin kullanıldığı aşama ön eğitim olarak adlandırılmıştır. Ön eğitimde, ADÖ yöntemine yönelik kuramsal ve uygulamalı içerikler DBÖ yöntemiyle sunulmuştur. Ön eğitim bittikten sonra VKİ stratejisinin kullanıldığı aşamaya geçilmiştir. Öğretmenler VKİ aşamasında ADÖ yöntemini kullanarak OSB'li çocuklara öğretim yapmışlar, bu öğretimleri video kaydına almışlar ve öğretimlerin ardından video kayıtlarını izleyerek kendini izleme formlarını doldurmuşlardır.

Samet GÖÇ, Süreyya YÖRÜK, Oktay TAYMAZ SARI

The effect of an online professional development program consisting of behavioral skills teaching and video self-monitoring on discrete trial teaching skills of teachers and instruction-following skills of children with autism

Ön eğitimin hazırlanması ve sunulması

Araştırmacılar ön eğitimin içeriği için ADÖ'ye yönelik sunumlar, örnek videolar ve rol yapma etkinlikleri hazırlamışlardır. Ardından hazırlanan eğitimin kapsamı ve uygunluğuna ilişkin özel eğitimde doktora derecesine sahip iki uzmandan görüş alınmıştır. Ayrıca iki özel eğitim öğretmeni de eğitimin anlaşılabilirliğine ilişkin görüş belirtmiştir. Bu kişilerden gelen geri bildirimler doğrultusunda ön eğitime son hali verilmiştir. Ön eğitim, birinci araştırmacı tarafından sunulmuştur. Sonraki bölümlerde geçen araştırmacı ifadesi birinci araştırmacıya atıf yapmaktadır.

DBÖ yönteminin yürütüldüğü süreç tanıtım, model olma, rol yapma ve geri bildirim aşamalarından oluşmuştur. Tanıtım aşamasının uygulandığı oturumlarda ADÖ yöntemine ilişkin önemli kavramlar açıklanmış ve bu kavramlara ilişkin örnekler verilmiştir. Model olma aşamasının uygulandığı oturumlarda ADÖ yöntemine ilişkin örnek öğretim videoları kullanılmıştır. Bu videolar, ADÖ'nün uygulanma sürecine ilişkin önemli noktaları vurgulayacak şekilde uzman bir ekip tarafından teknik olarak düzenlenmiştir. Bu uzman ekip kurumsal bir eğitim merkezinde video düzenleme konusunda tecrübeye sahip iki kişiden oluşmaktadır. Bu düzenlemeler maskeleme, çerçeveleme, video üzerine yazı ekleme, video üzerine hareket takibi ekleme, zaman çizelgesinde süreyi uzatmadır (Briggs vd., 2023; Kirkpatrick vd., 2019). Örnek öğretim videoları, ADÖ yönteminin her bir adımının doğru bir şekilde nasıl uygulandığını göstermektedir. Rol yapma aşamasının bulunduğu oturumlarda ADÖ yönteminin her bir adımına yönelik örnek öğretim senaryoları (örneğin, hedef uyaran sunma ve ipucu sunma senaryosu) kullanılmıştır. Geri bildirim aşaması için bir hazırlık yapılmamıştır. Araştırmacı, öğretmenlerin çevrim içi ortamda gerçekleştirdikleri rol yapma etkinliklerine anlık olarak olumlu ve düzeltici geri bildirim vermiştir.

Ön eğitim başlamadan önce tanışma toplantısı yapılmış, ön eğitim sürecinde dikkat edilmesi gereken noktalara değinilmiş, araştırma sürecinden bahsedilmiş, kullanılacak formlar açıklanmış, formlar paylaşılmış, iletişim amaçlı WhatsApp grubu oluşturulmuş, paylaşım amaçlı GoogleClassroom sınıfı kurulmuş ve öğretmenlerden ADÖ bilgi düzeyine ilişkin öntest verisi alınmıştır. Ön-test verisi çevrim içi ortamda öğretmenlere sunulan 20 farklı test sorusu ile toplanmıştır. Öğretmenler bu soruları 30 dakika içinde cevaplamış ve sonuçları araştırmacı ile paylaşmışlardır. Ayrıca öğretmenlerden ADÖ uygulama ve kendini izleme düzeylerine ilişkin öntest verileri toplanmıştır. Öğretmenler bu verileri çalışma süreci için belirledikleri OSB'li çocuklardan toplamışlardır. Öğretmenlerden mevcut bilgileri doğrultusunda en az 10-12 denemeden oluşan bir ADÖ öğretim videosu çekmeleri ve bunu araştırmacı ile paylaşmaları istenmiştir.

Ön eğitim, altı seminerden oluşmuş ve dört oturum halinde sunulmuştur. Her bir oturum sırasında, öğretmenlerin ilgilerini konuya çekecek ve merak duygusu uyandıracak sorular sorulmuştur (örn., "Göz kontağı kurmakta zorlanan öğrencilerinizle neler yapıyorsunuz?" ve "Öğrencileriniz sorularınıza cevap vermezse neler yaparsınız?"). Ayrıca her seminerde öğretmenlerin o günkü içerikle alakalı sorular sormalarına imkân tanınmıştır. Tablo 2'de her bir oturumun içeriği, kullanılan DBÖ aşamaları, uygulama süresi ve uygulama tarihi görülmektedir. Birinci oturumda, ADÖ'yle alakalı temel kavramlar açıklanmış ve uygulama videoları gösterilmiştir. Bu uygulama videoları, açıklanan temel kavramların uygulanmasına ilişkin kısa örnekler (hedef uyaran sunma ve ipucu sunma gibi) içermektedir.

İkinci oturumda, ADÖ'nün uygulama adımları tanıtılmış (örneğin, eğitim ortamının düzenlenmesi, dikkat sağlayıcı uyarının sunulması ve hedef uyaran sunma) ve ardından örnek videolar izletilmiştir. İkinci oturumun devamında, öğretmenler araştırmacının sunduğu senaryolar doğrultusunda bez bebekler kullanarak rol yapma etkinliklerine dahil olmuşlardır. Rol yapma etkinliklerinde bez bebeklerin tercih edilmesinin birinci nedeni, çevrim içi ortamda her bir öğretmene eşlik edecek bir çocuğun bulunmamasıdır. Bir diğer neden, bez bebeklerin kameranın ekranına sığabilmesi nedeniyle araştırmacı öğretmenin bez bebekle yaptığı

Samet GÖÇ, Süreyya YÖRÜK, Oktay TAYMAZ SARI

Davranışsal beceri eğitimi ve videodan kendini izlemeden oluşan çevrim içi mesleki gelişim programının öğretmenlerin ayırık denemelerle öğretim becerileri ve otizmlili çocukların yönerge takip etme becerileri üzerindeki etkisi

uygulamaları net şekilde görebilmektedir. Rol yapma etkinlikleri esnasında araştırmacı bütün öğretmenlerden kameralarını açmalarını istemiş ve öğretmenlerin bez bebeklerle yaptıkları uygulamaları izlemiştir. Bütün öğretmenler rol yapma etkinliğini bir kere tamamladıktan sonra araştırmacı senaryoya uygun öğretim yapmış olan öğretmenlerin birinden uygulamasını tekrar etmesini ve diğer öğretmenlerin bu öğretimi izlemesini istemiştir. Ardından tüm öğretmenler, aynı senaryo doğrultusunda tekrar rol yapma etkinliğini tekrar etmişlerdir. Araştırmacı, bu rol yapma etkinlikleri boyunca öğretmenlerin uygulama performanslarına ilişkin olumlu ve düzeltici geri bildirimler sunmuştur. Düzeltici geri bildirimler, rol yapma etkinlikleri sırasında doğru uygulama yapamayan öğretmenlere uygulamaları tekrar ettirilerek ve uygulamadaki eksik ya da yanlış gerçekleştirdikleri uygulama basamaklarına yönelik sunulmuştur.

Üçüncü oturum, yoklama oturumlarının nasıl düzenleneceğinin anlatılması ve ADÖ kullanılarak yapılan öğretimler sırasında ortaya çıkması olası sorunların çözümüne ilişkin önerilerin açıklanmasıyla başlamıştır. Ardından bu konu başlıklarıyla alakalı örnek videolar izletilmiş ve videoların içerikleri tartışılmıştır. Bu süreçten sonra bir önceki oturumda olduğu gibi rol yapma etkinlikleri tamamlanmış ve geri bildirimler verilmiştir.

Tablo 2*Ön Eğitim Oturum Tarihleri ve Süreleri*

Oturum Sırası	Oturum Adı	Kullanılan DBÖ Aşamaları	Tarih	Planlanan Süre	Süre
Birinci Oturum	ADÖ'ye Giriş ve Temel Kavramlar	Tanıtım ve model olma	08.02.2023	100'	90'
İkinci Oturum	Öncüller ve İpuçları	Tanıtım, model olma,	10.02.2023	90'	78'
	Çocuk Tepkisi, Sonuç ve Denemeler Arası Süre	rol yapma ve geri bildirim		70'	83'
Üçüncü Oturum	Yoklama Oturumları	Tanıtım, model olma,	11.02.2023	60'	58''
	ADÖ Öğretiminde Dikkat Edilmesi Gerekenler	rol yapma ve geri bildirim		45'	52'
Dördüncü Oturum	Videodan Kendini İzleme Semineri		13.02.2023	135'	160'
Toplam				500'	521

VKİ seminerinin hazırlanması ve sunulması

VKİ oturumlarına geçmeden önce, ön eğitimin dördüncü oturumunda VKİ semineri yapılmıştır. Bu seminerde sunumlar üzerinden VKİ stratejisi tanıtılmış, kendini izleme formu açıklanmış ve VKİ'yle alakalı örnek uygulamalar yapılmıştır. Kendini izleme formu, ADÖ uygulama adımlarını ve bu adımlara ait alt nitelikleri kapsamaktadır. Formun, her bir ADÖ adımına karşılık gelen toplamda sekiz maddesi ve bu maddelerin altında bulunan toplamda 26 alt maddesi bulunmaktadır. Form hazırlanırken Dart vd. (2017), Nosik vd. (2013), Sump vd. (2018) ve Ünlü (2012) tarafından ortaya atılan görüşler dikkate alınmıştır. Form hazırlandıktan sonra iki farklı uzmandan görüş alınmış ve bu görüşler doğrultusunda forma son hali verilmiştir. Bu form, öğretmenlere kendini izleme becerisini öğretmek amacıyla hazırlanmıştır. Öğretmenlere, VKİ oturumlarına geçtiklerinde bu formu ihtiyaç halinde alt adımları hatırlama amacıyla kullanabilecekleri söylenmiştir.

