



OSB Olan Bireylere İşitsel-Görsel Koşullu Ayırt Etme Öğretimine İlişkin Karşılaştırma Araştırmalarının İncelenmesi

Examination of Comparison Studies on Auditory-Visual Conditional Discrimination Training for Individuals with ASD

Gökhan İNCE

Dr. ◆ Anadolu Üniversitesi, Engelliler Araştırma Enstitüsü ◆ gkhnnince@gmail.com ◆ ORCID: 0000-0001-7522-5261

Hasan KÖSE

Dr. ◆ Millî Eğitim Bakanlığı ◆ hsnkose@hotmail.com ◆ ORCID: 0000-0002-0923-3711

Nevin GÜNER

Prof. Dr. ◆ Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Özel Eğitim Bölümü ◆ antreh@gmail.com ◆ ORCID: 0000-0002-9135-6429

Özet

Alıcı dil becerilerinin önemli bileşenlerinden biri olan işitsel görsel koşullu ayırt etme (İGKA) Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB) olan bireyler için öğretimi hedeflenen öncelikli becerilerden biridir. En basit tanımıyla İGKA, sözel bir yönerge ile bireyin bir dizi görsel uyaran arasından adı söyleneni göstermesidir. İGKA becerisi öğretiminde etkili olduğu bilinen pek çok prosedür olmasına karşın bazı OSB olan bireylerin İGKA becerisi öğrenmekte güçlük yaşadığı görülmektedir. Özellikle son yıllarda araştırmacılar OSB olan bireylere daha etkili ve verimli İGKA öğretimi bileşenlerinin belirlenmesi için karşılaştırma araştırmaları gerçekleştirmektedir. Bu durum OSB olan bireylere İGKA becerisinin öğretimi konusunda "Bu beceriyi öğretmek için hangi prosedür ya da prosedürlerin kullanılması gerekir?" sorusunun güncelliğini koruduğunu göstermektedir. Bu çalışmanın amacı, OSB olan bireylere İGKA becerisinin öğretilmesinde kullanılan farklı yöntemlerin, prosedürlerin ve materyallerin etkilerini karşılaştıran araştırmaların incelenmesidir. Çalışmada OSB olan bireylere İGKA öğretimi konu olan karşılaştırma araştırmaları katılımcıların demografik özellikleri, İGKA öğretimi için hangi koşulların karşılaştırıldığı, öğretimlerin hangi yöntem ve prosedürler ile gerçekleştirildiği ve ne tür materyallerin kullanıldığı bakımından incelenmiştir. Ayrıca incelenen araştırmaların bulguları özetlenerek betimlenmiştir. Elde edilen bulguların, OSB olan bireylerin İGKA becerilerini geliştirmeyi amaçlayan araştırmacı ve uygulayıcılara etkili öğretim yöntemleri ve prosedürleri hakkında bir öngörü sağlayabileceği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Otizm Spektrum Bozukluğu, İşitsel-görsel koşullu ayırt etme, Alıcı etiketleme

Abstract

Auditory-visual conditional discrimination (AVCD), one of the essential components of receptive language skills, is one of the primary skills targeted for individuals with autism spectrum disorder (ASD). The main reason is that AVCD is a prerequisite for individuals with ASD to develop academic, communication, and daily living skills. In its simplest definition, AVCD is a verbal instruction and the individual's display of a name among a series of visual stimuli. Although many strategies effectively teach AVCD skills, some individuals with ASD have difficulty learning AVCD skills. Especially in recent years, researchers have conducted comparison studies to determine the components of more effective and efficient teaching of AVCD to individuals with ASD. This situation shows that the question of which procedure or procedures should be used to teach this skill remains current when teaching AVCD skills to individuals with ASD. The purpose of this study is to examine the studies comparing the effects of different methods, procedures, and materials used in teaching IGCA skills to individuals with ASD. In this study, the comparison studies on teaching IGDA to individuals with ASD were examined in terms of the demographic characteristics of the participants, the conditions compared for

teaching IGDA, the methods and procedures used in the teaching, and the materials used. In addition, the findings of the reviewed studies were summarized and described. It is thought that the findings obtained can help researchers and practitioners who aim to improve the AVCD skills of individuals with ASD.

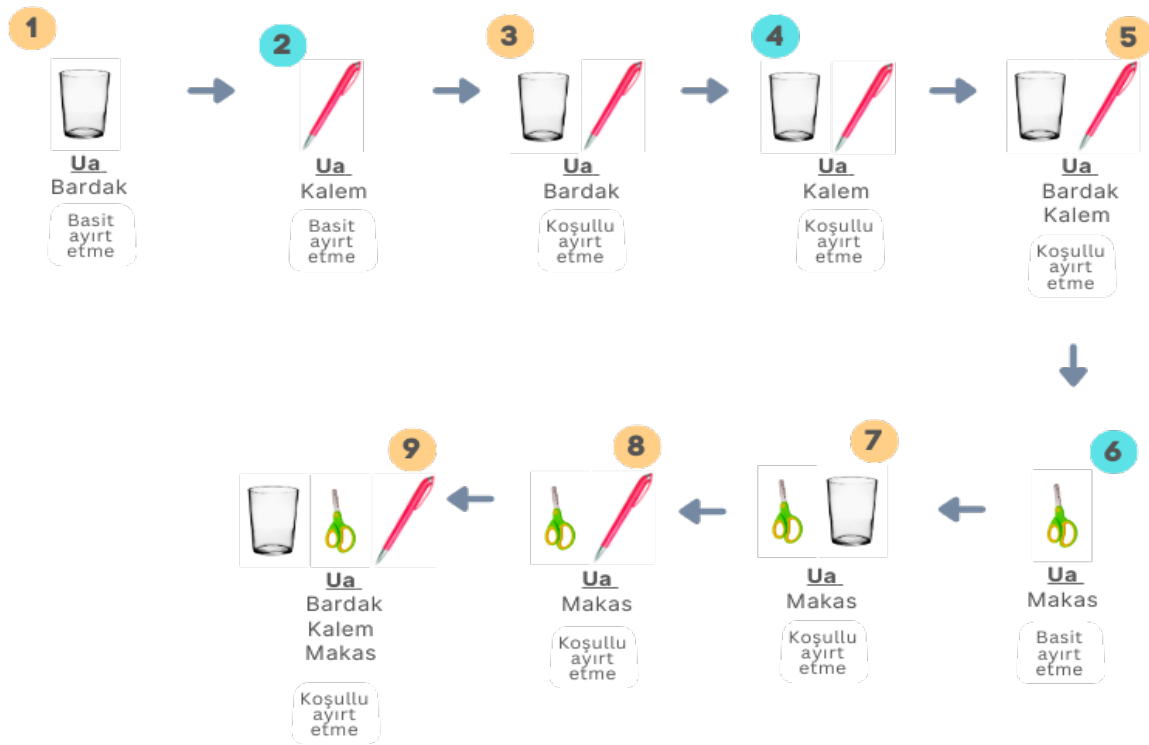
Keywords: Autism Spectrum Disorder, Auditory-visual conditional discrimination, Receptive labeling

1. Giriş

Dil becerileri, Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB) olan bireylerin toplum tarafından kabul edilmelerinde ve bağımsız yaşam becerileri kazanmalarında önemli rol oynamaktadır (Niwayama & Tanaka-Matsumi, 2016). Dil becerilerinin iki alt boyutundan biri olan alıcı dil becerileri genel olarak dili anlama veya dinleyici becerileri olarak tanımlanmaktadır (Grow & LeBlanc, 2013). Bu terim çok genel olup, “Ayağa kalk” gibi tek basamaklı bir yönergeden “Küçük kırmızı kareyi büyük siyah üçgenin altına koy” şeklindeki koşullu ve çok basamaklı yönergeye uzanan dili algılamayı tanımlamak için kullanılır (Lovaas, 2003).

Alıcı dil becerilerinin temel bileşenlerinden biri olan koşullu uyarıyı ayırt etme (Grow vd., 2011) OSB olan bireylerin eğitimindeki öncelikli hedeflerden bir tanesidir (Kodak vd., 2015). Alıcı dil becerilerine ek olarak akademik ve günlük yaşam gelişim alanlarındaki pek çok beceri için ön koşul niteliği taşıyan (Eldevik vd., 2020) işitsel görsel koşullu ayırt etme (İGKA), temel olarak, sözel bir yönerge ile bireyin bir dizi görsel uyarı arasında ilgili olanı göstermesidir (Eldevik vd., 2020). Tipik gelişen çocuklar bu beceriyi genellikle yakın çevreleri ve özellikle birincil bakıcılarıyla olan günlük etkileşimleri sırasında çok fazla desteğe gereksinim duymadan öğrenmektedir (Alzrayer, 2021). Ancak pek çok OSB olan birey bu beceriyi sistematik ve bireyselleştirilmiş bir eğitim almadan kazanmakta zorlanmaktadır (Eldevik vd., 2020). Bu nedenle OSB olan bireylerin eğitimi akranlarının aksine uyarıların düzenlendiği sistematik prosedürler gerektirebilmektedir (Grow & LeBlanc, 2013).

OSB olan bireylere İGKA becerisi öğretmek amacıyla davranışçı yaklaşıma dayalı ilk öğretim prosedürü Ivar Lovaas tarafından geliştirilmiş ve uygulanmıştır (DiSanti vd., 2020). Lovaas, İGKA becerisini küçük adımlara ayırarak öğretmeye çalışmıştır. Alanyazında *basitten koşulluya ayırt etme öğretimi (simple to conditional discrimination)* olarak adlandırılan bu prosedürde İGKA dokuz basamakta öğretilmektedir. Öğretimin ilk basamaklarında karşılaştırma uyarıların tek tek öğretilmektedir. İlerleyen basamaklarda bireyin öğrendiği nesnelere/resimler arasında koşullu ayırım yapması hedeflenmektedir. Dokuzuncu basamağa gelindiğinde ise bireyin daha önce öğrendiği tüm karşılaştırma uyarıların arasında adı söylenen göstermesi amaçlanmaktadır (Grow vd., 2011). Basitten koşulluya ayırt etme öğretimi prosedürüne ilişkin öğretim süreci örneği Şekil 1’de görülmektedir.

Şekil 1. Basitten Koşulluya Ayırt Etme Öğretimi Prosedürü ile Örnek Bir Öğretim Süreci

*Ua: Ayırt edici uyarıcı

Şekil 1'deki örnek öğretimde bardak, kalem ve makas nesnelere ayırt edilmesi öğretimi hedeflenmiştir. Öğretimin başında bardak ve kalem önce tek tek sunulmuş, ardından bardak ve kalem arasından ayırt etmesi beklenmiştir. Ardından aşamalı olarak en son üç nesne arasından ayırt etmesi hedeflenmiştir.

