

## Okuma Becerilerinin Okuma Ortamı Açısından Karşılaştırılması: Ekran mı kâğıt mı?

Muhammet BAŞTUĞ (\*)

Hasan Kağan KESKİN (\*\*)

**Öz:** Bu araştırmada öğrencilerin okuma becerileri olarak hız, doğruluk ve anlama başarılarının ekran ve kâğıt okuma ortamları açısından karşılaştırılması amaçlanmıştır. Betimsel tarama modelinde gerçekleştirilen bu çalışmanın araştırma grubunu beşinci sınıflara devam eden 88 öğrenci oluşturmuştur. Verilerin toplanmasında öğrencilerin bir dakikada doğru okudukları kelime sayısı ve yüzdesi ile anlama testleri kullanılmıştır. Okuma hızı ve doğru okuma puanlarına yönelik veri toplama sürecinde video kameradan yararlanılmıştır. Verilerin analizinde t-testi ve Mann Whitney-U testi kullanılmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre öğrencilerin okuma hızı, doğru okuma ve anlama puanları ekran ve kâğıttan okuma durumuna göre anlamlı bir şekilde farklılaşmıştır. Bu farklılaşma kâğıttan okuma lehine gerçekleşmiştir. Araştırma sonucuna göre öğrencilerin kâğıttan okumada hız, doğruluk ve anlama yönünden ekrandan okumaya göre daha başarılı olduğu söylenebilir.

**Anahtar Kelimeler:** okuma, okuma hızı, doğruluk, anlama, ekran, kâğıt

## Comparison of Reading Skills in Terms of the Reading Environment: Screen vs. paper

**Abstract:** The present study aims to compare and contrast students' reading skills, speed, accuracy and comprehension in terms of the reading environments of screen and paper. The sample of the study which was conducted in descriptive survey model comprised 88 fifth grade students. In data collection, the number and percentage of words read accurately in a minute, calculated and comprehension tests were employed. During the process of data collection on reading speed and accuracy, the video camera was also utilized. In the analysis of data, t-test and Mann-Whitney U tests were adopted. The results revealed that students' reading rate, reading accuracy and comprehension scores differed significantly in terms of reading from the screen or paper, with higher scores in reading from the paper. Thus, it could be argued that students' speed, accuracy and comprehension in reading from the paper is much more successful than that of the screen.

**Keywords:** reading, reading rate, accuracy, comprehension, screen, paper

\*) Dr., Yenibahçe Ortaokulu Meram-Konya.  
(e-posta: muh\_bastugg@hotmail.com)

\*\*) Yrd. Doç. Dr., Düzce Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, İlköğretim Bölümü.  
(e-posta: kagankeskin@yahoo.com)

## Giriş

Bilim ve teknolojiadaki gelişmelerle birlikte okuryazarlık alanları da genişlemiştir. Başlangıçta duvar, ağaç ve kâğıt üzerine yazılan yazılar okunurken; teknolojinin yaşamın her alanına girmesiyle birlikte bilgisayar, televizyon gibi teknolojik araçların ekranlarındaki yazılar okunmaya başlamıştır. Gerek günlük yaşamda gerekse iş yaşamında bireyler zamanının çoğunu bilgisayar ekranı başında geçirmekte ve ekran üzerinden pek çok yazılı ve görsel okuma yapmaktadır. Bu da “ekran okuma” adıyla yeni bir okuma türünü ortaya çıkarmıştır. Dillon (1992) kolay depolama, geri getirme, yapının esnekliği ve kaynakları kaydetme gibi avantajlardan dolayı elektronik metinlerin kullanımının ve okunmasının daha çok tercih edileceğini ifade etmektedir.

Bilgi ve teknoloji çağı olarak ifade edilen bu zamanda pek çok bilgi, bilgisayar ortamında üretilmekte, paylaşılmakta ve tutulmaktadır. Böylece ekran okuma bireyler için bir zorunluluk haline gelmektedir (Güneş, 2009). Milli Eğitim Bakanlığı'nın Fatih Projesi'yle (Fırsatları Artırma Teknolojiyi İyileştirme Hareketi) birlikte Türk milli eğitim sisteminin teknolojiyle daha nitelikli hale getirileceği ifade edilmektedir. Bu 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). Bu durum öğrencilerin içerikleri artık kitaplardan ziyade ekran üzerinden daha fazla okuyacakları anlamına gelmektedir. Dolayısıyla ekran okuma özellikle öğrenciler açısından daha önemli olmaya başlamıştır.