Formun puanlamasında, 1., 2., 4. ve 5. maddelerin alt niteliklerine - (eksi) ya da + (artı) puan verilmiştir. Bu maddelerde, alt niteliklerin ait olduğu maddenin (örneğin, öğretim araç gerecini hazırladım) doğru uygulanmış olduğunu kabul etmek için öğretmenin tüm alt niteliklerde + (artı) seçeneğini işaretlemiş olması gerekmektedir. Üçüncü maddenin (çocuğun dikkatini çektim) doğru uygulandığının kabul edilebilmesi için öğretmenin alt nitelikleri formdaki sıralamayla

Samet GÖÇ, Süreyya YÖRÜK, Oktay TAYMAZ SARI

The effect of an online professional development program consisting of behavioral skills teaching and video self-monitoring on discrete trial teaching skills of teachers and instruction-following skills of children with autism

uygulamış olması gerekmiştir. Altıncı (gerekirse kontrol edici ipucu sundum) ve yedinci (çocuk tepkisine uygun sonuç sundum) maddelerin puanlanmasında, çocuk tepkisine göre öğretmen tepkileri (örneğin, ipucu sunmadım, görmezden geldim gibi) bulunmaktadır. Öğretmen, çocuk tepkisine uygun tepkiyi sergilediğinde bu maddeler için doğru uygulama yapmış kabul edilmiştir. Sekizinci maddenin (denemeler arası süreyi bekledim) puanlanmasında öğretmenin doğru olan denemeler arası bekleme seçeneğini sergilemiş olması bu maddeyi doğru uyguladığını göstermiştir. Formun sekiz maddesi ve her bir maddedeki alt nitelikler ekte sunulmuştur.

VKİ seminerinde yapılan uygulamalar, örnek videoların izlendiği ve öğretmenlerin kendini izleme formunu doldurmayı öğrendiği etkinlikleri içermiştir. VKİ seminerinde kullanılan öğretim videoları, DBÖ'nün kullanıldığı oturumlardaki videolardan farklıdır ve ADÖ yönteminin bazı adımlarının doğru, bazı adımlarının yanlış şekilde uygulandığı örnekleri içermektedir.

Örnek videolar, seminer sırasında tüm katılımcılarla birlikte izlenmiş ve ardından tüm katılımcıların bu videolardaki öğretimleri, kendini izleme formunu kullanarak puanlamaları istenmiştir. Araştırmacı, bir videonun puanlaması bittikten sonra bir öğretmenden verdiği puanları paylaşmasını istemiştir. Ardından, farklı bir puanlama yapan bir öğretmen olup olmadığı sorulmuş ve puanlama farklılığının olduğu noktalarla alakalı tartışma ortamı oluşturulmuştur. Farklı puanlama yapan öğretmenler görüşlerini paylaştıktan sonra araştırmacı görüş ayrılığı olan noktayla alakalı doğru olan puanlamayı gerekçeleriyle açıklamıştır. Bu süreç, kullanılan diğer örnek videolar için de yürütülmüştür. Tüm öğretmenler, yaptıkları puanlamalar neticesinde yeterli kendini izleme güvenilirliğine (%80 ve üstü) ulaştığında VKİ semineri bitirilmiş ve VKİ oturumlarına geçilmiştir.

VKİ oturumları

VKİ oturumlarında öğretmenler, yönerge takip etme becerisini OSB'li çocuklara öğrettikleri beş farklı öğretim videosu çekmiş ve bu videolar üzerinden kendini izleme formlarını doldurmuşlardır. Öğretmenlere, bir gün içerisinde en fazla iki farklı öğretim videosu çekebilecekleri söylenmiş ve her bir öğretimde en az 10 deneme yapmaları istenmiştir. Öğretmenler, iki hafta içerisinde tüm öğretim videolarını çekip araştırmacılarla paylaşmışlardır. Bu süreçte, araştırmacılar öğretmenlere herhangi bir geri bildirim vermemiştir. Ancak tüm öğretmenlere, beşinci öğretim videosundan sonra yeterli uygulama güvenilirliğine ulaştıkları ve çalışmanın bittiği söylenmiştir.

Veri Toplama Araçları

Araştırmacılar tarafından kullanılan araçlar

ADÖ uygulama ve kendini izleme güvenilirliği formu

Bu form, birinci araştırmacı tarafından kullanılmıştır ve öğretmenlerin öğretim videolarındaki uygulama güvenilirliğini, izleme güvenilirliğini ve çocuk tepkilerini hesaplamak için hazırlanmıştır. Form dört kısımdan oluşmaktadır. Birinci kısım, her bir ADÖ adımına karşılık gelen toplamda sekiz maddeyi içermektedir. İkinci kısımda, çocuk tepkilerinin (bağımsız, ipucuyla ve yanlış tepki) işaretlenebileceği bir bölüm bulunmaktadır. Araştırmacı bu bölümü kullanarak OSB'li çocukların yönerge takip etme becerilerine ilişkin veriler toplamıştır. Çocukların yönerge takip etme becerilerindeki değişim bağımsız tepki sayısına göre değerlendirilmiştir. Üçüncü kısımda, öğretmenlerin uygulama güvenilirliği yüzdesini hesaplayıp not etmek için bir bölüm bulunmaktadır. Son kısım ise öğretmenlerin kendini izleme güvenilirliği yüzdesini hesaplama bölümünden meydana gelmektedir. Bu form ekte sunulmuştur.

Öğretmenler tarafından kullanılan araçlar

ADÖ bilgi testi

Öğretmenlerin ADÖ bilgi düzeylerini test etmek için 40 soruluk çoktan seçmeli bir soru havuzu hazırlanmıştır. Bu sorular, ön eğitime başlamadan önce çalışmada yer almayan üç farklı öğretmene gönderilmiş ve öğretmenlerde soruları cevaplamaları istenmiştir. Her bir soruya verilen cevaplar ve soruların ortalama puanları dikkate alınarak 20'şer sorudan oluşan eşdeğer iki farklı test oluşturulmuştur. Bu testlerden biri ön eğitim öncesinde, diğeri ön eğitim sonrasında kullanılmıştır.

ADÖ öğretim değerlendirme formu

Bu form, ADÖ uygulama ve kendini izleme güvenilirliği formunun ilk kısmını içermektedir. Form, öğretmenlerin yaptıkları öğretim oturumlarındaki uygulamalarını değerlendirmek için kullanılmıştır. Formda, ADÖ adımlarına denk gelen sekiz satır ve 10 tane öğretim denemesini değerlendirmeye imkân sağlayan 10 sütun bulunmaktadır.

Sosyal geçerlik formu

Bu form, çalışmaya katılan öğretmenlerin mesleki gelişim programına yönelik görüşlerinin alındığı 10 kapalı uçlu ve 3 açık uçlu sorudan oluşmaktadır. Kapalı uçlu sorular 5'li Likert tipi ölçekle (tamamen katılıyorum, katılıyorum, kararsızım, katılmıyorum, tamamen katılmıyorum) sunulmuştur. Açık uçlu sorular ise, uzaktan eğitim, öğretmenlerin öğretim becerisi ve çocukların yönerge takip etme becerilerindeki ilerlemeleri ile ilgilidir.

Veri Toplama Süreci

Çalışma boyunca öğretmenlerden ve çocuklardan öntest, aratest ve sontest verisi toplanmıştır. Öğretmenlerden çalışma sonunda bir de sosyal geçerlik verisi toplanmıştır. Öntest verileri ön eğitim başlamadan önce, aratest verileri ön eğitimin ardından ve sontest verileri mesleki gelişim programı tamamlandıktan sonra toplanmıştır. Öğretmenlerden bilgi düzeyine ilişkin toplanan veriler ADÖ bilgi testi ile elde edilmiştir. ADÖ uygulama düzeyine ilişkin veriler öğretmenlerin öğretim videolarının, ADÖ uygulama ve kendini izleme güvenilirliği formu kullanılarak puanlanmasıyla toplanmıştır.

Çocuklardan toplanan veriler, öğretmenlerin çektikleri öğretim videoları üzerinden araştırmacı tarafından toplanmıştır. Mesleki gelişim programına başlamadan önce öğretmenlere yönerge takip etme kontrol listesi formu verilmiştir. Öğretmenler bu formda bulunan becerilere ilişkin performans alımı yapmışlar ve çalıştıkları çocukların yapamadığı üç tane beceriyi seçmişlerdir. Form hazırlanırken Milli Eğitim Bakanlığının (MEB) OSB'li çocuklar için destek eğitim programları ve sözel davranış programı yönerge takip etme alanı dikkate alınmıştır (MEB, 2021; Sundberg, 2008). Formun içeriği iki farklı alan uzmanı tarafından değerlendirilmiş ve uygun görülmüştür. Form tek basamaklı, iki basamaklı, üç basamaklı ve koşullu yönergeler olmak üzere dört farklı alt alan ve her bir alt alan içinde yer alan 10 farklı yönergeden oluşmaktadır.

Analizler

Temel analizler

Bu araştırmanın amacı öğretmenlere sunulan mesleki gelişim programının öğretmen davranışları üzerindeki etkisini incelemek olduğu için araştırmada toplanan verilerin analizlerinde, ölçümler arası karşılaştırmaların yapılmasına imkân sağlayan yöntemler kullanılmıştır. Öğretmen ve çocuk örneklemi beşer katılımcıdan oluştuğu için merkezi limit teoremine göre araştırmadaki kişi sayısı ve çeşitliliği, verilerin normal dağılım şartını sağladığını doğrulamak için yeterli değildir (Allende-Alonso vd., 2019; Chang vd., 2006). Bu sebeple verilerin analizinde nonparametrik analiz yöntemleri kullanılmıştır. İki farklı ölçümün karşılaştırıldığı analizlerde Wilcoxon işaretlenmiş sıralar testi ve üç farklı ölçümün

karşılaştırıldığı analizlerde Friedman sıralamalı varyans analizi testi kullanılmıştır. Tüm analizler için kritik p değeri .10 olarak belirlenmiştir. İkili karşılaştırma analizlerinde, tek kuyruklu testler kullanılmıştır. Verilerin analizi JASP 0.19.0 (JASP Team, 2024) programında yapılmıştır.

Katılımcılar için uygulama güvenilirliği analizi

Araştırmacı, öğretmenlerin öğretim videolarındaki uygulamalarını inceleyerek her bir ADÖ adımı için uygulama güvenilirliği hesaplaması yapmıştır. Uygulamaların değerlendirilmesinde ve hesaplamaların yapılmasında ADÖ uygulama ve kendini izleme güvenilirliği formu kullanılmıştır. Uygulama güvenilirliği $[(\text{Gözlenen Doğru Uygulamacı Davranışı}/\text{İstenen Toplam Uygulamacı Davranışı}) \times 100]$ formülüyle hesaplanmıştır (Erbaş, 2012).

