



DOI: 10.18039/ajesi.748664

Investigation of Studies Using Video Technology and Computer-Assisted Applications in Teaching Students with Reading Difficulties¹

Ahmet YIKMIŞ², Seniha KURTOĞLU³, Özlem TOPRAK⁴

Date Submitted: 05.06.2020 Date Accepted: 26.05.2021

Type: Review

Abstract

As in many areas of life, it is seen that technology and computer-based interventions have become widespread in the field of education. In this research, it was aimed to analyze the studies that used video technology and computer-based interventions as an independent variable in the education of students with reading difficulties. The studies were analyzed descriptively by using the document analysis technique, one of the qualitative research approaches. While searching the related literature, the keywords "special learning difficulties, reading difficulties, video technology, computer-supported interventions" were used in both Turkish and English. For international studies, electronic scanning was made in the E-Journal catalog, Academic Search Complete, Proquest, and ERIC databases. 11 related studies were examined based on the inclusion criteria in terms of participants, environment, time, dependent variables, independent variables, research model, reliability data, and the findings obtained from this analysis were interpreted. According to the findings of research, the computer-based applications 'Kidspration Story Mapping Software', 'Multimedia Vocabulary and Acquisition Teaching Method', 'Tablet Computer-Assisted Reading Fluency Treatment Program', 'Web-Assisted Adaptive Teaching System Program' and video technology applications are effective in acquiring and developing the skills of reading aloud, reading comprehension, word reading, word decoding, and distinguishing between correct and incorrect readings of students with reading difficulties.

Keywords: computer based applications, document analysis, reading difficulties, video technology

Cite: Yıkmiş, A., Kurtoğlu, S., & Toprak, Ö. (2021). Investigation of studies using video technology and computer-assisted applications in teaching students with reading difficulties. *Anadolu Journal of Educational Sciences International*, 11(2), 881-897. <https://doi.org/10.18039/ajesi.748664>



¹ This research was presented as an oral presentation at the 28th National Special Education Congress.

²(Corresponding Author) Teacher, Ministry of National Education, Special Education Vocational School, Turkey, senihakurtoglu37@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-2222-1029>

³Assoc. Dr., Bolu Abant İzzet Baysal University, Faculty of Education, Department of Special Education, Turkey, ayikmis@hotmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-1143-1207>

⁴Teacher, Ministry of National Education, Guidance Research Center, toprakozlm@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-4698-9515>



DOI: 10.18039/ajesi.748664

Okuma Güçlüğüne Sahip Öğrencilere Sunulan Öğretimde Video Teknoloji ve Bilgisayar Destekli Uygulamaların Kullanıldığı Çalışmaların İncelenmesi¹

Ahmet YIKMIŞ², Seniha KURTOĞLU³, Özlem TOPRAK⁴

Gönderim Tarihi: 05.06.2020

Kabul Tarihi: 26.05.2021

Türü: Derleme

Öz

Yaşamın birçok alanında olduğu gibi eğitim-öğretim alanında da teknoloji ve bilgisayar destekli uygulamaların yaygınlaştığı görülmektedir. Bu araştırmada, özel öğrenme güçlüklerinden biri olan okuma güçlüğüne sahip öğrencilere öğretim sunarken kullanılan video teknoloji ve bilgisayar destekli uygulamaların bağımsız değişken olarak uygulandığı çalışmaların nitel araştırma yaklaşımlarından doküman incelemesi tekniği kullanılarak betimsel olarak incelenmesi amaçlanmıştır. Alan yazın taramasında “özel öğrenme güçlüğü, okuma güçlüğü, video teknoloji, bilgisayar destekli uygulamalar” anahtar sözcükleri Türkçe ve İngilizce olarak kullanılmıştır. Yurtiçinde yapılan araştırmaların belirlenmesinde Dergipark, Google Akademik, ULAKBİM, Yükseköğretim Kurumu Ulusal Tez Merkezi veri tabanı; yurtdışı araştırmaları için E-Dergi kataloğu, Academic Search Complete, Proquest ve ERIC veri tabanları kullanılarak elektronik ortamda tarama yapılmıştır. Bu amaçla dâhil etme ölçütlerine göre belirlenen on bir çalışma katılımcı, ortam-süre, bağımlı değişken, bağımsız değişken, araştırma modeli, güvenilirlik verilerine ilişkin olarak analiz edilmiş ve elde edilen bulgular yorumlanmıştır. Araştırma bulgularına göre, incelenen çalışmalarda öğretim sunarken kullanılan bilgisayar destekli uygulamalardan ‘Kıdspration Hikaye Haritalama Yazılımı’, ‘Multimedia Kelime Bilgisi ve Edinimi Öğretim Yöntemi’, ‘Tablet Bilgisayar Destekli Okuma Akıcılığı Sağıaltım Programı’, ‘Web Destekli Uyarlanabilir Öğretim Sistemi Programı’ ve video teknolojisi uygulamalarının okuma güçlüğüne sahip öğrencilerin sesli okuma akıcılığı, okuduğunu anlama, sözcük okuma, sözcük çözümleme, doğru ve hatalı okumaları ayırt etme becerilerinin ediniminde ve geliştirilmesinde etkili olduğu görülmüştür.

Anahtar kelimeler: bilgisayar destekli uygulamalar, doküman analizi, okuma güçlüğü, video teknoloji

Atıf: Yıkmiş, A., Kurtoglu, S. ve Toprak, Ö. (2021). Okuma güçlüğüne sahip öğrencilere sunulan öğretimde video teknoloji ve bilgisayar destekli uygulamaların kullanıldığı çalışmaların incelenmesi. *Anadolu Journal of Educational Sciences International*, 11(2), 881-897. <https://doi.org/10.18039/ajesi.748664>

¹Bu araştırma 28. Ulusal Özel Eğitim kongresinde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

²(Sorumlu Yazar) Öğretmen, Milli Eğitim Bakanlığı, Özel Eğitim Meslek Okulu, Türkiye, senihakurtoglu37@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-2222-1029>

³Doç. Dr., Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Özel Eğitim Bölümü, Türkiye, ayikmis@hotmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-1143-1207>

⁴Öğretmen, Milli Eğitim Bakanlığı, Rehberlik Araştırma Merkezi, toprakozlm@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-4698-9515>

Giriş

Özel gereksinimi olan öğrenciler gelişim özellikleri ve bireysel farklılıklarına göre çeşitli şekilde sınıflandırılmaktadır. Bu sınıflandırmada yer alan gruplardan biri de özel öğrenme güçlüğüdür. Tıbbi tanılama sürecinde “Özgül Öğrenme Bozukluğu” olarak ifade edilen özel öğrenme güçlüğü (ÖÖG), DSM-5’de, gerekli tedbirlerin alınmasına rağmen, en az altı aydır süren, sözcüğü yanlış, yavaş ya da güç okuma, okuduğunu anlamada güçlük, harf söyleme ve harf yazmada güçlük, yazılı anlatımda güçlük, sayı algısı, sayı değeri ya da hesaplamada güçlükler ve sayısal uslamlamadaki güçlükler belirtilerinden en az birine sahip, belirli öğrenme ve okul dönemi becerilerini kullanmadaki güçlükler olarak ifade edilmektedir (Amerikan Psikiyatri Derneği, 2013).

Özel öğrenme güçlüklerinden biri olan okuma güçlüğü, öğrencinin okumaya güdülenme, ses farkındalığı, ses tanıma, çözümlenme, okuma hızı, okuma doğruluğu, prozodik okuma ve okuduğunu anlama gibi alanlarda yaş, bilişsel kapasite ve eğitim düzeyinden beklenenin altında performans sergilemesi durumudur (Baydık, 2002; Doğanay ve diğerleri, 2010; Harris ve Sipay, 1990; Mather ve Goldstein, 2001). Okuma güçlüğü denildiğinde çoğu zaman sadece sözcüklerin hatalı okunması durumu anlaşılabilir. Fakat okuma güçlüğü aslında sesletimden başlayıp okuduğunu anlamaya kadar giden ve okumayı etkileyen tüm süreçlerde yaşanan herhangi bir sorun ya da eksikliği ifade etmektedir (Sarıpınar ve Erden, 2010).

