

Eğitim Teknolojisi

kuram ve uygulama

Yaz 2017

Cilt 7

Sayı 2

Summer 2017

Volume 7

Issue 2

Educational Technology

theory and practice

ISSN: 2147-1908

Cilt 7, Sayı 2, Yaz 2017
Volume 7, Issue 2, Summer 2017

Genel Yayın Editörü / Editor-in-Chief: **Dr. Halil İbrahim YALIN**
Editör / Editor: **Dr. Tolga GÜYER**

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü / Publisher Editor: **Dr. Sami ŞAHİN**
Redaksiyon / Redaction: **Dr. Tolga GÜYER**
Dizgi / Typographic: **Dr. Tolga GÜYER**
Sayfa Tasarımı / Page Design: **Dr. Tolga GÜYER**
Kapak Tasarımı / Cover Design: **Dr. Bilal ATASOY**
İletişim / Contact Person: **Dr. Aslıhan KOCAMAN KAROĞLU**

Dizinlenmektedir / Indexed in: **ULAKBİM Sosyal ve Beşerî Bilimler Veritabanı, Türk Eğitim İndeksi**

Editör Kurulu / Editorial Board*

Dr. Abdullah Kuzu
Dr. Ana Paula Correia
Dr. Aytekin İşman
Dr. Buket Akkoyunlu
Dr. Cem Çuhadar
Dr. Deniz Deryakulu

Dr. Deepak Subramony
Dr. Feza Orhan
Dr. H. Ferhan Odabaşı
Dr. Hafize Keser
Dr. Halil İbrahim Yalın
Dr. Hyo-Jeong So

Dr. Kyong Jee(Kj) Kim
Dr. M. Yaşar Özden
Dr. Mehmet Gürol
Dr. Özcan Erkan Akgün
Dr. S. Sadi Seferoğlu
Dr. Sandie Waters

Dr. Servet Bayram
Dr. Şirin Karadeniz
Dr. Tolga Güyer
Dr. Trena Paulus
Dr. Yavuz Akpınar
Dr. Yun-Jo An

* Liste isme göre alfabetik olarak oluşturulmuştur. / List is created in alphabetical order

Hakem Kurulu / Reviewers*

Dr. Abdullah Kuzu
Dr. Adile Aşkim Kurt
Dr. Agah Tuğrul Korucu
Dr. Arif Altun
Dr. Aslıhan Kocaman Karoğlu
Dr. Ayça Çebi
Dr. Ayfer Alper
Dr. Aynur Kolburan Geçer
Dr. Ayşegül Bakar Çörez
Dr. Bahar Baran
Dr. Berrin Doğusoy
Dr. Bilal Atasoy
Dr. Çelebi Uluyol
Dr. Deniz Atal Köysüren
Dr. Deniz Mertkan Gezgin
Dr. Ebru Kılıç Çakmak
Dr. Ebru Solmaz
Dr. Ekmel Çetin
Dr. Emin İbili
Dr. Emine Cabı
Dr. Emine Şendurur
Dr. Erinç Karataş
Dr. Erhan Güneş
Dr. Erkan Çalışkan
Dr. Erkan Tekinarslan
Dr. Erman Yükseltürk
Dr. Ertuğrul Usta

Dr. Esmâ Aybike Bayır
Dr. Fatma Bayrak
Dr. Fatma Keskinkılıç
Dr. Fezile Özdamalı
Dr. Filiz Kalelioğlu
Dr. Funda Erdoğan
Dr. Gizem Karaoğlan Yılmaz
Dr. Gökçe Becit İşçitürk
Dr. Gökhan Akçapınar
Dr. Gökhan Dağhan
Dr. Gülfidan Can
Dr. Hafize Keser
Dr. Halil Ersoy
Dr. Halil İbrahim Akyüz
Dr. Halil İbrahim Yalın
Dr. Halil Yurdugül
Dr. Hasan Çakır
Dr. Hasan Karal
Dr. Hatice Durak
Dr. Hatice Sancar Tokmak
Dr. Hüseyin Bicen
Dr. Hüseyin Özçınar
Dr. Işıl Kabakçı Yurdakul
Dr. İbrahim Arpacı
Dr. İlknur Resioğlu
Dr. Kerem Kılıçer
Dr. Kevser Hava

Dr. M. Emre Sezgin
Dr. M. Fikret Gelibolu
Dr. Mehmet Akif Ocağ
Dr. Mehmet Barış Horzum
Dr. Mehmet Kokoç
Dr. Melih Engin
Dr. Meltem Kurtoğlu
Dr. Mukaddes Erdem
Dr. Mustafa Serkan Günbatır
Dr. Mutlu Tahsin Üstündağ
Dr. Nadire Çavuş
Dr. Necmi Eşgi
Dr. Nezihe Önal
Dr. Nuray Gedik
Dr. Nurettin Şimşek
Dr. Onur Dönmez
Dr. Ömer Faruk İslim
Dr. Ömer Faruk Ursavaş
Dr. Ömür Akdemir
Dr. Özcan Erkan Akgün
Dr. Özden Şahin İzmirlil
Dr. Özlem Çakır
Dr. Ramazan Yılmaz
Dr. Recep Çakır
Dr. Sami Acar
Dr. Sami Şahin
Dr. Selay Arkün Kocadere

Dr. Selçuk Karaman
Dr. Selçuk Özdemir
Dr. Serap Yetik
Dr. Serdar Çiftçi
Dr. Serçin Karataş
Dr. Serpil Yalçınalp
Dr. Sibel Somyürek
Dr. Şafak Bayır
Dr. Şahin Gökçearsan
Dr. Şehnaz Baltacı Gökatalay
Dr. Şeyhmus Aydoğdu
Dr. Şirin Karadeniz
Dr. Tayfun Tanyeri
Dr. Turgay Alakurt
Dr. Tolga Güyer
Dr. Türkan Karakuş
Dr. Uğur Başarmak
Dr. Ümmühan Avcı Yücel
Dr. Ünal Çakıroğlu
Dr. Veysel Demirer
Dr. Vildan Çevik
Dr. Yalın Kılıç Türel
Dr. Yasemin Demirarslan Çevik
Dr. Yasemin Koçak Usluel
Dr. Yavuz Akbulut
Dr. Yusuf Ziya Olpak
Dr. Yüksel Göktaş

* Liste isme göre alfabetik olarak oluşturulmuştur. / List is created in alphabetical order.

