İlkokul Öğrencileri Çevrimiçi Matematik Sınavlarına Ne Kadar Hazır?

How Ready are Primary School Students for Online Mathematics Exams?

Yalçın KARALI [1], Gökhan COŞANAY [2], Mert ŞEN [3]

Özet

Araştırmanın amacı ilkokul öğrencilerinin dijital ekranda yaptıkları sınav ile kağıt üzerinde yaptıkları sınav arasındaki benzerlik ve farklılıkları ortaya koymaktır. Araştırmada nicel ve nitel yollarla veri toplandığı için karma desen kullanılacaktır. Karma yöntem yaklaşımına göre olay ve olguların hem nicel hem de nitel tarafları vardır. Araştırmanın nitel kısmında durum çalışması kullanılacaktır. Nitel veriler gözlem ve doküman yoluyla toplanacaktır. Araştırmanın katılımcıları devlet okulunda öğrenim görmekte olan ilkokul dördüncü sınıf öğrencilerinden oluşacaktır. Araştırmada katılımcılar rastgele seçkisiz örneklem yöntemiyle seçilecektir. Araştırmanın nicel kısmı başarı testinden aldıkları verilerle yapılacak olduğundan tarama araştırması kullanılacaktır. Tarama araştırması geçmişte ya da halen var olan bir durumu var olduğu şekliyle tespit etmeyi amaçlamaktadır. Araştırma sonuçlarının ilkokul öğrencilerinin dijital ekrandaki sınava hazırlık durumuyla ilgili bilgi vermesi beklenmektedir.

Anahtar kelimeler: Ekran okuma, ölçme ve değerlendirme, ilkokul, matematik başarısı, e-sınav.

Abstract

The aim of the research is to reveal the similarities and differences between the exam that primary school students take on the digital screen and the exam they take on paper. Mixed design will be used in the research as data is collected through quantitative and qualitative ways. According to the mixed method approach, events and phenomena have both quantitative and qualitative aspects. Case study will be used in the qualitative part of the research. Qualitative data will be collected through observation and documentation. The participants of the research will consist of primary school fourth grade students studying in a public school. Participants in the study will be selected by random sampling method. Since the quantitative part of the research will be done with the data obtained from the achievement test, screening research will be used. Survey research aims to identify a past or present situation as it exists. It is expected that the results of the research will give information about the exam preparation status of primary school students on the digital screen.

Keywords: Screen reading, measurement and evaluation, primary school, mathematics achievement, e-exam.