Özel öğrenme güçlüğüne sahip olan öğrencilerin, beceri ve davranışları edinmede, öğretim faaliyetlerini gerçekleştirmede normal gelişim gösteren akranlarına göre farklılık gösterdiği ve özel eğitim desteğine gereksinim duydukları görülmektedir. Uygun özel eğitim hizmetinin sunulması için okullardaki müfredat programında yer alan Matematik, Hayat Bilgisi, Türkçe, İngilizce gibi disiplin alanlarında bireylerin performans seviyelerinin detaylı olarak ve işlevsel biçimde ortaya konulması gerekmektedir (Çulha, 2010). Bu hizmetler için öncelikle kapsamlı bir değerlendirme yapılmalı, ardından bireyin gereksinimine uygun özel eğitim hizmeti sunulması için hangi yöntemlerin kullanılacağı belirlenmelidir (Kançeşme, 2015).

Genel eğitimde olduğu gibi özel eğitim sürecinde de öğretimde soru-cevap, açık anlatım, rol oynama, doğrudan anlatım vb. tekniklerin yanında video teknoloji ve bilgisayar destekli uygulamaların da kullanıldığı görülmektedir. Bu doğrultuda özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin bireysel farklılıkları ve gereksinimleri göz önünde bulundurularak video teknoloji, yardımcı teknolojiler, bilgisayar destekli uygulamalar aracılığıyla öğrenme ortamları zenginleştirilebilir (Sani-Bozkurt, 2017). Bu yöntem ve uygulamaların farklı öğrenme özellikleri gösteren bireylere uygun materyallerin tasarlanması, eğitim öğretim faaliyetlerinin çeşitlendirilip bireyselleştirilmesi ve ilgi çekici hale getirilmesi bakımından etkili ve verimli oldukları düşünölmektedir. Eğitim öğretim faaliyetlerinde kullanılan yardımcı teknolojiler basit, kolay elde edilebilir ve daha ucuza mal edilen materyallerden oluşan düşük teknoloji (LowTech) veya daha gelişmiş araç-gereç ve materyalleri içeren, daha karmaşık olan yüksek teknoloji (HighTech) ürünlerini içermektedir (Johnston ve diğerleri, 2007). Video teknoloji, bilgisayar destekli uygulamalar karmaşık olup yüksek düzey teknolojiler olarak sınıflanmaktadır. Yüksek düzey teknolojilere akıllı telefonlar, akıllı saatler, akıllı tahtalar, akıllı kişisel asistanlar, tablet bilgisayarlar, mobil uygulamalar, bilgisayar yazılımları, dijital kitaplar, sanal gerçeklik ve artırılmış gerçeklik uygulamaları örnek olarak verilebilir. Özel eğitim uygulamalarında da karmaşık ve yüksek düzey teknolojilerin kullanıldığı görülmektedir. Tüm öğrenciler gibi özel gereksinimi olan öğrenciler de genellikle resimli ve uyarınları görsel olan yönergelere daha olumlu tepki vermekte; görsel araç-gereçlerin kullanıldığı öğretimlerden daha etkili sonuçlar elde etmektedirler. Öğrenme güçlüğü olan bireyler, bilgiyi işleme ve hafızada tutma, dikkati

sağlamada güçlükler yaşarlar ve yaşadıkları güçlükler bu bireylere özgü hazırlanan eğitim-öğretim süreçlerinde yönerge ve becerilerin görsel olarak sunumuna olanak tanıyan videoların kullanılmasını gerekli kılmaktadır.

Video teknolojisi ile öğretimin alan yazında farklı şekillerde sınıflandırıldığı görülmektedir (Mechling, 2005): (a) Videoyla model olma, öğretimi yapılacak becerinin yetişkin veya akran tarafından gerçekleştirilmesini içeren video kaydının birey tarafından izlenmesi ve ardından becerinin yine birey tarafından gerçekleştirilmesi (Haring ve diğerleri, 1987; Rehfeldt ve diğerleri, 2003); (b) videoyla kendine model olma (video self modeling), bireyin, kendisine kazandırılmak istenen bir davranış veya beceriyi yönerge ve ipucu desteğiyle yerine getirmesi sağlanıp, bireyin beceri ya da davranışı gerçekleştirirken kaydedilmesiyle oluşturulması; (c) video geri bildirim (video feedback), bireyin bir beceri veya davranışı sergilemesine ilişkin önceden sergilemiş olduğu performansını içeren video görüntüsünün kendisine izletilmesi; (d) etkileşimli video öğretimi (interactive video teaching) bireyin var olan video kayıtlarına ait bir bölümü izlemesi ve kayıtlarda yer alan ipucuna anında bir tepki vermesi; (e) kişisel görüş noktası (subjective point of view), sergilenmesi güç olan davranış ya da becerilerin öğrencinin göz hizasından veya görüş noktasından kaydedilerek kullanılması (Mechling, 2005; Shipley-Benamou ve diğerleri, 2002); (f) bilgisayar destekli video öğretimi (computer-based video instruction)-BDVÖ, bilgisayar destekli öğretim ve video teknolojisinin birleştirilmesi (Mechling, 2005) olarak açıklanmaktadır. Video teknolojisi uygulamalarından yaygın olarak kullanılan yöntemlerden biri de videoyla model olma değildir. Videoyla model olma temelleri gözlem yaparak öğrenmeye dayanan, bilimsel dayanaklı uygulamalar içerisinde yer alan etkili bir öğretim yöntemidir (Nikopoulos ve Keenan, 2007; Darden-Brunson ve diğerleri, 2008). Videoyla model olma öğretim sürecinde akran model, genç yetişkin model, yetişkin model, kendi kendine model olma, görüş açısı ve karışık model olmak üzere beş çeşit model tanımlaması yapılmaktadır.

Video teknoloji ve bilgisayar destekli uygulamaların kullanılması (a) eğitim-öğretim etkinliklerinde kullanılan eğitici malzemeleri bireyselleştirmeye katkı sağlaması (Harrell, 2010), (b) farklı sayıda ve düzeyde uygulamaya ulaşım imkanının olması (Kagohara ve diğerleri, 2012; Shah, 2011), (c) kalabalık öğrenci gruplarına hitap edebilmesi, (d) iletişimin somut bir şekilde yapılabilmesi (Campigotto ve diğerleri, 2013), (e) etkileşimin daha somut biçimde sağlanıp gerçek yaşamla olan bağlantılarının daha kuvvetli kurulması (Chen, 2012) bakımından avantajlıdır. Video teknolojisinin ayrıca öğretimi sabitleme (Gersten ve Baker, 1998), gerçek yaşamdan kesitler sunma, geçişlerde bireylere yardımcı olma (Morgan ve diğerleri, 2000), öğretimi etkili ve eğlenceli hale getirme gibi faydalı yönleri de bulunmaktadır (Charlop-Christy ve diğerleri, 2000).

