

Technology usage in reading difficulty interventions Okuma Güçlüğü Müdahalelerinde Teknoloji Kullanımı

Ahmet Bilal ÖZBEK¹

Abstract

Reading difficulties are common problems of many individuals and bring difficulties in individuals' academic and social life. A good reader is expected to complete the reading task at a certain speed and understanding. Technological hardware and software can be used for the solution of the problem for individuals who have problems in different dimensions of reading skill. These assistive technologies can be used to improve one's reading ability or to facilitate the reading action. The aim of this study is to compile research using technology in reading difficulties and to introduce existing software.

Keywords: assistive technology, reading difficulties, special education.

Özet

Okuma güçlüğü pek çok bireyin ortak problemidir ve bireylerin akademik ve sosyal yaşantılarında zorlukları beraberinde getirmektedir. İyi bir okuyucudan okuma görevini belirli bir hızda ve anlayarak tamamlaması beklenir. Okuma becerisinin farklı boyutlarında sorunlar yaşayan bireyler için teknolojik donanım ve yazılımlar sorunun çözümü için kullanılabilir. Bu yardımcı teknolojiler kişinin okuma becerisini geliştirme amaçlı ya da okuma eylemini kolaylaştırma amaçlı olabilir. Bu çalışmanın amacı okuma güçlüğünde teknolojiden yararlanılan araştırmaları derlemek ve var olan yazılımları tanıtmaktır.

Anahtar sözcükler: yardımcı teknoloji, okuma güçlüğü, özel eğitim.

1. Giriş

Okuma bir öğrenciden beklenen en temel kazanım ve gerçekleştirilmesi gereken bilgi edinimleri için bir önkoşuldur. Etkin bir okuyucu olamayan bireylerin eğitim yaşantılarında yoğun güçlüklerle karşılaşmaları çok doğal bir sonuçtur.

Güzel-Özmen (2001), okumayı belli kurallar çerçevesinde yazılı veya basılı sembollerin çözümlenmesi ve çözümlenenlerin anlamlandırılması süreci olarak tanımlamıştır. Bu tanımdan yola çıkarak okuma eyleminin içerisinde sembollerini çözümlenme, okuduğunu anlama becerilerinin var olduğu görülmektedir. Okuma güçlüğü olan birey yaş, bilişsel kapasite ve verilen öğretimin niceliği ve niteliğinden beklenmeyecek şekilde okuma alanında karşılaşılan zayıflıklardır (Mather ve Goldstein, 2001). Okuma güçlüğü olan bireyler çözümlenme, kelime okuma, ortografik okuma, fonolojik işleme, heceleme, alıcı ve ifade edici dil ile okuduğunu anlama alanlarında sınırlılıklar gösterebilirler (American Psychiatric Association, DSM-IV-TR, 2000). Bu alanlarda okuma güçlüğü olan bireylerin desteklenmeleri gerekmektedir.

Fatih Projesi ile okullarda öğrencilerin ve öğretmenlerin hizmetine sunulan donanımların etkili bir şekilde kullanılabilmesi, var olan öğretim yöntemlerinin bu araçlar ile birlikte kullanılabilirliğinin araştırılması ile mümkün olabileceği düşünülmektedir. Proje ile her öğrenciye tablet bilgisayar vermek suretiyle, derslere yönelik e-kitap ve ek çalışma kaynaklarının da sunulması ve etkileşimli bir sınıf ortamında eğitim-öğretim hizmetlerinin sürdürülmesi amaçlanmaktadır (Milli Eğitim Bakanlığı, 2012). Eğitim ortamlarına yerleştirilecek olan akıllı tahtaların ve öğrencilerin kullanımına sunulacak tablet bilgisayarların işlevsel olarak kullanımı ile ilgili çalışmalar yapılmalıdır. Müfredatın, ders içeriklerinin bilgisayar ortamına aktarımı, öğretmen ve öğrencilerin cihazlar ile ilgili bilgilendirilmeleri gerekmektedir. Bunun yanında farklı öğrenme özellikleri gösteren çocuklar için tablet bilgisayarların kullanımı ile ilgili çalışmalara ihtiyaç vardır (Özbek, 2014).

Okuma ile bağlantılı sorunları olan bireyler için bugüne dek pek çok yardımcı teknoloji aracı geliştirilmiştir. Bu araçlara okuma güçlüğü olan bireyler için geliştirilen taşınabilir okuyucular, sayfa okuyucular, okuma kalemleri, heceleme programları, ekran okuyucular ve sesli kitaplar örnek olarak verilebilir (Karabey, 2012). Bu araçlar okuma eyleminin birey yerine araçlar tarafından gerçekleştirilmesidir ve ödünleyicidir. Okuma güçlüğü olan çocuklarla yapılan eğitim uygulamalarında performanslarını arttırmak için teknolojiden yararlanılması kaset çalara ses kaydı yapılması ile başlayarak zaman içerisinde bilgisayar yazılımları, mp3 çalarlar ve tablet bilgisayarlar kadar ulaşmıştır. Ses bilgisel farkındalık, okuduğunu anlama ve okuma akıcılığı performanslarını geliştirmek için basılı materyaller aracılığı ile kullanılmış olan yöntemler, elektronik ortama uyarlanmıştır (Ortlieb, Sargent ve Moreland, 2014; Raskind ve Higgins, 1999).