Giriş

Bilgi ve iletişim teknolojilerinde yaşanan hızlı gelişmeler sosyal hayatta birçok alanı etkilediği gibi insanların okuma alışkanlıklarında da büyük değişikliklere yol açmıştır. Geçmişten günümüze kadar duvar, deri ve kağıt olmak üzere birçok yüzey üzerindeki yazıları okuyan insanoğlu bugün teknolojide yaşanan gelişmeler sayesinde bilgisayar, telefon ve tablet gibi araçların ekranları üzerinde okuma yapabilmektedirler (Baştuğ & Keskin, 2012). Toplumsal yaşamda meydana gelen bu gelişmeler beraberinde okuryazarlık kavramı üzerine de kapsamlı değişimler getirmiştir. Bu değişimler neticesinde *elektronik okuryazarlık, yeni okuryazarlık, teknolojik okuryazarlık, ekran okuryazarlığı, dijital okuryazarlık, internet okuryazarlığı* gibi bilgi ve iletişim teknolojilerinin önemini bir kez daha ortaya koyan birçok okuryazarlık kavramı gündeme gelmiştir (Özen & Ertem, 2014). Bu durum okuma eyleminin sadece kâğıt üzerindeki bir metni okumak değil, görsel-işitsel olarak da ekran okunurluğu olduğunu gündeme getirmektedir (Asutay, 2009, s. 65). 21. yüzyılın dijital yerlileri olan günümüz öğrencileri bilgisayar, telefon ve tablet gibi teknolojik araçlarla erken çocukluk döneminde karşılaşmakta ve bu araçları aktif olarak kullanarak okul hayatına başlamaktadırlar. Öğrenciler eğitim-öğretim hayatlarının başlamasıyla birlikte çağın gerektirdiği dijital ortamları kullanarak ihtiyaç duydukları bilgileri arama, bulma ve bu bilgileri eleştirel bir yaklaşımla günlük yaşamda kullanabilme becerilerine gereksinim duymaktadırlar (Çifçi & Ünlü, 2020, s. 1369; Güneş, 2016). 21. yüzyılın okuma şekli olarak adlandırılan ekran okuma, bilgisayar monitörü gibi bir ekran aracılığıyla görüntülenen yazınları elektronik ya da dijital bir şekilde okuma eylemidir (Maden & Maden, 2016). "Ekrandan okuma en genel hatlarıyla televizyon, bilgisayar, cep telefonu, tablet bilgisayar, elektronik kitap gibi araçların vasıtasıyla ekrandan yapılan okumaya denilmektedir" (Elkatmış, 2015). Gelişmiş ülkeler artık bilgiyi basılı kaynakların yanı sıra elektronik metinler olarak ekranlardan okuyup paylaşmaktadırlar (Miller & Warschauer, 2014). Yaşadığımız çağın dijital yerlileri olan çocuklar ve gençler ekran okumasına büyük ilgi göstermektedir. Konu ile ilgili olarak ABD'de Book Industry Study Group tarafından yapılan bir araştırmada genç okuyucuların % 47' sinin bilgisayar ekranından, % 32' sinin Amazon Kindle (e-kitap) ,% 21'inin iPhone ve iPod Touch, % 9' unun da cep telefonu ekranından okuduğu görülmüştür (Güneş, 2016). Türkiye'de de son yıllarda ekran okuma hızla yaygınlaşmaktadır. TUİK (2015) verilerine göre 16-24 yaş arası bireyler %82'si çevrmiçi haber okumak amacıyla internet kullanmakta ve halkın yaklaşık % 70'i evde internet bağlantısına sahiptir (Yıldız & Keskin, 2016). Bu durum gençler arasında kağıttan okumadan ekran okumasına doğru yoğun bir ilginin olduğunu göstermektedir. Yazılı metinleri okuma tek yönlü ve uzun süreli dikkat gerektirirken ekran okumada seçici ve çok yönlü dikkat söz konusudur. Dolayısıyla ekran okumasında bireyler hızlı,

[1] İnönü Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Sınıf Eğitimi Anabilim Dalı, Türkiye, yalcin.karali@inonu.edu.tr
[2] Emine Nezihe Parlak İlkokulu, Malatya, Türkiye, gokhancosanay44@hotmail.com
[3] İnönü Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Sınıf Eğitimi Anabilim Dalı, Türkiye, mert.sen@inonu.edu.tr