Uluslararası alanyazında video teknoloji ve bilgisayar destekli uygulamaların kullanıldığı pek çok araştırmaya rastlanmaktadır. Ülkemizde ise özel öğrenme güçlükleri kapsamında sınıflandırılan okuma güçlüğü olan öğrencilere yönelik çalışmalarda video teknoloji ve bilgisayar destekli uygulamaların sınırlı düzeyde kullanıldığı görülmektedir. Bu araştırmanın bulgularının araştırmacılar, öğretmenler ve ev ortamında çocuklarının okuma becerilerini arttırmayı hedefleyen veliler için faydalı olacağı düşünülmektedir. Aynı zamanda araştırmanın alanda araştırma yapacak kişilere katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu araştırmanın bulgularının video teknoloji ve bilgisayar destekli uygulamaların nasıl kullanıldığı, eğitim ortamında öğretim faaliyetlerinde nasıl desenlendiğine dair bilgi sunacağı ve etkili olup olmadıklarının belirlenmesi açısından önemli olduğu düşünülmektedir. Ayrıca okuma güçlüğüne sahip öğrencilere öğretim sunarken kullanılacak etkili öğretim yöntemlerini

belirlemenin öğretmenlere katkı saylayacağı düşünölmektedir. Bu araştırmada, özel öğrenme güçlükleri kapsamında sınıflandırılan okuma güçlüğü olan öğrencilere öğretim sunarken kullanılan video teknoloji ve bilgisayar destekli uygulamaların bağımsız değişken olarak uygulandığı çalışmaların derlenmesi amaçlanmıştır.

Yöntem

Araştırma Deseni

Bu araştırmada, okuma güçlüğü olan öğrencilere eğitim-öğretim sunarken kullanılan video teknoloji ve bilgisayar destekli öğretim uygulamalarının bağımsız değişken olarak belirlenip kullanıldığı araştırmaları betimsel olarak incelemek amaçlanmıştır. Bu amaçla araştırmada nitel araştırma desenlerinden doküman incelemesi tekniğinden yararlanılmıştır. Doküman incelemesi, araştırılması ve incelenmesi hedeflenen olgu/durum ya da olgular/durumlar hakkında bilgi elde etmek amacıyla başvuru yazılı materyallerin incelenmesidir. (Yıldırım ve şimşek, 2016). Doküman analizi süreci (a) dokümanlara ulaşma, (b) dokümanların orjinalliğinin kontrol edilmesi, (c) kullanım izninin alınması, (d) dokümanların analiz edilmesi ve (e) verilerin kullanılması aşamalarından oluşmaktadır (Baş ve Akturan, 2013).

Veri Toplama Süreci

Araştırmada veriler toplanırken video teknoloji ve/veya bilgisayar destekli uygulamaların bağımsız değişken olarak, okuma güçlüğüne sahip bireylerle gerçekteştirilen ve 2018 yılına kadar yapılmış çalışmalara ulaşmak için bazı anahtar sözcükler belirlenmiştir. "Özel öğrenme güçlüğü, okuma güçlüğü, video teknoloji, bilgisayar destekli uygulamalar" sözcükleri birlikte ve ayrı ayrı farklı kombinasyonlarla bir araya getirilerek hem İngilizce hem Türkçe ifadelerle elektronik veri tabanlarında tarama yapılmıştır. Bu süreçte Abant İzzet Baysal Üniversitesi kütüphanesinin kataloglarından E-Dergi kataloğu, Academic Search Complete, Proquest ve ERIC veri tabanları taranmıştır. Ayrıca Dergipark, Google Akademik, ULAKBİM, Yükseköğretim Kurumu Ulusal Tez Merkezi veri tabanlarında tarama yapılmıştır. Tarama sürecinde çalışmaların katılımcılarının özel öğrenme güçlüklerinden biri olan okuma güçlüğü tanısı almış ve henüz tanı almamış fakat risk grubunda bulunan öğrenciler olmasına dikkat edilmiş ve bu kriterlere sahip çalışmalar araştırmaya dahil edilmiştir. Özel öğrenme güçlüğü alanında video teknoloji ve bilgisayar destekli uygulamaların kullanımının sınırlı olması nedeniyle tarama, yıl, yaş vb. kriterlerle sınırlandırılmamıştır.

Araştırma kapsamında incelenecek olan çalışmalar belirlenirken kullanılan dâhil etme ölçütleri řu şekildedir: (a) hakemli dergilerde yayınlanmış makale ve yayınlanmış tezlerden oluşması, (b) çalışmaların katılımcılarının özel öğrenme güçlüklerinden biri olan okuma güçlüğü tanısına sahip öğrencilerden veya henüz tanı almamış fakat risk grubunda bulunan bireylerden oluşması, (c) çalışmalarda bağımsız değişkenin video teknolojisi ve/veya bilgisayar destekli uygulamalar olması. Tarama sonucunda on yedi çalışmaya ulaşılmış ve belirlenen ölçütleri karşılayan on bir çalışma araştırmaya dahil edilmiştir.

Araştırmaya dahil edilen çalışmalar güvenilirlik açısından da incelenmiştir. Güvenirlik çalışmalarında gözlemciler arası güvenilirliğe ve uygulama güvenilirliğine yer verilip verilmediğine ve güvenilirlik oranlarına bakılmıştır. Gözlemciler arası güvenilirlik verileri,

gerçekleştirilmesi beklenen davranış ya da becerinin birey tarafından gerçekleştirilip gerçekleştirilmediğine ilişkin olarak araştırmacı ve gözlemcinin birbirinden bağımsız şekilde ve aynı zamanda eşzamanlı olarak, belirlenmiş olan oturumlara ilişkin yapılan değerlendirmelerin karşılaştırılmasından elde edilen gúvenirlik verileridir. Araştırmacının araştırmada yer alan yoklama (başlama dúzeyi, gúnlük yoklama, toplu yoklama, izleme ve genelleme oturumları) ve öğretim oturumlarında oturumları planladığı gibi uygulayıp uygulamadığının değerlendirilmesiyle elde edilen gúvenirlik verileriye uygulama gúvenirliđi verileridir.

Veri Analizi

Araştırmaya dâhil edilen her bir çalışmanın belirlenen başlıklara ilişkin betimsel analizi gerçekleştirilmiştir. Betimsel analiz súreci araştırmalara geçmişten başlanıp gúnumúze olacak şekilde sıra numarası verilerek gerçekleştirilmiştir. Ardından araştırmanın amacında yer alan değerrişkenler (katılımcı özellikleri [yaş, sayı, tanı, cinsiyet], ortam, öğretim düzenlemesi, araştırma modeli, bağımlı değerrişken, bağımsız değerrişken, gözlemciler arası gúvenirlik ve uygulama gúvenirliđi) açıklanmıştır. Yukarıda sıralanan bu kategoriler araştırmaya ilişkin sıra numarası ve referans bilgileri de ilave edilerek her bir kategoriye ilişkin bilgilerin yer aldığı tabloya (Tablo 1) yerleştirilmiştir. Araştırmada her iki araştırmacının farklı zamanlarda, farklı ortamlarda, aynı anahtar kelimeleri kullanarak tarama yapmaları gúvenirliđi sağlamak adına alınmış önlemlerdendir.

Bulgular

Katılımcı Özellikleri

İncelenen on bir çalışmaya bakıldığında, sekiz çalışmanın katılımcı sayılarının üç ile on arasında değerrişlik gösterdiği, bir çalışmada iki yüz yetmiş sekiz, birinde yüz kırk bir, bir diğerinde de otuz yedi katılımcının yer aldığı görúlmüřtür. Çalışmaların katılımcı sayıları incelendiğinde hem az katılımcıyla gerçekleştirilen tek denekli çalışmalarda hem de geniş katılımcı gruplarıyla gerçekleştirilen nicel çalışmalarda video teknoloji ve bilgisayar destekli uygulamaların etkili bulunduğu görúlmüřtür.