Ekran okuma, güncel bir okuma türü olmakla birlikte okuyucular açısından bazı zorluklar taşımaktadır. Güneş'e (2010:7) göre bu zorluklar şunlardır:

- Gözün doğal hareketlerini, soldan sağa sıçramalarını zorlaştırmaktadır.
- Yazılarda kullanılan farklı yazı karakterleri kelime tanıma işlemi yavaşlatmaktadır.
- Çeşitli okuma tekniklerini uygulamak ve tam olarak yapmak güç olmaktadır.
- Sayfaların hareketli olması metnin yapısını keşfetmeyi ve gözün geri dönüş hareketlerini zorlaştırmaktadır.
- Ekrandan görülen bölümlerle görünmeyen bölümlerdeki bilgileri birleştirmek ve anlamak daha güç olmaktadır.
- Ekran okumada okuma süreci bilgisayar düğmeleri, fare, okunan metnin yapısı gibi metin dışı öğeler nedeniyle sürekli bozulmaktadır.

Noyes ve Garland'a (2003) göre ekran okumayı zorlaştıran faktörlerin pek çoğu tam olarak ortaya konmamıştır. Bu faktörlerin tamamını açıklamak basit bir iş değildir. Ekran tipi, boyutu, yazı fontu, metnin zemin ve yazı rengi, satır uzunluğu, sütun sayısı, ekranın yatay ya da dikey olması gibi faktörler ekran okumada okuma başarısını etkileyen fiziksel faktörler olarak gösterilmektedir (Dillon, 2004). Bunun dışında okuyucu ile ilgili bazı faktörler vardır. Ekran okumada okuyucunun zihinsel yükü daha fazla olabilir (Noyes &

Garland, 2003). Dillon'un (1992) aktardığına göre ekran okumada göz yorgunluğu, kağıttan okumaya göre daha fazladır. Diğer taraftan ekran okumada sayfanın tamamı görülmez ve yazılar okuyucuya parçalı olarak sunulur. Bununla birlikte sayfalar yukarıdan aşağıya ya da aşağıdan yukarıya kayar. Göz ise soldan sağa yatay bir şekilde satırları izler. Bu durum göz ve zihin açısından bir karmaşıklığa sebep olur. Sonuç olarak ekran okuma göz ve zihin için yorucudur ve okuyucunun okuma hızını %25; anlamasını ise %30 civarında düşürür (Güneş, 2010).

Ekran ve kağıt okuma durumuna göre okuyucuların okuma başarılarını karşılaştıran araştırmalara bakıldığında sonuçlar genel olarak kağıttan okuma lehinedir (Dillon, 1992; Kurniawan & Zaphiris, 2001; Muter & Maurutto, 1991; Noyes & Garland, 2008). Bu çalışmalarda genellikle okuyucuların okuma hızları, doğru okuma düzeyleri ve anlamaları karşılaştırılmıştır.

Muter, Kruk, Buttigieg ve Kang (1988) yaptıkları çalışmada video metinden okumanın kitap üzerinden okumaya göre %28.5 daha yavaş olduğunu bulmuştur. Ayrıca bu yazarlar anlama yönünden ekrandan ve kağıttan okuma arasında anlamlı farklılık bulmuşlardır. Muter ve Maurutto (1991) 19-30 yaşları arasında olan ve çoğunluğu üniversite öğrencisi 24 kişiyle yaptığı deneysel çalışmada okuyucuların okuma hızlarının ekrandan ya da basılı kitap üzerinden okumalarına göre karşılaştırıldığında anlamlı farklılık çıkmamıştır. Kerr (2002) öğrencilerin kağıt ve bilgisayar üzerinden okuma durumlarını karşılaştırmıştır. Çalışmaya 60 kişilik beşinci sınıf öğrencisi katılmıştır. Çalışma sonucunda öğrenciler okuma hızı ve anlamada ekrandan okumaya göre kâğıttan okumada daha başarılı olmuşlardır. Kerr, ekran okumanın öğrencilerin okuma hızıyla birlikte anlamalarını da düşürdüğünü ortaya koymuştur.

Ekran ve kağıt okuma konusunu geniş bir literatürde tartışan Dillon (1992), okuma performanslarını hız, doğruluk ve anlama yönünden çalışmaları metodoloji, ölçüm süreci gibi farklı yönleriyle incelemiştir. Dillon okuma başarılarının ekrana göre kağıt-kitap üzerinde daha yüksek olduğu sonucuna varmıştır. Ayrıca Dillon ekran okumada zihin yükü ve göz yorgunluğunun kağıttan okumaya göre daha fazla olduğunu ifade etmiştir.