İletişim Bilgileri / Contact Information

İnternet Adresi / Web: <http://dergipark.gov.tr/etku>

E-Posta / E-Mail: tguyer@gmail.com

Telefon / Phone: +90 (312) 202 17 38

Belgegeçer / Fax: +90 (312) 202 83 87

Adres / Adress: Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü
06500 Teknikokullar - Ankara / Türkiye

Makale Geçmişi / Article History

Alındı/Received: 17.11.2016

Düzeltilme Alındı/Received in revised form: 11.04.2017

Kabul edildi/Accepted: 18.04.2017

KÂĞITTAN DİJİTALE YAZMA TUTUMU ÖLÇEĞİ GÜVENİRLİK VE GEÇERLİK ÇALIŞMASI*

Muhammet Baştuğ¹ Hasan Kağan Keskin²

Öz

Bu araştırmanın amacı öğrencilerin kâğıttan dijital yazma tutumunu ölçmek için bir ölçme aracı geliştirmektir. Araştırmaya üst sosyoekonomik düzeydeki okullarda öğrenim gören 2534 gönüllü öğrenciyle (7-12. Sınıf) yürütülmüştür. Ölçeğin madde analizleri için toplam verinin alt %27 ve üst %27'lik grup ortalamaların anlamlılığı test edilmiştir. Ölçeğin faktörlerini belirlemek için Açıklayıcı Faktör Analizi yapılmıştır. Buna göre 12 maddelik Dijital ortamlarda yazma tutumu ve 7 maddelik Kâğıt ortamında yazma tutumu faktörleri elde edilmiştir. Ölçeğin faktörleri arasında negatif yönlü anlamlı ilişki bulunmuştur. Ölçeğin güvenirlikleri Dijital ortamlarda yazma tutumu boyutu $\alpha = .89$; Kâğıt ortamında yazma tutumu boyutu $\alpha = .75$; ölçeğin tamamı ise $\alpha = .77$ 'dir. Ayrıca ölçeğin tekrar test güvenirlik sonuçları Dijital ortamlarda yazma tutumu boyutu=.98; Kâğıt ortamında yazma tutumu =.96; ölçeğin tamamı ise .97 bulunmuştur. Ölçeğin Doğrulayıcı Faktör Analizi sonuçları da iki faktörlü ölçeğin ($\chi^2/df=3.16$; RMSEA=.043; AGFI=.97; GFI=.97; CFI=.97; NFI=.95; IFI=.97;TLI=.97) doğrulandığını göstermektedir. Elde edilen bu sonuçlar ölçeğin güvenilir ve geçerliği olduğunu göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: dijital; dijital okuryazarlık; tutum; yazma

* Bu çalışmanın bir bölümü 15. Uluslararası Sınıf Öğretmenliği Sempozyumunda (11-14 Mayıs-Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi) sözlü olarak sunulmuştur.

¹ Doç. Dr., İstanbul Üniversitesi, mbastug@istanbul.edu.tr

² Doç.Dr., Düzce Üniversitesi, kagankeskin@duzce.edu.tr

RELIABILTY AND VALIDITY STUDY OF SCALE ATTITUDES TOWARDS WRITING FROM PAPER TO DIGITAL

Abstract

The purpose of this study was to develop a scale to measure students' writing attitudes from paper to digital formats. Volunteering students (n= 2534) studying in schools (in 7-12 classes) with higher socioeconomic status participated in the study. For the item analyses of the scale, mean averages of the 27% upper and lower groups were evaluated. In order to determine the factors of the scale, the Exploratory Factor Analysis (EFA) was performed. According to this analysis, 12 items in regard of writing attitude in digital formats, and 7 items in terms of writing attitude in paper format were obtained. It was found a negative relationship between the factors of the scale. The reliability value of the writing attitude in digital formats factor was found as $\alpha = .89$, the reliability value of the writing attitude in paper format factor was obtained as $\alpha = .75$, and the reliability for the total scale was determined as $\alpha = .75$ in the study. Also, the test-retest reliability of the scale was found as .98 for the writing attitude in digital formats factor, .96 for the writing attitude in paper format factor, and .97 for the total scale. The Confirmatory Factor Analysis (CFA) results of the scale (chi-square/df= 3.16; RMSEA= .043; AGFI=.97; GFI=.97; CFI= .97; NFI= .95; IFI= .97; TLI= .97) demonstrated that the scale was consisted of totally two factors. The acquired results showed that the scale had sufficient reliability and validity values to be used.

Keywords: digital; digital literacy; attitude; writing

Summary

Writing attitude scales currently used in research studies fall insufficient for determining the attitudes in differentiating writing media. Especially there is an uncertainty due to the lack of a measurement tool for student attitudes towards writing activities which are conducted on digital media. The reason for this is that there are no dimensions that can measure writing attitudes towards digital media for the existing writing scales. In this context, it was aimed to develop a measurement tool to measure students' writing attitude towards transition from paper to digital media in this research. The scale developed in this research is considered important due to having the ability to determine students' writing attitude towards digital medium.

In the process of scale development, the research was conducted with 2534 volunteered students (7th-12th grades) who were attending the schools in the city center of Niğde which have higher achievement levels than other schools in the province. Smart whiteboard and tablet PCs had been gradually distributed by the Ministry of National Education in the schools where the research was conducted within the scope of FATİH project as of 2012. The students at the schools in the research sample stand a high chance to have and experience digital writing tools such as tablet PC, smart whiteboard, computer, and smart phone. For such reasons, it was thought that these students in the schools selected for the research sample would provide more realistic answers for the scale.

The literature on writing attitude and digital writing was reviewed to specify the content of items to be included in the scale. Based on the related literature, the first form of the scale comprising of 26 items about writing on digital medium and paper medium was created. Expert opinions were taken for the scope reliability of the scale. The results obtained with the scope reliability were interpreted using Lawshe's technique (Yurdugül, 2005). Accordingly, 3 items were excluded from the scale in accordance with the expert opinions. The remaining 23 items were used for the application form of the scale in Turkish. For scale's internal validity, t-test significance of the item averages of lower and upper 27% groups was reviewed. A factor analysis was performed for the structure validity of the scale. Prior to the factor analysis, however, Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) and Bartlett's Sphericity tests were used to check the data set whether it was convenient to factor analysis (Field, 2013). The Exploratory Factor Analysis (EFA) was performed after it had been found that the results of KMO and Bartlett's test were convenient to factor analysis. The intersection point of the factor loads was accepted to be .45 which was also accepted by Tabachnick & Fidell'in (2001) as the mean. As a result of the EFA, two factors composed of 19 items in total were obtained. Based on the literature these factors were called Writing Attitude towards Digital medium (DWADM) and Writing Attitude towards Paper medium (WATPM).

Following the EFA, a Confirmatory Factor Analysis (CFA) was performed with a different student group. The maximum likelihood model, which is one of the most common methods used for the data that provide normality assumption, was utilized as the estimation method in model testing (Chou & Bentler, 1995). As the data in the research exhibit normal distribution, the maximum likelihood method was preferred. The fit indexes were basically looked into for the evaluation of the CFA results. Accordingly, CFA results of the scale also show that the two-factor scale ($\chi^2/df=3.16$; RMSEA=.043; AGFI=.97; GFI=.97; CFI=.97; NFI=.95; IFI=.97; TLI=.97) was confirmed.

The reliability studies of the scale were performed in two ways: internal consistency and stability. The reliability of the scale is $\alpha = .89$ for the dimension of Writing Attitude towards Digital Medium and $\alpha = .75$ for the dimension of Writing Attitude towards Paper Medium while it is $\alpha = .77$ for the whole scale. Moreover, the retest reliability results of the scale was found to be $=.98$ for Writing Attitude towards Digital Medium and $=.96$ for Writing Attitude towards Paper Medium and $.97$ for the whole scale. A negatively significant relationship was found between the scale factors.

These results show that the scale is reliable and valid. This scale can be used to determine the writing attitude towards paper and digital media. It can also be used to investigate the effect of attitude on students' digital writing attitudes.