Katılımcıların tanı özelliklerine bakıldığında, incelenen on bir çalışmanın dokuzunda katılımcıların okuma gúçlüđü tanısına sahip olduğu, diğer iki çalışmanın katılımcılarının da okuma gúçlüđüne sahip oldukları fakat henüz tanı almadıkları belirtilmiştir. Bunun yanında bir çalışmada katılımcıların iki tanesinin ikinci tanı olarak dikkat eksikliğine sahip oldukları görúlmüřtür. Çalışmalarda yer alan katılımcıların cinsiyet dağılımına bakıldığında, toplam beş yüz bir katılımcıdan yüz atmiş altısının kız öğrenci, yüz yetmiş sekizinin erkek öğrenci olduğu, yüz elli yedisinin cinsiyetininse belirtilmediği; yaş dağılımında ise katılımcıların altı-on yedi yaş aralığında olduğu görúlmektedir.

Ortam

Araştırma ortamlarına bakıldığında altı çalışmanın katılımcıların eğitim gördükleri okulda gerçekleştirildiği görúlmektedir. Diđer çalışmalardan birinin terapi odasında, birinin bireyin devam ettiği okulun bireysel eğitim sınıfında, başka birinin dil becerilerinin çalışıldığı bir sınıfta ve bir diğerinin okuma becerilerinin geliştirildiği özel bir merkezde gerçekleştirildiği görúlmektedir. İncelenen çalışmaların birinde uygulama yapılan ortam belirtilmemiştir.

Tablo 1*İncelenen Çalışmaların Demografik ve Yöntemsel Özellikleri*

	Katılımcı Özellikleri	Ortam ve Süre	Bağımsız Değişken	Bağımlı Değişken	Araştırma Modeli	Güvenirlilik
Hitchcock, Parter ve Dowrick, 2004.	4 Katılımcı 1 kız/3 Erkek Yaş Aralığı:6	Okul / Haftada 2 Gün	1.Videoyla Kendine Model Olma 2. Grupta Özel Eğitim Desteği	1.Sesli Okuma Akıcılığı 2.Okuduğunu Anlama Becerisi	Tek Denekli Araştırma Modeli	G.A.G.:%96 U.G.: %99
Edl, 2007.	8 Katılımcı 2 Kız/6 Erkek Yaş Aralığı:9	Klinik/ Haftada 4 Gün/ 2 Saat	Videoyla Kendine Model Olma	Okuma Akıcılığı	Tek Denekli Araştırma Modeli	G.A.G.: - U.G.:%93.3
Wade, Boon ve Spencer, 2010.	3 Katılımcı 3 Erkek Yaş Aralığı:9	Dil Eğitim Sınıfı/ 45 Dk	Kidspiration© Hikaye Haritalama Yazılımı	Okuduğunu Anlama Becerileri	Tek Denekli Araştırma Modeli	G.A.G.:%98 U.G. : -
Polat, 2013.	37 Katılımcı	-	-	-	Nicel Araştırma	-
Ayala ve O'connor, 2013.	10 Katılımcı 3 Kız/7 Erkek Yaş Aralığı:6	Terapi Odası/ Haftada 7 Gün/ 90 Dk	Videoyla Kendine Model Olma	Sözcük Çözümleme Ve Yakın Anlamalı Kelimeleri Ayırt Etme Becerileri	Tek Denekli Araştırma Modeli	G.A.G.:95% U.G.:%100
Montgomerie ve Little, 2014.	4 Katılımcı	Okul/ 2 Hafta	Videoyla Kendine Model Olma	Sesli Okuma Akıcılığı	Tek Denekli Araştırma Modeli	G.A.G.:%93 U.G. : -
Decker, EdD ve Buggey, 2014.	9 Katılımcı 5 Kız/4 Erkek Yaş Aralığı:8	Okul/ Haftada 2 Gün	1. Videoyla Kendine Model Olma 2. Videoyla Akran Model Olma	Sesli Okuma Akıcılığı	Tek Denekli Araştırma Modeli	G.A.G.:96% U.G.:%100
Özbek, 2014	3 Katılımcı 1 Kız/2 Erkek Yaş Aralığı: 8	Bireysel Eğitim Sınıfı	Tablet Bilgisayar Destekli Okuma Akıcılığı Sağaltım Programı	Doğru Okuma Ve Hatalı Okuma Sayıları	Tek Denekli Araştırma Modeli	G.A.G.:93% U.G.: %100

G.A.G: Gözlemciler Arası Güvenirlilik

U.G: Uygulama Güvenirliliği

Not: Çalışmalarda katılımcı cinsiyeti, ortam vb. bilgisi ifade edilmemiş ise ilgili sütunda bilgisi yer almamaktadır.

Tablo 1
(Devam)

	Katılımcı Özellikleri	Ortam ve Süre	Bağımsız Değişken	Bağımlı Değişken	Araştırma Modeli	Güvenirlilik
Kennedy, Thomas, Meyer, Alves ve Lloyd, 2014.	141 Katılımcı	Okul/ Haftada 5 Gün/ Toplam 8 Hafta	1.Müfredata Dayalı Değerlendirme 2.Kelime Ve Anlam Edinme Podcastslerinin Multimedya ile Kullanımı	Sözcük Okuma Ve Okuduğunu Anlama	Yarı Deneysel Araştırma	-
Kennedy, Deshler, Lloyd, 2015.	279 Katılımcı 144 Kız/ 134 Erkek)	Okul/ 3 Hafta	Multimedya Kelime Bilgisi Öğretimi	Sözcük Okuma	Nicel Araştırma	-
Anestin, 2015.	4 Katılımcı 2 Kız/2 Erkek Yaş Aralığı: 9-11	Okul	Videoyla Kendine Model Olma	Sesli Okuma Akıcılığı	Tek Denekli Araştırma Modeli	G.A.G.:%98 U.G. :%100

G.A.G: Gözlemciler Arası Güvenirlilik

U.G: Uygulama Güvenirliği

Not: Çalışmalarda katılımcı cinsiyeti, ortam vb. bilgisi ifade edilmemiş ise ilgili sütunda bilgisiyer almamaktadır.

Süre

Araştırmaların uygulama sürelerine bakıldığında, iki çalışmada süreyle ilgili herhangi bir bilgi verilmediği, iki çalışmada haftada iki gün, birinde dört, diğerinde beş gün, birinde yedi gün, bir diğerinde iki ve bir başkasındaysa üç hafta uygulama oturumlarının gerçekleştirildiği, bir çalışmada sadece oturum süresinin ifade edildiği ve uygulamanın 45 dk. olduğu belirtilmiştir.

Bağımlı Değişken

Çalışmaların bağımlı değişkenlerinin her biri okuma güçlüklerinin türlerinden oluşmaktadır. Dört çalışmada sesli okuma akıcılığı, birinde sesli okuma akıcılığı ve okuduğunu anlama becerisi, bir diğerinde sözcük çözümlene ve yakın anlamlı kelimeleri ayırt etme becerisi, ikisinde sözcük okuma, birinde doğru okuma ve hatalı okuma sayıları, diğerinde de okuduğunu anlama becerileri olduğu belirtilmiştir.

Bağımsız Değişken

Çalışmaların bağımsız değişkenlerine bakıldığında altı çalışmanın video teknolojisiyle, beş çalışmanın bilgisayar destekli uygulamalarla gerçekleştirildiği belirtilmiştir. Video teknolojisinin kullanıldığı çalışmaların her birinde videoyla kendine model olma yöntemi kullanılmıştır. Bu çalışmaların birinde videoyla kendine model olmanın yanında grup özel

eğitim desteğinin kullanıldığı; bir diğerinde de videoyla akran model olma ybnteminin kullanıldığı gbrbmlbştbr. Bilgisayar destekli uygulamaların kullanıldığı çalışmalara bakıldığındaysa bir çalışmada Kidspration Hikaye Haritalama Yazılımının; ikisinde Multimedia Kelime Bilgisi ve Edinimi bđretim Ybnteminin, bir diğerinde Tablet Bilgisayar Destekli Okuma Akıcılığı Sağaltım Programının kullanıldığı gbrbmlbştbr. Bir araştırmada da Web Destekli Uyarlanabilir bđretim Sisteminin geliştirildiği gbrbmlbştbr.