Katılımcılar için gözlemciler arası güvenilirlik analizi

Öğretmenler, OSB’li çocuklara öğretim yaparken çektikleri öğretim videolarını tek tek izleyerek ADÖ öğretim değerlendirme formunu doldurmuşlardır. Aynı öğretim videolarını araştırmacı da izlemiştir. Araştırmacının ve öğretmenlerin puanlamaları arasındaki uyum dikkate alınarak öğretmenlerin kendini izleme güvenilirliği hesaplanmıştır. Güvenirliğin hesaplanmasında $[\text{Görüş Birliği}/(\text{Görüş Birliği} + \text{Görüş Ayrılığı}) \times 100]$ formülü kullanılmıştır (Erbaş, 2012).

Araştırmacı için gözlemciler arası güvenilirlik analizi

Araştırmacı, öğretmenlerin öğretim videolarını izlemiş ve uygulama performanslarını belirlemiştir. Puanlamada ADÖ uygulama ve kendini izleme güvenilirliği formu kullanılmıştır. Araştırmacının verilerinin doğruluğunu hesaplamak için gözlemciler arası güvenilirlik verisi özel eğitim alanında doktora yapan bir uzman tarafından toplanmıştır. Uzman öğretim videolarının tamamını izleyerek (15 video) izleyerek güvenilirlik hesaplaması yapmıştır. Güvenirliğin hesaplanmasında $[\text{Görüş Birliği}/(\text{Görüş Birliği} + \text{Görüş Ayrılığı}) \times 100]$ formülü kullanılmıştır (Erbaş, 2012). Araştırmacının gözlemciler arası güvenilirlik yüzdesi, öntest için %95, ara-test için %94.25 ve son test için %95.55 olarak hesaplanmıştır.

Araştırma Etiği

Bu araştırmanın planlanmasından, uygulanmasına, verilerin toplanmasından verilerin analizine kadar olan tüm süreçte “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbirisi gerçekleştirilmemiştir.

Bu çalışmanın yazım sürecinde bilimsel, etik ve alıntı kurallarına uyulmuş; toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifat yapılmamış ve bu çalışma herhangi başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiştir.

Katılımcılara çalışma hakkında bilgi verilmiş ve bilgilendirilmiş gönüllü olur/onam formu imzalatılmıştır.

Etik kurul izin bilgileri

Etik değerlendirmeyi yapan kurul adı: Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü

Etik değerlendirme karar tarihi: 15.06.2023

Etik değerlendirme belgesi sayı numarası: 579306

BULGULAR

Çalışmada toplanan verilerin karşılaştırma analizleri yapılmadan önce her bir veri seti için betimsel istatistikler hesaplanmıştır. Bu istatistikler ortanca, ortalama (M), standart sapma (SS), minimum ve maksimum değerlerdir. Betimsel istatistikler Tablo 3'te verilmiştir.

Öğretmenlerinin ADÖ Bilgi Düzeyleri

Bilgi düzeyi verisi aynı katılımcılardan öntest ve sontest şeklinde toplanmıştır. Bu sebeple iki veri setinin karşılaştırılmasında Wilcoxon testi kullanılmıştır. Analizler, sontestte elde edilen ölçümlerin öntestte elde edilen ölçümlerden istatistiksel olarak anlamlı ölçüde yüksek olduğunu göstermiştir ($z = -2.023, p = .027$).

Öğretmenlerinin ADÖ Uygulama Düzeyleri

Uygulama düzeyleri verileri öntest, aratest ve sontest olmak üzere üç farklı zamanda toplanmıştır. Bu nedenle karşılaştırma analizleri için Friedman testi kullanılmıştır. Analizler sonucunda, üç farklı zamanda yapılan ölçümlerin birbirinden anlamlı olarak farklılaştığı görülmüştür ($W = 0.840, \chi^2 = 8.400, p = .015$).

Hangi iki ölçümün arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğunu incelemek için Bonferroni düzeltmesi yapılarak Wilcoxon testi ile *post-hoc* analizleri yapılmıştır. Düzenlemenin ardından *post-hoc* analizleri için kritik p değeri .033 (.10/3) olarak belirlenmiştir. Analizler sonucunda, öntest ve aratest arasında ($p = .031$); öntest ve sontest arasında anlamlı bir farklılık ($p = .031$) çıkmıştır. Aratest ve sontest arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı çıkmamıştır ($p = .156$).

Tablo 3

Betimsel İstatistikler

Ölçüm	n	Ortanca	M	SS	Min.	Mak.
ADÖ bilgi düzeyi öntest	5	68.00	66.40	6.06	60.00	72.00
ADÖ bilgi düzeyi sontest	5	76.00	79.20	6.57	72.00	88.00
ADÖ uygulama düzeyi öntest	5	32.50	35.05	9.18	25.00	47.50
ADÖ uygulama düzeyi aratest	5	76.00	81.20	15.00	65.00	99.00
ADÖ uygulama düzeyi sontest	5	93.00	91.00	5.61	85.00	96.00
VKİ düzeyi öntest	5	33.00	35.00	15.54	15.00	51.00
VKİ düzeyi aratest	5	84.00	84.00	12.86	68.00	94.00
VKİ düzeyi sontest	5	95.00	92.00	6.55	85.00	99.00
ADÖ Genelleme öntest	4	38.00	37.25	8.09	28.00	45.00
ADÖ Genelleme sontest	4	89.00	87.00	9.59	74.00	96.00
Çocuk yönerge takip öntest	5	30.00	40.00	17.32	30.00	70.00
Çocuk yönerge takip sontest	5	100.00	94.00	9.94	80.00	100.00

Öğretmenlerinin VKİ Düzeyleri

VKİ düzeyleri verileri öntest, aratest ve sontest olmak üzere üç farklı zamanda toplanmıştır. Elde edilen verilerin karşılaştırma analizleri için Friedman testi kullanılmıştır. Analizler, yapılan ölçümlerin birbirinden anlamlı olarak farklılaştığını göstermiştir ($W = 0.840, \chi^2 = 8.400, p = .015$).

Hangi iki ölçümün arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğunu incelemek için Bonferroni düzeltmesinin dikkate alındığı Wilcoxon testi ile *post-hoc* analizleri yapılmıştır. Bu analizler için kritik p değeri .033 (.10/3) olarak belirlenmiştir. Analizlerden elde edilen bulgular, öntest ve aratest arasında ($p = .031$); öntest ve sontest arasında anlamlı bir farklılık ($p = .031$)

Samet GÖÇ, Süreyya YÖRÜK, Oktay TAYMAZ SARI

The effect of an online professional development program consisting of behavioral skills teaching and video self-monitoring on discrete trial teaching skills of teachers and instruction-following skills of children with autism

olduğunu göstermiştir. Aratest ve sontest ölçümleri istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığa sahip değildir ($p = .219$).

Öğretmenlerinin ADÖ Genelleme Düzeyleri

Genelleme verisi aynı katılımcılardan öntest ve sontest şeklinde toplandığı için karşılaştırma analizlerinde Wilcoxon testi kullanılmıştır. Analizler sontestte yapılan ölçümlerin öntestte yapılan ölçümlerden istatistiksel olarak anlamlı ölçüde yüksek olduğunu göstermiştir ($z = -1.826, p = .049$).

Çocukların Yönerge Takip Etme Düzeyleri

Çocukların bağımsız tepki sayılarına ilişkin çalışma öncesi toplanan öntest verileri ve mesleki gelişim programı sonrası toplanan sontest verilerin analizleri Wilcoxon testi kullanılarak yapılmıştır. Elde edilen bulgular öntest ve sontest arasında sontest lehine anlamlı bir farklılık olduğunu göstermektedir ($z = -2.023, p = .027$). Diğer bir deyişle OSB’li çocuklar yönerge takip etme becerisi bakımından bir ilerleme göstermişlerdir. Çocukların yanlış tepki sayılarında da bir azalma görülmektedir. Çocukların öntest yanlış tepki ortalaması %20 ve sontest yanlış tepki ortalaması %10’dur. Benzer şekilde çocukların ipuçlu tepki sayılarında da bir azalma görülmektedir. Öntest ipuçlu tepki sayıları %36 iken sontest ipuçlu tepki sayıları ortalaması %12’dir.

Sosyal Geçerlik

Sosyal geçerlik verileri, çalışmaya katılan öğretmenlerden toplanmıştır. Öğretmenler kapalı uçlu maddelere “tamamen katılıyorum” ya da “katılıyorum” şeklinde cevaplar vermişlerdir. Öğretmenlerden iki tanesi iki madde için, bir tanesi bir madde için katılıyorum cevabı verirken kalan iki öğretmen tüm maddeler için tamamen katılıyorum cevabını vermişlerdir. ADÖ’yü farklı becerilerin öğretiminde kullanma ve DBÖ ve VKİ’den oluşan başka bir mesleki gelişim programına katılma maddeleri için iki öğretmen katılıyorum cevabını vermişlerdir. Ayrıca bir öğretmen de ADÖ’yü farklı çocuklarla çalışmayı düşünürüm maddesi için katılıyorum cevabı vermiştir.

Çalışmada ayrıca iki farklı açık uçlu soru bulunmaktadır. “Çalışmanın öğretim becerilerine katkısı hakkında ne düşünüyorsunuz?” sorusuna verilen cevaplar incelendiğinde öğretmenlerin mesleki gelişim programından duydukları memnuniyeti dile getirdikleri görülmektedir. Öğretmenler özellikle mesleki gelişim programının ADÖ bilgi ve uygulama seviyelerini artırdığını vurgulamışlardır. Bu bilgi ve beceriler, pekiştireç ve ipucu sunma, ipucunu silikleştirme ve öğretim sırasında ortaya çıkması olası sorun davranışlar karşısında ne yapacaklarını öğrenmiş olmalarıdır. Buna ek olarak bir öğretmen özellikle VKİ sürecinin kendi uygulama becerilerini belirgin şekilde geliştirdiğini dile getirmiştir.

İkinci açık uçlu soruda öğretmenlerin mesleki gelişim programının uzaktan yürütülmesi ile alakalı görüşleri istenmiştir. Öğretmenler eğitimin çevrim içi ortamda sunulmasıyla alakalı olumlu görüşler belirtmişlerdir. Öğretmenler eğitimin uzaktan yürütülmesinin mesai saatlerini aksatmadığını, eğitime ev, işyeri ya da sessiz bir alanda rahatça katılabildiklerini ve seminer alanına geç kalma gibi sorunlarla karşılaşmadıklarını belirtmişlerdir.