Teknolojik aletlerin ve özellikle mobil cihazların okuma amacı ile kullanılmasının pratikte fayda sağlaması beklenmektedir. Mobil cihazlara ulaşmanın gün geçtikçe kolay ve ucuz olmasının, bir kez alınan bir cihaz ile farklı metinlerin çalışılabilmesinin, taşınmasının ve korunmasının kolay olmasının, bilhassa gelişmekte olan ve gelişmemiş ülkelerde eğitime kolaylık sağlayacağı düşünülmektedir. Yapılmakta olan mobil cihaz kullanımı

¹ ahmetbilalozbek@gmail.com, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Bölümü.

uygulamalarının sonuçları incelendiğinde henüz istenilen düzeyde olmamasına karşın öğrencilerin öğrenme çıktılarında olumlu değişimler görülmektedir (Wagner, Castillo, Murphy, Crofton, Zahra, 2014).

Bu çalışmada; okumanın farklı boyutlarında teknoloji kullanımı ile ilgili yapılmış olan araştırmalar ile okumaya ilişkin tablet bilgisayar ve bilgisayarlar için geliştirilmiş yazılımlar incelenmiştir. Bu amaçla alanyazını incelemesi yapılmıştır. Var olan çalışmalardan erken okuryazarlık, okuma akıcılığı ve okuduğunu anlama performanslarını artırma amacı ile teknolojinin kullanıldığı araştırmalar seçilmiştir. Günümüz teknolojisine yakın olması için 2009 yılından itibaren yapılmış çalışmalar incelenmiştir. Seçim kriterleri araştırmaların özel gereksinimli öğrenciler ile gerçekleştirilmesi, deneysel çalışmalar olmaları, müdahalenin teknoloji destekli olarak yapılmış olmasıdır. Böylece okuma gücünü üzerine çalışan araştırmacı ve uygulamacılar için farklı bir bakış açısı oluşturulabileceği düşünülmektedir.

2. Teknolojiden Yararlanılarak Yapılan Çalışmalar

2.1. Erken Okuryazarlık ve Çözümleme Becerileri

Araştırmalarda yazılımların; alternatif biçimsel özellikler (font, renk), ses tanıma, sesli model olma, görsel ipuçları ve animasyonlar ile kod çözümü, sözcük dağarcığı, harf tanıma, yazı farkındalığı gibi becerileri desteklediği görülmektedir.

Gelişimsel geriliği olan çocukların ilk ses tanıma performanslarını arttırmayı amaçlayan araştırmacılar yazılımlarını, özel eğitim alanından sabit bekleme ipucu işlem sürecine göre hazırlamışlardır (Chai, Vail ve Ayres, 2014). Ekranda öğrencilere resim ve ses uyarıları sunulmuş kelimelerin ilk seslerini söylemeleri istenmiştir. Araştırmacılar çalışmalarının amacını erken okuryazarlık becerilerinde tablet uygulamalarının kullanılabilir olduğunu göstermek olarak ifade etmişlerdir. Deney süreci 7 hafta uygulanmıştır ve üç öğrencinin de hedef seslerde ustalaştığı belirtilmiştir.

Fasting ve Lyster (2009) Norveç'te MultiFunk adında bir proje kapsamında üretilen ekrandan okuma yazılımlarının; okuma gücünü olan öğrencilerin heceleme, kelime okuma ve okuduğunu anlamalarına etkisini incelemişlerdir. Program, bireylere özel olarak metnin ekranda görünürlüğünün kişiselleştirilmesi ve görsel-işitsel okuma desteğini içermektedir. Yazı tipi, satır boşluğu gibi metin formatının değiştirilmesi ile dijital model okuma bileşeninin etkisine bakılmıştır. Deney grubunun kontrol grubuna göre çözümleme becerilerinde anlamlı düzeyde performans artışı gösterdiği ifade edilmiştir.

Okul öncesi dönemde çocukların tablet ve dokunmatik ekranlarla etkileşimlerinin onların okuma-yazma becerileri üzerindeki etkisinin incelendiği çalışmada, 109 okul öncesi çocuğu ve aileleri ile çalışılmıştır. Ebeveynleri tarafından evde tablet bilgisayar kullandığı belirtilen 3-5 yaş aralığındaki çocukların; harf ve kelime tanıma, kendi adını yazabilme, sayı tanıma gibi becerilerine bakılmıştır. Buna göre tablete daha çok erişen çocukların harf-ses eşleştirme ve isimlerini yazmaları daha yüksektir, ancak tabletle geçirilen zaman ile erken okuma-yazma becerileri arasında ilişki bulunmamıştır. Bu çalışma okul öncesi dönemde çocukların tablete erişimlerinin onların ses-harf bilgisi ve isim yazma becerileri ile pozitif ilişkisi olduğu göstermiştir (Neuman,2014).