Kurniawan ve Zaphiras (2001) yaptığı çalışmada, öğrenciler kitap üzerinden ekrandan okumaya göre %10-30 arasında daha fazla hızlı okumuşlardır. Dillon (2004), bilgisayar ekranından okumanın kâğıttan okumaya göre %20-30 arasında daha yavaş olduğunu ifade etmiştir. Noyes ve Garland (2008) yapılan çalışmalarda okuyucuların hız, doğruluk ve anlama yönünden basılı kitap-kağıt üzerinden okuyanların ekrandan okuyanlara göre daha başarılı olduğunu bildirmiştir. Çetin (2007) yüksek lisans ve doktora öğrencileri üzerinde yaptığı çalışmada okuyucuların ekrandan ve kâğıttan metni taramaları ve okumalarını karşılaştırmıştır. Çalışma sonunda araştırmaya katılanların her iki okuma ortamı arasında metni tarama ve okuma başarılarında istatistiksel olarak farklılaşma olmamıştır.

21. yüzyılda yaşamın her alanına giren teknolojinin bir ürünü olarak ekrandan okuma öğrenciler ve okul dışındaki okuyucular için kaçınılmaz olmuştur. Artık şüphesiz ki okul-

larda ve okuma çalışmalarında ekran okuma daha sık kullanılacaktır. Ancak literatürden de görüldüğü gibi ekran okuma kâğıttan okumaya göre daha zordur ve okuyucular ekrandan okumada daha düşük başarı göstermektedir. Bu durum ekran okumanın yeniden sorgulanmasını gerektirmekte ve kaçınılmaz olan bu okuma türünün daha nitelikli hale getirilmesi için araştırmaları zorunlu kılmaktadır. Bu çalışmada okuyucuların okumada hız, doğruluk ve anlama becerileri ekran ve kâğıttan okuma açısından karşılaştırılmıştır.

### A. Amaç

Bu araştırmayla, ilköğretim beşinci sınıf öğrencilerinin okuduğunu anlama, okuma hızı ve doğru okuma başarılarının okuma ortamı (ekran ve basılı kitap üzerinden olmak üzere) açısından karşılaştırılması amaçlanmıştır. Bu amaçla aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

1. Öğrencilerin doğru okuma yüzdeleri ekran ve kâğıttan okuma durumuna göre farklılık göstermekte midir?
2. Öğrencilerin okuma hızları ekran ve kâğıttan okuma durumuna göre farklılık göstermekte midir?
3. Öğrencilerin anlama becerileri ekran ve kâğıttan okuma durumuna göre farklılık göstermekte midir?

### B. Önem

Bilgi ve teknolojinin hızla yayıldığı günümüzde ekran okuma sıklıkla kullanılmaya başlamakta ve zamanla bu okuma türünün kâğıt üzerinden okumaya göre daha fazla yaygın olacağı düşünülmektedir. Bu durum özellikle okullarda daha da önem kazanmaktadır. Çünkü Milli Eğitim Bakanlığının “Fatih” projesiyle birlikte öğrencilere tablet bilgisayarların dağıtılacağı ve öğrencilerin pek çok içeriği tablet üzerinden takip edeceği ifade edilmektedir. Bu projeye birlikte basılı kitap ve kâğıtlar yerine öğrencilerin ekran üzerinden okuması söz konusudur. Dolayısıyla basılı kitapların öğrenme ortamlarında ikinci plana atılması hatta zamanla önemini kaybetmesi gibi bir durum söz konusu olabilir. Literatürde pek çok araştırma (Dillon, 1992, 2004; Kurniawan & Zaphiris, 2001; Muter & Maurutto, 1991; Noyes & Garland, 2003, 2008) kâğıt-basılı kitap üzerinden okumanın ekran okumaya göre öğrencilerin okuma becerilerinde daha başarılı olduğunu göstermektedir. Bu sonuçlar aslında bir çatışmayı da beraberinde getirmektedir. Ekran okumanın kaçınılmazlığı ve ekran okumanın kâğıttan okumaya göre okuma başarısında dezavantajlı olmasıdır. Bu araştırmanın okuma ortamı olarak ekran ve kâğıt okuma arasında farklılık olup olmadığı konusunda literatüre katkı sağlaması düşünülmektedir. Ayrıca ekran okumanın tekrar sorgulanması ve ekran okumada öğrencilerin okuma performansının düşmesine etki eden değişkenlerin araştırılması açısından dayanak oluşturması düşünülmektedir.