Araştırma Modeli

Çalışmalarda kullanılan araştırma modellerine bakıldığında sekiz çalışmanın Tek Denekli Araştırma Ybntemiyle desenlendiği, bu çalışmaların altısında katılımcılar arası çoklu başlama modelinin, birinde davranışlar arası çoklu başlama modelinin, bir diğerinde de ABC modelinin kullanıldığı gbrbmlbştbr. Diğer b çalışmadan ikisinde nicel araştırmanın; birinde ise yarı deneysel modelin kullanıldığı gbrbmlbştbr.

Gbvenirlik

Çalışmalardaki gbvenirlik verilerine bakıldığında b çalışmanın gbvenirlik verisinin belirtilmediği gbrbmlbştbr. Diğer sekiz çalışmanın birinde sadece uygulama gbvenirliği belirtilmişken, birinde de sadece gbzlemciler arası gbvenirlik belirtilmiştir. Gbzlemciler arası gbvenirlik verilerinin olduğu altı çalışmaya bakıldığında beş çalışmanın %95'in bzerinde, iki çalışmanın %93'bn bzerinde olduğu gbrbmlbştbr. Uygulama gbvenirliğine bakıldığında dbrt çalışmada %100, birinde %99, bir diğerinde de %93 olduğu gbrbmlbştbr. Genel olarak uygulama gbvenirliği verilerinin ybkkekliği dikkat çekmektedir.

Sonuc, Tartışma ve bneriler

Ybrbtblen bu araştırmada bzel bđrenme gblbclerinden biri olan okuma gblbcğine sahip bđrencilere bđretim sunarken kullanılan video teknoloji ve bilgisayar destekli uygulamalar incelenmiştir. Kriterlere uygun tarama yapıldığında on bir çalışmaya ulaşılmıştır. Araştırmada on bir çalışmanın incelenmesi sınırlılık olarak dbrşbnbnebilir. İncelenen bu çalışmalara bakıldığında bağımlı değişkenlerin okuma becerilerinin geliştirilmesine ybnelik belirlendiği bu çalışmalardan beşinde katılımcıların sesli okuma akıcılığında gblbcb yaşadıkları belirtilmiştir. Bu çalışmalarda katılımcıların sesli okuma akıcılığı becerilerinin arttırılması hedeflenmiştir. bđrenme gblbcđb olan bđrenciler okumayı akıcı bir şekilde gerçekleştirmede sıkıntı yaşamaktadırlar (Allinder ve diğerleri, 2001).

İncelenen alışmalar video teknolojisinin ve bilgisayar destekli uygulamaların, sesli okuma akıcılığını geliştirmekte etkili olduklarını ortaya koymaktadır. bzellikle henbz tanısı olmayan ama okuma gblbcğine sahip bđrencilerle ybrbtblen çalışmaların bulgularının etkili olması, okullarda bđretmenlerin, tanı bncesi mbdahaleye tepki sbrecinde video teknoloji ve bilgisayar destekli uygulamaları da kullanabileceklerini gbstermektedir. Dolayısıyla bu uygulamaların okuma gblbcđbne, bzel bđrenme gblbcđbne sahip bđrencilerin bđitiminde kullanılabilecek etkili ybntemlerden olduğu ifade edilebilir.

Çalışmalarda video teknoloji uygulamaları ve bilgisayar destekli bir çok uygulamanın kullanıldığı gbrbmlbştbr. Bilgisayar destekli uygulamalara bakıldığında Tablet Bilgisayar

Destekli Okuma Akıcılığı Sağaltım Programı, Multimedia Kelime Bilgisi Öğretimi, Bilgisayar Tabanlı Hikaye Haritalama prosedürünün kullanıldığı görülmüştür. Bu uygulamaların etkili olması nedeniyle öğretmenler tarafından kullanılmasının faydalı olacağı düşünülmektedir. Çay ve diğerleri (2020) çalışma bulgularının öğretmenlerin eğitim öğretim faaliyetlerinde video teknoloji ve bilgisayar destekli uygulamaları kullandıklarını göstermesi, bu uygulamaların yaygınlaştırılabileceğini düşündürmektedir. Bu araştırmaya dahil edilen on bir çalışmanın altısında videoyla kendine model olma yönteminin kullanıldığı görülmüştür. Araştırmanın bu bulgusu Nikopoulos ve Keenan'ın (2006) araştırmalarında da belirttikleri gibi video teknolojisi uygulamalarından biri olan videoyla model olma yönteminin yaygın uygulamalardan biri olduğu ifade edilebilir.

Bu araştırmada incelenen on bir çalışmada etkili bulunan video teknoloji ve bilgisayar destekli uygulamalara ilişkin bulgular, Terzioğlu ve diğerlerinin (2019) gerçekleştirdikleri çalışmanın bulgularıyla benzerlik göstermektedir. Bu araştırmacılar özel öğrenme güçlüğü olan bireylere bilgisayar destekli öğretimi kullanarak akademik becerilerden olan matematik becerilerini geliştirmek amacıyla yürütülen deneysel olan çalışmaları incelemiştir. Araştırmacılar araştırmalarında, bilgisayar destekli öğretim (FLASH, Math Magic, Memory Math, Rescue Calcularis, iPad uygulaması, PGBM- COMPS, Graphogame-M ve NumberRace, NumberRace, Math Explorer), uygulama tabanlı öğretim (app based instruction), öğretmen yönlendirmeli öğretim gibi teknoloji ve bilgisayar destekli uygulamaların bu becerileri öğretmede etkili olduğunu belirtmişlerdir. Terzioğlu ve diğerleri (2019) gerçekleştirdikleri çalışmanın bulguları matematik becerilerini geliştirmekte teknoloji ve bilgisayar destekli uygulamaların etkili olduğunu gösterirken, bu araştırmanın bulgularıyla okuma becerilerini geliştirmekte teknoloji ve bilgisayar destekli uygulamaların etkili olduğunu göstermektedir. Ayrıca bu çalışmada incelenen araştırmaların altısında izleme oturumlarının gerçekleştirildiği katılımcıların edindikleri becerileri koruyup devam ettirdiği görülmüştür.

İncelenen çalışmalarda katılımcıların cinsiyetlerine bakıldığında toplam üç yüz atmış katılımcıdan yüz atmış altısının kız öğrenci, yüz yetmiş sekizinin erkek öğrenci olduğu, on altısının cinsiyetinin belirtilmediği görülmektedir. Çalışmalarda cinsiyet kriterinde kız ve erkek öğrenci katılımcı sayılarında farkın fazla olmadığı görülmektedir. Bunun nedeni geniş örnek gruplarında dağılımın birbirine yakın olması olabilir. Katılımcıların yaş dağılımlarının genellikle benzer grupta olması (altı-on yedi yaş), okuma güçlüğünün okul yaşamının başlamasıyla fark edildiği ve ilkokul, ortaokul ve lise kademelerinde eğitim gören öğrencilerde görülebileceği şeklinde ifade edilebilir.

Yaş aralığı, ilkokul, ortaokul ve lise düzeyi olmak üzere tüm kademelerde okuma güçlüğüne sahip öğrencilerin olduğunu ve okuma becerilerini geliştirmeye yönelik çalışmaların her sınıf için uygulanabildiğini göstermektedir. Bu bulgu Video Teknoloji ve Bilgisayar Destekli Uygulamaların okullarda her kademedede kullanılabileceğini ve etkili olabileceğini göstermektedir. Bu bulgu ayrıca bilimsel çalışmaların sahada eğitimciler tarafından uygulanabilir olması bakımından oldukça önemlidir.