Heikkilä, Aro, Narhi, Westerholm ve Ahonen (2013) bilgisayarda yapılan hece tanıma çalışmalarının, ikinci ve üçüncü sınıfa devam eden zayıf okuma performansını gösteren öğrencilerin okuma akıcılıklarına etkisini incelemişlerdir. Bilgisayar programı ile Fin dilinin 2-3-4 sesten oluşan hece yapılarının sık ve nadir kullanılanlarının birlikte olduğu heceler kulaklık ile öğrencilere dinletilmiş ve öğrenciden ekrandaki beş heceden birini seçmesi istenmiştir. Öğrenciler cevaplarının hız ve doğruluğuna bağlı olarak bilgisayardan dönüt almıştır. 150 öğrenci deney ve kontrol grubu olarak ikiye ayrıldıktan sonra deney grubu da kendi içinde üçe ayrılmış ve hece yapılarına göre sağaltım uygulanmıştır. Kontrol grubuna ise okuma içermeyen rakam tanıma çalışması verilmiştir. Sonuç olarak deney grubunun bütün alt gruplarında, kontrol grubuna göre okuma akıcılıklarında artış sağlanmıştır. Araştırmacılar bilgisayar aracılığı ile hece tanıma çalışmasının zayıf okuyucular için iyi bir araç olabileceğini ifade etmişlerdir.

Regtvoort, Zijlstra ve Leij (2013) okumaya yeni başlayan ve okuma gücünü riski taşıyan öğrencilerle bilgisayarda birebir çalışılmasının onların okuma akıcılığı, ses bilgilendirme, okuduğunu anlama ve kelime tanıma becerilerine etkisini incelemişlerdir. Öğrenciler deney ve kontrol grubu olarak ikiye ayrıldıktan sonra, sağaltım öncesi ve sonrası değerlendirmeler ile öğrencilerin performansları belirlenmiştir. Öğretmenlerin aday gösterdikleri kriterlere uyan 153 öğrenci çalışmaya katılmıştır. Bu çalışma için Flemenkçe sağaltım programı olan 'Build' kullanılarak öğrencilerle okuma öncesi ve okuma becerileri çalışılmıştır. Bulgular incelendiğinde deney grubunun tüm okuma becerisi alanlarında kontrol grubuna göre yüksek çıktığı ancak aradaki farkın anlamlı olmadığı görülmüştür. Araştırmacılar iyi uygulanan bilgisayar destekli okuma sağaltımının sınıftaki çalışmalarını tamamlayıcı olduğunu ve öğrencilerin okuma alanındaki gelişimlerine katkı sağladığını ifade etmiştir.

Walcott, Marett ve Hessel (2014) bilgisayar destekli sağaltımın dikkat ve okuma problemleri olan öğrencilerin performanslarına olan etkisini incelemişlerdir. Birinci sınıfa devam eden 2 kız 1 erkek 3 öğrenci, ikinci sınıfa devam eden 3 erkek öğrenci olmak üzere çalışmaya toplam 6 öğrenci katılmıştır. Çalışmaya katılan öğrencilerin tümü 8-9 yaşları arasındadır ve öğretmenleri tarafından okuma problemleri olduğu için aday gösterilmişlerdir. Earobics CAI yazılımı ile her katılımcı ile haftada 4 gün 20 dakika süren oturumlar 4 hafta boyunca

gerçekleştirilmiştir. Oturumlar bireysel eğitim sınıfı olarak kullanılan odada yapılmıştır. Araştırmanın bağımsız değişkeni Earobics CAI yazılımı kullanılarak bilgisayarda yapılan sağıltımdır ve araştırmanın bağımlı değişkenleri ise öğrencilerin okuma akıcılıkları, ses bilgisel farkındalıkları ile dikkat süreleridir. Bulgular incelendiğinde öğrencilerin başlangıç düzeyine göre okuma akıcılığı, ses bilgisel farkındalık performansları artış göstermiştir. Ancak yaş ve sınıf düzeylerine göre yeterli seviyeye ulaşamamışlardır. Araştırmacıların gözlemleri öğrencilerin, Earobics CAI yazılımı oyun benzeri formatta olduğu için, geleneksel yöntemle göre daha çok ilgili oldukları ve çalışmaya katılımlarının yüksek olduğu yönündedir.

