

PAPER DETAILS

TITLE: İlkokul Öğrencilerine Yönelik Dijital Okuryazarlık Ölçeğinin Gelistirilmesi: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması

AUTHORS: Ayfer SAHIN,Rabia ASAL ÖZKAN,Büsra Nur TURAN

PAGES: 619-630

ORIGINAL PDF URL: <https://www.anadiliegitimi.com/tr/download/article-file/2398277>



İlkokul Öğrencilerine Yönelik Dijital Okuryazarlık Ölçeğinin Geliştirilmesi: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması

*Ayfer ŞAHİN**
*Rabia ASAL ÖZKAN***
*Büşra Nur TURAN****

Öz

Bu çalışmanın amacı ilkokul öğrencilerine yönelik geçerli ve güvenilir bir dijital okuryazarlık ölçeği geliştirmektir. Bu çalışma nicel araştırma yöntemi ile yürütülmüştür. Araştırma 2020-2021 eğitim öğretim yılında Kayseri il merkezinde öğrenim gören ilkokul 3. ve 4. sınıf öğrencilerinin oluşturduğu 2 farklı çalışma grubu ile yürütülmüştür. Açımlayıcı faktör analizi (AFA) için belirlenen çalışma grubu 327 ve doğrulayıcı faktör analizi (DFA) için belirlenen çalışma grubu 207 öğrenciden oluşmaktadır. Geliştirilmek istenen ölçeğin yapı geçerliğini test etmek amacıyla AFA ve DFA yapılmıştır. AFA sonucunda ölçeğin 3 faktörlü bir yapıya sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. AFA sonuçlarına göre geliştirilen dijital okuryazarlık ölçeğinin toplam varyansın %54,66'sını açıkladığı ve her bir faktörün öz değerinin 1'den büyük olduğu görülmektedir. AFA ile elde edilen bu yapı DFA ile test edilmiş ve modelin uyumlu olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Dijital okuryazarlık ölçeğinin Cronbach Alpha güvenirlik katsayısı ,842 olarak hesaplanmıştır. Çalışma sonucunda ilkokul öğrencilerine yönelik geçerli ve güvenilir 3 boyutlu 16 maddeden oluşan bir dijital okuryazarlık ölçeği geliştirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Dijital okuryazarlık, ölçek geliştirme, ilkokul öğrencileri

Development of the Digital Literacy Scale for Primary School Students: A Study of Validity and Reliability

Abstract

The present study aims to develop a valid and reliable digital literacy scale for primary-school students. The study was conducted with a study group consisting of 3rd and 4th grade primary school students using the quantitative design. The EFA showed that the scale had a 3-factor structure. It was observed that the digital literacy scale developed based on the EFA results explained 54.66% of the total variance. The Cronbach's Alpha reliability coefficient of the scale was calculated as .842. The results showed that a valid and reliable digital literacy scale for primary-school students consisting of 16 items with 3 dimensions had been developed.

Keywords: Digital literacy, scale development, primary school students

Giriş

Bilginin, teknolojinin günümüzde hızlı bir şekilde değişmesi ve gelişmesi bilgiye ve teknolojiye yönelik olarak sahip olunan bütün bakış açılarının da değişmesine sebep olmuştur. İnsanlık tarihinin en başından bugüne kadar bilgi en önemli hazine olarak görülmüş ve bu bilgiye sahip toplumlar yükselerek

* Prof. Dr., Ahi Evran Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Temel Eğitim Bölümü, Kırşehir, asahin@ahievran.edu.tr, ORCID: orcid.org/ 0000-0001-9903-1445

** Arş. Gör., Erciyes Üniversitesi, Ziya Eren Eğitim Fakültesi, Temel Eğitim Bölümü, Kayseri, rabiaasal@erciyes.edu.tr, ORCID: orcid.org/0000-0003-1371-6203