Alanyazında sıklıkla kullanılan diğer bir prosedür ise yalnızca koşullu ayırt etme öğretimidir (conditional only discrimination training). Yalnızca koşullu ayırt etme öğretimi prosedüründe Lovaas'ın geliştirdiği prosedürün sadece dokuzuncu basamağı uygulanmaktadır (Green, 2001). Bu prosedürde bireyden kendisine sunulan karşılaştırma uyarıcıları arasından örnek uyarıcıyla eşleşeni göstermesi beklenmektedir. Örneğin bireyin eldiven, tişört ve çorap nesnelere arasından adı söyleneni göstermesi gerekmektedir. Uygulamalı Davranış Analizine (UDA) dayalı pek çok yöntem ve stratejiyle kullanılabilen bu sistematik prosedürlerin OSB olan bireylere dil becerilerinin öğretiminde başarılı sonuçlar verdiği pek çok kez kanıtlanmıştır (Eldevik vd., 2020; Grow & LeBlanc, 2013). LaMarca ve LaMarca (2018) basitten koşulluya ayırt etme öğretimi ve yalnızca koşullu ayırt etme öğretim prosedürünün 21 farklı stratejiyi içerecek şekilde uygulanabildiğini ifade etmiştir.

İGKA becerisi öğretiminde etkili olduğu bilinen pek çok prosedür olmasına karşın bazı OSB olan bireylerin İGKA becerisi öğrenmekte güçlük yaşadığı görülmektedir. Bu durum OSB olan bireylere İGKA becerisinin öğretimi konusunda daha etkili yöntem ve prosedürlerin belirlenmesi ihtiyacının güncelliğini koruduğunu göstermektedir (Fisher vd., 2019). Alanyazın incelendiğinde bu soruya yanıt aramak amacıyla pek çok çalışmanın yürütüldüğü ve uyarıcı, ipucu ve pekiştirici sunumlarının değiştirilmesi ile yeni öğretim prosedürleri geliştirildiği veya bir prosedürün diğerleriyle karşılaştırıldığı görülmektedir. Karşılaştırılan yöntemlerin, prosedürlerin ve materyallerin belirlenmesinin konuya daha bütüncül bir bakış açısı getirilebileceği ve bu nedenle İGKA öğretiminde etkili olduğunu bilinen yöntem ve prosedürlerin karşılaştırıldığı araştırmaların derlenmesinin alanda çalışan araştırmacılara ve uygulamacılara yol gösterebileceği düşünülmektedir. Bu gereksinimden dolayı, bu çalışmanın amacı

OSB olan bireylere İGKA becerisi öğretiminde kullanılan yöntem, prosedür ve materyallerin etkilerinin karşılaştırıldığı araştırmaların incelenmesidir. Çalışmada İGKA öğretimiyle ilgili yapılan karşılaştırma araştırmalarında katılımcılarının demografik özelliklerinin neler olduğu, uygulamaların nasıl ve ne şekilde gerçekleştirildiği ve araştırmaların bulgularının neler olduğu belirlenmeye çalışılmıştır. Bu amaca yönelik olarak aşağıdaki araştırma sorularına yanıt aranmıştır.

- 1- İşitsel-görsel koşullu ayırt etme öğretimini konu alan karşılaştırma araştırmalarındaki OSB olan katılımcıların demografik özellikleri nelerdir?
- 2- OSB olan bireylere işitsel-görsel koşullu ayırt etme öğretimini konu alan karşılaştırma araştırmalarında kullanılan öğretim yöntemleri, prosedürleri ve materyalleri nelerdir?
- 3- OSB olan bireylere işitsel-görsel koşullu ayırt etme öğretimini konu alan karşılaştırma araştırmalarının bulguları nelerdir?

2. Yöntem

Bu derleme çalışmasında kapsama dahil edilen çalışmalar betimsel içerik analizi kullanılarak incelenmiştir. Betimsel içerik analizi, belirli bir konuda yapılan çalışmaların incelenerek eğilimlerin ve araştırma sonuçlarının betimsel olarak değerlendirildiği sistematik araştırmalardır (Calik & Sözbilir, 2014). Tarama süreci ve verilerin analizi ilerleyen başlıklarda ayrıntılı olarak açıklanmıştır.

2.1. Tarama Süreci

Çalışma kapsamında Anadolu Üniversitesi Kütüphanesi Veri Tabanları Toplu Tarama WEB aracı kullanılarak elektronik tarama gerçekleştirilmiştir. Tarama 19 Mart 2021 tarihinde Anadolu Üniversitesinin erişimi olan tüm veri tabanlarında (Anadolu Üniversitesi, 2021) yapılmıştır. Tablo 1'deki anahtar kelimeler kullanılarak "Başlık" ve "Özet" alanlarında tarama gerçekleştirilmiştir. Tarama 2009-2021 yılları arasında hakemli bilimsel dergilerde İngilizce olarak yayımlanmış makalelerle sınırlandırılmıştır. Tarama süreci aşamaları Şekil 2'de görülmektedir. İlk yapılan taramada 102 çalışmaya ulaşılmıştır. Tekrarlanan çalışmalar (n=16) elendikten sonra 86 çalışmanın kaldığı görülmüştür. Kalan çalışmalar incelendiğinde 43 çalışma başlığın, sekiz çalışma özet okumanın ardından elenmiştir. Tam metin olarak incelenen 35 çalışmanın 21'inin dahil etme ölçütlerini karşıladığı görülmüştür. Ayrıca "Google Akademik" isimli arama motorunda benzer bir tarama ve eleme süreci gerçekleştirilmiştir. Bu tarama sonucunda dahil etme ölçütlerini karşılayan beş çalışma ile (Carp vd., 2015; Gureghian vd., 2020; Gutierrez vd., 2009; Halbur vd., 2021; Lin & Zhu, 2020) toplamda 26 çalışma kapsama alınmıştır.

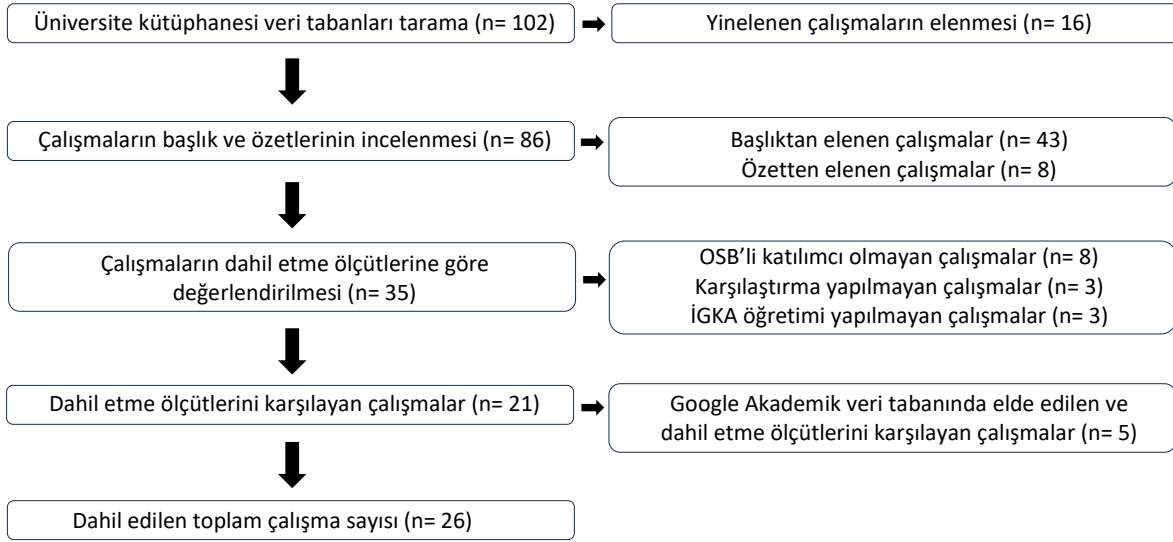
Tablo 1. Veri Tabanları Toplu Taramada Kullanılan Anahtar Kelimeler

<i>Daraltma</i>	<i>Anahtar kelimeler</i>	<i>Taranan bölüm</i>
OR	"auditory-visual conditional discrimination", "auditory-visual conditional discriminations", "auditory-visual discrimination", "receptive labeling", "receptive identification", "word-to-picture matching", "match-to-sample training"	Başlık
OR	"auditory-visual conditional discrimination", "auditory-visual conditional discriminations", "auditory-visual discrimination", "receptive labeling", "receptive identification", "word-to-picture matching", "match-to-sample training"	Özet

2.1.1. Dahil Etme Ölçütleri

Ulaşılan çalışmaların bu araştırmaya dahil edilmesi için belirlenen ölçütler; (a) çalışmalarda OSB tanısı olan katılımcıların yer alması, (b) katılımcılara İGKA becerisi öğretiminde kullanılan öğretimsel yöntem ve prosedürlerin etkililik veya verimlilik bakımından karşılaştırılmış olması, (c) İngilizce dilinde ve (d) 2009-2021 yılları arasında bilimsel hakemli dergilerde yayımlanmış olmasıdır.

Şekil 2. Tarama Süreci



2.2. Verilerin Analizi

Araştırmanın tarama süreci farklı konularda bulunan birinci ve ikinci yazar tarafından aynı anda ve aynı anahtar kelimeler kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Bu aşamada her iki yazar da aynı çalışmalara ulaşmıştır. Başlıktan/özetten eleme ve dahil etme ölçütlerinin uygulanması aşamalarında yazarlar makaleleri ayrı ayrı incelemiştir. Üzerinde fikir ayrılığı olan makaleler birlikte incelenerek yazarlar arasında uzlaşma sağlanmıştır. Araştırmaya dâhil edilen çalışmalar katılımcıların demografik özellikleri, bağımsız değişkenler, öğretim prosedürü ve yöntemi, örnek ve karşılaştırma uyarılarının türü ve sunum şekli, uygulamada kullanılan materyaller ve bulgular başlıkları altında tablolaştırılmıştır. Daha sonra makalelerin %30'u yansız atama yoluyla seçilerek kodlayıcılar arası güvenilirlik hesaplanmıştır. Yapılan hesaplama sonucunda kodlayıcılar arası güvenilirliği %92 olarak bulunmuştur. Görüş ayrılığı olan kodlamalar kodlayıcılar tarafından birlikte incelenerek %100 fikir birliğine varılmıştır.