2.2.Okuma akıcılığını arttırma çalışmaları

Cerasale (2009) bilgisayarlı tekrarlı okuma sağıltımının hafif düzeyde zihinsel yetersizlikleri olan ortaokul öğrencilerinin okuma performanslarına etkisini araştırmıştır. Çalışma 67 gün sürmüş ve çalışmaya bir 6. sınıf, iki 8. sınıf öğrencisi katılmıştır. Sonuçlar bilgisayarlı tekrarlı okuma müdahalesinin, öğrencilerin okuma akıcılığı üzerinde olumlu etkisinin olduğunu göstermiştir. Müdahale sonucu öğrencilerin dakikada okudukları doğru kelime sayısı belirgin bir şekilde artmıştır.

Bir diğer çalışmada Schneps, Thomson, Chen, Sonnert ve Pomplun (2013) satır başına düşen kelime sayısının daha az olduğu bir elektronik cihazdan okuma ile geleneksel basılı materyal üzerinde yapılan okumaları karşılaştırmıştır. Disleksi tanısı olan 20 öğrencinin okuma hızı ve okuduğunu anlama düzeyleri açısından sonuçlar incelenmiştir. Katılımcılar dört gruba ayrıldıktan sonra, deney sürecinde iki gruba önce cihazdan sonra kâğıttan okuma yaptırılmış; diğer iki gruba ise önce kâğıttan sonra cihazdan okuma yaptırılarak veriler toplanmıştır. Bulgular incelendiğinde satır başına daha az kelime içeren cihaz uygulamasının, grubun tümü için olmasa da bazı öğrencilerin okuma akıcılıklarını ve okuduklarını anlamalarını olumlu yönde etkilediği görülmüştür.

Esteves ve Whitten (2011) sesli kitapların (audiobooks) yardımıyla yapılan okumanın öğrencilerin okuma akıcılıklarını inceledikleri çalışmalarına, okuma güçlüğü olan 20 beşinci sınıf öğrencisi katılmıştır. Kontrol ve deney grubu olarak ikiye ayrıldıktan sonra, deney grubundaki öğrencilere Mp3 Çalar dağıtılmıştır. Öğrenciler mp3'ten kayıtlı olan metinleri dinlerken aynı zamanda metni de okumuşlardır. Öğrencilerin okumak istedikleri metinleri seçebilme özgürlüğü, araştırmacılar tarafından her öğrencinin seviyesine göre oluşturulmuş metin listeleri ile sağlanmıştır. Öğrenciler metinleri internetten Mp3 çalarlarına indirerek dinleme yapmışlardır. Araştırmacılar web üzerinden her öğrencinin mp3 çalarına kaç kitap indirdiğini ve kaç dakika dinleme yaptıklarını düzenli olarak takip etmişlerdir. Ön değerlendirme ve son değerlendirme sonuçları karşılaştırıldığında deney grubunda başlangıç düzeylerine göre okuma akıcılıklarında anlamlı düzeyde artış görülmüştür.

iPod Touch destekli tekrarlı okuma sağıltımının, öğrencilerin okuma akıcılıklarına etkisinin incelendiği bir çalışmaya; öğrenme güçlüğü tanısı almış olan 8 üniversite öğrencisi katılmış ve iPod Touch aracının öğrencilere tanıtılmasının ardından sekiz hafta sürecek olan deney sürecine geçilmiştir. Öğrenciler iPod Touch'tan anadili İngilizce olan bireylerin okuduğu ses kayıtlarını dinlemişlerdir. Okunan metinler öğrencilerin uzmanlaşmaları gereken fonetik kuralları üzerine kuruludur. Öğrenciler metinlerin tekrarlı okumalarında yaptıkları en iyi performanslarını kayıt etmişlerdir. Çalışma sonunda kayıtlar incelendiğinde; sınıf dışında bağımsız olarak iPod Touch ile yapılan tekrarlı okuma çalışmalarının, öğrencilerin otomatikleşmesini ve prozodisini olumlu yönde etkili görülmüştür (Papadima-Sophocleous ve Charalambous, 2014).

2.3.Okuduğunu anlamayı arttırma çalışmaları

Niedo, Lee, Breznitz ve Berninger (2013) çalışmalarında RAP (Reading Action Program) Bilgisayarlı Okuma yazılımını kullanmışlardır. Yazılımın sessiz okuma akıcılığı, kelime tamamlama, cümle mantığı ve paragraf anlama gibi dilin farklı alanlarına etki etmesini beklenmektedir. Katılımcılar 4. sınıf öğrencileri arasından sessiz kelime okumada ya da sessiz cümle okumada standart skor alan, ancak sesli okuma akıcılığı ve okuduğunu anlama skorları ortalamasının altında kalan öğrencilerden seçilmiştir. Standart test değerlendirmelerinin ardından, belirlenen 14 öğrenci iki gruba ayrılmıştır. Her katılımcı 9 müdahale oturumuna katılmış ve her bir sağıltım bir saat sürmüştür. Öğrenciler bilgisayar yazılımı üzerinde kelime, cümle ve paragraf okuma yapmış ve okumalardan sonra ekranda beliren okuduğunu anlama sorularına cevap vermişlerdir. Öğrencilerin sorulara tepki süresi bilgisayar tarafından kayıt edilmiştir. Çalışmanın sonucunda öğrencilerin okuduğunu anlama düzeylerinde anlamlı bir gelişme olduğu, ancak sessiz okuma ve sesli okuma performanslarında anlamlı bir artış olmadığı görülmüştür.