istekli, kısa aralıklarla okuma ve dikkat becerilerine ihtiyaç duymaktadırlar. Bu noktada bilgi ve iletişim teknolojileri bireylerin yoğun ve çok yönlü dikkat gelişimlerine katkı sunduğu söylenebilir (Bélisle, 2011). Kâğıt ve ekran okumada farklı yöntem ve tekniklerle okuma yapılmaktadır. Kâğıttan okumada durgun ve sabit bir sunum söz konusuyken ekran okuma da daha dinamik bir sunuma sahiptir. Ekrandan okumada okuma hızı tam okuma ve seçmeli okuma kategorilerine göre farklılık göstermektedir. Tam okumada dakikada 138 kelime, seçmeli okumada ise dakikada 600 kelime okunmaktadır (Baccino, 2009). Bu durum seçmeli okumada ekran okumasının kağıttan okumaya göre okuma süresinde avantaj sağladığını gösterebilir. Ancak bu avantajlarının yanı sıra ekran okumanın kağıttan okumaya göre birçok dezavantajının olduğu da bilinmektedir. Okuyucuya zihinsel olarak daha fazla yük getirmesi (Noyes & Garland, 2003), göz yorgunluğunun daha fazla olması (Dillon, 1992), sayfanın tamamen görünmemesi nedeniyle gözlerin dikey hareket etmesi ekran okumanın bazı dezavantajlarıdır (Güneş, 2010). Kağıttan okuma ve ekran okumaya göre bireylerin okuma başarılarını inceleyen çalışmalara bakıldığında sonuçların daha çok kağıttan okuma lehine olduğu görülmüştür (Kurniawan & Zaphiris, 2001; Noyes & Garland, 2008). Bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmeler ölçme ve değerlendirme uygulamalarında da bir takım yenilikleri beraberinde getirmiştir (Kaya & Tan, 2014). Elektronik sınav (e-sınav), web tabanlı sınav ya da çevrimiçi sınav kavramları bu yeniliklerin başında gelmektedir (Başol, Ünver, & Çiğdem, 2017). Yapılan araştırmalar ve eğitimin gelecekteki durumu göz önüne alındığında çevrim içi sınavların son olmadığı ve ilerleyen yıllarda ölçme ve değerlendirmenin bir parçası olabileceği söylenebilir. Bu bağlamda ilkokul öğrencilerin gelecekte karşılaşabilecekleri çevrim içi sınavları yapacakları ekranlara ne kadar hazır olup olmadığı sorusunun yanıtlanması önem arz etmektedir. Bu sınavlar içerisinde önemli bir yeri olan matematik dersi öğrencilerin eğitim öğretim hayatı boyunca karşılaşacakları sınavların hepsinde yer alacaktır. Dolayısıyla öğrencilerin çevrim içi ortamlarda matematik sınavlarını yönelik hazırbulunuşluklarının bilinmesi gerekmektedir. Bu nedenle ilkokul 4. sınıf düzeyinde başlamak üzere tüm eğitim-öğretim kademelerindeki öğrencilerin ekran okumasına ve e-sınav uygulamalarına ne derece uyum sağlayacağının görülmesi açısından bu çalışma büyük önem taşımaktadır.

Yöntem

Araştırmada nicel ve nitel yollarla veri toplandığı için karma desen kullanılmıştır. Karma yöntem yaklaşımına göre olay ve olguların hem nicel hem de nitel tarafları vardır. Araştırmanın nitel kısmında durum çalışması kullanılmış ve nitel veriler gözlem ve doküman yoluyla toplanmıştır. Araştırmanın nicel kısmı başarı testinden aldıkları verilerle yapılmış olup tarama modeli kullanılmıştır (Creswell, 2013; Yıldırım & Şimşek, Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri, 2018).

Araştırma Grubu (Evren-Örneklem/Çalışma Grubu)

Araştırmanın çalışma grubu bir ilkokuldan basit tesadüfi örneklem yöntemiyle belirlenmiş 4. sınıf öğrencilerinden oluşmaktadır.

Veri Toplama Aracı

Veri toplama aracı olarak araştırmacılar tarafından geliştirilen 10 soruluk dört işlem problemlerini içeren Matematik Başarı Testi kullanılmıştır. Başarı testi dijital ekranda Google Form aracılığıyla uygulanmıştır. Dijital ekranda sınava giren öğrenciler için iki araştırmacı orada bulunmuş ve gözlem yapmışlardır. Yapılan gözlemler sonucu gözlem notları araştırmada veri toplama aracı olarak kullanılmıştır.

Veri Toplama Süreci

Araştırmada veriler, bir devlet okulunda 4.sınıf düzeyinde öğrenim görmekte olan 31 öğrenciye araştırmacılar tarafından geliştirilen Matematik Başarı Testi aracılığıyla toplanmıştır.