Giriş

Bilgisayar, laptop, tablet, mobil telefon vb. dijital cihazlar artan bir şekilde topluma nüfuz etmeye başlamış ve özellikle eğitim alanında etkilerini pozitif veya negatif olarak hissedebileceğimiz güçlü bir araç haline gelmiştir (Nobles ve Paganucci, 2015). Türkiye'de MEB "Fırsatları Artırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi, Eğitimde FATİH Projesi" ile 2010 yılından itibaren eğitim ve öğretimde fırsat eşitliğini sağlamayı ve okullarda teknolojiyi iyileştirmeyi amaçlamıştır. Hatta bu projede Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin (BİT) eğitim sürecinin temel araçlarından biri olması, öğrencilerin ve öğretmenlerin bu teknolojileri etkin kullanımının sağlanması temel hedefler olarak belirlenmiştir (FATİH Projesi, 2016). Proje kapsamında okullarda akıllı tahta ve tablet bilgisayar kullanımına geçilmiştir. Böylece öğretim ortamlarında

teknoloji somut olarak yerini almış ve dijital cihazlar öğrencilerin özellikle okuma ve yazma sürecinde etkileşime girdiği en önemli araçlar arasına girmiştir.

Dijital Yazma

Yazma, basit anlamda kalem-kâğıt kullanmanın ötesinde, anlam üretme için dijital teknolojilerin de kullanıldığı, sosyal olarak işaret yapma pratiklerini içeren bir eylem olarak görülmektedir (Mills ve Exley, 2014). Bilgi ve iletişim teknolojilerindeki değişim, sosyal pratiklerdeki eş zamanlı değişimler ve küreselleşme, dijital yazmayı hem iş ve eğlence hem de sınıf ortamlarında yaygınlaştırmıştır (Martin ve Lambert, 2015). Buna bağlı olarak yazma sürecinde yeni tartışma konuları ortaya çıkmıştır. Yazma sürecindeki bu tartışmalar kâğıt ve kalem yerine klavye ve ekran kullanımı; dijital araçların yazma sürecindeki rolü ve dijital ortamlarda yazmanın nasıl olacağı üzerine yoğunlaşmaktadır.

Teknolojik gelişmelerin artması ile birlikte öğrencilerin zamanla kalemi tamamen bırakacağı, bütün ödevlerini tuşlarla yazacağı öne sürülmektedir. Hatta Japonya, Çin, Kanada, Amerika gibi ülkelerde yazma öğretimine dijital ortamlarda ve tuşlarla başlanmıştır (Güneş, 2016). 2016-2017 yılından itibaren ise Finlandiya yazı öğretiminde kalem ve kâğıt kullanımından aşamalı olarak vazgeçerek tamamen klavye kullanımına geçme kararı almıştır (Must, 2014). Bunun dışında yazmada sadece teknolojik araçları kullanma değil aynı zamanda dijital ortamlarda metin oluşturma da yazma alanında öne çıkmaya başlamıştır (Robin, 2006; Sylvester ve Greenidge, 2009). Diğer taraftan sürekli dijitalize olan günümüz öğretim ortamlarında hem öğretmenler hem de eğitim planlayıcıları daha fazla materyale ve bilgiye ihtiyaç duymaktadır. Bu durum araştırmacıları, yazma sürecinde dijital araçların rolünü anlamaya itmiştir.

Dijital yazma araştırmaları genel olarak, dijital yazmanın yazma sürecindeki avantajlarına odaklanmıştır. Ancak bu süreçte özellikle “dijital yazma tutumu” yeterince sorgulanmamıştır. Oysa günümüzde ilgili literatürde sözü edilen dijital temelli değişimlerden dolayı yazma tutumu kavramının ve buna yönelik ölçme araçlarının da yeniden gözden geçirilmesi gerekmektedir.

Yazma Tutumu

Temel eğitimde oldukça önemli olan yazma becerisinin öğretimi çoğunlukla kâğıt ortamda gerçekleştirilmektedir. Ancak yazma becerisi öğrenildikten sonra, dijital ortam üzerinde de sürdürüldüğünden, bu becerinin duyuşsal özelliklerinin ortam değişiminden nasıl etkilendiği sorusu akla gelmektedir. Özellikle davranış ve tutum arasındaki güçlü ilişki (Hogg ve Vaughan, 2011) dikkate alındığında, bu konuya daha yakından bakma gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Allport, tutumu “yaşantı yoluyla organize olan, bireyin ilişki içerisinde olduğu bütün nesnelere ve durumlara verdiği tepki üzerinde yönlendirici ve dinamik bir etki yaratan zihinsel ve nörolojik bir hazır olma durumu olarak tanımlamaktadır (Akt:Hogg ve Vaughan, 2011, s. 174).

Yazma tutumu üzerine literatürde oldukça fazla çalışma bulunmaktadır (Graham, Berninger ve Fan, 2007; Kear, Coffman, McKenna ve Ambrosio, 2000; Musgrove, 1998; Podsen, Allen ve Pethel, 1997). Yazma tutumunu önemli kılan ise öğrencilerin yazma başarısı üzerinde doğrudan etkisi bulunan önemli bir yordayıcı olmasıdır (Graham ve diğerleri, 2007). Bu nedenle, yazma tutumunun ölçülmesi yeni bir süreç değildir. Literatürde yazma tutumunu ölçmeye yönelik oldukça çeşitli ölçme araçları bulunmaktadır. Podsen ve diğerleri (1997) tarafından geliştirilen yazma tutumu ölçeği genel bir ölçek olup yazma tutumu hakkında

toptan bilgi vermeyi amaçlamaktadır. Benzer şekilde 1-3. Sınıflar için geliştirilen Knudson Yazma Ölçeği yazma tutumunu bütüncül olarak ölçmeyi hedeflemektedir (Knudson, 1992). Geliştirilen ölçeklerin özelde yazma alanına, daha genelde ise öğretim süreçlerini planlamaya olan katkısı yadsınamaz. Ancak bu ölçeklerin uygulanabilirliği belli sınıf düzeyleri ile sınırlıdır. Bu nedenle, daha geniş kapsama alanına sahip ölçme araçlarının olması gerekliliğinden hareketle Kear ve diğerleri (2000) tarafından bir yazma tutum ölçeği geliştirilmiştir. Ölçeğin uygulanması sırasında, öğrencilerin sayısal değerler seçmeleri yerine, Garfield karakteri üzerinden seçimleri yapmaları ölçeğin bir avantajı olarak görülmüştür. Diğer taraftan ölçeğin normatif bir yapıda olması ve öğretmenlerin kendi öğrencilerini aynı düzeydeki diğer öğrencilerle karşılaştırabilme imkânına sahip olması gibi unsurlar da ölçeğin avantajları arasında gösterilmektedir (Kear ve diğerleri, 2000). Yazma tutumlarının ölçülmesinde diğer kriterlerin yanında dikkate alınması gereken bir diğer değişken de öğrencilerin yaşıdır. Çünkü araştırma sonuçlarına göre, öğrencilerin yaş ve sınıf seviyeleri yükseldikçe yazma tutumları azalmaktadır (Knudson, 1992, 1993). Diğer taraftan öğrencilerin yaş ve okul seviyeleri yükseldikçe sosyal medya gibi dijital ortamlara daha fazla katıldıklarını da göz önünde bulundurmak gerekmektedir (Duggan, 2015; Len-Ríos, Hughes, McKee ve Young, 2016).