Johnson (2013) ABD'de ergenlik çağındaki öğrencilerin teknoloji kullanımları ve okuduğunu anlama düzeyleri arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışmaya katılan 23 öğrencinin televizyon, video oyunlar, bilgisayar, cep telefonu ve internet teknolojilerini kullanma sıklıkları, kullanmaya başlama yaşları, günlük kullanma süreleri öğrencilerden öğrenilmiş ve katılımcıların okuduğunu anlama düzeyleri standardize edilmiş bir test kullanılarak belirlenmiştir. Bulgulara göre teknolojiden yararlanma ve okuma becerileri arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Ancak öğrencilerin cep telefonu kullanma sıklığı ve süreleri arttıkça okuduğunu anlama düzeylerinin artma eğilimi gösterdiği, bilgisayar kullanma sıklığı ve süreleri arttıkça ise öğrencilerin okuduğunu anlama düzeylerinin azalma

eğilimi gösterdiği ifade edilmiştir. Araştırmacılar bu sonucu gelişen teknoloji ile cep telefonlarının sahip olduğu özelliklere ve kısa mesaj kullanma durumuna yordamışlardır.

Öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin okuduğunu anlama düzeylerinin geliştirilmesinde bilgisayar destekli öğretimin etkililiğinin incelendiği çalışmada, bilgisayar destekli olarak okuduğunu anlama stratejilerinden hikâye haritası metodu öğrencilere öğretilmiştir. Araştırmanın modeli tek denekli deneysel desenlerden çoklu başlama düzeyidir ve 9 lise öğrencisi katılmıştır. Ön-test ve son-test değerlendirmeleri Gates-MacGinitie Okuduğunu Anlama testi kullanılarak yapılmıştır. Sağaltım aşamasında günlük öğretim oturumlarının ardından informal yoklama oturumları düzenlenmiştir. Çalışma sonucunda, günlük yoklama oturumlarında görülmemesine karşın, ön-test ve son-test sonuçları karşılaştırıldığında öğrencilerin okuduğunu anlama düzeylerinde artış görülmüştür (Stetter ve Hughes, 2011).

3. Okuma Güçlüğü Müdahalelerine Yönelik Geliştirilmiş Yazılımların İncelenmesi

IOS ve Android işletim sistemlerine sahip cihazlar için yazılım kaynağı işlevi gören Google Play ve AppStore'da özel gereksinimli bireylerin eğitimlerinde kullanılacak uygulamalar bulunmaktadır. Var olan uygulamalardan farklı yaş gruplarına ve farklı okuma becerilerine yönelik örnekler incelenmiştir.

I See Sam: Bu uygulama ses bilgisel farkındalık ve okuduğunu anlama becerilerini içermektedir. Uygulama kolaydan zora olacak şekilde basit düzeyde olan hikayelerin, kelime ve kelime gruplarına bölünmesi ile oluşturulmuştur. Öğrencilerin kelimelerin seslerini söylemeleri ve kelimeleri tam olarak okumaları beklenilmektedir. Tüm hikayeler resimlerle desteklenmiştir. Resimler ile cümleler birlikte ekranda görünmektedir. Uygulamanın Türkçe'ye uyarlanabilirliği vardır. Özel bir şirketin ürettiği bir yazılımdır (Academic Success For All Learner, 2014).

Sight Word Snapper: Metinlerde sıklıkla kullanılan kelimelerden oluşturulmuş kelime listeleri, okuma güçlüğünde kullanılan bir yöntemdir. Otomatikleşme teorisine (Samuels, 2006) dayanan bu uygulamanın, okuma akıcılığına etkisi vardır. Kelimenin çözümleme olmadan bütün olarak algılanması yöntemin amacıdır. Yazılımda oluşturulmuş olan sıklıkla kullanılan kelime listelerinden kelimeler ekrandaki bölümde, hızının uygulamacı tarafından ayarlanabildiği aralıklarla belirlemekte ve ardından beliren kelime tekrar gösterilerek bireyin kelimenin doğruluğunu teyit etmesi istenmektedir. Yazılım dil uyarlaması ve bazı geliştirmeler ile kullanılabilir özellik göstermektedir. Özel bir şirketin ürettiği bir yazılımdır (Fagbokforlaget, 2011).

Read Quick: Dakikada okunan kelime sayıları farklı düzeylerde olan bireyler için kullanılacak olan bu programda bir metin ekranda kelime kelime belirlemektedir. Kelimeler arası geçiş hızı kullanıcı tarafından ayarlanabilmektedir. En az dakikada 50 kelime, en çok ise dakikada 1000 kelime arasında değişen ayarlama seçenekleri vardır. Görsel kelime belleği ve kelimenin bütünü kavrama becerileri ile ilişkilidir. Programın yetişkin kullanımına daha uygun olduğu görülmektedir. Özel bir şirketin ürettiği bir yazılımdır (Action Now, 2012).