*** Arş. Gör., Erciyes Üniversitesi, Ziya Eren Eğitim Fakültesi, Temel Eğitim Bölümü, Kayseri, bnsahin@erciyes.edu.tr, ORCID: orcid.org/ 0000-0002-0026-0596

büyük başarılarla imza atmışlardır (Kozan ve Bulut Özek, 2019). Bilgiye verilen önemin bu denli artmasıyla bilgi arayışı artmış ve “bilgi çağı” dediğimiz kavram ortaya çıkmıştır. Bilgi çağı olarak adlandırılan bu dönemde teknoloji alanında büyük adımlar atılmış, teknolojik araç gereçler çok gelişmiş hem bilgi üretimi hem bilgiye ulaşım hızı çok artmıştır. Teknolojinin bu hızlı değişimiyle beraber ve bu durumun bir sonucu olarak bir bilgi patlaması yaşanmış, doğal olarak bir bilgi kirliliği de ortaya çıkmıştır (Kim ve Kim, 2002). Bu bilgi yığınının içinde doğru ve güvenilir bilgiye ulaşmak ayrı bir beceri gerektirmektedir.

Bilginin geçirdiği bu evrilme okuryazarlık kavramını da etkilemiş, okuryazarlığa yüklenen anlam da değişmiştir. Okuryazarlık ilk başlarda sadece temel okuma yazma becerisi olarak algılanırken, teknolojinin gelişmesiyle birlikte semboller ve simgeleri okuyabilme, eski bilgiler ile yeni bilgiler arasında ilişki kurabilme ve yeni bilgi üretebilme olarak ifade edilmiştir (Önal, 2010). Eğitimin amacı bireyin sadece geleneksel okuryazarlık becerisine sahip olması değil aynı zamanda bireyin çağın gerekliliklerine ayak uydurarak gelişmesini sağlamaktır (Yun, 2014). Özellikle teknolojinin son derece hızlı değiştiği ve geliştiği 21. yüzyılda tek düzeyli bir okuryazarlık becerisine sahip olmaktan ziyade çoklu okuryazarlık becerisine sahip olma zorunluluğunu önem kazanmaktadır (Altun, 2003).

Bilim ve teknolojinin son yıllarda hızla gelişmesi, her gün yeni teknolojik ürünlerin ortaya çıkması bireylerin sahip olması gereken becerilerin de farklılaşmasına yol açmıştır (Yontar, 2019). Bu becerilerden biri de bireylerin yaşadıkları çağı anlamaları ve çağa ayak uydurmaları için en önemli becerilerden biri olan dijital okuryazarlık becerisidir. Dijital okuryazarlığa ilişkin literatürde farklı tanımlar bulunmaktadır. Akkoyunlu ve Yılmaz Soylu’ya (2010) göre dijital okuryazarlık bilgiye ulaşma, bilgiyi düzenleme, analiz, sentez, yorumlama, değerlendirme ve yeni bilgiler üretme aşamalarında sayısal metinleri okuma yazma ve sayısal teknolojileri kullanma becerisidir. Churcill, Lim, Oakley ve Churchill’e (2008) göre dijital okuryazarlık geleneksel okuryazarlığın bir alternatifi değil günümüzde çağa ayak uydurmak, yeni bilgiler öğrenmek ve üretmek için gerekli olan geleneksel okuryazarlığın bir uzantısıdır. Gilster’e (1997) göre dijital okuryazarlık, bilgisayarların bilgiyi sunduğu farklı formatları değerlendirme, önceki bilgilerle yeni bilgileri birbirine entegre edebilme ve bu bilgilerden faydalanarak problem çözme yeteneğidir. Goodfellow (2011) ile Martin ve Grudziecki’ye (2006) göre ise dijital okuryazarlık; dijital teknolojilere yönelik farkındalık, tutum ve bu teknolojileri kullanabile becerisidir. Tanımlardan da anlaşıldığı gibi birçok araştırmacıya göre dijital okuryazarlık disiplinler arası birtakım beceriler gerektiren üst düzey bir beceridir (Churcill, 2016).