### I. Yöntem

Bu araştırma betimsel tarama modelinde gerçekleştirilmiştir. Deneysel olmayan bu modelde var olduğu düşünülen bir durum araştırılır. Üzerinde araştırma yapılan duruma

müdahale edilmez ve durum kendi gerçekliği içinde ortaya konmaya çalışılır (Cohen, Manion, & Morrison, 2007).

### A. Evren ve Örneklem

Bu araştırmanın örneklemini Konya İli, Kulu İlçesi, 60. Yıl İlköğretim Okulu'nun 5. Sınıfına devam eden 88 öğrenci oluşturmuştur. Öğrenciler iki farklı gruba seçkisiz örnekleme yöntemi ile ayrılarak, ekrandan okuma ve kitaptan okuma grupları oluşturulmuştur. Öğrencilerin gruplara atanması, en çok kabul edilebilen %5 sapma (Rosenberger & Lachin, 2002) ve rastgele sınıflama algoritmasına göre (*random sorting*) Pass 2011 programı kullanılarak yapılmıştır. Gruplara seçkisiz atama ile ilgili veriler Tablo 1'de verilmiştir.

**Tablo 1.** Grupların oluşumundaki randomizasyon verileri

Hedeflenen Sapma (%)		Tekrarlanan Arama	Grup Sayısı	Toplam Örneklem Boyutu	Hedef		Oluşan	
Min	Max				A	B	A	B
0.000	0.045	19	2	88	44	44	44	44

### B. Verilerin Toplanması

**Okuduğunu Anlama Becerisine Ait Verilerin Toplanması:** Bu çalışmada kullanılmak üzere Beşinci sınıf Türkçe ders kitaplarında yer alan bir hikâye edici metin (Karagöz Baba ile Hacivat Usta) seçilmiştir. Metinle ilgili basit ve derin anlamaya dayalı sekiz sorudan oluşan anlama testi oluşturulmuştur. Gruplardan birine doğrudan basılı kitap üzerinden, diğerine ise 15.6 inch yatay ekranlı dizüstü bilgisayar ekranı üzerinden metnin tamamını sessiz okumaları istenmiştir. Ekran üzerinden okutulan metin kitabın elektronik ve orijinal halidir. Her iki gruba da metin birer defa okutulmuştur. Metin okutulduktan sonra öğrencilere metinle ilgili hazırlanan anlama testi verilmiş ve onlardan bu testi yazılı olarak cevaplamaları istenmiştir. Anlama testinin puanlanmasında Ekwall ve Shanker (1988) tarafından geliştirilen ve Akyol (2011) tarafından uyarlanan yanlış analiz envanterinden yararlanılmıştır. Bu envantere göre test basit ve derin anlamaya dayalı sorulardan oluşur. Basit anlama sorularına ait cevaplar “0 = Hiç Cevaplanmayan Sorular; 1 = Yarı Cevaplanan Sorular; 2 = Tam Cevaplanan Sorular” şeklinde puanlanır. Diğer taraftan derin anlamaya dayalı sorulara ait cevaplar “0 = Hiç Cevap Verilmeyen Sorular 1 = Yarı Cevap Verilen Sorular 2 = Beklenen Ancak Eksik Olan Cevaplar 3 = Tam ve Etkili Cevaplar” şeklinde puanlanır. Öğrencilere ekrandan yaptırılan okumalarda yazı büyüklüğü ve yazı tipi gibi değişkenlerin sabitlenmesi amacıyla ekran özelliklerine ait herhangi bir (kontrast ve yakınlaştırma-uzaklaştırma vb.) ek uygulama kullanılmamıştır. Yazılı metinlerdeki yazı tipi ve büyüklüklerinin ekrandan okunan metinlerde de aynı olmasına özen gösterilmiştir.

**Okuma Hızı ve Doğru Okuma Becerisine Ait Verilerin Toplanması:** Okuma hızı ve doğru okuma için, okuduğunu anlama başarısının ölçülmesinde kullanılan metin kâğıt ve

ekran üzerinden gruplara ikinci defa sesli olarak okutulmuş ve okumaları video kamera kullanılarak kayıt altına alınmıştır. Daha sonra video kayıtları dinlenerek öğrencilerin okuma hızları ve doğru okuma yüzdeleri hesaplanmıştır. Doğru okuma, 1 dakikada doğru okunan kelimelerin toplam okunan kelimeye oranı; Okuma hızı ise 1 dakikada doğru okunan kelime sayısı olarak hesaplanmıştır (Caldwell, 2008; Deno, 1985; Rasinski, 2010).

Veri toplama sürecinde uygulamalar her bir öğrenci üzerinde bireysel olarak gerçekleştirilmiştir. Öğrencilerin araştırmaya katılmaya gönüllü olup olmadıkları sorulmuş ve istemeyen öğrenci alınmamıştır.