Alphabetics: Ses birimsel ve ses bilgisel farkındalık becerilerini geliştirebilecek olan bu yazılım, alfabenin seslerini tanıma ve harflerin nasıl yazıldıklarını göstermesi ile kullanışlı olarak görünmektedir. Okumaya hazırlık becerilerinin kazanılmasında ve desteklenmesinde kullanılabilir. Ayrıca yazılımda öğrencinin ilerlemesini izleyebilmesi için aile girişi bölümü de yer almaktadır. Özel bir şirketin ürettiği bir yazılımdır (For Dyslexia S.L., 2013).

reWord it Lite: Uygulamanın öğrenciler tarafından kullanılmasının, onların ses birimsel ve ses bilgisel farkındalık becerilerine ve ayrıca kelime hazinelerine katkıda bulunacağı düşünülmektedir. Kelimelerin anlamlarını ve müteşekkil olduğu harfleri göstermektedir. Yazılım ilk olarak ekrana bir kelime getirir ve öğrenciden bu kelimenin seslerinden yeni kelimeler oluşturması istenir. Oluşturulan her anlamlı kelimenin anlamı aşağıda yer alır. Yazılımın dili İngilizce'dir ve şu anki hali ile Türkçe konuşan çocuklar için uygun değildir. Ancak dil uyarlaması ile kullanılacak bir yazılımdır. Özel bir şirketin ürettiği bir yazılımdır (Brods kaya, 2012).

Booksy: Yazılımın içerisinde resimli metinler ve bu metinlerin model okumaları yer almaktadır. Öğrenciler metinleri modelden dinleyerek okuyabilirler ve iyi bir okuyucunun model olmasının, öğrencinin okuma akıcılığına olumlu etki sağladığı bilinmektedir (Kuhn, Schwanenflugel, Meisinger, 2010; Özbek, 2014). Yazılımın dili İngilizce'dir ve şu anki hali ile Türkçe konuşan çocuklar için uygun değildir. Ancak dil uyarlaması ile kullanılacak bir yazılımdır. Özel bir şirketin ürettiği bir yazılımdır (Tipitap Inc, 2013).

G'Night Safari: Çocuklar için oluşturulmuş, etkileşimli görseli ve ses kayıtları bulunan kısa hikayeleri içeren bir yazılımdır. Hikayenin içerisinde yer alan küçük görevler ile kullanıcının etkileşime girmesi amaçlanır ve bu etkileşimlerin, bireyin metine olan dikkatini arttırabileceği düşünülebilir. Yazıların model okuma ile sesletilmesi ve sesletme sırasında renklendirilmesi öğrencilerin takibini kolaylaştıran bir özelliktir. Aynı zamanda erken okuryazarlık becerilerinden yazı farkındalığına etkisi olduğu söylenebilir. Özel bir şirketin ürettiği yazılımdır (Polk Street Press, 2012).

4. Tartışma ve Sonuç

Var olan araştırmalara bakıldığında okumanın farklı alanlarında ve farklı yaş gruplarına yönelik umut verici sonuçlar görülmektedir. Erken okuryazarlık evresinden, lise ve üniversite aşamasına kadar farklı şekillerde desteğe gereksinimi olan okuma güçlüğü olan bireyler bulunmaktadır.

Okuma güçlüğü olan öğrencilerin performanslarının geliştirilmesinde teknolojinin kullanılmasının incelendiği araştırmalar ses bilgisel farkındalık, okuma akıcılığı ve okuduğunu anlama becerileri olmak üzere üçe ayrılarak incelenmiştir. Ses bilgisel farkındalık odaklı olan çalışmalar harf ve sesin eşleştirilmesi üzerine yoğunlaşmış durumdadır. Bilgisayarlı çalışmanın etkili olduğu deneysel çalışmalarda görülmektedir. (Heikkilä, Aro, Narhi, Westerholm ve Ahonen, 2013; Hughes, Phillips ve Reed 2013; Neuman, 2014; Walcott, Marett ve Hessel, 2014).

Okuma akıcılığı performanslarının geliştirilmesinde teknolojiden yararlanılması genellikle tekrarlı okuma ve önceden dinleme sağaltım tekniklerinin teknolojik cihazlara adaptasyonu ile gerçekleştirilmiştir. Yapılmış olan araştırmalarda teknoloji desteğinin etkili olduğu görülmüştür (Cerasale, 2009; Esteves ve Whitten, 2011; Schneps, Thomson, Chen, Sonnert ve Pomplun, 2013; Papadima-Sophocleous ve Charalambous, 2014).