Yukarıda sayılan yazma tutumu ölçekleri farklılaşan yazma ortamlarındaki (dijital, kağıt) tutumları belirleme noktasında yetersiz kalmaktadır. Çünkü dijital yazma tutumunu ölçebilen bir alt boyuta sahip değildir. Bundan dolayı dijital ortamlarda yürütülen yazma çalışmalarına ilişkin öğrencilerin tutumları hakkında ölçme aracının bulunmamasından kaynaklanan bir belirsizlik bulunmaktadır. Oysa çoğunlukla, yazma ile birlikte öğretilen okuma becerisi için farklılaşan ortamlardaki okuma tutumunu ölçebilen araçlar geliştirilmiştir. McKenna, Conradi, Lawrence, Jang ve Meyer (2012) tarafından geliştirilen ölçek, okuma tutumunu amaç değişkenine göre, serbest ve akademik; ortam değişkenine göre ise kağıt ve dijital olmak üzere, toplamda dört boyut üzerinden değerlendirmektedir. Bu türdeki ölçeklerle, öğrencilerin dijital ortamlardaki okuma tutumlarını ölçmek mümkün olmakta iken aynı durum dijital ortamlardaki yazma tutumu için geçerli değildir. Özellikle farklılaşan yazma ortamlarının olduğu, dijital ortamlarda yazma aktivitelerinin hızla arttığı günümüzde bu ortamlarda yazma tutumlarını belirleyici ölçme araçlarının olması zorunluluk halini almıştır. Çünkü gerek sınıf içi gerekse sınıf dışı dijital ortamlarda yazmaya yönelik tutumların bilinmesi; geleceğe yönelik yazma süreçlerine ilişkin pratikler ve politikalar belirlenmesi açısından gerekliliktir. Öğrencilerin yazmaya karşı olan tutumlarını bilmek hem öğretim ortamının planlanması hem de 3. Parti yazılımların geliştirilmesine, pedagojik anlamda katkı sağlayabilir. Ayrıca dijital ortamlarda öğrencilerin yazmaya karşı tutumlarını belirlemek için dijital boyutlu yazma tutumu ölçme araçlarına ihtiyaç vardır. Bu nedenle bu çalışmada öğrencilerin yazma tutumlarını, kâğıt ve dijital olmak üzere iki farklı ortam değişkenine göre ölçebilecek bir “yazma tutum ölçeği” geliştirmek amaçlanmıştır.

Yöntem

Katılımcılar

Araştırma Niğde il merkezinde bulunan okullarda 7-12. Sınıflarda öğrenim gören 2534 öğrenci üzerinde uygulanmıştır. Ayrıca uygulamaya yönelik bir sorun olup olmadığını belirlemek için 8. Sınıfta öğrenim gören 47 (Erkek=21; Kız=26) öğrenciye pilot uygulama yapılmıştır. Katılımcılardan 2368 kişilik öğrenci verileri SPSS 23.0 aracılığıyla 1184'ü (Erkek=545; Kız =639) Açımlayıcı Faktör Analizi (AFA) ve 1184'ü (Erkek =545; Kız=639) Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) olarak random olarak ikiye ayrılmıştır. Bunun dışında 139 (Erkek=64; Kız=75) öğrenciye test tekrar test uygulaması yapılmıştır. Verilerin bilgisayar ortamına aktarılması sırasında bilgilerin eksik ya da yanlış olduğu tespit edilen 27 kişinin verileri kapsam dışı tutulmuştur. Araştırmayla ilgili öğrenciler ve öğretmenler bilgilendirilmiştir. Katılımcıların ölçeği yanıtlama süresi 15-20 dakika arasında değişmiştir. Araştırmanın yürütüldüğü okullarda MEB tarafından 2012 yılından itibaren Fatih Projesi kapsamında akıllı tahta ve tablet bilgisayar dağıtımı yapılmıştır. Böylece katılımcıların dijital yazma deneyimlerinin daha fazla olacağı ve ölçeğe daha doğru tepkiler vereceği düşünülmüştür.

Ölçeğin Geliştirilmesi

Ölçekte yer alacak maddelerin içeriğini belirlemek amacıyla yazma tutumu ve dijital yazma ile ilgili literatür taranmıştır. Literatüre dayalı olarak daha çok dijital ve kâğıt yazma ortamıyla ilgili maddelerden oluşan 26 maddelik ölçeğin ilk formu oluşturulmuştur. Ölçek 6'lı likert tipindedir ve ifadeler Çok İyi'den (6 puan), Çok Kötü'ye (1 puan) doğru sıralanmıştır. McKelvie (1978) likert tipi ölçeklere 5 veya 6 seçenek konmasının, oldukça güvenilir bir ölçekleme olduğunu belirtmektedir. Öncelikle ölçekte yer alan ifadeler, iki Türkçe dil uzmanının kontrolünde düzeltilmiştir. İkinci aşamada, ölçeğin kapsamı okuma, yazma ve dijital okuryazarlık alanında çalışma yapan 9 uzmanın görüşüne dayalı olarak belirlenmiştir. Kapsam geçerliğiyle ilgili uzman görüşleri Lawshe tekniği kullanılarak yorumlanmıştır (Yurdugül, 2005). Ölçeğin iç geçerliği için alt ve üst %27 grupların madde ortalamalarının t testi anlamlılığına bakılmıştır. Ölçeğin yapı geçerliği için AFA ve DFA yapılmıştır. DFA sonuçlarının değerlendirilmesinde temel olarak uyum indekslerine bakılmıştır. Analiz sonuçlarının değerlendirilmesinde; Normlaştırılmış Ki-Kare (χ^2/sd), Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü (RMSEA); Düzenlenmiş iyilik uyum endeksi-(AGFI); İyilik uyum endeksi (GFI); Karşılaştırmalı uyum endeksi (CFI); Normlaştırılmış uyum endeksi (NFI); Artırmalı uyum endeksi (IFI) ve Tucker-Lewis indeksi (TLI) göstergeleri kullanılmıştır.

Ölçeğin güvenilirlik çalışmaları iç tutarlılık ve kararlılık olmak üzere iki farklı yolla yapılmıştır. İç tutarlılık için Cronbach's Alpha hesaplanmıştır. Ölçeğin kararlılığı içinse test tekrar test yöntemine başvurulmuştur. Bu çalışmada ilk uygulama yapıldıktan 3 hafta sonra ikinci uygulama yapılmıştır. Birinci uygulama ile ikinci uygulama puanları arasındaki korelasyon katsayısı hesaplanmıştır.

Bulgular

Ölçeğin Kapsam Geçerliliğini İlişkin Bulgular

Ölçek geliştirmenin önemli bir aşaması kapsam geçerliğidir. Kapsam geçerliği, “bir ölçme aracının, bu araçla ölçülmek istenen davranışları ne derece kapsadığıdır” (Turgut ve Baykul, 2011). Bu araştırmada kapsam geçerliliğinin sağlanmasında uzman görüşüne başvurulmuştur. 9 uzmandan elde edilen görüşler Lawshe tekniği kullanılarak analiz edilmiştir. Bu tekniğe göre kapsam geçerliliği için, Lawshe indeksinin %75 ve üzeri uygun olarak kabul edilmektedir (Yurdugül, 2005). Bu araştırmada geliştirilen ölçeğin 3 maddesi (14., 25., ve 26. Maddeler) kapsam geçerlik indeksleri %75’in altında kaldığı için ölçekten çıkarılmıştır. Diğer maddelerin kapsam geçerlik indeksi %75 ile %100 arasında olduğu için ölçekte yer almıştır.

Madde Analizi

Ölçeğin iç geçerliğine ilişkin madde analizleri %27 alt ve üst grup ortalamaları arasındaki bağımsız gruplar t testi sonuçlarına göre 3. Madde (alt%27 t=1,44; üst%27 t=1,40 ve p>.001) ile 12. Madde (alt % 27 t=1,60; üst%27 t=1,46 ve p>.001) ortalamaları %27’lik alt ve üst gruplar arasında anlamlı farklılaşmamıştır. Ölçekte yer alan 3. ve 12. Madde yeterince ayrışmadığı için ölçekten çıkarılmıştır. Diğer maddeler her iki grup arasında ortalamalar açısından anlamlı düzeyde farklılaştığı için ölçekte kalmıştır. Bundan sonraki aşamada ölçeğin yapı geçerliği incelenmiştir.