TARTIŞMA ve SONUÇ

Bu çalışmada, mesleki gelişim programı aracılığıyla OSB’li çocuklarla çalışan öğretmenlerin ADÖ yöntemine ilişkin bilgi, uygulama güvenirliği ve kendini izleme güvenirliği düzeylerinin istenilen noktaya ulaştırılması amaçlanmıştır. Ayrıca OSB’li çocukların yönerge takip etme becerilerinin geliştirilmesi de hedeflenmiştir. Bu doğrultuda mevcut çalışmada DBÖ yöntemi ve VKİ stratejisinden oluşan bir mesleki gelişim programı hazırlanmış ve önceki çalışmalardan farklı olarak bu program çevrim içi ortamda ve grup eğitimi şeklinde sunulmuştur. DBÖ ve VKİ’nin bir

arada kullanıldığı mesleki gelişim uygulamalarını içeren önceki çalışmaların (Hanlon, 2023; Kıyak ve Tekin- İftar, 2022; Nakvosas, 2022; Nudi-Muldoon, 2019; Thompson, 2019; Weston vd. 2019) bulgularıyla benzer şekilde bu çalışmada elde edilen bulgularda mesleki gelişim programının öğretmenlerin bilgi, uygulama, kendini izleme ve genelleme düzeylerini anlamlı ölçüde artırdığı göstermektedir. Ancak mevcut çalışma, sunulan mesleki gelişim programının çevrim içi ortamlarda ve grup eğitimi şeklinde sunulduğunda da etkili sonuçlar ortaya çıkardığını göstermesi bakımından oldukça önemlidir.

ADÖ Bilgi Düzeyi

Mevcut çalışma, önceki çalışmaların bulgularına benzer bir şekilde DBÖ yöntemi kullanılarak yürütülen bir mesleki gelişim programının, öğretmenlerin bilgi düzeyini artırdığını göstermektedir (Booth & Keenan, 2018; Gerencser vd., 2018; Pollard vd., 2014). Özellikle DBÖ'nün tanıtım aşamasında ADÖ ile alakalı öncüller ve ipuçlarına, çocuk tepkilerine, denemeler arası süreye, yoklama oturumlarına ve ADÖ öğretiminde dikkat edilmesi gereken noktalara açık ve anlaşılır bir şekilde değinilmiş olmasının bilgi düzeyindeki artışı etkilediği düşünülmektedir. Bu noktaların dikkate alınması, ön eğitimin alan yazınına dayalı bir şekilde oluşturulmasına ve öğretmenlerin mevcut bilgileriyle kendilerine sunulan bilgiler arasında anlamlı bağlantılar kurmalarına yardımcı olarak ADÖ ile alakalı önemli kavramları öğrenmelerini sağlamıştır.

Bununla birlikte, her ön eğitim oturumu öncesinde öğretmenlere merak uyandırıcı soruların sorulmuş olması ve bu sorularla öğretmenlerin mevcut bilgilerinin aktifleştirilmesi öğrenmeye hazır hale gelmelerini sağlamıştır. Bu hazır bulunuşluk ve güdülenme, eğitimin içeriğinin yüksek bir düzeyde öğrenilmesine imkân tanımıştır (Booth & Keenan, 2018; Gerencser vd., 2018). Ayrıca ön eğitim oturumlarının sonunda öğretmenlerin soru sormalarına imkân verilmesi de doğru bilgilerin kalıcı hale gelmesini ve var olan yanlış bilgilerin düzeltilmesini olumlu yönde etkilemiştir.

Bu çalışma, alan yazınındaki çalışmalardan farklı olarak çevrim içi ortamlarda yürütüldüğü için ön eğitim oturumları kayıt altına alınmış ve sonradan izlemeye açık halde saklanmıştır. Bu formatın da bilgi düzeyine etki ettiği düşünülmektedir. Çünkü katılımcıların çevrim içi olarak saklanan kayıtlara ihtiyaç halinde ulaşarak eksik kaldıkları noktaları tamamlamalarına imkân sunması bilgi düzeyini artıran bir unsur olarak göze çarpmaktadır (Spiegel, 2022; Sump vd., 2018). Öğretim içeriğinin web-tabanlı sunulduğu ve tutulduğu çalışmalarda (Değirmenci & Tekin-İftar, 2023; Higbee vd., 2016) da benzer artışın elde edilmesi dikkate alındığında kayıtların erişilebilir durumda olmasının önemi daha belirgin hale gelmektedir.

ADÖ Uygulama Düzeyi

Bu çalışmada, öğretmenlerin ADÖ uygulama düzeylerine ilişkin aratest ve sontest verilerinde önteste kıyasla anlamlı bir artış olduğu görülmektedir. Bu anlamlı artışa etki eden etkenler arasında DBÖ yöntemi ve VKİ stratejisi bulunmaktadır. Ayrıca öğretmenlerin bilgi düzeylerinin artmış olmasının da öğretmenlerin uygulama düzeylerini olumlu yönde etkilediği düşünülmektedir çünkü çalışmaya dahil olan tüm katılımcılar bir öğretmen hariç ön eğitim sonrasında bilgi düzeylerini %75'in üstüne çıkarmışlardır. Belirtilen bu öğretmene ön eğitimin hemen ardından ADÖ ile alakalı var olan kavram yanlışlarını düzeltmeye yönelik ek eğitim sunulmuştur. Bu öğretmen ek eğitimin ardından uygulama aşamasına geçmiş ve yüksek uygulama güvenilirliği sergilemiştir.

DBÖ'nün video model aşaması, ADÖ'nün her bir adımının öğretmenlere açık şekilde öğretilmesine imkân sağlamıştır. Bu aşamada kullanılan videolar, ADÖ'nün yüksek uygulama güvenilirliği ile uygulandığı örnekler içermiştir. Videoların içeriğine dahil edilen maskeleme, çerçeveleme, video üzerine yazı ekleme gibi stratejiler de alan yazınında vurgulandığı gibi uygulamadaki kritik noktaları ön plana çıkararak örnek videoların uygulama düzeyini olumlu yönde etkilemiştir (Briggs vd., 2023; Kirkpatrick vd., 2019).

DBÖ'nün rol yapma aşaması, öğretmenlerin öğrendikleri bilgileri uygulamaya aktarma imkânı sunmuştur. Bu aşamada, verilen öğretim senaryoları üzerinden öğretmenler bilgilerini kullanarak ADÖ yöntemiyle öğretimler yapmışlardır. Bu sayede öğretmenler, her bir ADÖ adımına ilişkin uygulama yapma imkânı bulmuş ve bir sonraki ADÖ adımına uygulama tecrübesi kazanarak geçmişlerdir. Yürütülen bu süreç, grup eğitimi şeklinde devam ettiği için katılımcılar birbirlerinin doğru uygulamalarını görerek diğer öğretmenleri model almışlardır (Catania vd., 2019; Williams & Gallinat, 2011). Ayrıca öğretmenlerin yanlış uygulamalarına araştırmacının verdiği düzeltici geri bildirimler, tüm öğretmenlerin bu uygulama hatalarını görerek düzeltmelerini sağlamıştır.

Önceki çalışmalardan (Nudi-Muldoon, 2019; Weston vd. 2019; Hanlon, 2023; Kıyak ve Tekin-İftar, 2022; Nakvosas, 2022; Thomson, 2019) farklı olarak bu çalışmada, rol yapma aşaması için çocuk rolü yapan birisi yerine bez bebekler kullanılmıştır. Rol yapma aşamasında bez bebeklerin kullanılmasının birinin rol yapması kadar etkili olmuş olması da üzerinde önemle durulması gereken bir bulgudur. Bu çalışmanın bulguları dikkate alındığında çevrim içi ortamlar kullanılarak yürütülen eğitimlerin rol yapma aşamasının çocuk rolü yapan biri olmadan da tamamlanabileceği ve katılımcıların uygulama becerilerini artıracak görülmektedir. Bu bulgu, DBÖ'nün çevrim içi ortamlarda da etkili bir şekilde kullanılabileceğini göstermektedir. Ayrıca bu çalışma çevrim içi ortamlarda yürütülecek olan rol yapma etkinlikleri için de alternatif bir model ortaya koymaktadır.

Rol yapma aşamasında verilen geri bildirimler ön eğitim sürecini daha verimli hale getirilmiştir. Geri bildirim aşamasında, öğretmenlerin ADÖ'nün kullanılması esnasında yaptıkları doğru uygulamalar pekiştirilmiş ve eksik ya da hatalı uygulamalar anında düzeltilmiştir. Bu geri bildirimler, hem kendi uygulaması için geri bildirim alan öğretmenin hem de diğer öğretmenlerin doğru uygulamalarını fark etmelerini ve yanlış uygulamalarını düzeltmelerini sağlamıştır.

Diğer yandan VKİ stratejisinin ve VKİ'nin bir parçası olan kendini izleme formunun sürece dahil edilmesinin de uygulama güvenilirliğini artırdığı tartışması yapılabilir. Ön eğitimin son oturumunda öğretmenlere örnek öğretim videolarının sunulmasının ve bu videolar üzerinden kendini izleme formunun kullanımının öğretilmesinin öğretmenlerin ADÖ uygulama seviyelerini artırdığı düşünülmektedir. Bu örnek videoların kullanılması, öğretmenlerin yanlış öğretim uygulamalarını görmelerini sağlamıştır. Bununla birlikte bu videolarla alakalı yapılan açıklamalar öğretmenlerin videolarda yapılan yanlışların doğrusunu öğrenmelerini sağlamıştır. Ayrıca bu videolar üzerinden doldurulan kendini izleme formlarında ADÖ adımlarına ait alt niteliklerin belirli olması, bir öğretim oturumu sırasında öğretmenlerin nelere odaklanmaları gerektiğini göstermiştir. Böylece öğretmenler, hangi alt nitelikleri dikkate alarak öğretim yapacaklarıyla ilgili bilgi sahibi olmuşlardır.

Mesleki gelişim programının son aşaması olan VKİ oturumlarında yürütülen süreç de ADÖ uygulama düzeyine katkı sağlamıştır. Bu aşamada, öğretmenler öğretim oturumları yapmışlar, bu öğretimleri video kaydına almışlar ve bu oturumlar üzerinden kendilerini değerlendirmişlerdir. Yürütülen bu süreç öğretmenlerin hatalarını görmelerine ve uygulama güvenilirliklerini daha yukarıya taşımalarına katkı yapmıştır. Özellikle ADÖ uygulama güvenilirliği düşük olan (%74) ama ADÖ öğretim değerlendirme formu puanlama güvenilirliği yüksek olan (%84) bir öğretmenin kendi oturumları üzerinden uygulama güvenilirliğini yükseltmiş (%95) olması bunu desteklemektedir. Öğretmenlerin ADÖ öğretim değerlendirme formunu öğretim oturumlarının ardından doldurmuş olmaları, üstbilis becerilerini kullanmalarını ve hatalarını düzelterek uygulama güvenilirliklerini artırmalarını sağlamıştır (Shannon, 2008).