3. Bulgular

İncelenen çalışmaların katılımcı bilgileri, öğretim yöntemi, öğretim prosedürü, genelleme stratejisi, uygulama güvenilirliği, kullanılan pekiştiriciler, örnek uyarın türü ve sunum sırası, karşılaştırma uyarıları ve elde edilen bulgularına ilişkin veriler Tablo 2'de verilmiştir. Tablo incelendiğinde araştırmaların yarıya yakınının son yıllarda gerçekleştiği görülmüştür. İncelenen 26 araştırmada OSB tanısı olan 101 katılımcı yer almıştır. Bu katılımcıların 81'i okul öncesi döneminde (0-7), 20'si ise okul döneminde (8-18 yaş). İncelenen araştırmaların sekizinde katılımcıların dil becerileri düzeyleri ile ilgili standartlaştırılmış test skorlarına yer verilmediği görülmüştür.

3.1. Öğretim Yöntemleri

Araştırmalarda kullanılan öğretim yöntemleri incelendiğinde; tüm çalışmalarda yapılandırılmış öğretim yöntemleri olan ayırık denemelerle öğretim veya ayırık denemelerle öğretimin versiyonları olan yanlışsız öğretim yöntemlerinin kullanıldığı görülmüştür. Yalnızca iki çalışmada doğrudan öğretim yöntemlerinin etkileri karşılaştırılmıştır. Schnell ve diğerleri (2020) artan bekleme süreli öğretim, ipucunun giderek artırılmasıyla öğretim ve ipucunun giderek azaltılmasıyla öğretimin etkileri ve verimliliklerini karşılaştırmıştır. Araştırmada ipucunun giderek artırılmasıyla öğretimin diğer öğretim yöntemlerine kıyasla daha etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Leaf ve diğerleri (2016) ipucunun giderek azaltılmasıyla öğretim ve hata düzeltmesiyle uygulanan ayırık denemelerle öğretim (ipucu yok) yöntemlerinin etkililikleri ve verimliliklerini karşılaştırmıştır. Araştırmanın bulguları incelendiğinde her iki prosedürün de katılımcılara İGKA öğretiminde etkili olduğu ancak, bir katılımcıda ipucunun giderek azaltılmasıyla öğretim daha verimli iken diğer katılımcı için hata düzeltmesi ile uygulanan ayırık denemelerle öğretimin daha verimli olduğu görülmüştür. Ayırık denemelerle öğretim yönteminin farklı hata düzeltme prosedürleriyle uygulanmasının etkilerini karşılaştıran bir araştırmaya rastlanmıştır. Carp ve diğerleri (2015) ayrımlı pekiştirme, model ipucu, model + çocuğun sesli uyarını tekrarlamasını gerektiren (eko) koşullarını karşılaştırmıştır. Araştırma bulguları incelendiğinde OSB olan iki katılımcıdan birinin “eko yanıt gerektiren ve model ipucuyla sunulan ADÖ” koşulunda daha hızlı edinim sağladığı görülmüştür. Diğer katılımcı ise “model ipucu” koşulunda daha kısa sürede ölçütü karşılamıştır.

Öğretim yöntemi dışındaki bağımsız değişkenlerin etkilerinin karşılaştırıldığı 24 çalışmanın sekizinde öğretim yöntemi olarak ayırık denemelerle öğretim (örn., Eldevik vd., 2020; Wong vd., 2020), dokuz çalışmada sabit bekleme süreli öğretim (örn., Bergmann vd., 2021; Halbur vd., 2021), üç çalışmada artan bekleme süreli öğretim (örn., DiSanti vd., 2020; Vedora vd., 2019), iki çalışmada ipucunun giderek artırılmasıyla öğretim (Pellegrino vd., 2020, Grow vd., 2011), iki çalışmada ise ipucunun giderek azaltılmasıyla öğretim yöntemi (Leon vd., 2021; Leaf vd., 2018) kullanıldığı görülmüştür.

3.2. Öğretim Prosedürleri

İncelenen araştırmaların büyük çoğunluğunda (n=19) yalnızca koşullu ayırt etme prosedürü kullanılmış iken bir araştırmada (Eldevik vd., 2020) basitten koşulluya ayırt etme prosedürü tercih edilmiştir. Altı araştırmada ise bu iki öğretim prosedürü etkililik ve verimlilik açısından karşılaştırılmıştır. Bu karşılaştırma araştırmalarının üçünde yalnızca koşullu ayırt etme prosedürünün daha etkili olduğu bulunmuştur (Grow vd., 2011; Grow & Van Der Hijde, 2017; Lin & Zhu, 2020). İki farklı araştırmada, her iki öğretim prosedürünün eşit düzeyde etkili olduğu ancak yalnızca koşullu ayırt etme prosedürünün daha verimli olduğu bulunmuştur (Gutierrez vd., 2009; Vedora & Grandelski, 2015). DiSanti vd., (2020) tarafından yapılan araştırmada iki farklı deney gerçekleştirilmiştir. Birinci deneyde düşük dil repertuarına sahip katılımcılarla çalışılmıştır. Çalışmanın bulguları dört katılımcının birinde “basitten koşulluya ayırt etme öğretiminin” etkili olduğunu, diğer bir katılımcıda “yalnızca koşullu ayırt etme öğretiminin” etkili olduğunu, iki katılımcıda ise her iki prosedürün de etkili olmadığını göstermiştir. Daha ileri düzeyde dil repertuarına sahip katılımcılarla gerçekleştirilen ikinci deneyin sonuçları ise her iki öğretim prosedürünün de etkili olduğunu göstermiştir. Bununla birlikte “yalnızca koşullu ayırt etme öğretimi” prosedürünün daha verimli olduğu anlaşılmıştır.

3.3. Genelleme Stratejileri

İGKA öğretimi sürecinde farklı genelleme stratejilerinin kullanımının etkilerini inceleyen iki araştırma bulunmaktadır. Bu çalışmaların ilkinde Wunderlich ve Vollmer (2017) sıralı öğretim (serial training) ve eş zamanlı öğretim (concurrent training) koşullarını karşılaştırmıştır. Sıralı öğretim koşulunda bir hedef uyarının örneğinde üç oturum üst üste ölçüt karşılandığında farklı örneğe geçilmiştir. Eş zamanlı öğretimde ise her bir denemede hedef uyarının farklı örnekleriyle uygulama yapılmıştır. Araştırmanın sonunda katılımcıların her iki koşulda İGKA becerisini edindiği ve yüksek düzeyde genelleyebildiği görülmüştür. Bunun yanı sıra katılımcılar eş zamanlı öğretim koşulunda hedef uyarınları daha kısa sürede edinmişlerdir. İkinci çalışmada Dufour ve Lanovaz (2017) bu iki stratejinin etkilerini genelleme üzerinde incelemişlerdir. Araştırmanın altı katılımcısında eş zamanlı öğretim koşulu, iki katılımcısında sıralı öğretim koşulu daha hızlı genelleme etkisi yaratmıştır. Bir katılımcıda ise her iki koşul benzer düzeyde etki göstermiştir.

3.4. Uygulama Güvenirliği

İGKA öğretiminin yüksek ve düşük uygulama güvenirliliği ile uygulanmasının etkilerini karşılaştıran bir çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmada Breeman ve diğerleri, (2020) ADÖ ile sunulan İGKA öğretiminin yüksek uygulama güvenirliliği ve düşük uygulama güvenirliliği ile uygulanmasının etkilerini karşılaştırmıştır. Araştırma bulguları yüksek uygulama güvenirliliği uygulanmasının daha etkili olduğunu göstermiştir.

3.5. Pekiştireç Kullanımı

Tablo 2 incelendiğinde üç çalışmada OSB olan bireylere İGKA öğretiminde pekiştireç kullanımının etkilerinin karşılaştırıldığı görülmektedir (Eldevik vd., 2020; Gureghian vd., 2020; Kodak, Clements & LeBlanc, 2013). Eldevik ve diğerleri (2020) işlevsel pekiştirme (functional reinforcement) koşulunda katılımcı doğru tepki verdiği hedef uyarının kendisini (yemesi ya da oynaması için) katılımcıya verilmiştir. İşlevsel olmayan pekiştirme (arbitrary reinforcement) koşulunda ise kullanılan pekiştireçler hedef uyarın ile doğrudan ilişkili değildir. Örneğin katılımcı doğru yanıt olan at uyarını gösterdiğinde pekiştireç olarak çikolata almıştır. Araştırma bulguları sekiz katılımcının beşinin işlevsel pekiştirme koşulunda daha hızlı edinim sağladığını ve daha fazla uyarın arasında ayırım yapabildiğini göstermiştir. Diğer üç katılımcıda ise her iki koşulda ölçüt karşılanmamıştır. Gureghian ve diğerleri (2020) yaptıkları çalışmada pekiştirecin davranış öncesinde ve davranış sonrasında seçilmesinin etkisini karşılaştırmışlardır. Araştırmaya katılan üç katılımcıdan ikisinde pekiştirecin davranış sonrasında seçilmesinin daha etkili olduğu rapor edilmiştir. Kalan bir katılımcıda ise her iki koşul benzer düzeyde etkili çıkmıştır. Kodak ve diğerleri (2013) yaptıkları çalışmada övgü kullanımı, övgü ile yiyecek/nesne pekiştireci ve övgü, yiyecek/nesne pekiştireci ile hata düzeltmesi koşullarını karşılaştırmıştır. Araştırma bulguları tüm katılımcılarda üçüncü koşulun yani övgü ile yiyecek/nesne pekiştireci ve hata düzeltmesinin İGKA öğretiminde daha etkili olduğunu ortaya koymuştur.

3.6. Örnek Uyarın Türü

İncelenen araştırmalarda karşılaştırma uyarını olarak “nesnenin resmi”, “nesnenin adı” veya “nesnenin çıkardığı ses” kullanılmıştır. İki çalışmada farklı türde örnek uyarın kullanımının etkileri karşılaştırılmıştır. Halbur ve diğerleri (2021) örnek uyarın olarak “nesnenin adı”, “nesnenin çıkardığı tekrar içeren (high disparity) ses (örn. çamaşır makinesi sesi)” ve “nesnenin çıkardığı tekrar içermeyen (low disparity) ses (örn: klima sesi)” sunulduğu koşulları karşılaştırmıştır. Araştırma bulguları nesnenin

çıkardığı tekrar içeren seslerin kullanımının daha etkili olduğunu göstermiştir. Genel olarak ise örnek uyarın olarak nesnenin kendi sesinin sunulmasının daha etkili olabileceği sonucuna ulaşılmıştır. Rosales ve diğerleri (2014) ise “örnek uyarının sözel ifadesi” ile “örnek uyarının sözel ifadesi ve uyarının resmi” kullanımının etkilerini karşılaştırmıştır. Araştırma sonucunda tüm katılımcılar için koşullar arasında küçük bir fark olduğu, buna karşın ikinci koşulda yani hedef uyarın olarak sözel ifade ve resimli kartın birlikte sunulduğu koşulda katılımcıların daha az denemede ölçütü karşılar düzeyde başarı sergilediği görülmüştür.