Verilerin Analizi

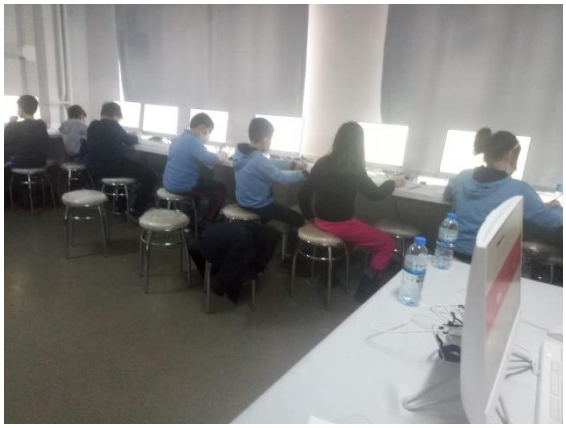
Elde edilen veriler normal dağılım gösterdiğinden parametrik testlerden Bağımsız Örneklemler için T-Test kullanılmıştır. Nitel veriler 2 araştırmacı tarafından doküman analizi ile incelenmiştir.

Bulgular

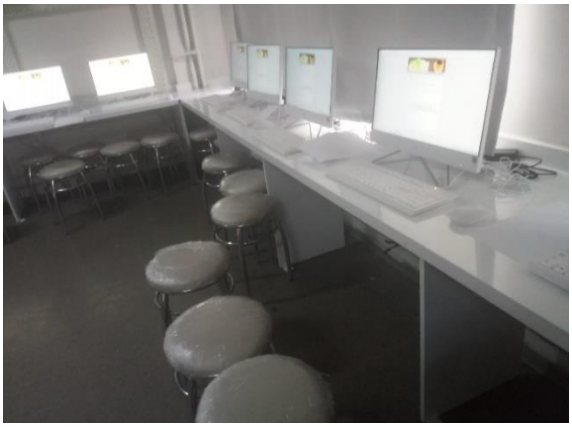
Tablo 1. Öğrencilerin matematik başarı testi puanları

Gruplar	N	Mean	St. Dv.	Anlamlı fark.
Ekran	16	44,37	20,64	.501
Kağıt	15	39,33	20,51	

Tablo 1.'de yer alan ilkokul 4.sınıf öğrencilerinin kağıttan okuma ve ekran okuma yaparak girmiş oldukları matematik sınavında ekran okuması yaparak matematik başarı testini çözen öğrencilerin kağıttan okuma yaparak çözenlerden daha yüksek ortalamaya sahip olduğu görülmüştür. Ancak ekran okuması ile kağıttan okuma yapma arasında anlamlı bir farklılaşmaya rastlanmamıştır. Sınav esnasında araştırmacılar tarafından yapılan gözleme ilişkin bulgular ve yorumlar ise aşağıda sıralanmıştır;