Bununla birlikte, öğretmenlerin VKİ oturumlarında öğretimlerini video kaydına almış olmaları, öğretim sırasında veri kaydı yapmalarına gerek kalmamasına ve böylece öğretimlerine daha fazla odaklanmalarına yardımcı olmuştur. Ayrıca öğretmenler, ADÖ öğretim değerlendirme formu doldururken video kayıtlarını tekrar tekrar izleyerek kendi performansları hakkında bilgi

Samet GÖÇ, Süreyya YÖRÜK, Oktay TAYMAZ SARI

Davranışsal beceri eğitimi ve videodan kendini izlemeden oluşan çevrim içi mesleki gelişim programının öğretmenlerin ayık denemelerle öğretim becerileri ve otizmlili çocukların yönerge takip etme becerileri üzerindeki etkisi

edinmişler ve öğretim performanslarını geliştirmişlerdir (Hager, 2012). Bu durum, öğretmenlerin ADÖ uygulama düzeylerini artırması ve böylece bir uzmana duyulan ihtiyacı azaltması bakımından önemlidir. Mevcut çalışmanın bulguları, önceki çalışmalarla benzer şekilde öğretmenlerin kendini izlemelerine dayalı bir süreç sonunda bir öğretim yöntemini yüksek uygulama güvenilirliğiyle kullanabildiklerini göstermektedir (Belfiore vd., 2008; Bishop vd., 2015; Hager, 2012; Williams & Galliant, 2011).

Çalışmada ön eğitim sonrası yapılan ara değerlendirmede öğretmenlerin ADÖ uygulama düzeylerinde anlamlı bir fark olduğu görülmektedir. Ancak öğretmenlerin ham verilerine bakıldığında çalışmaya katılan üç öğretmenin ön eğitim sonrası uygulama verileri sırasıyla %65, %71 ve %76 bulunmuştur. Öğretmenler uygulama performanslarını VKİ oturumları sonrasında ölçütü karşılar hale (sırasıyla %93, %96 ve %85) getirmişlerdir. Bu sonuçlar alan yazında yer alan diğer çalışmaların sonuçları ile benzerdir (Bolton & Mayer, 2008). Sonuç olarak DBÖ yöntemi öğretmenlere tek başına sunulduğunda bazı öğretmenler ölçütün altında uygulama güvenilirliği sergilemekte ve geri bildirim ihtiyacı duymaktadırlar. Bu durum, DBÖ yöntemiyle birlikte VKİ gibi bir stratejinin kullanılmasının önemini ortaya koyması bakımından anlamlıdır.

ADÖ Kendini İzleme Düzeyi

Bu çalışmada, öğretmenlerin ADÖ kendini izleme düzeylerine ilişkin aratest ve sontest verilerinde önteste kıyasla anlamlı bir artış olduğu görülmektedir. Öğretmenlerin kendini izleme puanlarında meydana gelen artışın sebeplerinden en önemlisinin, kendini izleme formu olduğu düşünülmektedir. Bu form, ADÖ yöntemine ilişkin sekiz alt maddeyi içeren ve her bir maddede ADÖ'yle alakalı önemli alt niteliklere vurgu yapan bir formattadır. Bu sayede öğretmenler, ADÖ yönteminin uygulanması aşamasında yerine getirilecek olan her bir adımı görme ve puanlama imkânı elde etmişlerdir. Ayrıca örnek videolar sırasında araştırmacının oluşturmuş olduğu tartışma ortamı öğretmenlerin kendini izleme formunda yer alan alt nitelikleri anlamalarını kolaylaştırmıştır. Formun, değerlendirme yapılacak olan noktaları net şekilde ifade etmesi öğretmenlerin kendini izleme formunu doldururken yaptıkları hataları en aza indirmelerini ve yüksek kendini izleme güvenilirliğine ulaşmalarını sağlamıştır.

Bulgular dikkate alındığında öğretmenlerin ADÖ kendini izleme düzeylerinin artması ADÖ uygulama düzeylerini de artırmıştır. Son seminerdeki VKİ eğitiminde öğretmenlere kendini izleme öğretilmiş ve böylece öğretmenler VKİ uygulama oturumları boyunca bir uzmandan geri bildirim almadan uygulama süreçlerini yürütmüşlerdir. Bu sonuçlar, önceki çalışmalardan farklı olarak (Nudi-Muldoon, 2019; Weston vd. 2019; Hanlon, 2023; Kıyak ve Tekin- İftar, 2022; Nakvosas, 2022; Thomson, 2019) uygulama oturumlarında bir uzmana duyulan ihtiyacı ortadan kaldırması bakımından önemlidir. Ayrıca VKİ oturumlarına araştırmacının dahil olmaması öğretmenlerin üstbilis becerilerini kullanarak kendi hatalarını daha kalıcı şekilde düzeltmelerini sağlamıştır (Shannon, 2008).

Bunlara ek olarak öğretmenlerin kendini izleme puanlarının yüksek olmasının ön eğitimde edinmiş oldukları bilgi düzeyi ile ilişkili olduğu düşünülmektedir. Çünkü ön eğitimde yüksek bilgi düzeyinde bulunan ve hazır bulunuşluk seviyesi yeterli düzeyde bulunan öğretmenler kendini izlemede de yüksek puanlar elde etmişlerdir. Unutulmamalıdır ki ön eğitim sonrasında katılımcıların çoğu yüksek uygulama güvenilirliği ile öğretim yapmışlardır. Dolayısıyla belirli hazır bulunuşlukla gelen öğretmenlerin VKİ oturumlarına ihtiyaç duymadan ölçütü karşılar şekilde bir öğretim gerçekleştirebileceği düşünülmektedir.

Çocukların Yönerge Takip Etme Becerisi

Araştırmada, çocuklardan elde edilen sontest verilerinde de anlamlı bir artışın olduğunu görülmektedir. Bu artışın ortaya çıkmasında öğretmenlerin mesleki gelişim programı sayesinde elde ettikleri kazanımlar önemli rol oynamaktadır. Özellikle çocukların yönerge takip etme beceri alanındaki gereksinimlerini belirlemek üzere hazırlanan kontrol listesinin öğretmenler tarafından sistematik şekilde kullanılması çocuklar için doğru amaçlar seçmelerini

kolaylaştırmıştır. Bu nedenle OSB'li çocuklarla çalışan öğretmenlerin bu tür kontrol listelerinin verilmesi istendik çocuk çıktıları ortaya çıkarması bakımından önemlidir. Bununla birlikte öğretmenlerin yüksek uygulama güvenirliğine sahip olmaları ne zaman dikkat çekeceklerini, ipucu vereceklerini ve pekiştirme yapacaklarını daha doğru şekilde uygulamalarını sağlamıştır. Ayrıca ADÖ'nün öğretmenler tarafından yanlışsız öğretim formatında sunulmuş olması da alanyazınında belirtildiği gibi OSB'li çocukların en az yanlış tepkiyle öğretim sürecini tamamlamalarını ortaya çıkarmıştır (Gerencser vd., 2018; Severtson & Carr, 2012).

Sosyal Geçerlik

Araştırmada mesleki gelişim programının sosyal geçerliği de incelenmiştir. Araştırmaya katılan öğretmenler, hem mesleki gelişim programının kapsamına ilişkin hem de DBÖ yöntemi ve VKİ stratejisi kullanılarak yürütülen sürecin faydasına vurgu yapmışlardır. Bu bulgular DBÖ ve VKİ'nin kullanıldığı ve sosyal geçerlikle alakalı benzer sonuçlara ulaşan çalışmaların bulgularıyla örtüşmektedir. Önceki çalışmalarda öğretmenler de bu çalışmadakine benzer şekilde yürütülen sürecin kendilerine katkı sağladığını, uygulamasının kolay olduğunu ve zamanı verimli kullanmaya yardımcı olduğunu söylemişlerdir (Hanlon, 2023; Kıyak ve Tekin-İftar, 2022). Öğretmenlerin ortaya koyduğu görüşler benzer özelliklere sahip diğer çalışmaların önemi ve etkisi için de bir referans noktası olmaktadır.

Araştırma Önerileri

Bu araştırmada var olan eksikliklerin giderilmesi ve konuyla alakalı bilgi birikiminin artırılması için bazı önerilerde bulunmak yerinde olacaktır. Sonraki çalışmaların kontrol grubunu da içeren daha büyük örneklemelerle yapılması hata payının daha düşük olduğu sonuçlar ortaya çıkaracaktır. Bu çalışmanın genelleme oturumlarında öğretmenler aynı çocuklarla farklı beceriler çalışmıştır. Sonraki çalışmalarda genelleme oturumlarının farklı olarak OSB'li çocuklarla yapılması da benzer mesleki gelişim programlarının geçerliliğini ortaya koyması bakımından önemli olacaktır. OSB'li çocuklara ailelerin ve diğer personelin de belirli becerileri kazandırdıkları düşünüldüğünde benzer eğitim programlarının ailelere ve diğer personele sunulması da önerilmektedir.

Bu çalışmadaki mesleki gelişim programı senkronize bir formatta sunulmuştur. Daha etkili zaman kullanımını sağlayabilmek için sonraki çalışmaların asenkronize formatta sunulması ve her iki formatın etkisinin karşılaştırılması da önemli bir araştırma konusu olarak göze çarpmaktadır. Son olarak DBÖ ve VKİ'nin farklı bilimsel dayanaklı uygulamaların öğretilmesindeki etkisinin incelenmesi de bilimsel dayanaklı uygulamaların daha geniş çaplı bir şekilde öğrenilmesine yardımcı olacaktır.

Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu çalışmada sonuçların geçerliliğini etkileyen bazı sınırlılıklar bulunmaktadır. Bunlar arasında öğretmenlerden izleme verisinin alınmaması, örneklem küçük olması, kontrol grubunun bulunmaması ve öğretmenlerin öğretim sırasında çocuklardan veri almaması göze çarpan sınırlılıklardır. Sonraki çalışmaların bu sınırlılıkları dikkate alarak planlanması sonuçlardaki hata payını azaltması bakımından önemlidir.

Destek ve Teşekkür

Yazarlar olarak araştırmanın gerçekleştirilmesi sürecindeki desteklerinden dolayı Çekmeköy Belediyesi Engelsiz Yaşam Merkezi'ne ve Boğaziçi Enstitüsüne teşekkür ederiz. Ayrıca çalışma sırasında görüşlerini bizlerle paylaşan Dr. Ali Kaymak ve Dr. Gökhan İnce'ye de teşekkür ederiz.