İncelenen çalışmalarda uygulamaların genellikle terapist odası, eğitim görülen sınıf, okul ortamı, klinik, dil eğitim sınıflarında yapıldığı görülmektedir. Çalışmalarda en çok kullanılan ortamın katılımcıların okullarının olduğu görülmüştür. Bu bulgu bilimsel çalışmalarda kullanılan yöntemlerin okullarda eğitimciler tarafından uygulanabilir olması bakımından önemlidir.

Çalışmaların gerçekleştirildiği ortamlar Video Teknoloji ve Bilgisayar Destekli Uygulamaların hem bireysel eğitim ortamlarında hem de grup eğitimi sunulan genel eğitim ortamlarında kullanılabileceğini gostermektedir. Bir diğer önemli bulgu da çalışmaların birinde sınıf öğretmeninin, bir diğerinde de eğitimi gönüllü öğretmenlerin uygulamacı olmasıdır. Öğretmenlerin Video Teknoloji ve Bilgisayar Destekli Uygulamaları kullanması, bilimsel dayanağı olan bu yöntemlerin okullarda yaygınlaştırılması bakımından oldukça önemlidir. Bu bulgu uygulamaların okullarda öğretmenler tarafından da kullanılabileceğini gostermektedir.

Çalışmalardaki uygulama sürelerine bakıldığında, bir oturumdaki uygulama süresinin ortalama bir ders saati kadar olması, haftada gerçekleştirilecek oturum sayısı ve tüm uygulamanın süresinin farklılık göstermesi, video teknoloji ve bilgisayar destekli uygulamaların okullarda, evde ve bireysel eğitim sunulan ortamlarda kullanılabileceğini gostermektedir.

Araştırmaya dahil edilen on bir çalışmanın sekizinde deneysel model olarak tek denekli araştırma modellerinin kullanıldığı görülmüştür. Nicel araştırma yöntemlerinin içerisinde yer alan tek denekli araştırmalar, yansız atama yapılamaması ve bağımsız değişkenin kontrolünün tamamen araştırmacıda olmasından dolayı yarı deneysel araştırmalar başlığı altında ele alınmaktadır (Tekin-İftar, 2012). Tek denekli araştırmalarda araştırmaların katılımcıları yeni davranışların kazandırılmasına gereksinim duyan ve/veya olumsuz davranışları olan katılımcılar arasından seçilmektedir. İncelenen araştırmalarda katılımcıların özel öğrenme güçlüğüne sahip öğrencilerden oluşması ve çalışmaların genel amaçlarının okuma becerilerinin geliştirilmesine yönelik olduğu görülmüştür. Katılımcıların yansız atama ile seçilmemiş olması ve bağımsız değişkenin kontrolünün tamamen araştırmacıda olması bu çalışmaların modelinin sınırlılığı olarak ifade edilebilir. Çalışmalarda tek denekli araştırma modellerinin katılımcılarla öğretimsel becerinin yinelenmesine olanak vermesi ve diğer deneysel modellere göre öğretime daha çok benzemesi nedeniyle kullanıldığı ifade edilebilir.

Çalışmaların güvenilirlik verilerine bakıldığında verilerin oldukça yüksek olduğu görülmektedir. Uygulamada bağımlı değişken olarak okuma becerisinin ve ilgili becerilerin olması, bu becerilerin davranışsal olarak, ses ve görüntü kayıtlarıyla analizinin yapılmasına fırsat vermektedir. Bu durumun da güvenilirlik verilerinin tutarlı şeklide toplanmasında kolaylık sağladığı düşünülebilir. Ayrıca incelenen çalışmalarda araştırmacıdan farklı zamanlarda tarafsız bir gözlemcinin de bireylerin davranışlarını değerlendirmesi güvenilirlik verilerinin yüksek olmasında etkili olduğu düşünölmektedir.

İncelenen çalışmaların bulgularından hareketle řu önerilere yer verilebilir: (a) Okullarda öğretmenler, özel öğrenme güçlüğü şüphesi taşıyan öğrencileriyle tanı öncesi müdahaleye tepki sürecinde eğlenceli ve dikkat çekici olan ve aynı zamanda etkililikleri kanıtlanmış olan video teknoloji ve bilgisayar destekli uygulamaları sınıf temelli yaklaşım ile kullanabilirler. (b) Özel gereksinimli bireylerin eğitiminde gereksinimlerine uygun olarak bilgisayar destekli yeni uygulama ve yazılımlar geliştirilip kullanılabilir.

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı

Yazarların araştırmaya olan katkıları ortalama olarak eğit orandadır.

Çatışma Beyanı

Araştırmanın veri toplanma, bulguların yorumlanması ve makalenin yazılması aşamalarında yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Kaynakça

- Allinder, R. M., Dünse, L., Brnken, C. D., & Obermiller-Kiolikovvski, H. J. (2001). Improving fluency in at-risk readers and students with learning disabilities. *Remedial and Special Education*, 22, 48- 54. <https://doi.org/10.1177%2F074193250102200106> adresinden 01.05.2018 tarihinde erişilmiştir.
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). Washington, DC: Author. <http://repository.poltekkeskaltim.ac.id/657/1/Diagnostic%20and%20statistical%20manual%20of%20mental%20disorders%20%20DSM-5%20%28%20PDFDrive.com%20%29.pdf> adresinden 12.04. 2018 adresinden erişilmiştir.
- Anestin, M. (2015). *Reading in the digital era: Using video self-modeling to improve reading fluency in at-risk students* (Publication No. 1596934). [Master's thesis, Universty of South Florida]. ProQuest Dissertations & Theses Global. <http://scholarcommons.usf.edu/edt/5633> adresinden 17.04. 2018 tarihinde erişilmiştir.
- Ayala, S. M., & O'Connor, R. (2013). The effects of video self-modeling on the decoding skills of children at risk for reading disabilities. *Learning Disabilities Research & Practice*, 28(3), 142-154. <https://doi.org/10.1111/ldrp.12012> adresinden 17.04. 2018 adresinde erişilmiştir.
- Baş, T. ve Akturan, U. (2013). *Nitel araştırma yöntemleri*. Seçkin Yayıncılık.
- Baydık, B. (2002). *Okuma güçlüğü olan ve olmayan çocukların sözcük okuma becerilerinin karşılaştırılması*. (Yayın No. 122517) [Yayımlanmamış doktora tezi, Ankara Üniversitesi.] Yök Ulusal Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/> adresinden 24.4.2018 tarihinde erişilmiştir.
- Campigotto, R., McEwan, R., & Demmans Epp, C. (2013). Especially social: Exploring the use of an iOS application in special needs classrooms. *Computers and Education*, 60(1), 74-86. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.08.002> adresinden 18.4.2018 tarihinde erişilmiştir.
- Charlop-Christy, M. H., Le, L., & Freeman, K. A. (2000). A comparison of video modeling with in vivo modeling for teaching children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 30(6), 537-552. <https://doi.org/10.1023/A:1005635326276> adresinden 18.4.2018 tarihinde erişilmiştir.
- Chen, W. (2012). Multitouch tabletop technology for people with autism spectrum disorder: A review of the literature. *Procedia Computer Science*, 14, 198-207. <http://dx.doi.org/10.1016/j.procs.2012.10.023> adresinden 18.4.2018 tarihinde erişilmiştir.
- Çay, E., Yıkımiş, A. ve Sola Özgüç, C. (2020). Özel eğitimde teknoloji kullanımına ilişkin özel eğitim öğretmenlerinin deneyim ve görüşleri. *Journal of Qualitative Research in Education*, 8(2), 629-648. <https://doi.org/10.1489/issn.2148-624.1.8c.2s.9m> adresinden 24.04.2018 tarihinde erişilmiştir.
- Çulha, S. (2010). *Zihinsel yetersizliği olan ilköğretim kaynaştırma öğrencilerine yabancı dil öğretiminde eşzamanlı ipucuyla sunulan bireysel destek eğitimin etkililiği* (Yayın No. 258109) [Yüksek lisans tezi.] Yök Ulusal Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/> adresinden 24.4.2018 tarihinde erişilmiştir.
- Darden-Brunson, F., Green, A., & Goldstein, H. (2008). Video based instruction for children with autism. In J. K. Luiselli, D. C. Russo, W. P. Christian, & S. M. Willczynski (Eds.), *Effective Practices For Children with Autism* (pp. 241-268). Toronto: Oxford Universty Press.
- Decker, M. M., EdD., & Buggy, T., PhD. (2014). Using video self- and peer modeling to facilitate reading fluency in children with learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 47(2), 167-77. <https://doi.org/10.1177%2F0022219412450618> adresinden 19.4.2018 tarihinde erişilmiştir.
- Doğanay Bilgi, A. ve Güzel Özmen, R. (2010). Okuma öğretimi. H. İ. Diken (Ed.), *İlköğretimde kaynaştırma* içinde (s. 362-397). Pegem Akademi.