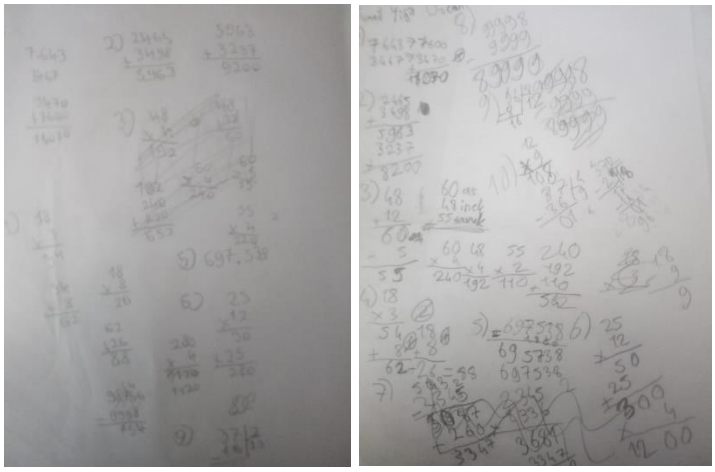


Resim 1. Sınav oturma düzeni



Resim 2. Sınav salonu

-Sınav başlangıcında kısa bir açıklama ile Google Form hakkında bilgi verildi. Öğrenciler bu konuda bir sıkıntı yaşamadı, sistemi hemen tanıdı.
-Bilgisayarların yakınlaştırma derecesi %125 olarak ayarlandı.
-Klavye ve fare alan kapladığı için öğrenciler masada uygun yer bulamadılar.
-Sınav esnasında yanlışlıkla bilgisayarın sağ alt kısmında bulunan hava durumuna tıklandı.
-Bir öğrenci daha önce hiç fare kullanmamış yaklaşık 1 dakika gibi bir sürede gösterildi.
-Sandalyeler yuvarlak taburelerden oluştuğu için öğrencilerin oturma sorunu oldu.
-Bir öğrenci sınavda oturduğu yerden kalktı ve ayakta devam etti.
-Bir öğrenci parmağını ekrana koyarak okuma yaptı.
-Şıklar karışık olduğu için öğrenciler birbirinden bakmadı.
-Sınavını bitiren öğrenciler "Paint, Google, Belgeler" gibi uygulamaları açtı. Dikkat dağınıklığı oluşmamasına adına öğretmen tarafından kapatıldı.
-Öğrenciler kağıt kullanımı konusunda sıkıntı yaşamadılar. Kendilerine verilen A4 kağıdında soruları karışık bir şekilde yazıp çözdüler.



Resim 3. Sınav Çözüm Evrakları

- 16 kağıttan 13'ünde çözümlere soru numarası verilmiştir.

- 16 kağıdın 6'sında silgi kullanılmıştır. Geri kalan kalan kağıtlarda boş sayfa değerlendirilmiştir.

- Öğrenciler kağıtlarda buldukları sonuçları ekrana doğru bir şekilde işaretlemişlerdir.

Tablo 2. Öğrencilerin matematik başarı testi çözüm süreleri

Gruplar	**N**	**Mean**	**St. Dv.**	**Anlamlı fark.**
Ekran	16	24,06	7,76	**.001**
Kağıt	15	32,40	2,61	

Tablo 2.'de yer alan ilkokul 4.sınıf öğrencilerin kağıttan ve ekrandan okuma yaparak girmiş oldukları matematik başarı testini bitirme sürelerine yönelik bulgular incelendiğinde ekrandan okuma yapan öğrencilerin sınavı daha erken bitirdiği görülmüştür. Ayrıca ekran okuma sınav süresi ile kağıttan okuma sınav süresi arasında anlamlı farklılaşma çıkmıştır.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Öğrencilerin dijital materyallerle etkileşime girmesi sonucunda hem çağa uygun insan yetiştirmede önemli bir adım atılabilir, hem de okulun teknolojik imkanları etkin bir şekilde eğitim öğretim sürecinde kullanılabilir. Araştırmanın nicel bulguları sonucunda başarı puanları açısından benzer sonuçlar olduğu görülmüştür. Dolayısıyla bu araştırma bağlamında kağıt ve dijital ekranın birbirinin alternatifi olarak kullanılabileceği sonucuna ulaşılmıştır.

Ayrıca dijital ekranda cevaplar soruların altına kalemle yazılamamasına rağmen öğrencilerin önlerindeki boş kağıdı etkili bir şekilde kullanabildikleri ve sınavı daha kısa sürede tamamlayabildikleri sonucuna ulaşılmıştır. Bu bağlamda ekran değerlendirme e-sınav uygulamalarında zaman kazandırır diyebiliriz. İlgili literatürde matematik sınavları özelinde kağıt ve dijital ekran karşılaştırması yapan çalışmalar olmasa da, okuma hızına yönelik yapılan çalışmalar bu araştırmanın sonuçlarıyla farklılık göstermektedir (Başaran, 2014; Baştuğ & Keskin, 2012).

Araştırma sonuçlarına dayanarak aşağıdaki önerilerde bulunabiliriz;

Dijital sınavlar matematik dersinde bir değerlendirme platformu olarak kullanılabilir. Bu bağlamda öğretmenlere ölçme ve değerlendirme ile alakalı web 2.0 araçları konusunda eğitim verilebilir.

Okullarda bulunan bilgisayar laboratuvarları daha sağlıklı değerlendirme yapabilmek adına oturma düzeni, ekran düzeni ve kişisel alan kalacak şekilde düzenlenebilir.