3.7. Örnek Uyarın Sunum Sırası

İGKA öğretiminde örnek ve karşılaştırma uyarınları eş zamanlı olarak sunulabileceği gibi örnek uyarın ve karşılaştırma uyarınları art zamanlı olarak sunulabilmektedir. Araştırmalar örnek ve karşılaştırma uyarınlarının sunum sırası bakımından incelendiğinde büyük çoğunluğunda (n=17) “karşılaştırma uyarınlarının önce sunulduğu” (comparison first) görülmüştür. Bu araştırmaların tümünde örnek uyarın yalnızca bir kez sunulmuştur. Üç araştırmada örnek uyarın karşılaştırma uyarınlarından önce (sample first) ve bir kez (tekrar olmadan) sunulmuştur (Grow & Van Der Hijde, 2017; Gureghian vd., 2020; Halbur vd., 2021). İki araştırmada ise örnek uyarın ilk kez ve yanıt aralığı boyunca iki saniye aralıklarla tekrarlanarak sunulmuştur (Carp vd., 2012; Carp vd., 2015).

Örnek ve karşılaştırma uyarınlarının sunum sırasının etkilerinin karşılaştırıldığı dört farklı araştırma bulunmaktadır. Breeman ve diğerleri (2020) tarafından yapılan araştırmada iki farklı deney gerçekleştirilmiştir. Birinci deneyde “örnek uyarının önce sunumu” ile “karşılaştırma uyarınlarının önce sunumu” karşılaştırılmıştır. İkinci deneyde ise “örnek uyarının önce sunumu”, “karşılaştırma uyarınlarının önce sunumu”, “örnek uyarının önce ve iki saniyede bir tekrarlanarak sunumu” koşulları karşılaştırılmıştır. Her iki deneyin bulguları tüm koşulların da benzer düzeyde etkili olduğunu göstermiştir. Cubicciotti ve diğerleri (2019) “örnek uyarının önce sunumu”, “örnek uyarının önce ve iki sn aralıklarla tekrarlı sunumu”, “karşılaştırma uyarınlarının önce sunumu” ve “eşzamanlı sunum” koşullarını karşılaştırmıştır. Araştırma sonucunda bir katılımcının örnek uyarının önce ve iki kez tekrarlı sunumu koşulunda, bir katılımcının karşılaştırma uyarınlarının önce sunumu koşulunda ve bir katılımcının eşzamanlı sunum koşulunda daha hızlı edinim sağladığı görülmüştür. Vedora ve diğerleri (2019) tarafından yapılan araştırmada “örnek uyarının önce sunumu” ile “karşılaştırma uyarınlarının önce sunumu” koşulları karşılaştırılmıştır. Araştırma bulgularına göre her iki katılımcının da karşılaştırma uyarınlarının önce sunumu koşulunda daha hızlı edinim sağladıkları görülmüştür. Leon ve diğerlerinin (2021) “örnek uyarının önce sunumu” ile “karşılaştırma uyarınlarının önce sunumu” koşullarını karşılaştırdıkları bir araştırmanın bulguları ise örnek uyarının önce sunumu koşulunun daha hızlı edinim sağladığını göstermiştir.

3.8. Karşılaştırma Uyarını Türü

İncelenen araştırmalarda karşılaştırma uyarını olarak sıklıkla (n=23) resimli kartlar kullanılmıştır. Yalnızca bir araştırmada öğretimi yapılan nesnenin kendisi ya da maketi kullanılmıştır (DiSanti vd., 2020). Bir araştırmada ise resimli kartlar ve tablet ekranı kullanılmıştır (Chebli vd., 2019). Farklı türde karşılaştırma uyarınları kullanımının etkileri yalnızca bir araştırmada karşılaştırılmıştır. Pellegrino ve diğerleri (2020) “resimli kart” ile “tablet ekranı” kullanımlarının etkilerini karşılaştırılmıştır. Araştırma sonucunda bir katılımcının her iki koşulda benzer sayıda öğretim oturumuyla ölçütü karşıladığı görülmüştür. Diğer iki katılımcı ise resimli kartlar koşulunda daha az oturumda ölçütü karşılamıştır.

Leaf ve diğerleri (2018) karşılaştırma uyarılarının denemeler arasında masa üzerindeki konumunun değiştirilmesi stratejilerinin etkilerini incelemişlerdir. Bu araştırmada dengeli (counterbalanced), sabitlenmiş (fixed) ve uygulamacının anlık karar vermesi (in-the-moment assessment of placement) koşullarını karşılaştırılmıştır. Dengeli koşulda karşılaştırma uyarıları olan resimli kartların masadaki konumları her oturumda değiştirilerek sağ, orta ve solda eşit sayıda sunulmuştur. Sabitlenmiş koşulda bir oturumdaki tüm denemelerde kartların konumu değiştirilmeyerek sabit tutulmuştur. Uygulamacının anlık karar vermesi koşulunda ise kartların konumunun değişmesi gerektiğine veya nasıl değişeceğine anlık olarak uygulamacı tarafından karar verilmiştir. Araştırma sonucunda katılımcılar arasında farklı bulgular elde edilse de genel olarak her üç koşulun da benzer düzeyde etkili olduğu görülmüştür. Wong ve diğerleri (2020) karşılaştırma uyarılarının sunumuna yönelik üç farklı koşulu (ön-tanımlı, sabitlenmiş ve sabitlenmemiş) karşılaştırmıştır. Üç koşulda da karşılaştırma uyarılarının konumları dengelenmiştir. Ancak ön-tanımlı (predetermined) koşulda her bir karşılaştırma uyarısı eşit sayıda ve denemeler arasında dengeli bir şekilde sunulmuştur. Sabitlenmiş (constrained) koşulda her karşılaştırma uyarısı üç kez ard arda sunulmuştur. Sabitlenmemiş (unconstrained) koşulda ise hedef uyarı sunma sayısı ve sıralaması uygulamacının anlık kararlarına bırakılmıştır. Bulgular üç katılımcı için, sabitlenmemiş koşulun en etkili olduğu, bunu sabitlenmiş koşulun izlediğini göstermiştir. Ön-tanımlı koşulun ise en az etkili olduğu anlaşılmıştır.

Tablo 2. OSB Olan Bireylere İGKA Öğretimini Konu Alan Karşılaştırma Uyarıları

Çalışmalar	Katılımcı Sayısı	Katılımcı Yaşı	Bağımsız Değişkenler (Karşılaştırılan Koşullar)	Bulgular	Örnek Uyarın Sunumu	Öğretim Prosedürü	Öğretim Yöntemi	Materyal
Bergmann vd., (2021)	7	2-16	Deney 1: - Örnek uyarının önce sunumu - Karşılaştırma uyarılarının önce sunumu Deney 2: - Örnek uyarının önce sunumu - Karşılaştırma uyarılarının önce sunumu - Örnek uyarının önce ve 2 saniyede bir tekrarlanarak sunumu	Tüm koşullar benzer düzeyde etkili	- Örnek uyarının önce sunumu - Karşılaştırma uyarılarının önce sunumu - Örnek uyarının önce ve 2 saniyede bir tekrarlanarak sunumu	Yalnızca koşullu ayırt etme öğretimi	Sabit bekleme süreli öğretim	Resimli kart
Halbur vd., (2021)	3	7-8	- Örnek uyarın olarak öğretimi yapılan nesnenin sözel ifadesi - Örnek uyarın olarak öğretimi yapılan nesnenin kendi çıkardığı ses	Örnek uyarın olarak öğretimi yapılan nesnenin kendi çıkardığı ses kullanımı daha etkili	Örnek uyarının önce sunumu	Yalnızca koşullu ayırt etme öğretimi	Sabit bekleme süreli öğretim	Resimli kart
Leon vd., (2021)	6	2-6	- Örnek uyarının önce sunumu - Karşılaştırma uyarılarının önce sunumu	Örnek uyarının önce sunumu daha hızlı edinim sağladı	Örnek uyarının önce sunumu	Yalnızca koşullu ayırt etme öğretimi	İpucunun giderek azaltılmasıyla öğretim	Resimli kart

<i>Çalışmalar</i>	<i>Katılımcı Sayısı</i>	<i>Katılımcı Yaşı</i>	<i>Bağımsız Değişkenler (Karşılaştırılan Koşullar)</i>	<i>Bulgular</i>	<i>Örnek Uyarın Sunumu</i>	<i>Öğretim Prosedürü</i>	<i>Öğretim Yöntemi</i>	<i>Materyal</i>
Lin & Zhu, (2020)	4	2-4	- Basitten koşulluya ayırt etme öğretimi - Yalnızca koşullu ayırt etme öğretimi	Yalnızca koşullu ayırt etme öğretimi daha etkili	Karşılaştırma uyarılarının önce sunumu	-Basitten koşulluya ayırt etme öğretimi -Yalnızca koşullu ayırt etme öğretimi	Sabit bekleme süreli öğretim	Resimli kart
Schnell vd., (2020)	3	3-6	- Artan bekleme süreli öğretim - İpucunun giderek artırılmasıyla öğretim	İpucunun giderek artırılmasıyla öğretim yöntemi daha etkili	Karşılaştırma uyarılarının önce sunumu	Yalnızca koşullu ayırt etme öğretimi	-Artan bekleme süreli öğretim -İpucunun giderek artırılmasıyla öğretim	Resimli kart
Breeman vd., (2020)	1	14	- Düşük uygulama güvenilirliği - Yüksek uygulama güvenilirliği	Yüksek uygulama güvenilirliği daha etkili	Karşılaştırma uyarılarının önce sunumu	Yalnızca koşullu ayırt etme öğretimi	Sabit bekleme süreli öğretim	Resimli kart
DiSanti vd., (2020)	Deney 1: 4 Deney 2: 5	Deney 1: 3-10 Deney 2:10-11	- Basitten koşulluya ayırt etme öğretimi -Yalnızca koşullu ayırt etme öğretimi	Deney 1: Bulgular katılımcılar arasında farklılık göstermiştir. Deney 2: Yalnızca koşullu ayırt etme öğretimi daha verimli	Karşılaştırma uyarılarının önce sunumu	- Basitten koşulluya ayırt etme öğretimi -Yalnızca koşullu ayırt etme öğretimi	Artan bekleme süreli öğretim	Resimli kart