### C. Veri Analizi

Verilerin analiz edilmesinde dağılımın normalliği için Lilliefors düzeltmeli Kolmogorov-Smirnov Testi; parametrik bağımsız iki örneklemin karşılaştırılması için t-testi ve parametrik olmayan bağımsız iki örneklemin karşılaştırılması için Mann Whitney U Testi kullanılmıştır. Testlerin uygulanması için SPSS 17 ve PASS 2011 programları kullanılmıştır. Araştırmada alfa ( $\alpha$ ) değeri 0.05 olarak dikkate alınmıştır.

### D. Bulgular

Uygun test yöntemini belirlemeye yönelik olarak, elde edilen verilere Lilliefors düzeltmeli Kolmogorov-Smirnov Testi uygulanmıştır. Bu testin, örnek sayısının 25'ten büyük olduğu ( $n>25$ ) durumlarda kullanılması önerilmektedir (Özdamar, 2010:279).

**Tablo 2.** Grupların, okuma boyutları ve anlama puanlarına göre normallik dağılımları

	Gruplar	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>	
		sd	p
Anlama	1.00	44	.005*
	2.00	44	.088
Okuma Hızı	1.00	44	.116
	2.00	44	.200
Doğru Okuma	1.00	44	.000*
	2.00	44	.055

\*p<.05

Grupların okuma hızı, doğru okuma ve okuduğunu anlama puanlarının Lilliefors düzeltmeli Kolmogorov-Smirnov normallik testi sonuçları Tablo 2'de verilmiştir. Buna göre okuma hızı verilerinin normal; anlama ve doğru okuma verilerinin ise normal dağılmadığı görülmektedir. Bu verilere göre, okuma hızı verileri için İlişkiz iki örneklemler t testi; okuduğunu anlama ve doğru okuma verileri için de Mann Whitney-U testi uygulanmıştır.

**Tablo 3.** Grupların okuma hızı puanlarına ilişkin t-testi sonuçları

Gruplar	N	$\bar{x}$	s	sd	t	p
Ekrandan Okuma	44	90.04	20.25			
Kâğıttan Okuma (Kitap)	44	104.11	20.07	86	3.27	.002*

\*p<.05

Grupların, okuma hızı puanlarına ilişkin t-testi sonuçları Tablo3'te verilmiştir. Buna göre ekran ve kâğıt okuma ortamları arasında okuma hızı açısından anlamlı farklılık görülmektedir ( $t_{(86)}=3.27$ ;  $p<.05$ ). Ekrandan okuyan öğrencilerin okuma hızı ( $\bar{x}=90.04$ ), kâğıttan okuyan öğrencilerin okuma hızına ( $\bar{x}=104.11$ ) göre daha yavaştır. Bu sonuçlara göre metni ekrandan okumanın okuma hızını düşürdüğü ileri sürülebilir.

**Tablo 4.** Grupların doğru okuma puanlarına ilişkin U Testi sonuçları

Gruplar	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Ekrandan Okuma	44	37.88	1667.00		
Kâğıttan Okuma (Kitap)	44	51.11	2249.00	677	.015*

\*p<.05

Grupların doğru okuma puanlarına ilişkin U Testi sonuçları Tablo 4'de verilmiştir. Analiz sonuçları ekran ve kâğıt okuma ortamları arasında doğru okuma açısından anlamlı farklılık olduğunu göstermektedir ( $U=677$ ,  $p<.01$ ). Ekrandan okuyan öğrencilerin doğru okuma yüzdesi ( $\bar{x}=37.88$ ), kitaptan okuyan öğrencilerin doğru okuma yüzdesine ( $\bar{x}=51.11$ ) göre daha düşüktür. Bu sonuçlara göre metni ekrandan okuyan öğrencilerin kâğıttan okuyanlara göre daha fazla okuma hatası yaptıkları söylenebilir.

**Tablo 5.** Grupların okuduğunu anlama puanlarına ilişkin U Testi sonuçları

Gruplar	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Ekrandan Okuma	44	38.50	1694.00		
Kâğıttan Okuma (Kitap)	44	50.50	2222.00	704	.027*

\*p<.05

Grupların okuduğunu anlama puanlarına ilişkin U Testi sonuçları Tablo 5'te verilmiştir. Analiz sonuçları ekran ve kâğıt okuma ortamları arasında okuduğunu anlama açısından anlamlı farklılık olduğunu göstermektedir ( $U=677$ ,  $p<.01$ ). Ekrandan okuyan öğrencilerin okuduğunu anlama puan ortalaması ( $\bar{x}=38.50$ ), kâğıttan okuyan öğrencilerin okuduğunu anlama puan ortalamasına ( $\bar{x}=50.50$ ) göre daha düşüktür. Bu sonuçlara göre okuduğunu anlama, okuma ortamına göre farklılaşmaktadır. Bir başka ifadeyle, kitaptan

(kâğıttan) okumanın ekrandan okumaya göre okunamı anlamada daha etkili olduğu söylenebilir.