Finansal Destek

Yazarlar olarak, araştırmanın gerçekleştirilmesi sürecine yönelik herhangi bir finansal destek beyanımız bulunmamaktadır.

Araştırmacıların Katkı Oranı

Araştırmacıların araştırmaya olan katkıları eşit orandadır.

Çatışma Beyanı

Araştırmanın yazarları olarak herhangi bir çıkar/çatışma beyanının olmadığını ifade ederiz.

Yayın Etiği Beyanı

Bu araştırmanın planlanmasından, uygulanmasına, verilerin toplanmasından verilerin analizine kadar olan tüm süreçte “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbirisi gerçekleştirilmemiştir.

Bu çalışmanın yazım sürecinde bilimsel, etik ve alıntı kurallarına uyulmuş; toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifat yapılmamış ve bu çalışma herhangi başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiştir.

Katılımcılara çalışma hakkında bilgi verilmiş ve bilgilendirilmiş gönüllü olur/onam formu imzalatılmıştır.

Etik kurul izin bilgileri

Etik değerlendirmeyi yapan kurul adı: Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü

Etik değerlendirme karar tarihi: 15.06.2023

Etik değerlendirme belgesi sayı numarası: 579306

KAYNAKÇA

- Ahearn, W. H., & Tiger, J. H. (2013). Behavioral approaches to the treatment of autism. In *APA handbook of behavior analysis, Vol. 2: Translating principles into practice*. (pp. 301-327). American Psychological Association.
- Ahearn, W. H., Clark, K. M., Gardenier, N. C., Chung, B. I., & Dube, W. V. (2003). Persistence of stereotypic behavior: Examining the effects of external reinforcers. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 36(4), 439-448. <https://doi.org/10.1901/jaba.2003.36-439>
- Akay, E., & Gürgür, H. (2018). Kaynaştırma uygulamalarında destek özel eğitim hizmeti sunan öğretmenin mesleki gelişimi: Mentörlük. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi*, 6(1), 9-36. <https://doi.org/10.14689/issn.2148-2624.1.6c1s1m>
- Allende-Alonso, S., Bouza-Herrera, C. N., Rizvi, S. E. H., & Sautto-Vallejo, J. M. (2019). Big data and the central limit theorem: A statistical legend. *Revista Investigación Operacional*, 40(1), 112-123.
- American Psychiatric Association. (2022). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders-Text revision* (5th ed.). American Psychiatric Association. <https://www.psychiatry.org/psychiatrists/practice/dsm>
- Baer, D. M. (2005). Letters to a lawyer. W. Heward, T. Heron, N. Neef, S. Peterson, D. Sainato, G. Cartledge, ... J. Dardig (Eds.), *Focus on behavior analysis in education* (pp. 3-30) içinde. Pearson Education.
- Batton, B. (2022). *An evaluation of telehealth behavior skills training in behavior analytic practices for caregivers of young children with autism spectrum disorder* (Publication No. 29322028.) [Unpublished doctoral dissertation, University of Florida].
- Belfiore, P. J., Fritts, K. M., & Herman, B. C. (2008). The role of procedural integrity: Using self-monitoring to enhance discrete trial instruction (DTI). *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 23(2), 95-102. <https://doi.org/10.1177/1088357607311445>

Samet GÖÇ, Süreyya YÖRÜK, Oktay TAYMAZ SARI

The effect of an online professional development program consisting of behavioral skills teaching and video self-monitoring on discrete trial teaching skills of teachers and instruction-following skills of children with autism

- Bishop, C. D., Snyder, P. A., & Crow, R. E. (2015). Impact of video self-monitoring with graduated training on implementation of embedded instructional learning trials. *Topics in Early Childhood Special Education, 35*(3), 170-182. <https://doi.org/10.1177/0271121415594797>
- Bolton, J., & Mayer, M. D. (2008). Promoting the generalization of paraprofessional discrete trial teaching skills. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities, 23*(2), 103-111. <https://doi.org/10.1177/1088357608316269>
- Booth, N., & Keenan, M. (2018). Discrete trial teaching: A study on the comparison of three training strategies. *Interdisciplinary Education and Psychology, 2*(2), 3-15. <https://doi.org/10.31532/InterdiscipEducPsychol.2.2.003>
- Briggs, A. M., Zohr, S. J., & Harvey, O. B. (2023). Training individuals to implement discrete-trial teaching procedures using behavioral skills training: A scoping review with implications for practice and research. *Journal of Applied Behavior Analysis, 57*(1), 86-103. <https://doi.org/10.1002/jaba.1024>
- Casey, A. M., & McWilliam, R. A. (2011). The characteristics and effectiveness of feedback interventions applied in early childhood settings. *Topics in Early Childhood Special Education, 31*(2), 68-77. <https://doi.org/10.1177/02711214103681>
- Cevher, Z. (2017). *Otizimli çocuklara yönerge izlemenin öğretiminde sözel yönergelerin jest/işaretlere dayalı görsel destekle sunulduğu ve yalnız sunulduğu ayırık denemelerle öğretimin karşılaştırılması* (Tez No. 463456) [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Anadolu Üniversitesi].
- Chang, H. J., Huang, K., & Wu, C. (2006). Determination of sample size in using central limit theorem for Weibull distribution. *International Journal of Information and Management Sciences, 17*(3), 31-43.
- Clayton, M., & Headley, A. (2019). The use of behavioral skills training to improve staff performance of discrete trial training. *Behavioral Interventions, 34*(1), 136-143. <https://doi.org/10.1002/bin.1656>
- Creswell, J. W. (2009). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Sage.
- Çil, H., Kalkan, S., & Akemoğlu, Y. (2022). Özel eğitim öğretmenlerinin OSB'li çocukların eğitimlerinde kullandıkları bilimsel dayanaklı uygulamalara yönelik görüşlerinin incelenmesi. *Turkish Journal of Special Education Research and Practice, 4*(1), 27-48. <https://doi.org/10.37233/TRSPED.2022.0121>
- Dart, E. H., Radley, K. C., Furlow, C. M., & Murphy, A. N. (2017). Using behavioral skills training to teach high school students to implement discrete trial training. *Behavior Analysis: Research and Practice, 17*(3), 237-249. <https://doi.org/10.1037/bar0000075>
- Degirmenci, H. D., & Tekin-Iftar, E. (2023). Web-based professional development with and without coaching to train Turkish special education teachers. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities, 58*(3), 299-314.
- Dib, N., & Sturmey, P. (2007). Reducing student stereotypy by improving teachers' implementation of discrete-trial teaching. *Journal of Applied Behavior Analysis, 40*(2), 339-343. <https://doi.org/10.1901/jaba.2007.52-06>
- DiGennaro Reed, F. D., Blackman, A. L., Erath, T. G., Brand, D., & Novak, M. D. (2018). Guidelines for using behavioral skills training to provide teacher support. *Teaching Exceptional Children, 50*(6), 373-380. <https://doi.org/10.1177/0040059918777241>
- Downs, A., & Downs, R. C. (2013). Training new instructors to implement discrete trial teaching strategies with children with autism in a community-based intervention program. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities, 28*(4), 212-221. <https://doi.org/10.1177/10883576124651>
- Ekiz, D. (2009). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (2. baskı). Anı Yayıncılık.
- Erbaş, D. (2012). Güvenirlilik. E. Tekin İftar (Ed.), *Eğitim ve davranış bilimlerinde tek denekli araştırmalar* (ss. 109-131) içinde. Türk Psikologlar Derneği.
- Erbaş, D. (2017). Problem davranışların işlevlerini belirleme. D. Erbaş & Ş. Özkan Yücesoy (Ed.), *Uygulamalı davranış analizi* (ss.213-269) içinde. Pegem Akademi.
- Farmer, C. A., & Aman, M. G. (2011). Aggressive behavior in a sample of children with autism spectrum disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders, 5*(1), 317-323. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2010.04.014>
- Fidan, A., & Tekin-Iftar, E. (2022). Effects of hybrid coaching on middle school teachers' teaching skills and students' academic outcomes in general education settings. *Education and Treatment of Children, 45*(2), 193-210. <https://doi.org/10.1007/s43494-021-00069-9>

- Gerencser, K. R., Higbee, T. S., Contreras, B. P., Pellegrino, A. J., & Gunn, S. L. (2018). Evaluation of interactive computerized training to teach paraprofessionals to implement errorless discrete trial instruction. *Journal of Behavioral Education*, 27(4), 461-487. <https://doi.org/10.1007/s10864-018-9308-9>
- Gersten, R., Newman-Gonchar, R., Haymond, K. S., & Dimino, J. (2017). *What is the evidence base to support reading interventions for improving student outcomes in grades 1-3?* Regional Educational Laboratory Southeast. https://ies.ed.gov/ncee/edlabs/regions/southeast/pdf/REL_2017271.pdf
- Green, C. W., Rollyson, J. H., Passante, S. C., & Reid, D. H. (2002). Maintaining proficient supervisor performance with direct support personnel: An analysis of two management approaches. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 35(2), 205-208. <https://doi.org/10.1901/jaba.2002.35-205>
- Grow, L., & LeBlanc, L. (2013). Teaching receptive language skills: Recommendations for instructors. *Behavior Analysis in Practice*, 6, 56-75. <https://doi.org/10.1007/BF03391791>
- Güleç-Aslan, Y. (2019). Otizm spektrum bozukluğunda erken müdahale. S. S. Yıldırım Doğru (Ed.), *Erken çocuklukta özel eğitim* (ss. 169-182) içinde. Vize Akademik.
- Güleç-Aslan, Y. (2020). Otizm spektrum bozukluğu olan okul öncesi çocuklarının kaynaştırma/bütünleştirme ortamlarına uygulamalı davranış analizinden yansımalar. *Sakarya University Journal of Education*, 10(1), 166-188. <https://doi.org/10.19126/suje.587131>
- Hager, K. D. (2012). Self-monitoring as a strategy to increase student teachers' use of effective teaching practices. *Rural Special Education Quarterly*, 31(4), 9-17. <https://doi.org/10.1177/875687051203100403>
- Hanlon, T. (2023). *Enhancing mand implementation fidelity with registered behavior technicians using behavior skills training paired with video self-monitoring* (Publication No. 30247825) [Unpublished doctoral dissertation, The Chicago School of Professional Psychology].
- Hay-Hansson, A. W., & Eldevik, S. (2013). Training discrete trial teaching skills using videoconference. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 7(11), 1300-1309. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2013.07.022>
- Higbee, T. S., Aporta, A. P., Resende, A., Nogueira, M., Goyos, C., & Pollard, J. S. (2016). Interactive computer training to teach discrete-trial instruction to undergraduates and special educators in Brazil: A replication and extension. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 49(4), 780-793. <https://doi.org/10.1002/jaba.329>
- JASP Team (2024). *JASP* (Version 0.19.0)[Computer software]. <https://jasp-stats.org/>
- Kaymak, A. (2013). *Özel eğitim kurumlarında öğretmenlik uygulaması yapan öğretmen adaylarına işbaşında eğitim yoluyla ayırık denemelerle öğretimi uygulama becerisi kazandırma* (Tez No. 372263) [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi].
- Kazdin, A. E. (1994). *Behavior modification in applied settings* (5th ed.). Vaveland Press.
- Kırcaali-İftar, G., Ülke-Kürkçüoğlu, B., & Kurt, O. (2014). İletişim becerileri: Otistik çocuklar için davranışsal eğitim programı. G. Kırcaali-İftar, B. Ülke-Kürkçüoğlu & O Kurt *Otistik Çocuklar için Davranışsal Eğitim Programı 1* içinde (ss. 1-31). Anı Yayıncılık.
- Kirkpatrick, M., Akers, J., & Rivera, G. (2019). Use of behavioral skills training with teachers: A systematic review. *Journal of Behavioral Education*, 28, 344-361. <https://doi.org/10.1007/s10864-019-09322-z>
- Kiyak, U. E., & Tekin-İftar, E. (2022). General education teacher preparation in core academic content teaching for students with developmental disabilities. *Behavioral Interventions*, 37(2), 363-382. <https://doi.org/10.1002/bin.1847>
- Kizir, M. (2022). Examining the teaching of discrete-trial teaching methods to teachers with a training program including telehealth coaching. *Eurasian Journal of Teacher Education*, 3(2), 108-130.
- Koegel, R. L., Russo, D. C., & Rincover, A. (1977). Assessing and training teachers in the generalized use of behavior modification with autistic children. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 10(2), 197-205. <https://doi.org/10.1901/jaba.1977.10-197>
- Kratochwill, T. R., & Stoiber, K. C. (2002). Evidence-based interventions in school psychology: Conceptual foundations of the procedural and coding manual of division 16 and the society for the study of school psychology taskforce. *School Psychology Quarterly*, 17(4), 341-389. <https://doi.org/10.1521/scpq.17.4.341.20872>