Ölçeğin Yapı Geçerliliğine İlişkin Bulgular

Bu ölçeğin yapı geçerliği farklı amaçlar için iki farklı analizle incelenmiştir. Birincisi, ölçeğin faktör yapısını ortaya çıkarmak amacıyla yapılan AFA; ikincisi ise daha önceden belirlenen ölçek faktör yapısının belirlenmesi amacıyla yapılan DFA’dır (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2010).

3.2.1. Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) Sonuçları

Tablo 2. Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) Bulguları

Maddeler	Ölçeğin Boyutu	D	K	X	SS
1. Boş zamanlarınızda sosyal medyada (facebook, twitter, Instagram vb.) bir şeyler yazma fikri sizce nasıldır?	D	.467		3.6	1.6
2. Ders çalışırken notlarınızı dijital ortamlara yazma düşüncesine nasıl bakıyorsunuz?	D	.625		3.0	1.8
3. Arkadaşlarınızla haberleşmek için mektup yazma düşüncesine nasıl bakıyorsunuz?	K		.475	2.1	1.4
4. Sınıfta ders esnasında önemli notlarınızı tabletinize yazma fikrine nasıl bakıyorsunuz?	D	.696		3.5	2.0
5. Türkçe. dil-anlatım ve edebiyat derslerinde öğretmeninizin tabletinize bir hikâye yazdırma fikri sizce nasıldır?	D	.747		3.4	1.9

6. Sınıfça yapılan bir hikaye yazma etkinliğini online bir ortamda gerçekleştirme düşüncesine nasıl bakıyorsunuz?	D	.744	3.8	1.7
7. Bir matbaa ile anlaşarak sınıfça bir gazete çıkarma ve yayınlama fikrine nasıl bakıyorsunuz?	K	.597	4.0	1.7
8. Sınıf arkadaşlarınızın derslere ilişkin notlarını yazdığı bir internet sitesi oluşturma fikri sizce nasıldır?	D	.554	4.7	1.5
9. Günlüklerin bilgisayar ya da mobil cihazlarda (cep telefonu, bilgisayar, tablet gibi) tutulması düşüncesini nasıl karşılırsınız?	D	.663	3.6	1.9
10. İhtiyaç listelerinin her zaman küçük kâğıtlara yazılması fikri sizce nasıldır?	K	.566	4.1	1.6
11. Hatırlatma amaçlı küçük kâğıt notların (post-it) daha güvenli olduğu fikri sizce nasıldır?	K	.593	4.3	1.6
12. Online bir blog üzerinde öykü yazma fikrini nasıl bulursunuz?	D	.722	3.9	1.7
13. Online formlarda bir konu hakkında yazarak tartışma fikrini nasıl bulursunuz?	D	.674	4.0	1.6
14. Öğretmenin verdiği bir kompozisyon ödevini internet ortamlarında paylaşma fikrini nasıl bulursunuz?	D	.711	3.7	1.7
15. Okulda çeşitli konularda yazılar yazmak için defter ya da kâğıtlar kullanma fikri sizce nasıldır?	K	.701	4.2	1.6
16. Önemli bilgileri yazmak için sürekli olarak not defteri taşıma fikrini nasıl değerlendirirsiniz?	K	.713	3.9	1.7
17. Dijital ortamlarda okuduğunuz bir haberin, olayın altına yorum yazma fikrini nasıl bulursunuz?	D	.608	4.1	1.6
18. Ödevlerinizi dijital araçlar (bilgisayar, internet, tablet, telefon gibi) kullanarak yazma fikri sizce nasıldır?	D	.667	4.2	1.7
19. Okuduğunuz bir kitap hakkında bir deftere ya da kâğıda düşüncelerinizi yazma fikri sizce nasıldır?	K	.691	3.7	1.7

Not: D= Dijital, K= Kâğıt

Ölçeğin AFA işlemine geçmeden önce KMO ve Barlett's testlerine bakılmıştır. AFA için KMO değerinin .60 ve üzeri. Barlett's testinin ise anlamlı çıkması gerekmektedir (Büyüköztürk, 2007). Buna göre KMO değeri. .91 ve Barlett's testi ise $\chi^2 = 7316.410$; $sd=171$ ($p=.0000$) bulunmuştur. Kaiser (1974, s. 35) KMO değerinin .90 ve üzeri çıkmasını faktör analizi açısından oldukça iyi bir oran olarak ifade etmektedir. Elde edilen bu değerler, verilerin faktör analizine uygun olduğunu göstermektedir. Daha sonra ölçeğin açılımlı faktör analiz işlemine geçilmiş ve bu işlemde 4. ve 8. madde hariç maddelerin tamamının faktör yükü. .45'in üzerinde çıkmıştır. 4. ve 8. madde çıkarıldıktan sonra döndürme işlemi tekrarlanmıştır. Son durumda maddelerin tamamı .45'in üzerinde yer almış ve teorik olarak oluşturulan maddeler. AFA sonucunda da aynı faktörler altında toplanmıştır. Buna göre 12 madde dijital (D), 7 madde kâğıt ortamında yazmaya (K) yönelik tutumla ilgili maddelerden oluşmaktadır. 1. Faktöre ait

faktör yükleri .467 ile .747 arasında olarak bulunmuştur 2. Faktöre ait faktör yükleri .475 ile .713 arasında bulunmuştur.

Tablo 3. Boyutlara ilişkin bulgular

Boyutlar	N	Özdeğer	Varyans (%)	M	SD	Dijital (r)	Kâğıt (r)	(α)
1. Dijital	1184	5.80	28.74	3.90	1.31	1		.89
2. Kağıt	1184	2.59	15.49	3.80	1.04	-.24**	1	.75
Toplam ölçek	1184	---	44.23	3.85	.67	.66**	.58**	.77

**p<.01 düzeyinde anlamlıdır.

Ölçeğin faktörlerine ait özdeğerlere göre Dijital faktörüne ait özdeğer, Kağıt faktörüne ait özdeğerden daha yüksektir. Dijital faktörüne ait varyans %28.74; Kağıt faktörüne ait varyans %15.49. Ölçeğin tamamına ait varyans ise %44.23 bulunmuştur. Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayısı değerlerine göre Dijital ile Kağıt arasında negatif yönlü düşük düzeyde ilişki vardır. Ölçeğin tamamı ile Dijital boyutu ve K boyutu arasında pozitif yönlü anlamlı ilişki vardır(Cohen, 1988). Ölçeğin güvenilirliğine ilişkin iç tutarlık (α) sonuçlarına göre ise Dijital boyutu α =.89; K boyutu α =.75; ölçeğin tamamına ait α =.77 bulunmuştur. Bu sonuçlar ölçeğin güvenilir olduğunu göstermektedir (Özdamar, 2011).