### Sonuç, Tartışma ve Öneriler

İlköğretim beşinci sınıf öğrencilerinin okuduğunu anlama, okuma hızı ve doğru okuma başarılarını okuma ortamı (ekran ve kâğıt üzerinden olmak üzere) açısından karşılaştırmak amacıyla yapılan bu çalışmanın sonucunda, çalışmaya katılan öğrencilerin ekrandan okumaya göre kâğıt üzerinden okumada; hız, doğruluk ve anlama açısından daha başarılı olduğu görülmüştür. Bu sonuçlar literatür (Dillon, 1992, 2004; Dyson & Haselgrove, 2000, 2001; Güneş, 2010; Kerr, 2002; Kurniawan & Zaphiris, 2001; Muter & Maurutto, 1991; Noyes & Garland, 2003, 2008) tarafından da desteklenmektedir. Okuyucu için kâğıttan okumaya göre ekrandan okumak daha zordur. Not alma, göz atma ve esneklik, okuyucuya göre materyalin ayarlanabilirliği gibi faktörlerde kâğıt, ekrana göre okuyucuya üstünlük sağlamaktadır (O'Hara & Sellen, 1997). Dyson ve Haselgrove'in (2001) Belmore'den aktardığına göre okuyucuların ekran okumada daha az başarılı olmasının nedenlerinden biri olarak onların bilgisayara ve ekran okumaya fazla aşına olmaması gösterilmektedir.

Bilgi ve teknolojiye hızlı gelişmelerin bir sonucu olan ekran okuma üzerinde durulması ve araştırma yapılması gereken bir konudur. Bundan dolayı okuyucuların ekran okumasını güçleştiren nedenler (Dillon, 1992, 2004; Güneş, 2010; Noyes & Garland, 2003, 2008) üzerinde durulmalı ve ekran okumada okuma ve anlamada bozucu etkiye sahip faktörler en aza indirilmelidir. Bu amaçla ekran üzerine hazırlanan metinlerin yazı tipi, boyutu, satır sayısı ve uzunluğu, ekran metninin dikey ya da yatay olması, sütun sayısı, rengi gibi fiziksel özelliklere dikkat edilmelidir (Baker, 2005; Dillon, 1992; Güneş, 2010; Kurniawan & Zaphiris, 2001). Örneğin Baker'e (2005) göre satırın uzun olması okuma hızını artırır; kısa olması anlamayı artırır. Diğer taraftan bir satırdaki karakter sayısı elektronik metinler için en ideal olarak 45-65 arasındadır (Baker, 2005). Bu anlamda literatürde de ekran okuma materyallerinin niteliği ve okunabilirliği üzerine çalışmalar azdır. Kâğıt üzerindeki yazıların okunabilirliği üzerine çok sayıda araştırma yapılmasına karşın (Tosunoğlu & Özlük, 2011; Ulusoy, 2009) ekrandaki metinlerin okunabilirliğine yönelik çalışmalar sınırlıdır (Dyson & Haselgrove, 2001). Yi, Park ve Cho (2011) yaptıkları çalışmada e-kitapların okunabilirliği ve anlaşılabilirliğinin önemine dikkat çekmiş ve sütun satışı ile satır aralığının e-kitapların okunabilirlik ve anlaşılabilirlik açısından kritik olduğunu ifade etmiştir. Yi ve diğerleri (2011) katılımcıların çoğunun tek sütunlu metinleri tercih ettiklerini bununla birlikte onların tek sütunlu e-kitap metinlerini daha hızlı okuyabildiklerini belirtmişlerdir. Diğer taraftan bu araştırmacılar okuma ve öğrenme açısından en uygun satır aralığının "1,5" olduğunu ortaya koymuşlardır. Bu bulgular ekran metinlerinin yazımı ve tasarımının nasıl olması gerektiği açısından önemlidir.