- Edl, H. M. (2007). *Examining the impact of video self-modeling on the reading fluency of upper elementary and middle school students with significant reading disabilities* (Order No. 3274989). Available from ProQuest Dissertations & Theses Global. (304850331). <https://search.proquest.com/docview/304850331?pqorigsite=gscholar&fromopenview=true> adresinden 28.4.2018 tarihinde erişilmiştir.
- Gersten, R., Fuchs, L. S., Williams, J. P., & Baker, S. (2001). Teaching reading comprehension strategies to students with learning disabilities: A review of research. *Review of educational research*, 71(2), 279-320. <https://doi.org/10.3102%2F00346543071002279> adresinden 28.4.2018 tarihinde erişilmiştir.
- Haring, T., Kennedy, C., Adams, M., & Pitts-Conway, V. (1987). Teaching generalization of purchasing skills across community settings to autistic youth using videotape modeling. *Journal of Applied Behavioral Analysis*, 20, 89–96. <https://doi.org/10.1901/jaba.1987.20-89> adresinden 28.4.2018 tarihinde erişilmiştir.
- Harris, A.J., & Sipay, E.R. (1990). *How to increase reading ability: A Guide to developmental & remedial* (9th Ed.). Longman.
- Harrell, A. (2010). iHelp for autism. SF Weekly News. <http://www.sfweekly.com/2010-08-11/news/ihelp-for-autism/all/> adresinden 10.02.2018 tarihinde erişilmiştir.
- Hitchcock, C., Prater, M.A., & Dowrick, P.W. (2004). Reading comprehension and fluency: Examining the effects of video self-modeling on first grade students' reading difficulties. *Learning Disabilities Quarterly*, 27, 89-103. <http://dx.doi.org/10.2307%2F1593644> adresinden 28.4.2018 tarihinde erişilmiştir.
- Johnston, L., Beard, L. A., & Carpenter, L. B. (2007). *Assistive technology: Access for all students*. Columbus, OH: Pearson Merrill Prentice Hall.
- Kançeşme, C. (2015). *Özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilere sayıların İngilizce yazımının öğretiminde eşzamanlı ipucu ile kapat-kopyala-yapıştır öğretim yöntemlerinin etkililiklerinin karşılaştırılması*. (Yayın No. 394744) [Yüksek lisans tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi.] Yök Ulusal Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/> adresinden 24.4.2018 tarihinde erişilmiştir.
- Kagohara, D. M., Sigafos, J., Achmadi, D., O'Reilly, M. F., & Lancioni, G. (2012). Teaching children with autism spectrum disorders to check the spelling of words. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 6(1), 304-310. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2011.05.012> adresinden 12.02.2018 tarihinde erişilmiştir.
- Kennedy, M. K., Thomas, C. N., Meyer, J. P., Alves, K. A., & Lloyd, J. L. (2014). Using evidence-based multimedia to improve vocabulary performance of adolescents with LD: A UDL approach. *Learning Disability Quarterly*, 37, 71–86. <https://doi.org/10.1177%2F0731948713507262> adresinden 16.4.2018 tarihinde erişilmiştir.
- Kennedy, M. J., Deshler, D. D., & Lloyd, J. W. (2015). Effects of multimedia vocabulary instruction on adolescents with learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 48, 22-38. <https://doi.org/10.1177%2F0022219413487406> adresinden 16.4.2018 tarihinde erişilmiştir.
- Mather, N., & Goldstein, S. (2001). *Learning disabilities and challenging behaviors: A guide to intervention and classroom management*. Brookes.
- Mechling, L. C. (2005). The effect of instructor- created video programs to teach students with disabilities: A literature review, *Journal of Special Education Technology*, 20(2), 25–37. <https://doi.org/10.1177%2F016264340502000203> adresinden 17.4.2018 tarihinde erişilmiştir.
- Montgomerie, R., Little, S. G., & Akin-Little, A. (2014). Video self-modeling as an intervention for oral reading fluency. *New Zealand Journal of Psychology*, 43(1). <https://pdfs.semanticscholar.org/6e5a/179852ee0bd14c726c543201d3e25742b1d2.pdf> adresinden 07.4.2018 tarihinde erişilmiştir.

- Morgan, R. L., Ellerd, D. A., Gerity, B. P., & Blair, R. J. (2000). That's the job I want! How technology helps young people in transition. *Teaching Exceptional Children*, 32(4), 44-49. <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/004005990003200407> adresinden 03.01.2018 tarihinde erişilmiştir.
- Nikopoulos, C., & Keenan, M. (2007). Using video modeling to teach complex social sequences to children with autism. *Journal of Autism Developmental Disorder*, 37(4), 678-693. <https://doi.org/10.1007/s10803-006-0195-x> adresinden 03.01.2018 tarihinde erişilmiştir.
- Özbek, A. B. (2014). *Öğrenme gúçlüđü olan öğrencilerin okuma akıcılığını geliştirmede tablet bilgisayar destekli sağaltım programının etkililiği*. (Yayın No.547851) [Yüksek lisans tezi, Ankara Üniversitesi.] Yök Ulusal Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/> adresinden 08.02.2018 tarihinde erişilmiştir.
- Polat, E. (2013). *Özel öğrenme gúçlüđü yaşayan öğrenciler için web destekli uyarlanabilir öğretim sistemi tasarımı*. (Yayın No.336032) [Yüksek lisans tezi, Ankara Üniversitesi.] Yök Ulusal Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/> adresinden 08.02.2018 tarihinde erişilmiştir.
- Rehfeldt, R. A., Dahman, D., Young, A., Cherry, H., & Davis, P. (2003). Teaching a simple meal preparation skill to adults with moderate and severe mental retardation using video modelling. *Behavioral Interventions*, 18(3), 209-218. <https://doi.org/10.1002/bin.139> adresinden 18.02.2018 tarihinde erişilmiştir.
- Sani-Bozkurt, S. (2017). Özel eğitimde dijital destek: yardımcı teknolojiler. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 3(2), 37-60. <https://dergipark.org.tr/en/pub/auad/issue/34117/378439> adresinden 17.04.2018 tarihinde erişilmiştir.
- Sarıpınar, E. G. ve Erden, G. (2010). Okuma gúçlüđünde akademik beceri ve duyuşal-motor işlevleri değerlendirme testlerinin kullanılabilirliği. *Türk Psikoloji Dergisi*, 25(65). <https://eskisehir.psikolog.org.tr/tr/yayinlar/dergiler/1031828/tpd1300443320100000m000110.pdf> adresinden 17.04.2018 tarihinde erişilmiştir.
- Shah, N. (2011). Special education pupils find learning tool in iPad applications. *Education Week*, 30(22), 1-16.
- Shiple-Benamou, R., Lutzker, J. R., & Taubman, M. (2002). Teaching daily living skills to children with autism through instructional video modeling. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 4(3), 165-188. <https://doi.org/10.1177%2F10983007020040030501> adresinden 03.01.2018 tarihinde erişilmiştir.
- Tekin-İftar, E. (2012). Tek-denekli araştırmalar ve temel kavramlar. E. Tekin-İftar (Ed.), *Eğitim ve davranış bilimlerinde tek-denekli araştırmalar* içinde (ss. 15-39). Türk Psikologlar Derneği Yayını.
- Terzioğlu, I., Curaođlu, O. ve Yıkımlı, A. (2019). Özel öğrenme gúçlüđü olan öğrencilerin matematik becerilerinin geliştirilmesinde bilgisayar destekli öğretimin kullanıldığı araştırmaların betimsel analizi. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakóltesi Dergisi*, 19(1), 371-382. <https://doi.org/10.17240/aibuefd.2019.19.43815-450711> adresinden 03.01.2018 tarihinde erişilmiştir.
- Wade, E., Boon, R. T., & Spencer, V. G. (2010). Use of Kidspiration© software to enhance the reading comprehension of story grammar components for elementary-age students with specific learning disabilities. *Learning Disabilities: A Multidisciplinary Journal*, 8(2), 31-41.
- Yıldırım, A. ve şimşek, H. (2016). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Seçkin Yayıncılık.