<i>Çalışmalar</i>	<i>Katılımcı Sayısı</i>	<i>Katılımcı Yaşı</i>	<i>Bağımsız Değişkenler (Karşılaştırılan Koşullar)</i>	<i>Bulgular</i>	<i>Örnek Uyarın Sunumu</i>	<i>Öğretim Prosedürü</i>	<i>Öğretim Yöntemi</i>	<i>Materyal</i>
Eldevik vd., (2020)	8	3-7	- İşlevsel pekiştireç kullanımı - İşlevsel olmayan pekiştireç kullanımı	İşlevsel pekiştireç kullanımı daha etkili	Karşılaştırma uyarılarının önce sunumu	Basitten koşulluya ayırt etme öğretimi	Ayrık denemelerle öğretim	Nesne
Pellegrino vd., 2020	3	4-5	-Resimli kart kullanımı -Tablet ekranı kullanımı	Resimli kart kullanımı daha verimli	Karşılaştırma uyarılarının önce sunumu	Yalnızca koşullu ayırt etme öğretimi	İpucunun giderek artırılmasıyla öğretim	- Resimli kart - Tablet ekranı
Wong vd., 2020	3	6	Üç farklı hedef uyarın sunum şekli; - Ön-tanımlı - Sabitlenmiş - Sabitlenmemiş	Sabitlenmemiş koşulu daha etkili	Karşılaştırma uyarılarının önce sunumu	Yalnızca koşullu ayırt etme öğretimi	Ayrık denemelerle öğretim	Resimli kart
Gureghian vd., (2020)	3	5-9	- Pekiştirecin davranış öncesinde seçilmesi - Pekiştirecin davranış sonrasında seçilmesi	İki katılımcıda pekiştirecin davranış sonrasında seçilmesinin daha etkili, bir katılımcıda koşullar eşit düzeyde etkili	Örnek uyarının önce sunumu	Yalnızca koşullu ayırt etme öğretimi	Sabit bekleme süreli öğretim	Resimli kart

<i>Çalışmalar</i>	<i>Katılımcı Sayısı</i>	<i>Katılımcı Yaşı</i>	<i>Bağımsız Değişkenler (Karşılaştırılan Koşullar)</i>	<i>Bulgular</i>	<i>Örnek Uyarın Sunumu</i>	<i>Öğretim Prosedürü</i>	<i>Öğretim Yöntemi</i>	<i>Materyal</i>
Chebli vd., (2019)	7	5-9	- Tablet uygulaması - Öğretmen uygulaması	Bulgular katılımcılar arasında farklılık göstermiştir. Öğretmen sunumu koşulunda daha iyi genelleme sağlanmıştır.	---	Yalnızca koşullu ayırt etme öğretimi	Sabit bekleme süreli öğretim	- Resimli kart - Tablet ekranı
Cubicciotti vd., (2019)	3	3-9	- Örnek uyarının önce sunumu - Karşılaştırma uyarılarının önce sunumu - Örnek uyarının önce ve 2 saniyede bir tekrarlanarak sunumu - Eşzamanlı sunum	Bulgular katılımcılar arasında farklılık göstermiştir.	-Karşılaştırma uyarılarının önce sunumu -Örnek uyarının önce sunumu	Yalnızca koşullu ayırt etme öğretimi	Sabit bekleme süreli öğretim	Resimli kart
Vedora vd., (2019)	2	15-17	- Örnek uyarının önce sunumu - Karşılaştırma uyarılarının önce sunumu	Karşılaştırma uyarılarının önce sunumu daha etkili	-Karşılaştırma uyarılarının önce sunumu -Örnek uyarının önce sunumu	Yalnızca koşullu ayırt etme öğretimi	Artan bekleme süreli öğretim	Resimli kart

<i>Çalışmalar</i>	<i>Katılımcı Sayısı</i>	<i>Katılımcı Yaşı</i>	<i>Bağımsız Değişkenler (Karşılaştırılan Koşullar)</i>	<i>Bulgular</i>	<i>Örnek Uyarın Sunumu</i>	<i>Öğretim Prosedürü</i>	<i>Öğretim Yöntemi</i>	<i>Materyal</i>
Leaf vd., (2018)	5	3-7	Karşılaştırma uyarılarını konum değiştirme stratejileri; -Dengeli -Sabitlenmiş -Anlık karar verilmesi	Üç koşul da benzer düzeyde etkili	Karşılaştırma uyarılarının önce sunumu	Yalnızca koşullu ayırt etme öğretimi	İpucunun giderek azaltılmasıyla öğretim	Resimli kart
Dufour & Lanovaz, (2017)	9	3-6	İki farklı genelleme stratejisi; -Eşzamanlı öğretim -Sıralı öğretim	Bulgular katılımcılar arasında farklılık göstermiştir	Karşılaştırma uyarılarının önce sunumu	Yalnızca koşullu ayırt etme öğretimi	Sabit bekleme süreli öğretim	Resimli kart
Wunderlich & Vollmer, (2017)	2	4-6	İki farklı genelleme stratejisi; -Eşzamanlı öğretim -Sıralı öğretim	Eşzamanlı öğretim daha etkili	Karşılaştırma uyarılarının önce sunumu	Yalnızca koşullu ayırt etme öğretimi	Ayrık denemelerle öğretim	Harf kartları
Grow & Van Der Hijde, (2017)	1	6	-Basitten koşulluya ayırt etme öğretimi -Yalnızca koşullu ayırt etme öğretimi	Yalnızca koşullu ayırt etme öğretimi daha etkili	Örnek uyarının önce sunumu	- Basitten koşulluya ayırt etme öğretimi -Yalnızca koşullu ayırt etme öğretimi	Sabit bekleme süreli öğretim	Flaş kart

<i>Çalışmalar</i>	<i>Katılımcı Sayısı</i>	<i>Katılımcı Yaşı</i>	<i>Bağımsız Değişkenler (Karşılaştırılan Koşullar)</i>	<i>Bulgular</i>	<i>Örnek Uyarın Sunumu</i>	<i>Öğretim Prosedürü</i>	<i>Öğretim Yöntemi</i>	<i>Materyal</i>
Leaf vd., (2016)	2	3	-İpucunun giderek azaltılmasıyla öğretim -Ayrık denemelerle öğretim + hata düzeltmesi	Her iki koşul da benzer düzeyde etkili	Karşılaştırma uyarılarının önce sunumu	Yalnızca koşullu ayırt etme öğretimi	- İpucunun giderek azaltılmasıyla öğretim -Ayrık denemelerle öğretim	Resimli kart
Carp vd., (2015)	2	3-5	-Ayrımlı pekiştirme -Model ipucu -Eko yanıt gerektiren model ipucu	Bulgular katılımcılar arasında farklılık göstermiştir	Örnek uyarının önce ve 2 sn. tekrarlı sunumu	Yalnızca koşullu ayırt etme öğretimi	Ayrık denemelerle öğretim	Resimli kart
Vedora ve Grandelski, (2015)	2	2	- Basitten koşulluya ayırt etme öğretimi -Yalnızca koşullu ayırt etme öğretimi	Yalnızca koşullu ayırt etme öğretimi daha hızlı edinim sağlamıştır	Karşılaştırma uyarılarının önce sunumu	- Basitten koşulluya ayırt etme öğretimi -Yalnızca koşullu ayırt etme öğretimi	Artan bekleme süreli öğretim	Resimli kart
Rosales vd., (2014)	3	5-6	-Örnek uyarının sözel ifadesi -Örnek uyarının sözel ifadesi + örnek uyarının resmi	Örnek uyarının sözel ifadesi + örnek uyarının resmi koşulu daha hızlı edinim sağlamıştır	Karşılaştırma uyarılarının önce sunumu	Yalnızca koşullu ayırt etme öğretimi	Ayrık denemelerle öğretim	Resimli kart

<i>Çalışmalar</i>	<i>Katılımcı Sayısı</i>	<i>Katılımcı Yaşı</i>	<i>Bağımsız Değişkenler (Karşılaştırılan Koşullar)</i>	<i>Bulgular</i>	<i>Örnek Uyarın Sunumu</i>	<i>Öğretim Prosedürü</i>	<i>Öğretim Yöntemi</i>	<i>Materyal</i>
Kodak vd., (2013)	3	4-6	-Sosyal pekiştireç kullanımı -Sosyal + yiyecek pekiştireç kullanımı - İpucu kullanımı + -sosyal + yiyecek pekiştireç kullanımı	İpucu kullanımı + -sosyal + yiyecek pekiştireç kullanımı daha etkili	Karşılaştırma uyarılarının önce sunumu	Yalnızca koşullu ayırt etme öğretimi	Ayrık denemelerle öğretim	Resimli kart
Carp vd., (2012)	4	3-5	-Resim ipucu -Model ipucu	-Resim ipucu kullanımı daha etkili	Örnek uyarının önce ve 2 sn. tekrarlı sunumu	Yalnızca koşullu ayırt etme öğretimi	Ayrık denemelerle öğretim	Resimli kart
Grow vd., (2011)	3	4-7	-Basitten koşulluya ayırt etme öğretimi -Yalnızca koşullu ayırt etme öğretimi	Yalnızca koşullu ayırt etme öğretimi daha verimli	Karşılaştırma uyarılarının önce sunumu	-Basitten koşulluya ayırt etme öğretimi -Yalnızca koşullu ayırt etme öğretimi	İpucunun giderek arttırılmasıyla öğretim	Resimli kart
Gutierrez vd., (2009)	3	2-4	-Basitten koşulluya ayırt etme öğretimi -Yalnızca koşullu ayırt etme öğretimi	Bulgular katılımcılar arasında farklılık göstermiştir	Karşılaştırma uyarılarının önce sunumu	-Basitten koşulluya ayırt etme öğretimi -Yalnızca koşullu ayırt etme öğretimi	Ayrık denemelerle öğretim	Resimli kart

4. Sonuç, Tartışma ve Öneriler

İGKA pek çok beceri için ön koşul niteliği taşımaktadır. Buna karşın OSB olan çocukların bir kısmı beceriyi edinmede güçlük yaşamaktadır (Eldevik vd., 2020). Dolayısıyla İGKA becerisi ediniminde kullanılacak daha etkili öğretim yöntemleri ve prosedürlerin belirlenmesine yönelik araştırma gereksinimi güncelliğini korumaktadır. Bu çalışmada incelenen araştırmaların yarıya yakınının 2018-2021 yılları arasında yürütülmüş olması da daha etkili ve verimli yöntemlerin belirlenmesine yönelik ilginin devam ettiğine işaret etmektedir. Bununla birlikte incelenen çalışmalarda sıklıkla erken çocukluk dönemindeki katılımcılarla çalışıldığı anlaşılmıştır. Okul dönemindeki katılımcı gruplarıyla oldukça az sayıda çalışma yürütülmüştür. OSB olan yetişkinlere yönelik bir çalışmaya ise rastlanmamıştır. Pek çok beceri için ön koşul niteliği taşımayan İGKA becerisinin ağırlıklı olarak erken çocukluk dönemindeki katılımcılarla çalışılması beklenen bir durumdur. Ancak bireysel farklılıkları ve öğrenme geçmişleri nedeniyle ileri yaş gruplarındaki bireylerin de birçok işlevsel becerinin önkoşulu olan İGKA öğretimine gereksinim duyabileceği düşünülmektedir. Bu nedenle, farklı yaş gruplarındaki OSB olan bireylere İGKA öğretiminde kullanılan yöntem, prosedür ve materyallerin etkililiğini ve verimliliğini inceleyen çalışmaların gerçekleştirilmesinin konuya ilgi duyan araştırmacıları ve uygulamacıları daha iyi destekleyebileceği düşünülmektedir.