Bu çalışmanın sonuçları öğrenciler için kâğıttan okumanın ekrandan okumaya göre daha etkili olduğunu göstermektedir. Dolayısıyla her ne kadar teknolojiyle birlikte e-kitap, e-metin ve yeni "html5" standardı ile birlikte gelen yüksek etkileşimli hypertext ve



içerikler gibi elektronik okuma ortamları yaygınlaşsa da gerek okuyucunun gerekse materyalin doğası gereği basılı kitaplar, kâğıtlar temel okuma ortamı olarak devam etmelidir. Çünkü kâğıttan ya da basılı kitaptan okurken okuyucular parmak ya da kalemle takip etme, not alma, altını çizme gibi bir takım okuma tekniklerine başvururlar. Böylece kâğıttan okuma ve anlama sürecinde okuyucular kendilerine ek kaynaklar sağlar. Ancak ekran okuma yaparken okuyucular bu kaynaklardan yeteri kadar faydalanamaz (Kurniawan & Zaphiris, 2001). Bu teknikler okuma becerisinin öğrenilmesi ile paralel bir gelişme içerisinde kazanılırken, ekran okumada bu tür uygulamaların olmaması temel bir eksiklik tir. Bu eksiklik büyük ölçüde “e-kitap okuyucu” türü etkileşimli uygulamalarla birlikte geliştirilmiş olsa bile okuyucuya ek “bilgisayar okuryazarlığı” gerektirdiğinden dolayı genel kabul edilebilir olarak düşünülemez. Okur-yazarlığın işlevsel olması ve genele yayılması ile ilgili eğitim politikaları olması aslında, yayılan ve yeni bir terim olarak ileri sürebileceğimiz “e-okuma” uygulamaları ile temelde çelişmektedir. Bu çelişkiye daha yakından bakıldığında Dillon (1992) ve Güneş’in (2010) kaynaklarında da belirtildiği gibi ekran okumanın zihin yükünü ve göz yorgunluğunu artırması gerçeği, aslında önemli bir okuma gelişim aşaması olarak görülen (Ehri, 2005; Frith, 1985) akıcı okuma ve anlama açısından dikkat edilmesi gereken bir noktadır. Biraz daha açmak gerekirse; birçok araştırmacının üzerinde hem fikir olduğu okuma akıcı okumadır. Akıcı okuma yapısı itibarı ile zihnin yükü azaltılarak varılan bir noktadır. LaBerge ve Samuels’in (1974) ileri sürdüğü okumanın otomatikleşmesi teorisi ekran okumanın beraberinde getirdiği zihin yorgunluğuna karşı bir duruştur. Yani, öğrencilerin akıcı okuma becerisini kazanması ile zihnin yükünü azaltarak anlamaya daha fazla bilişsel enerji harcanması gerçeğini, ekran okumayı teşvik ederek zihnin yükünü artırma girişimlerine feda etmemek gerekmektedir. Sonuçta sorulması gereken soru ekran okuma ile öğrencilere kâğıttan okumaya göre daha fazla göz ve zihin yorgunluğu eklemenin onlara ne kazandıracığıdır. Kaldı ki araştırma sonuçları ekran okumanın eklediği yorgunlukları ortaya koymaktadır. Bütün bunlar ekran okumanın hangi okuma düzeyinde yapılması, hangi okuma düzeyinde yapılmaması gerektiğinin önemli olduğunu göstermektedir.

Bu araştırmanın sonuçlarından yola çıkarak araştırmacılara yönelik bazı önerilerde bulunulabilir. Okuma ortamı ile okuyucuların yaşı arasında bir ilişkinin olup olmadığı araştırılabilir. Diğer taraftan okuma başarısında farklı yapı ve türleri içeren metinler okuma ortamları açısından karşılaştırılabilir.

### **Kaynakça**

- Akyol, H. (2011). Türkçe öğretim yöntemleri (Yeni programa uygun). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Baker, R. (2005). The effects of multiple column online text on reading speed, reading comprehension, and satisfaction. (Unpublished Doctoral Thesis) 3189236, Wichita State University, United States -- Kansas.