Okuduğunu anlama performanslarının geliştirilmesi üzerine yapılmış olan araştırmalar incelendiğinde farklı yöntemlerin bilgisayar ortamında sınırdığı görülmüştür. Hikaye haritası tekniğinin bilgisayar ortamı uyarlamasının öğrencilerin okuduğunu anlama performanslarını arttırdığı (Niedo, Lee, Breznitz ve Berninger, 2013) ve tümevarım yöntemi ile (kelime-cümle-paragraf-metin) bilgisayar ortamında okuma çalışması yapılmasının (Johnson, 2013) öğrencilerin okuduğunu anlama performanslarını arttırdığı görülmüştür. Ayrıca yapılmış olan bir tarama araştırması sonucunda lise öğrencilerinin cep telefonu kullanma süreleri arttıkça okuduğunu anlama düzeylerinde artma eğilimi olduğu araştırmacılar tarafından ifade edilmiştir (Stetter ve Hughes, 2011).

Günümüze kadar olan araştırmalar yardımcı teknolojilerin okuma güçlüğü olan öğrencilerin eğitimlerinde kullanılmasının yararlı olduğunu ve öğrencilerin performanslarını olumlu yönde etkilediğini göstermiştir. (Balajthy, 2007; Emerson, 2013; Hecker, Burns, Elkind, Elkind ve Katz, 2002; Hetzroni ve Shrieber, 2004; Raskind ve Higgins, 1998).

5. Öneriler

Okuma güçlüğüne yönelik geliştirilmiş olan yazılımlar okuma akıcılığı, okuduğunu anlama ve çözümleme becerilerine etkisi açısından değerlendirildiğinde; okuma güçlüğü olan bireyler için kullanılabilir olduğu söylenilebilir. Var olan yazılım türlerinin ve şekillerinin Türkçe dil uyarlaması yapılmalıdır. Bu konuda disiplinler arası işbirliği ile çalışmanın geliştirilen ürünlerin kullanılabilirliğini ve verimliliğini arttıracakı düşünülmektedir. İyi planlanmış ve bilimsel verilere göre hazırlanmış teknoloji destekli müdahaleler öğrenciler için yararlı olabilir. Öğrencilerin bağımsız olarak okuma çalışması yapabilir olması göz önünde bulundurulmalıdır. Kullanılacak cihazlar ve yazılımlar öğretmen gözetiminde çalışıldığında klasik yöntemlerine teknolojiyi entegre etmeye çalışmış oluyoruz.

Kaynaklar

- Academic Success for All Learners (2014). <https://www.iseesam.com/> Erişim Tarihi: 03.07.2014
- Action Now, (2012). Read Quick, Speed Reader for iOS. Erişim Tarihi: 04.05.2014.
- American Psychiatric Association, DSM-IV-TR. (2000). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (4th ed.). Washington, DC: Author.
- Balajthy, E. (2007). Using text-to-speech software with struggling readers. *College Reading Association Yearbook*, 28, 364-370.
- Brodskaya, S. (2012). Re-Word it Lite. Erişim Tarihi: 04.05.2014
- Cerasale, M. W. (2009). *The effects of computer-assisted repeated readings on the reading performance of middle school students with mild intellectual disabilities* (Doctoral dissertation, University of Central Florida Orlando, Florida).
- Chai, Z., Vail, C. O., & Ayres, K. M. (2014). Using an ipad application to promote early literacy development in young children with disabilities. *The Journal of Special Education*, vol. 48, 4: pp. 268-278.
- Christy M. Walcott, Katherine Marett & Amanda B. Hessel (2014) Effectiveness of a Computer-Assisted Intervention for Young Children with Attention and Reading Problems, *Journal of Applied School Psychology*, 30:2, 83-106, DOI: 10.1080/15377903.2013.874389
- Emerson, J. (2013). *The Effect on Using the iPad to Enhance Sight Word Acquisition of Students With Autism*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Rowan University College of Education.
- Esteves, K.J. & Whitten, E. (2011). Assisted reading with digital audiobooks for students with reading disabilities. *Reading Horizons*. 51(1), 21-40.
- Fagbokforlaget V&B AS, (2011). Sight Word Snapper, Erişim Tarihi: 05.05.2014.
- Fasting, R., and S.A.H. Lyster. 2009. The effects of computer technology in assisting the development of literacy in young struggling readers and spellers. *European Journal of Special Needs Education* 20, 21-40.
- For Dyslexia S.L., (2013). Alphabets Free, Erişim Tarihi: 05.05.2014.