- Kurt, O. (2011). A comparison of discrete trial teaching with and without gestures/signs in teaching receptive language skills to children with autism. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 11(3), 1436-1444.
- Lovaas, I. O. (2003). *Teaching individuals with developmental delays: Basic intervention techniques*. Pro-Ed.
- Manning, M. (2009). The effects of subjective norms on behavior in the theory of planned behavior: A meta-analysis. *British Journal of Social Psychology*, 48(4), 649-705. <https://doi.org/10.1348/014466608X393136>
- McKenney, E. L., & Bristol, R. M. (2015). Supporting intensive interventions for students with autism spectrum disorder: Performance feedback and discrete trial teaching. *School Psychology Quarterly*, 30(1), 8-22. <https://doi.org/10.1037/spq0000060>
- McLeod, R. H., Kim, S., & Resua, K. A. (2019). The effects of coaching with video and email feedback on preservice teachers' use of recommended practices. *Topics in Early Childhood Special Education*, 38(4), 192-203. <https://doi.org/10.1177/0271121418763531>
- Mesibov, G. B., & Shea, V. (2011). Evidence-based practices and autism. *Autism*, 15(1), 114-133. <https://doi.org/10.1177/136236130934807>
- Millî Eğitim Bakanlığı. (2021). *Otizm spektrum bozukluğu olan bireyler için destek eğitim programı*. Millî Eğitim Bakanlığı Yayınları. https://orgm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2021_05/21130120_Otizm.pdf
- Nakvosas, A. (2022). *The effects of behavior skills training on treatment fidelity of staff using token economy systems in schools* (Publication No. 29207608) [Unpublished doctoral dissertation, Trinity Christian College].
- National Autism Center. (2015). *Findings and conclusions: National standards project, phase 2*. National Autism Center. <https://nationalautismcenter.org/download/4773/>
- National Professional Development Center on Autism Spectrum Disorder. (2020). *Evidence-based practices*. National Professional Development Center. <https://autismpdc.fpg.unc.edu/evidence-based-practices>
- Nosik, M. R., Williams, W. L., Garrido, N., & Lee, S. (2013). Comparison of computer-based instruction to behavioral skills training for teaching staff implementation of discrete-trial instruction with an adult with autism. *Research in Developmental Disabilities*, 34(1), 461-468. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2012.08.011>
- Nudi-Muldoon, A. S. (2019). *Effects of a video self-monitoring procedure to increase treatment fidelity of paraprofessionals' implementation of discrete trial training* (Publication No. na) [Unpublished doctoral dissertation, Temple University].
- Odom, S. L., Boyd, B. A., Hall, L. J., & Hume, K. (2010). Evaluation of comprehensive treatment models for individuals with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 40(4), 425-436. 10.1007/s10803-009-0825-1
- Özyürek, M. (2008). Nitelikli öğretmen yetiştirmede sorunlar ve çözümler: Özel eğitim örneği. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 6(2), 189-226.
- Pelletier, K., McNamara, B., Braga-Kenyon, P., & Ahearn, W. H. (2010). Effect of video self-monitoring on procedural integrity. *Behavioral Interventions*, 25(4), 261-274. <https://doi.org/10.1002/bin.316>
- Pizzella, D. (2020). *A comparison of the effectiveness, efficiency, and post-training outcomes of traditional behavioral skills training and asynchronous remote training* (Publication No. 971) [Unpublished master's thesis, University of Missouri].
- Pollard, J. S., Higbee, T. S., Akers, J. S., & Brodhead, M. T. (2014). An evaluation of interactive computer training to teach instructors to implement discrete trials with children with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 47(4), 765-776. <https://doi.org/10.1002/jaba.152>
- Radley, K. C., Dart, E. H., Furlow, C. M., & Ness, E. J. (2015). Peer-mediated discrete trial training within a school setting. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 9, 53-67. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2014.10.001>
- Rakap, S., Birkan, B., & Kalkan, K. (2017). *Türkiye'de otizm spektrum bozukluğu ve özel eğitim*. <https://www.tohumotizm.org.tr/wp-content/uploads/2018/10/tosboe2017.pdf>
- Ratajczak, H. V. (2011). Theoretical aspects of autism: Causes—A review. *Journal of Immunotoxicology*, 8(1), 68-79. 10.3109/1547691X.2010.545086

- Ryan, C. S., & Hemmes, N. S. (2005). Post-training discrete-trial teaching performance by instructors of young children with autism in early intensive behavioral intervention. *The Behavior Analyst Today*, 6(1), 1-10. <https://doi.org/10.1037/h0100052>
- Sarokoff, R. A., & Sturmey, P. (2004). The effects of behavioral skills training on staff implementation of discrete-trial teaching. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 37(4), 535-538. <https://doi.org/10.1901/jaba.2004.37-535>
- Sarokoff, R. A., & Sturmey, P. (2008). The effects of instructions, rehearsal, modeling, and feedback on acquisition and generalization of staff use of discrete trial teaching and student correct responses. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 2(1), 125-136. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2007.04.002>
- Serna, R. W., Foran, M. M., Cooke, C., Hurd, K. E., Tello, A. J., Vangapalli, R., & Hamad, C. D. (2016). Teaching discrete trial training: The effects of asynchronous computer-based instruction on live implementation. *Journal of Special Education Technology*, 31(1), 39-49. <https://doi.org/10.1177/0162643416633334>
- Severtson, J. M., & Carr, J. E. (2012). Training novice instructors to implement errorless discrete-trial teaching: A sequential analysis. *Behavior analysis in practice*, 5, 13-23.
- Shannon, S. V. (2008). Using metacognitive strategies and learning styles to create self-directed learners. *Institute for Learning Styles Journal*, 1(1), 14-28.
- Sivrikaya, T., & Yıkımsı, A. (2016). Özel eğitim sınıflarında görev yapan özel eğitim mezunu olan ve olmayan öğretmenlerin öğretim süreciyle ilgili gereksinimleri. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(4), 1984-2001.
- Smith, T. (2001). Discrete trial training in the treatment of autism. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 16(2), 86-92. <https://doi.org/10.1177/108835760101600204>
- Spiegel, E. (2022). *An online self-instructional package to teach discrete trial training (DTT) to public school staff* (Publication No. 29992259) [Unpublished doctoral dissertation, The Chicago School of Professional Psychology].
- Steege, M. W., Mace, F. C., Perry, L., & Longenecker, H. (2006). Applied behavior analysis: Beyond discrete trial teaching. *Psychology in the Schools*, 44(1), 91-99. <https://doi.org/10.1002/pits.20208>
- Sump, L. A., Richman, D. M., Schaefer, A. M., Grubb, L. M., & Brewer, A. T. (2018). Telehealth and in-person training outcomes for novice discrete trial training therapists. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 51(3), 466-481. <https://doi.org/10.1002/jaba.461>
- Sundberg, M. L. (2008). *VB-MAPP Verbal behavior milestones assessment and placement program: A language and social skills assessment program for children with autism or other developmental disabilities*. AVB Press.
- Tekin İftar, E., Tosun, D. G., & Özen, A. (2023). Özel eğitim öğretmenlerinin bilimsel-dayanaklı uygulamalara ilişkin bilgileri, deneyimleri ve mesleki gelişim gereksinimleri. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 58, 3209-3235.
- Thompson, B. (2019). *The effects of behavior skills training and self-monitoring on paraprofessionals' use of incidental teaching procedures in a preschool classroom* (Publication No. 1406) [Unpublished master's thesis, Utah State University].
- Turgut, F. (2023). *Tele-sağlık uygulamalarının aile davranışları ve otizm spektrum bozukluğu olan çocukların hedef davranışları üzerindeki etkileri* (Tez No. 829568) [Yayınlanmamış doktora tezi, Anadolu Üniversitesi].
- Ülke-Kürkçüoğlu, B. (2023). *Otizm spektrum bozukluğuna yönelik kapsamlı uygulamalar*. Anı Yayıncılık.
- Ünlü, E. (2012). *Anne-babalara sunulan otizm spektrum bozukluğu gösteren çocuklara yönelik ayrık denemelerle öğretim programının (ADÖSEP) etkililiği* (Tez No. 322032) [Yayınlanmamış doktora tezi, Anadolu Üniversitesi].
- Vuran, S., & Olcay Gul, S. (2012). On-the-job training of special education staff: Teaching the simultaneous prompting strategies. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 12(3), 2101-2110.
- Weston, R., Davis, T. N., Radhakrishnan, S., O'Guinn, N., & Rivera, G. (2019). Comparing performance feedback and video self-monitoring within a BST package to train preservice behavior analysts to conduct preference assessments. *Journal of Behavioral Education*, 28(3), 1-13. <https://doi.org/10.1007/s10864-019-09333-w>