İncelenen araştırmaların tamamında masa başında, birebir öğretim düzenlemesiyle sunulan ayırık denemelerle öğretim ve ayırık denemelerle öğretimin farklı versiyonlarının (sabit bekleme süreli öğretim, artan bekleme süreli öğretim, ipucunun giderek artırılmasıyla öğretim ve ipucunun giderek azaltılmasıyla öğretim) kullanıldığı görülmüştür. Ancak bu yöntemlerin karşılaştırıldığı araştırma sayısı etkili yöntemlerin neler olduğunu ortaya koyabilmeye olanak sağlayacak sayıda değildir. Bu tür karşılaştırma araştırmalarının yürütülmesinin İGKA becerisi öğretimindeki başarıyı artırmanın etkili yollarını gösterebileceği düşünülmektedir. Dolayısıyla en etkili yöntemlerin belirlenmesine yönelik karşılaştırma araştırmalarına gereksinim devam etmektedir. Bununla birlikte yapılan etkililik karşılaştırması araştırmalarında katılımcıların özellikle alıcı dil düzeylerinin belirlenmesi oldukça önemlidir. Buna karşın bu çalışma kapsamında incelenen araştırmaların yaklaşık üçte birinde (n=8) katılımcıların dil becerilerine ilişkin düzeylerinin standartlaştırılmış testlerle ölçülmediği görülmüştür. Oysa öğretim yöntemlerinin etkililiği ve verimliliği katılımcılar arasında farklılık gösterebilmektedir. Bu nedenle İGKA öğretim yöntemlerini etkililik ve verimlilik bakımından karşılaştıran araştırmalarda katılımcıların özellikle alıcı dil düzeyleri gibi bireysel özelliklerinin geçerli ve güvenilir ölçme araçları kullanılarak belirlenmesi gerektiği düşünülmektedir.

Anlaşılabileceği üzere İGKA öğretimine yönelik karşılaştırma araştırmalarında yalnızca yapılandırılmış öğretim yöntemleri kullanılmıştır. Doğal öğretim yöntemleri gibi farklı yöntemlerinin etkilerinin incelenmemiş olması ise dikkat çekicidir. Bunun nedeni İGKA becerisinin oldukça önemli bir beceri olarak görülmesi ve kısa sürede kazandırılmasının hedeflenmesi nedeniyle kontrol edilebilir sayıda tepki fırsatı ve pekiştireç elde etmeyi sağlayan yöntemlerin tercih edilmesi olabilir. Bununla birlikte OSB olan bireylere İGKA becerisi öğretiminde özellikle doğal öğretim yöntemleri başta olmak üzere uyarana şekil verme veya doğrudan öğretim gibi farklı türden öğretim yöntemlerinin etkilerinin karşılaştırılması veya doğal ve yapılandırılmış öğretim yöntemlerinin eklektik bir biçimde kullanılması yararlı olabilir. Ayrıca yapılan araştırmalar öğretimler sırasında genelleme stratejilerinden yararlanmanın katılımcıların hedef beceriyi daha hızlı edinmelerine ve öğrendiklerini genelledebilmelerine olumlu katkı sağladığını işaret etmektedir (Dufour & Lanovaz, 2017; Wunderlich & Vollmer, 2017). Bundan dolayı İGKA öğretimi uygulamalarında eş zamanlı öğretim gibi yöntemlere

yer verilmesi de yararlı olabilir. Bunlara ek olarak öğretim başarısını arttırmak için öğretimin yüksek uygulama güvenilirliği ile sunulması gerekmektedir (Breeman vd., 2020).

“Basitten koşulluya ayırt etme öğretimi” prosedürünün amacı İGKA becerisini basit adımlara bölerek aşamalı olarak öğretmek ve daha kolay öğrenilebilir hale getirmektir (Grow vd., 2011). Ancak araştırmaların büyük çoğunluğunda “yalnızca koşullu ayırt etme” prosedürünün tercih edildiği anlaşılmaktadır. Bunun nedeni “yalnızca koşullu ayırt etme” prosedürünün kısa sürede uygulanabildiği için uygulamacı dostu bir yöntem olarak görülmesi olabilir. “Basitten koşulluya ayırt etme” ve “yalnızca koşullu ayırt etme” prosedürlerinin etkililik ve verimlilik açısından karşılaştırıldığı araştırmalar da genel olarak “yalnızca koşullu ayırt etme” prosedürünün daha etkili ve verimli olabileceğine işaret etmektedir. Bazı erken ve yoğun davranışsal eğitim programlarında “basitten koşulluya ayırt etme” prosedürünün önerilmesine (Grow vd., 2011) karşın bu prosedürün “yalnızca koşullu ayırt etme”den daha etkili ya da verimli olduğunu gösteren araştırmaya rastlanmamıştır. Bu iki öğretim prosedürünün etkilerinin karşılaştırıldığı bir araştırmada düşük dil repertuarına sahip dört katılımcının birinde “basitten koşulluya ayırt etme öğretiminin” etkili olduğunu, diğer bir katılımcı da “yalnızca koşullu ayırt etme öğretiminin” etkili olduğunu, iki katılımcı da ise her iki prosedürün de etkili olmadığı belirlenmiştir (DiSanti vd., 2020). Bu konuda yalnızca bir çalışmanın yapılmış olması ise düşük dil repertuarına sahip çocuklara İGKA öğretimde hangi prosedürün daha etkili olduğuna yönelik araştırma gereksiniminin devam ettiğini göstermektedir.

Pekiştirme koşullarını karşılaştıran araştırmalarda katılımcıların çoğunda davranışla doğrudan ilişkili olan (functional) pekiştireçlerin daha etkili olduğu görülmüştür. Buradan yola çıkarak eğer öğretime engel oluşturmuyorsa (ör. problem davranışlar) yaşı küçük çocuklarda, beceriyi edinmede güçlük çeken çocuklarda ya da öğretimin ilk zamanlarında işlevsel pekiştireç (functional reinforcement) kullanımının İGKA öğretimini somutlaştırarak öğrenmeyi hızlandırabileceği söylenebilir. Ayrıca katılımcıların davranış sonrasında pekiştireçler arasından seçim yapmasının İGKA becerisinin öğretimini iyileştirebileceğini gösteren araştırma bulguları bulunmaktadır. Bu bulgular farklı şekilde ve türde pekiştireç kullanımının İGKA becerisi öğretiminin başarısını anlamlı düzeyde etkileyebileceğini, dolayısıyla da pekiştireçlerin nasıl kullanılacağı ile ilgili farklı çalışmaların yürütülmesinin daha etkili İGKA öğretimi prosedürlerinin geliştirilmesine katkı sağlayabileceğine işaret etmektedir.

Araştırmacılar sıklıkla karşılaştırma uyarılarının önce sunumunu tercih etmesine karşın sunum sırasının etkilerini karşılaştıran araştırma bulguları örnek uyarının sunum sırasının İGKA öğretiminde büyük bir etki yaratmadığını göstermektedir. Buna karşın örnek uyarının sunum şeklinin etkilerini inceleyen araştırmalarda önemli bazı bulgular elde edilmiştir. Örneğin İGKA öğretiminde örnek uyarın olarak sıklıkla öğretilmek istenen nesnenin sözel ifadesi tercih edilmesine karşın araştırma bulguları daha etkili örnek uyarın sunum şekillerinin olabileceğini göstermektedir. Bazı araştırmalarda nesnenin sözel ifadesi yerine nesnenin çıkardığı ses kullanımı veya sözel ifade ile birlikte nesnenin resminin kullanımının daha etkili veya verimli olduğu görülmüştür (Halbur vd., 2021; Rosales vd., 2014). Dolayısıyla İGKA becerisi ediniminde güçlük yaşayan çocuklar için farklı örnek uyarın sunum şekilleri (ör. sözel ifade + görsel uyarın) tercih edilmesinin öğretiminin başarısını etkileyebileceği düşünülmektedir. Bu nedenle örnek uyarın sunum biçimine yönelik daha fazla araştırmanın yürütülmesini önerilmektedir.

Karşılaştırma uyarını olarak sıklıkla resimli kartların tercih edildiği görülmüştür. Farklı türde karşılaştırma uyarını kullanımının etkilerinin yalnızca bir araştırmada incelenmiş olması ise dikkat çekicidir. İki boyutlu görseller içeren resimli kartların dışında farklı türde karşılaştırma uyarınları kullanımının etkilerinin incelenmesi yararlı olabilir. Örneğin 3B uyarınların kullanımıyla öğretim setleri daha somut hale getirilerek OSB olan çocuklar için gerçek nesnelere ilişkilendirilmesini

kolaylaştırılabilir ve böylelikle becerinin edinimi hızlandırabilir. Ayrıca 3B uyarın kullanımı öğretimi daha dikkat çekici ve eğlenceli hale getirerek çocuğun öğrenmeye karşı motivasyonunu artırabilir. Dolayısıyla, ileri araştırmalarda resimli kartların dışında farklı türde karşılaştırma uyarınları kullanımının etkileri incelenebilir.

Hedef uyarın sunum sırası ve sorulma sayısına ilişkin yalnızca bir araştırmaya ulaşılmıştır. Wong ve diğerleri (2020) araştırmalarında hedef uyarın sunum sırası ve sorulma sayısının uygulamacının anlık kararlarına bırakıldığı (sabitlenmemiş) koşulun tüm katılımcılar için daha etkili olduğu sonucuna ulaşmıştır. Sabitlenmemiş koşulun daha etkili olmasının nedeninin bu koşulda öğretmenin çocuğun öğrenemediği uyarana ağırlık vermesi olduğu söylenebilir. Bu sayede bir oturum boyunca çocuğun henüz ustalaşmadığı uyarınları öğrenmesine daha fazla fırsat vererek edinimi kolaylaştırmış olabilir. Buradan yola çıkarak İGKA öğretiminde çocuğun sıklıkla doğru yanıt vermeye başladığı uyarınların sorulma sayısının azaltılarak henüz öğrenemediği diğer uyarınların daha sık sorulmasının İGKA öğretimindeki başarıyı artırabileceği söylenebilir.