Doğrulayıcı Faktör Analizi Bulguları

DFA'ya geçmeden önce DFA modelinde yer alan değişkenlerin çarpıklık ve basıklık değerlerine yer verilmiştir. Buna göre çarpıklık değerleri -0.97 ile 1.32 arasında iken basıklık değerleri -1.42 ile +0.94 arasında değişmektedir. Bu sonuçlar değişkenlerin normal dağılıma sahip olduğunu (Hair, Black, Babin, Anderson ve Tatham, 2006) ve DFA analizleri için maximum likelihood yönteminin kullanılabileceğini göstermektedir. Böylece maximum likelihood kestirim yöntemi kullanılarak DFA modeli test edilmiştir. Buna göre öncelikle gözlenen değişkenlerle gizil değişkenler arasındaki yolların anlamlılığına bakılmıştır. Gözlenemeyen değişkenler ile gözlenen değişkenler arasında anlamsız t değerine sahip bir yol olmadığı görülmüştür (p<.05). Bu durum gözlenen değişkenlerin faktörlerin oluşmasına anlamlı düzeyde katkı sağladığını göstermektedir (Özdamar, 2010).

Ölçeğin gözlenen ve gizil değişkenleri arasında anlamsız bir yolu olmadığı görüldükten sonra ölçeğe ait DFA uyum indeksleri değerlerinin değerlendirilmesine geçilmiştir. Buna göre modele ait $\chi^2/sd=3.16$ değeri kabul edilebilir uyum düzeyindedir(Kline, 2005; Marsh ve Hocevar, 1988). Ayrıca diğer uyum indekslerinden RMSEA=0.043 (Brown, 2015; Jöreskog ve Sörbom, 1996; McDonald ve Ho, 2002; Schermelleh-Engel, Moosbrugger ve Müller, 2003; Thompson, 2004). AGFI=.97>.95 (Hooper, Coughlan ve Mullen, 2008); GFI=.97>.95 (Hooper ve diğerleri, 2008; Schermelleh-Engel ve diğerleri, 2003); CFI=.97>.97 (Tabachnick, Fidell ve Osterlind, 2001); NFI=.95 \geq .95 (Kelloway, 1996; Schermelleh-Engel ve diğerleri, 2003); IFI=.97>.95 (Hu ve Bentler, 1999; Schumacker ve Lomax, 2004); TLI=.95 \geq .95 (Hu ve Bentler, 1999) değerleri ise modelin iyi uyuma sahip olduğunu göstermektedir. Bu sonuçlar AFA sonucu elde edilen faktör yapısının DFA sonucunda da doğrulandığını göstermektedir.

Test Tekrar Test Güvenirlik Bulguları**Tablo 4: Ölçeğin Test-Tekrar Test Korelasyonları**

Ölçeğin boyutları	Madde Sayısı	Test		Test-tekrar		Test-tekrar Korelasyon	
		X	SS	X	SS	r	n
Dijital	12	4,84	0,52	5,02	0,43	.98**	139
Kâğıt	7	3,45	0,60	3,13	0,59	.96**	139
Toplam Ölçek	19	4,32	0,87	4,33	1,05	.97**	139

**p<.01.

Tablo 4’de ölçme aracının kararlılığına ilişkin güvenirliliğini belirlemek için yapılan test-tekrar test güvenirlilik analizi sonuçları verilmiştir. Buna göre dijital faktörde yer alan madde ortalamalarının ilk (X=4,84; SS=0,52) ve ikinci (X=5,02; SS=0,43) uygulamaları arasındaki Pearson Momentler Çarpım korelasyon katsayısı $r = .98$, $p < .01$; Kağıt faktöründe yer alan madde ortalamalarının ilk (X=3,45; SS=0,60) ve ikinci (X=3,13; SS=0,59) uygulamaları arasındaki $r = .96$, $p < .01$; Ölçeğin tamamında yer alan madde ortalamalarının ilk (X=4,32; SS=0,87) ikinci (X=4,33; SS=1,05) uygulamaları arasındaki $r = .97$, $p < .01$; bulunmuştur. Bu sonuçlar ölçeğin gerek alt boyutlar gerekse ölçeğin tamamı açısından güvenirliliğinin oldukça yüksek olduğunu göstermektedir (Baykul, 2000)

Sonuç

Bu araştırmada öğrencilerin kâğıttan dijitale yazma ortamlarına yönelik tutumlarını belirlemek amacıyla bir ölçek geliştirme çalışması yapılmıştır. Geliştirilen ölçeğin, öğrencilerin kâğıtla birlikte dijital ortamlarda yazma tutumlarına ilişkin çalışmalarda kullanılmasında önemli bir araç olacağı düşünülmektedir. Çünkü dijital ortamlarda okuma ve öğrenmeye yönelik çalışmalar (Conradi, Jang, Bryant, Craft ve McKenna, 2013; Jabbar, Gasser ve Lodge, 2016; McKenna ve diğerleri, 2012; Prior, Mazanov, Meacheam, Heaslip ve Hanson, 2016) yapılmasına rağmen dijital ortamlarda yazma tutumunu belirlemeye yönelik ölçme aracı yetersizdir. Buna karşın Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine göre Türkiye’deki 11-15 grubu bireylerin bilgisayar, İnternet ve cep telefonu kullanım oranları sırasıyla %73,1, %65,1 ve %37,9’dur (TÜİK, 2013). Diğer taraftan öğrencilerin ödevleri İnternet ortamından hazırlama ve bu ortamlardan öğrenme oranı %84,8’dir. TÜİK (2016) araştırmasına göre ise 2016 yılının ilk üç ayında Türkiye’de düzenli İnternet kullanma oranı %94,9 olmuştur. Bu durum özellikle yeni okuryazarlık ortamlarına ilişkin araştırmaları kaçınılmaz yapmaktadır. Bu bağlamda dijital ve kâğıt ortamlarında yazma tutum boyutlarını içeren 19 maddelik ölçeğin güvenirlilik ve geçerlik çalışması yapılmıştır. %27 alt ve üst grup madde analizlerine göre ölçekte yer alan maddelerin ayırt edici oldukları görülmüştür (Baykul, 2000). Ölçeğin yapı geçerliği için faktör analizleri yapılmıştır. AFA sonucu elde edilen Dijital ve Kâğıt boyutlarından oluşan iki faktörlü ölçek DFA sonucunda da doğrulanmıştır. Ayı şekilde güvenirliliğine ilişkin iç tutarlık ve test tekrar sonuçları, ölçeğin güvenilir olduğunu göstermektedir. Bu sonuçlar ölçeğin güvenilir ve geçerliği olduğunu göstermektedir.