Bu araştırmada 4 işlem problemleri üzerine yapılan başarı testi diğer konu alanlarına da genişletilerek araştırma konusu yapılabilir.

Kaynakça

Asutay, H. (2009). Elektronik yazın yeni teknolojilerle birlikte yazın dünyasında ortaya çıkan yeni yazınsal tür ve biçimler. *Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 11*(2), 63-86.

Baccino, T. (2009). Aspects négatifs et bienfaits de la lecture sur écran. http://www.ac-grenoble.fr/tablettes2/news.php?lng=fr&pg=63 adresinden alındı

Başol, G., Ünver, T. K., & Çiğdem, H. (2017). Ölçme-değerlendirme dersinde e-sınav uygulamasına ilişkin öğrenci görüşleri. *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi, 8*, 111-128.

Başaran, M. (2014). 4. Sınıf Seviyesinde Ekrandan ve Kâğıttan Okumanın Okuduğunu Anlama, Okuma Hızı ve Metne Karşı Geliştirilen Tutum Üzerindeki Etkisi. Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 7(2), 248-268.

Baştuğ, M., & Keskin, H. K. (2012). Okuma Becerilerinin Okuma Ortamı Açısından Karşılaştırılması: Ekran mı kâğıt mı? *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 16*(3), 73-83.

Bélisle, C. (2011). *Du Papier À L'écran :Lire Se Transforme.* Bordeaux. http://weburfist.univ-bordeaux.fr/wp-content/uploads/2013/02/Belisle.pdf adresinden alındı

Çifçi, M., & Ünlü, S. (2020). Türkiye'de Çevrimiçi Okuma Üzerine Yapılan Çalışmaların Analizi. *Ana Dili Eğitimi Dergisi, 8*(4), 1368-1385.

Creswell, J. W. (2013). *Nitel Araştırma Yöntemleri Beş Yaklaşıma Göre Nitel Araştırma ve Araştırma Deseni.* (M. Bütün, & S. B. Demir, Çev.) Ankara: Siyasal Kitabevi.

Dillon, A. (1992). Kağıttan ekranlara karşı okuma: Ampirik literatürün eleştirel bir incelemesi. *Ergonomi, 35*(10), 1297-1326.

Elkatmış, M. (2015). Kağıttan ekrana: Ekran okuma. *Uluslararası Avrasya Sosyal Bilimler Dergisi, 6*(18), 1-15.

Güneş, F. (2010). Öğrencilerde ekran okuma ve ekranik düşünme/Thinking based on screen and screen reading of students. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 7*(14), 1-20.

Güneş, F. (2016). Kâğıttan Ekrana Okuma Alanındaki Gelişmeler. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 5*(1), 1-18.

Kaya, Z., & Tan, Ş. (2014). Uzaktan eğitimde ölçme ve değerlendirmede yeni eğilimler. *Turkish Online Journal of Remote Education, 15*(1), 206-217.

Kurniawan, S. H., & Zaphiris, P. (2001). Reading Online or on Paper: Which is Faster? *Abridged Proceedings of the 9th International Conference on Human Computer Interaction*, (s. 220-222). New Orleans.

Maden, S., & Maden, A. (2016). Ortaöğretim öğrencilerinin ekran okumaya yönelik tutumları. *Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim Dergisi, 5*(3), 1305-1319.

Miller, E. B., & Warschauer, M. (2014). Young children and e-reading: research to date and questions for the future. *Learning, Media and Technology, 39*(3), 283-305.

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). Bilgisayar ve kağıt tabanlı görevler: Bunlar eşdeğer mi? *Ergonomi, 51*(9), 1352-1375.

Özen, M., & Ertem, İ. (2014). Metinleri ekrandan okumanın anlam kurma üzerine etkisi. *International Journal of Social Science*, 319-350.

Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2018). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri.* Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Yıldız, N., & Keskin, H. (2016). Ergenlik Dönemindeki Öğrencilerin Dijital ve Matbu Okumaya Karşı Tutumlarının Çeşitli Değişkenlere Göre Değerlendirilmesi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 12*(1), 344-361.