Sonuç olarak OSB olan bireylere İGKA öğretiminde uygulamacıların kullanabilecekleri pek çok seçenek olduğu görülmüştür. İncelenen karşılaştırma araştırmalarının bulguları bazı yöntem, prosedür veya stratejilerin daha etkili ve verimli olabileceğine işaret etmektedir. Bu bakımdan elde edilen bulguların etkili bir İGKA öğretimini hedefleyen uygulamacılara kullanılan öğretim yöntemleri ve prosedürleri hakkında genel bir görüş sağlayacağı düşünülmektedir.

Önemli bir alıcı dil becerisi olan İGKA öğretimine yönelik daha fazla karşılaştırma araştırmasının yürütülmesi OSB olan çocukların beceriyi edinmelerini kolaylaştıracak eğitim ortamları oluşturulmasını destekleyecektir. Bununla birlikte İGKA öğretiminin başarısını arttırabilmek adına en etkili yöntem, prosedür ve materyallerin belirlendiği meta-analiz çalışmalarının yapılmasının yararlı olacağı düşünülmektedir. Ayrıca ileri araştırmalarda farklı yaş gruplarından oluşan katılımcı gruplarıyla daha fazla araştırma yapılmasının İGKA öğretimine yönelik bilgilerimizi daha da netleştireceği düşünülmektedir. Yapılacak araştırmalarda katılımcıların dil puanları gibi bireysel özellikleri ve performans düzeylerinin bildirilmesi İGKA öğretiminde en etkili yöntem ve prosedürlerin belirlenmesine katkı sağlayabilir. Bu sayede uygulamacılar seçenekler arasından çocuğun yaşına, alıcı dil düzeyi ve diğer bireysel özelliklerine en uygun olanları belirleyip daha başarılı İGKA öğretimleri geçekleştirebileceklerdir.

Kaynaklar

- Alzrayer, N. M. (2021). Evaluation of the effects of the stimulus-pairing observation procedure and match to sample on the emergence of listener responses in children with autism. *Behavior Analysis in Practice, 15*(2), 406-413. <https://doi.org/10.1007/s40617-021-00564-w>
- Anadolu Üniversitesi. (2021, Mart 19). *Anadolu Üniversitesi Kütüphanesi*. Veritabanları. <https://kdm.anadolu.edu.tr/veri-tabanlari.html>
- Breeman, S. L., Vladescu, J. C., DeBar, R. M., Grow, L. L. & Marano, K. E. (2020). The effects of procedural integrity errors during auditory–visual conditional discrimination training: A preliminary investigation. *Behavioral Interventions, 35*(2), 203-216. <https://doi.org/10.1002/bin.1710>
- Calik, M., & Sözbilir, M. (2014). Parameters of content analysis. *Egitim ve Bilim, 39*(174), 33. <https://doi.org/10.15390/eb.2014.3412>
- Carp, C. L., Peterson, S. P., Arkel, A. J., Petursdottir, A. I. & Ingvarsson, E. T. (2012). A further evaluation of picture prompts during auditory-visual conditional discrimination training. *Journal of Applied Behavior Analysis, 45*(4), 737-751. <https://doi.org/10.1901/jaba.2012.45-737>
- Carp, C. L., Peterson, S. P., Petursdottir, A. I. & Ingvarsson, E. T. (2015). Preliminary evaluation of an echoic response requirement following errors during auditory-visual conditional discrimination training. *International Journal of Behavior Analysis and Autism Spectrum Disorders, 1*, 1-12.
- Chebli, S. S., Lanovaz, M. J. & Dufour, M.-M. (2019). Comparison of tablet-delivered and instructor-delivered teaching on receptive identification in children with autism spectrum disorders. *Journal of Special Education Technology, 34*(1), 55-67. <https://doi.org/10.1177/0162643418781300>
- Cubicciotti, J. E., Vladescu, J. C., Reeve, K. F., Carroll, R. A. & Schnell, L. K. (2019). Effects of stimulus presentation order during auditory–visual conditional discrimination training for children with autism spectrum disorder. *Journal of Applied Behavior Analysis, 52*(2), 541-556. <https://doi.org/10.1002/jaba.530>
- DiSanti, B. M., Eikeseth, S., Eldevik, S., Conrad, J. M. & Cotter-Fisher, K. L. (2020). Comparing structured mix and random rotation procedures to teach receptive labeling to children with autism. *Behavioral Interventions, 35*(1), 38-56. <https://doi.org/10.1002/bin.1694>
- Dufour, M.-M. & Lanovaz, M. J. (2017). Comparing two methods to promote generalization of receptive identification in children with autism spectrum disorders. *Developmental Neurorehabilitation, 20*(8), 463-474. <https://doi.org/10.1080/17518423.2016.1211191>
- Eldevik, S., Aarlie, H., Titlestad, K. B., Kazemi, E. & Elsky, G. (2020). Effects of functional discrimination training on initial receptive language in individuals with autism spectrum disorder. *Behavior Modification, 44*(5), 670-697. <https://doi.org/10.1177/0145445519841052>
- Fisher, W. W., Retzlaff, B. J., Akers, J. S., DeSouza, A. A., Kaminski, A. J. & Machado, M. A. (2019). Establishing initial auditory-visual conditional discriminations and emergence of initial tacts in young children with autism spectrum disorder. *Journal of Applied Behavior Analysis, 52*(4), 1089-1106. <https://doi.org/10.1002/jaba.586>

- Green, G. (2001). Behavior analytic instruction for learners with autism: Advances in stimulus control technology. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities, 16*(2), 72-85. <https://doi.org/10.1177/108835760101600203>
- Grow, L. L., Carr, J. E., Kodak, T. M., Jostad, C. M. & Kisamore, A. N. (2011). A comparison of methods for teaching receptive labeling to children with autism spectrum disorders. *Journal of Applied Behavior Analysis, 44*(3), 475-498. <https://doi.org/10.1901/jaba.2011.44-475>
- Grow, L. L. & Van Der Hijde, R. (2017). A comparison of procedures for teaching receptive labeling of sight words to a child with autism spectrum disorder. *Behavior Analysis in Practice, 10*(1), 62-66. <https://doi.org/10.1007/s40617-016-0133-0>
- Grow, L. & LeBlanc, L. (2013). Teaching receptive language skills: Recommendations for instructors. *Behavior Analysis in Practice, 6*(1), 56-75. <https://doi.org/10.1007/BF03391791>
- Gureghian, D. L., Vladescu, J. C., Gashi, R. & Campanaro, A. (2020). Reinforcer choice as an antecedent versus consequence during skill acquisition. *Behavior Analysis in Practice, 13*(2), 462-466. <https://doi.org/10.1007/s40617-019-00356-3>
- Gutierrez, A., Hale, M. N., O'Brien, H. A., Fischer, A. J., Durocher, J. S. & Alessandri, M. (2009). Evaluating the effectiveness of two commonly used discrete trial procedures for teaching receptive discrimination to young children with autism spectrum disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders, 3*(3), 630-638. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2008.12.005>
- Halbur, M., Kodak, T., Williams, X., Reidy, J. & Halbur, C. (2021). Comparison of sounds and words as sample stimuli for discrimination training. *Journal of Applied Behavior Analysis, 54*(3), 1126-1138. <https://doi.org/10.1002/jaba.830>
- Kodak, T., Clements, A. & LeBlanc, B. (2013). A rapid assessment of instructional strategies to teach auditory-visual conditional discriminations to children with autism. *Research in Autism Spectrum Disorders, 7*(6), 801-807. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2013.02.007>
- Kodak, T., Clements, A., Paden, A. R., LeBlanc, B., Mintz, J. & Toussaint, K. A. (2015). Examination of the relation between an assessment of skills and performance on auditory-visual conditional discriminations for children with autism spectrum disorder. *Journal of Applied Behavior Analysis, 48*(1), 52-70. <https://doi.org/10.1002/jaba.160>
- LaMarca, V. & LaMarca, J. (2018). Designing receptive language programs: Pushing the boundaries of research and practice. *Behavior Analysis in Practice, 11*(4), 479-495. <https://doi.org/10.1007/s40617-018-0208-1>
- Leaf, J. B., Alcalay, A., Leaf, J. A., Tsuji, K., Kassardjian, A., Dale, S., Leaf, R. (2016). Comparison of most-to-least to error correction for teaching receptive labelling for two children diagnosed with autism. *Journal of Research in Special Educational Needs, 16*(4), 217-225. <https://doi.org/10.1111/1471-3802.12067>
- Leaf, J. B., Cihon, J. H., Ferguson, J. L., McEachin, J., Leaf, R. & Taubman, M. (2018). Evaluating three methods of stimulus rotation when teaching receptive labels. *Behavior Analysis in Practice, 11*(4), 334-349. <https://doi.org/10.1007/s40617-018-0249-5>

- Leon, Y., Campos, C., Suarez, A., Salama, J., Balsimo, K. & Gokey, K. (2021). Further examination of the effects of order of stimulus presentation on receptive discrimination. *Behavioral Interventions*, 36(2), 422-433. <https://doi.org/10.1002/bin.1773>
- Lin, F. Y. & Zhu, J. (2020). Comparison of two discrimination methods in teaching Chinese children with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 53(2), 1145-1152. <https://doi.org/10.1002/jaba.652>
- Lovaas, O. I. (2003). *Teaching individuals with developmental delays: Basic intervention techniques*. Pro-ed.
- Niwayama, K. & Tanaka-Matsumi, J. (2016). Promoting social interactions and responses to peer initiations of a child with autism spectrum disorder. *Psychology*, 07(06), 877. <https://doi.org/10.4236/psych.2016.76089>
- Pellegrino, A. J., Higbee, T. S., Becerra, L. A. & Gerencser, K. R. (2020). Comparing stimuli delivered via tablet versus flashcards on receptive labeling in children with autism spectrum disorder. *Journal of Behavioral Education*, 29(3), 606-618. <https://doi.org/10.1007/s10864-019-09329-6>
- Rosales, R., Maderitz, C. & Garcia, Y. A. (2014). Comparison of simple and complex auditory-visual conditional discrimination training. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 47(2), 437-442. <https://doi.org/10.1002/jaba.121>
- Schnell, L. K., Vladescu, J. C., Kisamore, A. N., DeBar, R. M., Kahng, S. & Marano, K. (2020). Assessment to identify learner-specific prompt and prompt-fading procedures for children with autism spectrum disorder. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 53(2), 1111-1129. <https://doi.org/10.1002/jaba.623>
- Vedora, J., Barry, T. & Ward-Horner, J. C. (2019). Sample first versus comparison first stimulus presentations: Preliminary findings for two individuals with autism. *Behavior Analysis in Practice*, 12(2), 423-429. <https://doi.org/10.1007/s40617-018-00299-1>
- Vedora, J. & Grandelski, K. (2015). A comparison of methods for teaching receptive language to toddlers with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 48(1), 188-193. <https://doi.org/10.1002/jaba.167>
- Wong, E., Ferguson, J. L., Milne, C. M., Cihon, J. H., Leaf, J. B., McEachin, J., ... Rudrud, E. (2020). Evaluating three methods of the presentation of target stimuli when teaching receptive labels. *Behavioral Interventions*, 35(4), 542-559. <https://doi.org/10.1002/bin.1744>
- Wunderlich, K. L. & Vollmer, T. R. (2017). Effects of serial and concurrent training on receptive identification tasks: A systematic replication. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 50(3), 641-652. <https://doi.org/10.1002/jaba.401>