Ölçeğin Dijital ile Kâğıt boyutu arasında negatif yönlü düşük düzeyde ilişki vardır. Ölçeğin tamamı ile Dijital boyutu ve Kâğıt boyutu arasında pozitif yönlü yüksek düzeyde ilişki vardır. Bu ilişki dijital ortamlara yazmaya karşı tutum artarken, kâğıt ortamlarında yazmaya karşı tutumların azaldığını göstermektedir. Bu durum bireylerin giderek dijital ortamlarda yazmayı daha çekici bulduğu ve bu ortamlarda yazmaya eğilimli olduğuna işaret etmektedir (Farinosi, Lim ve Roll, 2016; Neumann, 2016). Yazma tutumunu oluşturan yapının temelde ortam açısından ikiye ayrılması ve negatif bir ilişkiye sahip olması iki şekilde yorumlanabilir. İlk olarak, ortam farklılığı hem öğretim hem de sosyal yaşantımızda hemen hemen her alanda karşılaştığımız dijital ortamdaki uzaklaşmanın getirdiği bir farklılıktır. Diğer bir ifadeyle, günlük yaşamdaki pratiklerimizin her geçen gün daha fazla dijital ortama taşınmasının (Farinosi ve diğerleri, 2016) doğal bir sonucudur. Beklendiği gibi okuma-yazma çalışmaları da bu dijitalleşme sürecinden etkilenmektedir (Wollscheid, Sjaastad ve Tømte, 2016). İkincil olarak ise bu dijitalize olmanın sonucunda elde edilen deneyimlerimize dayanarak yaptığımız seçimlerdir. Bu seçimler ise çoğunlukla işin kendisine bağlıdır. Öğrencilerin bu noktada daha kolay ve etkili olduğu için uzun yazma işlerini bilgisayarlarda yaptıkları belirtilmektedir (Farinosi ve diğerleri, 2016). Ancak öğrencilerin ortam tercihlerini belirgin olarak ayıran bir çizgi ise bu araştırmadan elde edilen, yazmadaki ortam tercihinin negatif bir korelasyon şeklinde ortaya konmasıdır. Bu sonuç, öğrencilerin ortam tercihlerinde kararsız kalmadıklarını ve kendilerini ifade edebilecekleri en iyi ortamı seçebildiklerini göstermektedir. Diğer taraftan bu iki ortam arasındaki negatif ilişki yeterince yüksek değildir. Bu sonuç dijital ortamlarda yazma tutumu artmasına rağmen, kâğıt üzerinde yazmanın da tam olarak terk edilmediğini göstermektedir. Aslında bu doğal bir sonuçtur. Çünkü günümüz gençleri çok sayıda dijital araçla karşı karşıya olmasına rağmen temel olarak okuma ve yazmayı kâğıt üzerinden öğrenmiştir (Fortunati ve Vincent, 2014). Diğer taraftan hala okullarda ve okul dışı ortamlarda öğrenciler yazma aktivitelerinde kâğıtlar ile karşı karşıya gelmektedir. Dijital ortamların daha fazla okuma yazma sürecinde kullanılması ve kâğıtların giderek okuryazarlık süreçlerinden çekilmesiyle bu iki faktör arasındaki ters ilişki de giderek artabilir. Diğer taraftan dijital ve kâğıt faktörlerinde yer alan madde ortalamalarına bakıldığında az da olsa dijital boyuttaki maddelerin ortalamasının daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu durum günümüzde öğrencilerin dijital ortamlarda yazmayı, kâğıt ortamlarında yazmaya göre daha fazla tercih ettikleri olarak yorumlanabilir. Farinosi ve diğerleri (2016) göre bireyler kâğıttan okumayı dijitalden okumaya göre daha fazla tercih etmektedir. Ancak yazmada bu durum tersidir. Buna göre bireyler dijital ortamlarda yazmayı, kâğıt ortamında yazmaya göre daha fazla tercih etmektedirler. Güneş (2016) göre “insanlar yazı yazmak için daha işlevsel ve kolay hareketleri içeren elektronik araçları tercih etmektedir. Bu durum okullarda öğrenciler arasında da hızla yayılmaktadır. Yazılması uzun süren, zor ve zahmetli olan, yoğun dikkat gerektiren yazı yerine kolay ve çok çaba gerektirmeyen araçlarla yazı yazma ön plana çıkmaktadır” (s. 29). Yazmadaki bu tercih değişiminin nedenini yazma sürecinin zihinsel kaynaklarına bağlamak mümkündür. Kâğıt üzerinde kalemlle yazma özellikle acemi yazarlar için dijital ortamda yazmaya göre daha zorlayıcı olabilir. Kalemi tutmak, belirli kurallara göre harfi yazmak ve iyi görümlü kompozisyon yaratmak işleyen belleğin yükünü arttırır (Graham ve Harris, 2006; Wollscheid ve diğerleri, 2016). Zihinsel yükün artması, bireyin yazı üretimini negatif olarak etkileyebilir (Wollscheid ve diğerleri, 2016). Ancak klavye gibi araçlarla dijital ortamlarda yazmak, el yazmasına göre daha az yorucu olduğu için yazma sürecinde kısa süreli belleğin yükünü azaltabilir. Çünkü teknolojik araçların kullanıldığı, dijital yazma öğrenciler tarafından daha kolay algılanmaktadır (Zoch, Langston-DeMott ve Adams-Budde, 2014). Bu durum ise bireyleri daha fazla dijital ortamlarda yazmaya yönlendirebilir. Dolayısıyla bireylerin yazma sürecindeki

olumlu ya da olumsuz doğrudan deneyimleri onların bir davranışa (yazma gibi) karşı tutumlarını yönlendirmede etkili olmaktadır (Hogg ve Vaughan, 2011).

Öneriler

Bu araştırma yazma davranışını kâğıt ve dijital olmak üzere iki temel ortam açısından el almıştır. Araştırma sonucunda güvenilir ve geçerliği ortaya konan bu ölçek, öğrencilerin hem kâğıt hem de dijital ortamlarda yazma tutumunu belirlemek için geliştirilmiştir. Bu sonuçlar, ölçeğin öğrencilerin kâğıt ve dijital ortamlarda yazmaya karşı tutumlarını ölçmede kullanılabileceğini göstermektedir. Araştırmada geliştirilen ölçek kullanılarak öğrencilerin farklı ortamlarda yazmaya karşı tutumları ve bu tutumları etkileyen faktörler araştırılabilir. Öğrencilerin dijital yazma tutumları ile yazdıkları metin türü arasındaki ilişkiler daha sonraki araştırmalarda incelenebilir. Ayrıca bu ölçek yardımı ile öğrencileri dijital veya kâğıt üzerinde yazmaya yönlendiren değişkenlerin kestirilmesine yönelik çalışmaların yapılması da önerilebilir. Öğretmenler ise bu ölçek yardımı ile öğrencilerinin ortama göre olan yazma tutumlarını belirleyerek bireyselleştirilmiş öğretim planlarında veya diğer etkinliklerinde verimliliği artırmaya yönelik planlamalar yapabilirler.

Kaynakça

- Baykul, Y. (2000). *Eğitimde ve Psikolojide Ölçme*. Ankara: OSYM Yayınları.
- Brown, T. A. (2015). *Confirmatory factor analysis for applied research*: Guilford Publications.
- Büyüköztürk, Ş. (2007). *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı* (8 ed.). Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2010). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri* (7 ed.). Ankara: Pegem Akademi.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2 ed.). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Conradi, K., Jang, B. G., Bryant, C., Craft, A., & McKenna, M. C. (2013). Measuring Adolescents' Attitudes Toward Reading: A Classroom Survey. *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, 56(7), 565-576. doi: 10.1002/JAAL.183
- Duggan, M. (2015). Mobile Messaging and Social Media – 2015. Available at: <http://www.pewinternet.org/2015/08/19/mobile-messaging-and-social-media-2015/>: Pew Research Center.
- Farinosi, M., Lim, C., & Roll, J. (2016). Book or screen, pen or keyboard? A cross-cultural sociological analysis of writing and reading habits basing on Germany, Italy and the UK. *Telematics and Informatics*, 33(2), 410-421. doi: 10.1016/j.tele.2015.09.006
- FATİH Projesi. (2016). Fırsatları Artırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi. Retrieved 06.05.2016, from <http://www.fatihprojesi.com/?SyfNmb=1&pt=Anasayfa>
- Field, A. (2013). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics*: Sage.
- Fortunati, L., & Vincent, J. (2014). Sociological insights on the comparison of writing/reading on paper with writing/reading digitally. *Telematics and Informatics*, 31(1), 39-51.