- Williams, W. L., & Gallinat, J. (2011). The effects of evaluating video examples of staff's own versus others' performance on discrete-trial training skills in a human service setting. *Journal of Organizational Behavior Management*, 31(2), 97-116. <https://doi.org/10.1080/01608061.2011.570099>
- Yücesoy Özkan, Ş., & Gökçen, C. (2023). *Yoğun davranış sorunları olan otizmli bireyler için davranışsal ve tıbbi müdahaleler*. <https://tohumotizm.org.tr/wp-content/uploads/2023/06/DEGERLENDIRME-RAPORU-VI.pdf>
- Zhu, J., Bruhn, A., Yuan, C., & Wang, L. (2021). Comparing the effects of videoconference and email feedback on treatment integrity. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 54(2), 618-635. <https://doi.org/10.1002/jaba.810>

EXTENDED ABSTRACT

Introduction

Autism spectrum disorder (ASD) is a special-needs condition that affects children's social interaction skills, communication skills, and behaviors (American Psychiatric Association [APA], 2022; Ratajczak, 2011). Children with ASD need to receive teaching from qualified teachers to overcome the problems they experience and to acquire skills necessary in daily life (Özyürek, 2008). Children who are taught by teachers with poor teaching skills often fail to learn some important skills during crucial developmental periods. One expected qualification for teachers working with children with ASD includes utilizing evidence-based practices with high implementation fidelity (Manning et al., 2009; Sivrikaya & Yıkmaş; Özyürek, 2008). Discrete trial teaching (DTT) provides a systematic learning process for children with ASD (Smith, 2001). DTT ensures that skills are taught in a planned, systematic, and controlled manner.

Various professional development programs are used to teach educators the DTT method. Those programs are mostly delivered through seminars (DiGennaro Reed vd., 2018). However, seminars that are limited to merely informational sessions hinder the effective learning of DTT (Green, Rollyson, Passante, & Reid, 2002). Teachers who do not fully grasp the DTT method deliver instructions with low implementation fidelity (Casey & McWilliam, 2011; Catania et al., 2009). Therefore, in recent years, alternative methods have been introduced in place of seminars. Among those methods, behavioral skills training (BST) stands out as the most preferred approach (Serna et al., 2016; Sarokoff & Sturmey, 2004; Ryan & Hemmes, 2005; Dib & Sturmey, 2007; Downs & Downs, 2012).

BST is a scientifically based training method consisting of introduction, modeling, role-playing, and feedback stages (NPDC, 2020). Delivering BST face-to-face can pose limitations in terms of time, cost, and availability of expert personnel. Moreover, face-to-face trainings make it challenging for teachers from different locations to convene in one place. To address these limitations, the use of BST in online environments has been researched in recent years (Pollard et al., 2014; Higbee et al., 2016; Zhu & Bruhn, 2021; Sump et al., 2018).

To enable teachers to learn evidence-based practices with high implementation fidelity, strategies are paired with BST. Those strategies aim to help teachers achieve high implementation fidelity (DiGennaro-Reed et al., 2018). However, many of those strategies require the presence of an expert and necessitate providing feedback to the teacher (Batton, 2022; Dib & Sturmey, 2007; Zhu & Bruhn, 2021). In recent years, video self-modeling (VSM) introduced in teacher education to overcome those challenges (Belfiore, Fritts, & Herman, 2008; Pelletier vd., 2010). VSM allows teachers to observe their behaviors through recorded videos to rate their own teaching performances (Bishop et al., 2015; Hanlon, 2023; Kazdin, 1994; Thompson, 2019). Unlike previous studies, this study pairs BST and VSM in an online environment. The aim of this study is to investigate the effectiveness of a professional development program consisting of BST and VSM in teaching the DTT method. Another aim of the study is to improve children's instruction-following skills.

Method

This research was conducted based on the pre-experimental research design (Creswell, 2009). Data obtained from participants were compared using non-parametric tests. Initially, pre-test data were collected from teacher-child pairs. Subsequently, teachers received preliminary training. Following the preliminary training, VSM sessions were conducted. After completing the professional development program consisting of preliminary training and VSM sessions, post-test data were collected from teacher-child pairs. Mid-test data were collected for DTT implementation and VSM. Finally, generalization data were obtained from teachers to conclude the study.

Results

Because knowledge-level data were collected from the same participants in both pre-tests and post-tests, comparisons were made using the Wilcoxon signed-rank test. Analyses indicated that the post-test was significantly higher than the pre-test ($z = -2.023$, $p = .027$). Analyses related to the implementation level of DTT showed statistically significant differences among data ($W = 0.840$, $\chi^2 = 8.400$, $p = .015$). Post hoc analyses revealed a statistically significant difference between pre-test and mid-test ($p = .031$), and a statistically significant difference between pre-test and post-test ($p = .031$). However, no statistically significant difference was found between preliminary training and post-test ($p = .156$). Analyses regarding the VSM showed a statistically significant difference ($W = 0.840$, $\chi^2 = 8.400$, $p = .015$). Post hoc analyses indicated a statistically significant difference between pre-test and mid-test ($p = .031$) and a statistically significant difference between pre-test and post-test ($p = .031$). The difference between mid-test and post-test ($p = .219$) was not statistically significant. Analyses of generalization data revealed that the post-test was significantly higher than the pre-test ($z = -1.826$, $p = .049$). Results from the analysis of the data obtained from the children indicated a statistically significant difference in favor of the post-test over the pre-test ($z = -2.023$, $p = .027$). Finally, the data collected from the teachers regarding social validity reflected their satisfaction with the study.

Discussion and Conclusion

This study aimed to enhance the knowledge and teaching levels of teachers working with children with ASD in the DTT method. Unlike previous research, this study presented a combination of BST and VSM strategy in an online format. The results show that the professional development program provided in this study increased teachers' knowledge and teaching levels of DTT. Several factors contributed to this increase, including the theoretical content of the professional development program, video modeling examples provided during preliminary training, role-playing activities with dolls, inclusion of self-modeling sessions during seminar sessions that show incorrect implementations, and clear criteria for each step of DTT. Additionally, children's instruction-following skills were also improved. In conclusion, a professional development program that consists of BST and VSM and that is delivered online yields effective results like face-to-face professional development programs.

Ek. 1. ADÖ Öğretmen Kendini İzleme Formu ve Alt Öğeleri

ADÖ Öğretmen Kendini İzleme Formu ve Alt Öğeleri					
Davranışlar	Alt Öğeler			+/ -	+/ -
1. Öğretim araç gerecini hazırladım.	Pekiştireçler hazırды ve ortamda ulaşabileceğim yerdeydi.				
	Materyaller hazırды ve ortamda ulaşabileceğim yerdeydi.				
	Kamera ortamda hazırды ve çekimdeydi.				
2. Öğretim ortamını hazırladım.	Masa ve sandalyelerin konumu doğruydu.				
	Kameranın çekim açısı doğruydu.				
	Öğrenci ile masanın önünde karşılıklı oturuyordum.				
3. Öğrencinin dikkatini çektim. <i>Bu davranış için öğeler sıra atlamadan yapılmalıdır.</i>	3-5 saniye dikkatlice baktım.				
	Adıyla seslendim.				
	Omzundan tutup çevirdim.				
	İşaret parmağını tutup gözüme doğru işaret ettirdim.				
4. Hedef uyarını sundum.	Göz kontağı kurdum.				
	Ses tonum uygun.				
	Hedef uyarıyı sade, anlaşılırdı ve bir kez sundum.				
	Öğrenciye ipucunu sunabilecek kadar yakınlık.				
5. Yanıt aralığını bekledim.	3-5 saniye bekledim ve her an fiziksel yardım sunacakmış gibi hazırım.				
	Bekleme süresi boyunca farklı bir ipucu sunmadım.				
Öğrenci yönelimi	Doğru tepkiye yönelme	Yanlış tepkiye yönelme		Tepkisiz kalma	
6. Gerekirse kontrol edici ipucu sundum.	İpucu sunmadım.	Yanlış tepkiye yöneldiği anda fiziksel ipucu sundum.		3-5 saniye sonunda fiziksel ipucu sundum.	
<i>Öğrenci yönelimine göre ilgili kutucuğu işaretleyiniz.</i>					
Öğrenci tepkisi	Doğru tepki:	Yanlış tepki:	İpuçlu doğru tepki:	Yanlış tepki:	İpuçlu doğru tepki:
7. Öğrenci tepkisine uygun sonuç sundum.	Ayrımlı pekiştirdim.	Görmezden geldim.	Pekiştirdim.	Görmezden geldim.	Pekiştirdim.
	Göz kontağı kurdum.		Göz kontağı kurdum.		Göz kontağı kurdum.
	Davranışla ilişkilendirilmiş övgü sundum.		Davranışla ilişkilendirilmiş övgü sundum.		Davranışla ilişkilendirilmiş övgü sundum.
	Bir pekiştireç sundum.				
<i>Öğrenci tepkisine göre ilgili kutucuğu işaretleyiniz.</i>					
8. Denemeler arası süreyi bekledim. <i>Öğelerden denemeye uygun olanı tercih ediniz.</i>	Yeni denemeye geçmek için 5 saniye beklerim.				
	Öğrenciye yiyecek ya da etkinlik sunulduysa bitirmesini beklerim.				

Ek. 1. ADÖ Öğretmen Kendini İzleme Formu ve Alt ÖğeleriÖğretmen:
Öğrenci:Tarih:
Yanıt aralığı süresi:

Oturum sırası:

ÖĞRETİM OTURUMLARI KENDİNİ İZLEME FORMU										
Davranışlar	Denemeler									
	Yönerge kodunu yazınız.									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1- Öğretim araç-gerecini hazırladım.										
2- Öğretim ortamını hazırladım.										
3- Öğrencinin dikkatini çektim.										
4- Hedef uyarını sundum.										
5- Yanıt aralığını bekledim.										
6-Gerekirse kontrol edici ipucunu sundum.										
7- Öğrenci tepkisine uygun sonuç sundum.										
8- Denemeler arası süreyi bekledim.										
Öğrenci Tepkileri: B (Bağımsız), İ (İpucu), Y (Yanlış)										
Doğru Tepki Sayısı-Denemeler										
Doğru Tepki Sayısı- Oturum	Toplam:									
Açıklamalar/Notlar:	Uygulama Güvenirliği Yüzdesi:									
	Öğretmen Kendini Doğru İzleme Yüzdesi:									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

UG: Uygulama Güvenirliği Yüzdesi