Extended Abstract

Introduction

Receptive language skills, one of the two sub-dimensions, are generally defined as language comprehension or listener skills (Grow & LeBlanc, 2013). Auditory-visual conditional discrimination (AVCD) is an essential component of receptive language (Grow et al., 2011) and one of the main goals in education programs for individuals with ASD (Kodak et al., 2015). AVCD is, briefly, in response to an instruction (e.g., name, sound, or visual), the individual points to the relevant one among a series of visual stimuli (Eldevik et al., 2020). Many children with ASD have difficulty acquiring this skill without systematic and individualized education (Eldevik et al., 2020). Therefore, unlike their peers with typical development, individuals with ASD require systematic teaching procedures to acquire AVCD (Grow & LeBlanc, 2013). Researchers develop new procedures by changing the presentations of stimuli, prompts, and reinforcers or comparing one process with another. Reviewing the studies comparing effective methods and procedures in AVCD training may provide a holistic perspective and serve as a guide for researchers and practitioners in the field. This study aims to examine research comparing the effectiveness of methods and procedures used in AVCD training for individuals with ASD. In the study, we tried to determine the demographic characteristics of the participants, the practices employed, and the most effective procedures and strategies in the studies.

Method

Within the scope of the study, electronic scanning was performed using University Library Databases Batch Scanning WEB tool. Using the keywords in Table 1, a search was performed in the "Title" and "Abstract" fields. The search was limited to articles published in English in refereed scientific journals between 2009 and 2021. In the first screening, 102 studies were reached. After eliminating repeated studies (n=16), 86 studies remained. When the remaining studies were examined, 43 were eliminated after reading the title, and eight were eliminated after reading the abstract. It was seen that 21 of the 35 studies analyzed in full text met the inclusion criteria. In addition, a similar screening and elimination process was carried out in the search engine named "Google Scholar".

Results

The studies included in this review are shown in Table 2, which reveals 26 studies that compare the methods and strategies used to teach AVCD to individuals with ASD. The table includes information about the participants, teaching method, teaching procedure, type and order of the sample stimuli, comparison stimuli, and the results of the studies. When the table is examined, it is noticeable that nearly half of the studies were conducted within the past three years. This tells us that researchers are still looking for better ways to teach AVCD to individuals with ASD. In other words, the topic remains up-to-date.

In the examined studies, 101 individuals with ASD were included. As a result of the examination, it was seen that 81 of the participants were in the early childhood period, 16 were in the school period, and four were in the adolescence period. Table 2 shows that all studies were used in a discrete trial instruction format and combined with errorless teaching methods, which are versions of discrete trial instruction. Eight studies used discrete trial training; nine used constant prompt delays; three used progressive prompt delays; two used least-to-most prompting, and two used most-to-least prompting. Most studies (n = 19) used the conditional-only procedure, while only one (Eldevik et al.,

2020) used the simple-to-conditional procedure. When examining the studies in terms of sample and comparison stimuli presentation order, the vast majority ($n = 17$) presented the comparison first. All 18 studies presented the sample stimulus only once after the comparison stimulus. In two studies, the sample stimulus was presented repeatedly at 2-second intervals after the response (Carp et al., 2015; Carp et al., 2012). In the other three studies, sample stimuli were presented first and once (Grow & Van Der Hijde, 2017; Gureghian et al., 2020; Halbur et al., 2021). In the examined studies, picture cards ($n = 23$) were frequently used as a comparison stimulus. Only one study used either the teaching object or its model (Eldevik et al., 2020). One study used picture cards and tablet screens (Chebli et al., 2019).

Discussion and Recommendations

AVCD is a skill that is a prerequisite for many skills, and some children with ASD have difficulty acquiring it (Eldevik et al., 2020). The fact that almost half of the studies analyzed in this study were conducted between 2018 and 2021 indicates that the interest in determining more effective and efficient methods continues. However, it was understood that the studies examined frequently worked with participants in early childhood. Very few studies were conducted with groups of participants in school and adolescence. No study was found for adults with ASD. It is expected that the AVCD skill, which is not a prerequisite for many skills, is predominantly studied with participants in early childhood. However, due to their differences and learning histories, individuals in advanced age groups may also need AVCD instruction, a prerequisite for many functional skills. Therefore, studies examining the effectiveness and efficiency of the methods, procedures, and materials used in teaching AVCD to individuals with ASD in different age groups would be helpful for researchers and practitioners interested in the subject to gain better insight.

In all of the studies reviewed, it was observed that discrete trials instruction and different versions of discrete trials instruction (fixed wait time instruction, incremental wait time instruction, instruction with gradual increase of prompting, and instruction with gradual decrease of prompting) presented in a one-to-one instructional arrangement at the desk were used. However, the number of studies comparing these methods is insufficient to reveal their effectiveness. Conducting such comparison studies can show effective ways to increase the success of teaching AVCD skills. Therefore, the need for comparison studies to determine the most effective methods continues. However, it is crucial to determine the participants' receptive language levels in effectiveness comparison studies. On the other hand, in approximately one-third of the studies examined in this study ($n=8$), researchers did not measure the participants' language skill levels with standardized tests. However, the effectiveness and efficiency of teaching methods may vary among participants. For this reason, the individual characteristics of the participants, especially their receptive language levels, should be determined using valid and reliable measurement tools in studies comparing the effectiveness and efficiency of AVCD teaching methods.

As it can be understood, only structured teaching methods have been used in comparison studies on teaching AVCD. Notably, the effects of different methods, such as naturalistic teaching methods, have not been examined. This may be because AVCD is seen as an essential skill, and methods that provide a controllable number of response opportunities and reinforcers are preferred since they are aimed at being acquired quickly. However, it may be helpful to compare the effects of different instructional methods, such as shaping the stimulus or direct instruction, incredibly naturalistic instructional methods, or using naturalistic and structured instructional strategies in an eclectic manner in teaching AVCD skills to individuals with ASD. In addition, research indicates that using generalization strategies during instruction contributes positively to participants' faster

acquisition of the target skill and their ability to generalize what they have learned (Dufour & Lanovaz, 2017; Wunderlich & Vollmer, 2017). Remember that no matter which teaching method or strategy is used, teachers should implement their teaching practices with high reliability to increase success in teaching AVCD (Breeman et al., 2020).

The "simple to conditional discrimination teaching" procedure aims to teach the AVCD skill gradually by dividing it into simple steps and making it easier to learn (Grow et al., 2011). However, it is understood that the "conditional-only discrimination" procedure is preferred in most studies. This may be because the "conditional-only discrimination" procedure is seen as a practitioner-friendly method since it can be applied quickly. Studies comparing the effectiveness and efficiency of "simple conditional discrimination" and "conditional-only discrimination" procedures also indicate that the "conditional-only discrimination" procedure is generally more effective and efficient. Although the "simple to conditional discrimination" procedure is recommended in some early and intensive behavioral training programs (Grow et al., 2011), there is no research finding that this procedure is more effective or efficient than "conditional discrimination only". A study comparing the effects of these two teaching procedures found that "simple to conditional discrimination instruction" was effective in one of the four participants with low language repertoire, and "conditional-only discrimination" was effective in another participant. Neither procedure was effective in two participants (DiSanti et al., 2020).

Studies comparing reinforcement conditions showed that functional reinforcers directly related to the behavior were more effective in most participants. Based on this, using functional reinforcement in young children, especially children who have difficulty acquiring the skill or are in the early stages of teaching, can concretize the teaching of AVCD and accelerate learning. In addition, it was also understood that the participants' choice of reinforcers after the behavior could improve the teaching of the AVCD skill. These findings suggest that using different types of reinforcers may significantly affect the success of teaching the AVCD skill, and therefore, conducting more studies on how to use reinforcers can contribute to developing more effective AVCD teaching procedures.

Although researchers often prefer to present comparison stimuli first, the studies comparing the effects of the order of presentation show that the order of presentation of the sample stimulus does not significantly affect the teaching of AVCD. On the other hand, some significant findings have been obtained in studies examining the effects of the way the sample stimulus is presented. For example, although the verbal expression of the object to be taught is frequently preferred as the sample stimulus in AVCD teaching, research findings show that there may be more effective forms of sample stimulus presentation. In some studies, it was observed that the use of the sound made by the object instead of the verbal expression of the object or the use of the picture of the object together with the verbal expression was more effective or efficient (Halbur et al., 2021; Rosales et al., 2014). Therefore, choosing different types of sample stimulus presentation (e.g., verbal expression + visual stimulus) for children with difficulty acquiring AVCD skills may increase teaching success. For this reason, it is recommended that more research be conducted on the sample stimulus presentation format.

It was seen that picture cards were frequently preferred as comparison stimuli. Notably, the effects of using different types of comparison stimuli were examined in only one study. The effects of using different types of comparison stimuli other than picture cards should be examined. For example, the use of 3D stimuli may make the teaching sets more concrete and make it easier for children with ASD to associate them with real objects, thus accelerating the acquisition of the skill. In addition, using 3D stimuli can increase the child's motivation to learn by making the teaching more engaging and fun.

Therefore, further research could examine the effects of using different comparison stimuli other than picture cards.

Only one study was found regarding the order of presentation of the target stimulus and the number of prompts. Wong et al. (2020) concluded that the unfixed condition, in which the order of presentation of the target stimulus and the number of prompts were left to the practitioner's momentary decisions, was more effective for all participants. The unfixed condition was more effective because, in this condition, the teacher emphasizes the stimulus that the child cannot learn. This facilitated acquisition by giving the child more opportunity to learn the stimuli that the child has not yet mastered during a session. Based on this, decreasing the number of stimuli to which the child frequently responds correctly and asking more frequently for other stimuli that the child has not yet mastered can increase the success of teaching AVCD.

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 hiçbiri gerçekleştirilmemiştir. Bu araştırmanın yazım sürecinde bilimsel, etik ve alıntı kurallarına uyulmuş; toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifat yapılmamıştır. Bu çalışma herhangi başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiştir.

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı

Birinci yazar %40, ikinci yazar %40, üçüncü yazar ise % 20 oranında katkı sağlamıştır.

Çatışma Beyanı

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



Bu eser Creative Commons Atıf-GayriTicari 4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.