- Graham, S., Berninger, V., & Fan, W. (2007). The structural relationship between writing attitude and writing achievement in first and third grade students. *Contemporary Educational Psychology*, 32(3), 516-536. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.cedpsych.2007.01.002>
- Graham, S., & Harris, K. R. (2006). Strategy instruction and the teaching of writing. *Handbook of writing research*, 187-207.
- Güneş, F. (2016). Eğitimde Kalem ve Tuşlarla Yazma Tartışmaları (The Discussion on Writing with Pencil and Typing on Keyboard in Education). *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(1), 19-33. doi: 10.14686/buefad.v5i1.5000155472
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2006). *Multivariate data analysis* (Vol. 6). Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall.
- Hogg, M. A., & Vaughan, G. M. (2011). *Social psychology* (İ. Yıldız & A. Gelmez, Trans. 4 ed.). Ankara: Ütopya.
- Hooper, D., Coughlan, J., & Mullen, M. (2008). Structural equation modelling: Guidelines for determining model fit. *Articles*, 2.
- Hu, L. t., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural equation modeling: a multidisciplinary journal*, 6(1), 1-55.
- Jabbar, A., Gasser, R. B., & Lodge, J. (2016). Can New Digital Technologies Support Parasitology Teaching and Learning? *Trends in Parasitology*. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.pt.2016.04.004>
- Jöreskog, K. G., & Sörbom, D. (1996). *PRELIS 2 User's Reference Guide: A Program for Multivariate Data Screening and Data Summarization: a Preprocessor for LISREL*: Scientific Software International.
- Kaiser, H. F. (1974). An index of factorial simplicity. *Psychometrika*, 39(1), 31-36.
- Kear, D. J., Coffman, G. A., McKenna, M. C., & Ambrosio, A. L. (2000). Measuring Attitude toward Writing: A New Tool for Teachers, 10.
- Kelloway, E. K. (1996). Common practices in structural equation modeling. *International review of industrial and organizational psychology*, 11, 141-180.
- Kline, T. J. (2005). *Psychological testing: A practical approach to design and evaluation*: Sage Publications.
- Knudson, R. E. (1992). Development and Application of A Writing Attitude Survey for Grades 1 To 3. *Psychological Reports*, 70(3), 711-720. doi: 10.2466/pr0.1992.70.3.711
- Knudson, R. E. (1993). Development Of A Writing Attitude Survey For Grades 9 To 12: Effects Of Gender, Grade, And Ethnicity. *Psychological Reports*, 73(2), 587-594. doi: 10.2466/pr0.1993.73.2.587
- Len-Ríos, M. E., Hughes, H. E., McKee, L. G., & Young, H. N. (2016). Early adolescents as publics: A national survey of teens with social media accounts, their media use preferences, parental mediation, and perceived Internet literacy. *Public Relations Review*, 42(1), 101-108. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.pubrev.2015.10.003>

- Marsh, H. W., & Hocevar, D. (1988). A new, more powerful approach to multitrait-multimethod analyses: Application of second-order confirmatory factor analysis. *Journal of Applied Psychology, 73*(1), 107.
- Martin, N. M., & Lambert, C. (2015). Differentiating Digital Writing Instruction. *Journal of Adolescent & Adult Literacy, 59*(2), 217-227.
- McDonald, R. P., & Ho, M.-H. R. (2002). Principles and practice in reporting structural equation analyses. *Psychological methods, 7*(1), 64.
- McKelvie, S. J. (1978). Graphic rating scales—How many categories? *British Journal of Psychology, 69*(2), 185-202.
- McKenna, M. C., Conradi, K., Lawrence, C., Jang, B. G., & Meyer, J. P. (2012). Reading attitudes of middle school students: Results of a US survey. *Reading Research Quarterly, 47*(3), 283-306. doi: 10.1002/RRQ.021
- Mills, K. A., & Exley, B. (2014). Time, Space, and Text in the Elementary School Digital Writing Classroom. *Written Communication, 31*(4), 434-469.
- Musgrove, L. E. (1998). Attitudes Toward Writing. *The Journal of the Assembly for Expanded Perspectives on Learning, 4*(1), 1-9.
- Must, M. (2014). Schools will start teaching typing instead of longhand. Retrieved 02.04.2017, from <http://www.helsinkitimes.fi/finland/finland-news/domestic/12767-schools-will-start-teaching-typing-instead-of-longhand-2.html>
- Neumann, M. M. (2016). Young children's use of touch screen tablets for writing and reading at home: Relationships with emergent literacy. *Computers & Education, 97*, 61-68. doi: 10.1016/j.compedu.2016.02.013
- Nobles, S., & Paganucci, L. (2015). Do Digital Writing Tools Deliver? Student Perceptions of Writing Quality Using Digital Tools and Online Writing Environments. *Computers and Composition, 38, Part A*, 16-31. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.compcom.2015.09.001>
- Özdamar, K. (2010). *Paket programlar ile istatistiksel veri analizi* (7 ed. Vol. 2). Eskişehir: Kaan Kitabevi.
- Özdamar, K. (2011). *Paket programlar ile istatistiksel veri analizi* (8 ed. Vol. 1). Eskişehir: Kaan Kitabevi.
- Podsen, I., Allen, C., & Pethel, G. (1997). *Written Expression: The Principal's Survival Guide: Eye on Education*.
- Prior, D. D., Mazanov, J., Meacheam, D., Heaslip, G., & Hanson, J. (2016). Attitude, digital literacy and self efficacy: Flow-on effects for online learning behavior. *The Internet and Higher Education, 29*, 91-97. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.iheduc.2016.01.001>
- Robin, B. (2006). *The educational uses of digital storytelling*. Paper presented at the Society for Information Technology & Teacher Education International Conference.
- Schermelleh-Engel, K., Moosbrugger, H., & Müller, H. (2003). Evaluating the fit of structural equation models: Tests of significance and descriptive goodness-of-fit measures. *Methods of psychological research online, 8*(2), 23-74.

- Schumacker, R. E., & Lomax, R. G. (2004). *A beginner's guide to structural equation modeling*: Psychology Press.
- Sylvester, R., & Greenidge, W. I. (2009). Digital storytelling: Extending the potential for struggling writers. *The reading teacher*, 63(4), 284-295.
- Tabachnick, B. G., Fidell, L. S., & Osterlind, S. J. (2001). Using multivariate statistics.
- Thompson, B. (2004). *Exploratory and confirmatory factor analysis: Understanding concepts and applications*: American Psychological Association.
- Turgut, F., & Baykul, Y. (2011). *Eğitimde Ölçme ve Deęerlendirme* (3 ed.). Ankara: PegemAkademi.
- TÜİK. (2013). 06-15 Yaş Grubu Çocuklarda Bilişim Teknolojileri Kullanımı ve Medya. Retrieved 16.11.2016, from <http://tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=13569>
- TÜİK. (2016). Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması. Retrieved 16.11.2016, from <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=18660>
- Wollscheid, S., Sjaastad, J., & Tømte, C. (2016). The impact of digital devices vs. Pen(cil) and paper on primary school students' writing skills – A research review. *Computers & Education*, 95, 19-35. doi: 10.1016/j.compedu.2015.12.001
- Yurdugül, H. (2005). Ölçek geliştirme çalışmalarında kapsam geçerliği için kapsam geçerlik indekslerinin kullanılması. *XIV. Eğitim Bilimleri Kurultayı*, 28, 30.
- Zoch, M., Langston-DeMott, B., & Adams-Budde, M. (2014). Creating digital authors. *Phi Delta Kappan*, 96(3), 32-37.