Extended Abstract

Introduction

Students with special needs are classified in a variety of ways according to their development characteristics and individual differences. One of the categories within this classification process is the special learning difficulty. The special learning difficulty (SLD), which is referred to as "Specific Learning Disorder" during the medical diagnostic process, is expressed in DSM-5 as follows: despite taking the required precautions, at least 6 months of continuity in misreading, poor reading or excessive demand of effort during word reading, imperception of meaning in reading, deficiency in a letter by letter spelling and writing, written narrative difficulties, difficulties in perception of numbers, number figures or calculation, having at least one of the symptoms of numerical reasoning difficulties, difficulties of using specific learning and educational skills (APA, 2013). Reading difficulty, one of the special learning difficulties is a case of performing below the expected performance in scopes such as motivation for reading, phonemic awareness, reading words, word analyze, reading speed, the accuracy of reading, prosodic reading and reading comprehension based on the age, cognitive capacity and educational level (Baydık, 2002; Doğanay-Bilgi and Güznel-Özmen, 2010; Harris and Sipay, 1990; Mather and Goldstein, 2001).

As well as with the general education, it is seen that video technology and computer-aided applications are used in the special education process besides methods like asking and answering questions, open narration, role-playing, direct narration, etc. In this regard, the learning environments of the students with special learning difficulties can be enhanced with video technology, assistive technologies, and computer-based applications considering the individual differences and needs (Sani- Bozkurt, 2017). Teaching with video technology is classified in different ways within the literature: (a) video modeling, (b) video self-modeling, (c) video feedback, (d) interactive video teaching, (e) subjective point of view, (f) computer-based video instruction (CBVI) are applications within the video technology (Mechling, 2005). One of the commonly used methods within video technology applications is video modeling. Video modeling is an effective teaching method included in applications with scientific basis essentially based on learning the basics with observational learning (Nikopoulos and Keenan, 2007; Darden-Brunson et al. 2008). Five types of modeling were identified within the teaching process of video modeling: adult modeling, peer modeling, point of view, self-modeling and mixed modeling.

In this research, it is aimed to examine the studies, in which the video technology and computer-based applications are used when teaching the students with special learning difficulties, applied as independent variables using the document review technique from the qualitative research approaches.

Numerous research using video technology and computer-based applications can be found within international literature. However, it is seen that video technology and computer assistance are used at a limited level in studies aimed at the students with reading difficulty which is classified within the scope of special learning difficulties in our country. The findings of this study are thought to be beneficial for researchers, teachers and parents who aim to improve the reading skills of their children in the home environment. It is also thought that this research will contribute to those people who will research in the field. The findings of this research are thought to be important in determining whether video technology and computer-based applications are used, how they are patterned in educational activities, and whether

they are effective. It is also thought that identifying effective teaching methods to be used when teaching dyslectic students will contribute to the teachers. In this study, it is aimed to compile the work in which video technology and computer-based applications are applied as independent variables when teaching students with reading difficulty, which is classified as part of the specific learning difficulties.

Method

In this study, the document review technique from the qualitative research approaches was used to visually examine the researches in which video technology and computer-aided applications were applied as independent variables when providing education to the students with learning difficulties. The document review is the examination of the written materials referenced for information about the facts or cases that have been investigated (Yıldırım and Şimşek, 2016).

Data collection. While collecting the data in the study, some keywords were identified as independent variables for the video technology and/or computer-based applications, to achieve studies conducted until 2018 with the individuals with reading difficulties. The words "special learning difficulties, reading difficulties, video technology, and computer-based applications" were combined and separately with different combinations, and scanned with both English and Turkish expressions in electronic databases. In this process, the E-Magazine catalog, Academic Search Complete, Proquest, and ERIC databases were scanned from catalogs of the library of Abant İzzet Baysal Üniversitesi. Besides, the databases of Dergipark, Google Scholar, ULAKBİM, Yükseköğretim Kurumu Ulusal Tez Merkezi (Higher Education Institution National Thesis Center) were scanned. The inclusion criteria used in determining the studies to be examined within the scope of the research are as follows: (a) consisting of articles published in peer-reviewed journals and published theses, (b) participants of the studies are students who have difficulty in reading, which is one of the learning disabilities or who have not yet been diagnosed but under the risk group, (c) the independent variables in studies are the video technology and/or computer-based applications. As a result of the scanning, 17 studies were reached and 11 studies that met the specified criteria were included within the research.

Data Analysis. A descriptive analysis of the specified topics of each study included in the study was carried out. In the descriptive analysis, the researchers were given the sequence number in a way that happens from the past to the present. Then the variables mentioned in the research objective (participant characteristics [age, number, diagnosis, gender], environment, teaching arrangement, dependent variable, independent variable, research model, inter-observer reliability, application reliability) were explained.

Findings

The results of the studies examined in this study showed that the participants have more problems with reading fluency and fluent reading (Allinder et al. 2001). The studies have shown that video technology and computer-based applications are effective in improving the fluency of oral reading. In these studies, it was observed that Tablet Computer-Aided Reading Fluency Treatment Program, Multimedia Vocabulary Teaching, Computer-Based Story Mapping Program were found as effective computer-aided applications.

When looking at the gender of the participants, it is observed that 166 of the 360 participants are female and 178 are male, and 16 people do not specify their gender. Studies have shown that there is not much difference in the number of male and female participants in the gender criterion. In the studies, it is observed that the applications are usually carried out in the therapist room, teaching classroom, school environment, clinic, and language education classes. It was observed that the most widely used environment in the studies was the schools of the participants. Another important finding is that one of the studies is that the classroom teacher and the other are the practitioners of trained volunteer teachers. This finding showed that video technology and computer-based applications can also be easily implemented by the teachers. In most of the studies, single-subject research models were preferred as the experimental models. This can be expressed as that single-subject research models allow the participants to repeat the teaching skills and are more similar to teaching than other experimental models. When the reliability data of the studies are taken into consideration, it is seen that the data values are quite high. In practice, the ability to read and the relevant skills of the dependent variable allows the behavioral analysis of these skills with audio and video recordings. This may be considered to make it easy to collect the reliability data in a consistent form.

Conclusion and Discussion

In this study, video technology and computer aided applications used when teaching students with reading difficulties, one of the special learning difficulties, were examined. Eleven studies were reached when screening was done according to the criteria. Based on the findings of the studies examined, the following recommendations may be included: (a) Teachers in schools can use these applications, which are fun, remarkable, and also proven to be effective in the process of responding to pre-diagnostic intervention with their students suspected of a specific learning disability with a class-based approach. (b) New computer-based applications and softwares can be developed and used in the education of individuals with special needs.