- Caldwell, J. S. (2008). Reading assessment. New York: Guilford Publications Inc.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2007). Research methods in education. New York: Routledge.
- Çetin, Y. (2007). Metin Tarama ve Okumada ekran kağıt Karşılaştırması. XVI. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi. 5-7 Eylül, Gaziosmanpaşa Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Tokat.
- Deno, S. L. (1985). "Curriculum-based measurement: The emerging alternative". [Program Tabanlı Ölçme: Yeni bir alternatif] *Exceptional Children*, 52(3), 219-232.
- Dillon, A. (1992). "Reading from paper versus screens: a critical review of the empirical literature". [Kağıttan okumaya karşı ekrandan okuma: Literatürün eleştirel bir incelemesi] *Ergonomics*, 35(10), 1297-1326.
- Dillon, A. (2004). Designing Usable Electronic Text: Ergonomic Aspects of Human Information Usage (2 ed.). Florida: Taylor & Francis ( CRC Press LLC)
- Dyson, M. C., & Haselgrove, M. (2000). "The effects of reading speed and reading patterns on the understanding of text read from screen". [Ekrandan okumada metnin anlaşılması üzerinde okuma deseninin ve okuma hızının etkisi]. *Journal of Research in Reading*, 23(2), 210-223.
- Dyson, M. C., & Haselgrove, M. (2001). "The influence of reading speed and line length on the effectiveness of reading from screen". [Ekrandan okumada satır uzunluğunun ve okuma hızının etkisi]. *International Journal of Human-Computer Studies*, 54(4), 585-612.
- Ehri, L. (2005). Development of sight word reading: phases and findings. In M. Snowling & C. Hulme (Eds.), *The science of reading: A handbook* (pp. 135-154). Cornwall, UK: Blackwell Publishing.
- Ekwall, E. E., & Shanker, J. L. (1988). *Diagnosis and remediation of the disabled reader* (3 ed.): Allyn and Bacon.
- Frith, V. (1985). Beneath the surface of developmental dyslexia. In K. E. Patterson, J. C. Marshall & M. Coltheart (Eds.), *Surface dyslexia: Neuropsychological and cognitive studies of phonological reading* (pp. 301-330). London: Erlbaum.
- Güneş, F. (2009). "Ekran okumada verimlilik". *Kalkınmada Anahtar Verimlilik Gazetesi*, s. 26-28.
- Güneş, F. (2010). "Öğrencilerde ekran okuma ve ekranik düşünme". *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(14), 1-20.
- Kerr, M. A. (2002). Reading from computer screens vs. reading from paper: Effects on children's information retention and comprehension. (Unpublished Doctotal Thesis). MQ72684, Acadia University, Canada.

- Kurniawan, S. H., & Zaphiris, P. (2001). "Reading Online or on Paper: Which is Faster?" Paper presented at the The 9 th International Conference on Human Computer Interaction.
- LaBerge, D., & Samuels, S. J. (1974). "Toward a theory of automatic information processing in reading". [Okumada otomatik bilgi işlemeye yönelik bir teori]. *Cognitive Psychology*, 6(2), 293-323.
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2012). "Fatih Projesi." Erişim Tarihi: 11 Mart 2012, Milli Eğitim Bakanlığı Ağ Sitesi: <http://fatihprojesi.meb.gov.tr/tr/icerikincele.php?id=6>
- Muter, P., Kruk, R. S., Buttigieg, M. A., & Kang, T. J. (1988). "Reader-Controlled Computerized Presentation of Text". *Human Factors*, 30(4), 473-486.
- Muter, P., & Maurutto, P. (1991). "Reading and skimming from computer screens and books: the paperless office revisited?" *Behaviour & Information Technology*, 10(4), 257-266.
- Noyes, J. M., & Garland, K. J. (2003). "VDT versus paper-based text: reply to Mayes, Sims and Koonce". *International Journal of Industrial Ergonomics*, 31(6), 411-423.
- Noyes, J. M., & Garland, K. J. (2008). "Computer- vs. paper-based tasks: Are they equivalent?" *Ergonomics*, 51(9), 1352-1375.
- O'Hara, K., & Sellen, A. (1997). "Comparison of reading paper and on-line documents". Conference on Human Factors in Computing Systems, Atlanta, GA
- Özdamar, K. (2010). Paket programlar ile istatistiksel veri analizi (Cilt. 1). Eskişehir: Kaan Kitabevi.
- Rasinski, T. (2010). *The fluent reader*. New York: Scholastic.
- Rosenberger, W. F., & Lachin, J. M. (2002). *Randomization in clinical trials-Theory and practice*. New York: Wiley & Sons, Inc.
- Tosunoğlu, M., & Özlük, Y. Ö. (2011). "Okunabilirlik ve ilköğretim 1. sınıf türkçe ders kitabındaki düz yazı metinlerinin okunabilirlik açısından değerlendirilmesi". *Millî Eğitim*, 189, 219-230.
- Ulusoy, M. (2009). "Boşluk tamamlama testinin okuma düzeyini ve okunabilirliği ölçmede kullanılması". *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 7(1), 105-126.
- Yi, W., Park, E., & Cho, K. (2011). E-Book readability, comprehensibility and satisfaction. Paper presented at the in Proceedings of the 5th International Conference on Ubiquitous Information Management and Communication (ICUIMC '11).