- Güzel-Özmen, R. (2001). Öğrenme Güçlüğü Olan Öğrencilerin Okuma Hızlarının Metinlerde Karşılaştırılması. *Eğitim ve Bilim Dergisi*, 136, 30, 25-30.
- Hecker, L., Burns, L., Elkind, J., Elkind, K., & Katz, L. (2002). Benefits of assistive reading software for students with attention disorders. *Annals of Dyslexia*, 52, 244-272.
- Heikkilä, R., Aro, M., Närhi, V., Westerholm, J., & Ahonen, T. (2013). Does Training in Syllable Recognition Improve Reading Speed? A Computer-Based Trial With Poor Readers From Second and Third Grade. *Scientific Studies of Reading*, 1-17.
- Hetzroni, O. E., & Shrieber, B. (2004). Word processing as an assistive technology tool for enhancing academic outcomes of students with writing disabilities in the general classroom. *Journal of Learning Disabilities*, 37(2), 143-154.
- Johnson, G. M. (2013). Technology use and reading comprehension among Australian Indigenous adolescents. *International Journal of Economy, Management and Social Sciences*, 8 (8), 558-564.
- Karabey, B. (2012). *Öğrenme Güçlükleri Gösteren Çocuklarda Teknoloji Kullanımı*. Öğrenme Güçlükleri Ed: S. Sunay Yıldırım Doğru, Eğiten Kitap, Ankara.
- Mather, N., & Goldstein, S. (2001). *Learning disabilities and challenging behaviors: A guide to intervention and classroom management*. Baltimore, MD: Paul H. Brookes Publishing.
- Meisinger, E. B., Bradley, B. A., Schwanenflugel, P. J., Kuhn, M. R., & Morris, R. D. (2009). Myth and reality of the word caller: The relation between teacher nominations and prevalence among elementary school children. *School Psychology Quarterly*, 24(3), 147.
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2012). "Fatih Projesi.", Milli Eğitim Bakanlığı Ağ Sitesi: <http://fatihprojesi.meb.gov.tr/tr/icerikincele>. Erişim Tarihi: 02 Ekim 2015.
- Neumann, M. M. (2014). An examination of touch screen tablets and emergent literacy in Australian pre-school children. *Australian Journal of Education*, 0004944114523368.
- Niedo, J., Lee, Y. L., Breznitz, Z., & Berninger, V. W. (2013). Computerized Silent Reading Rate and Strategy Instruction for Fourth Graders at Risk in Silent Reading Rate. *Learning Disability Quarterly*, 0731948713507263.
- Ortlieb, E., Sargent, S. ve Moreland, M. (2014). Evaluating the Efficacy of Using a Digital Reading Environment to Improve Reading Comprehension within a Reading Clinic, *Reading Psychology*, DOI:10.1080/02702711.2012.683236
- Özbek, A.B. (2014). *Öğrenme Güçlüğü Olan Öğrencilerin Okuma Akıcılığını Geliştirmede Tablet Bilgisayar Destekli Sağlık Programının Etkililiği*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi.
- Papadima-Sophocleous, S., ve Charalambous, M. (2014). Impact of iPod Touch-Supported Repeated Reading on the English Oral Reading Fluency of L2 students with Specific Learning Difficulties. *European Association for Computer Assisted Language Learning*, 47.
- Polk Street Press, (2012). Good Night Safari, Erişim Tarihi: 05.05.2014.
- Raskind, M. H., & Higgins, E. L. (1998). Assistive Technology for Postsecondary Students with Learning Disabilities An Overview. *Journal of Learning Disabilities*, 31(1), 27-40.
- Raskind, M. H., & Higgins, E. L. (1999). Speaking to read: The effects of speech recognition technology on the reading and spelling performance of children with learning disabilities. *Annals of Dyslexia*, 49(1), 251-281.
- Regtvoort, A., Zijlstra, H. ve Leij, A. (2013). The Effectiveness of a 2 year Supplementary Tutor-assisted Computerized Intervention on the Reading Development of Beginning Readers at Risk for Reading Difficulties: A Randomized Controlled Trial. *Dyslexia*, 19(4), 256-280.
- Samuels, S. J. (2006). *Reading Fluency: Its past, present and future*. In T. V. Rasinski, C. L. Z. Blachowicz ve K. Lems (Ed.) *Fluency Instruction: Research Based Best Practices* (sy. 7-20). New York; London: Guilford.
- Schneps, M. H., Thomson, J. M., Sonnert, G., Pomplun, M., Chen, C., & Heffner-Wong, A. (2013). Shorter Lines Facilitate Reading in Those Who Struggle. *PLoS one*, 8(8), e71161.
- Stetter, M. & Hughes, M. (2011). Computer-assisted instruction to promote comprehension in students with learning disabilities. *International Journal of Special Education*, 26(1), 88-100.
- Tipitap Inc, (2013). Booksy: Learn to Read Platform for K-2. Erişim Tarihi: 05.05.2014.
- Wagner, D. A., Castillo, N. M., Murphy, K. M., Crofton, M., & Zahra, F. T. (2014). Mobiles for literacy in developing countries: An effectiveness framework. *Prospects*, 44(1), 119-132.
- Walcott, C. M., Marett, K., & Hessel, A. B. (2014). Effectiveness of a computer-assisted intervention for young children with attention and reading problems. *Journal of Applied School Psychology*, 30(2), 83-106.