Dijital okuryazarlık becerisine sahip bir birey; dijital platformları etkili ve verimli bir biçimde kullanabilen, dijital ortamda karşılaşılabilecek tehditleri bilen ve bunlara karşı güvenlik önlemleri alabilen, dijital ortamları kullanarak bilgiye ulaşma, paylaşma, bilgiyi üretme becerisine sahip bireydir (Sağiroğlu vd., 2020). Eshet Alkalai’inin (2004) belirttiği gibi dijital okuryazarlık becerisi dijital çağda hayatta kalabilmek için hayati bir önem taşımaktadır. Çünkü dijital okuryazarlık, bireylerin sosyal yaşamlarında aktif bir şekilde rol almalarını sağlayan bilgi, beceri, tutum ve anlayışı kazandırır. Bu beceriler, farklı formatlarda yer alan bilgiye ulaşma, bu bilgiyi kullanma, teknolojiyi etkin kullanarak iletişim kurma ve dijital teknolojiyi en etkili bir şekilde nasıl ve ne zaman kullanabileceğini anlama becerileridir (Hague ve Payton, 2010). Doğru ve güvenilir bilgiye ulaşma, dijital ortamlarda gizlilik ve güvenlik tercihlerini ayarlayabilme, zararlı yazılımlardan ve tehditlerden korunma, sanal ortamlarda istismar ve zorbalık gibi olumsuz durumlarla karşılaşmama ancak dijital okuryazarlıkla mümkündür (Bingöl, 2022). Tüm bu bilgilerden dijital okuryazarlık becerisinin çok önemli olduğu ve öğrencilerin ilkökul çağlarında dijital okuryazarlık becerilerini kazanmalarının gerekliliği ortaya çıkmaktadır.

Dijital okuryazarlığa ilişkin literatür incelendiğinde farklı çalışmalara rastlanmaktadır. Özellikle dijital okuryazarlığın yükseköğretimdeki önemini ortaya koyan çalışmalar mevcuttur (Özbay ve Özdemir, 2014; Prior, Mazanov, Meacheam, Heaslip ve Hanson, 2016; Tüzel ve Tok, 2013). Ayrıca ortaokul öğrencilerinin dijital okuryazarlıklarının belirlenmesi ve geliştirilmesine yönelik çalışmalara da literatürde rastlanmaktadır (Kaya, 2020; Pala ve Başbüyük, 2020; Talan ve Aktürk, 2021). Fakat ortaokul, lise ve üniversite düzeyindeki öğrencilerin dijital okuryazarlıklarının belirlenmesine ilişkin ölçeklere rastlansa bile ilkökul öğrencilerinin dijital okuryazarlıklarının belirlenmesine ilişkin bir ölçeğe literatürde rastlanmamıştır. Bu çalışma ile literatürdeki bu boşluğun doldurulacağına, eğitimin temelini atıldığı ilkökul aşamasındaki öğrencilere yönelik bir ölçek geliştirilerek literatüre önemli katkı

sunulacağı düşünülmektedir. Bu önemden hareketle planlanan bu çalışmanın amacı ilkokul öğrencilerine yönelik geçerli ve güvenilir bir dijital okuryazarlık ölçeği geliştirmektir.

Yöntem

Araştırmanın Modeli

İlkokul öğrencilerine yönelik geçerli ve güvenilir bir dijital okuryazarlık ölçeğinin geliştirilmesinin amaçlandığı bu çalışma nicel araştırma yöntemlerinden genel tarama modeli ile yürütülmüştür. Genel tarama modeli; çok sayıda elemandan oluşan bir evrenle ilgili genel bir kanıya veya yargıya varmak amacıyla, evreni temsil ettiği düşünülen daha küçük bir örneklemin kullanıldığı araştırma modelidir (Karasar, 2011).

Araştırmanın Örneklemi

Araştırma 2021-2022 eğitim öğretim yılında Kayseri il merkezinde öğrenim gören ilkokul 3. ve 4. sınıf öğrencilerinin oluşturduğu 2 farklı çalışma grubu ile yürütülmüştür. Açıklayıcı faktör analizi (AFA) için belirlenen çalışma grubu 327 ve doğrulayıcı faktör analizi (DFA) için belirlenen çalışma grubu 207 öğrenciden oluşmaktadır. Çalışma gruplarının belirlenmesinde kolay ulaşılabilir örneklem yöntemi benimsenmiştir. Kolay ulaşılabilir örnekleme yöntemi belirlenen evreni temsil etmesi hedeflenen örneklem seçilirken hız, zaman ve maliyet açısından kullanışlı olan örneklemin seçildiği bir yöntemdir (Büyüköztürk, 2008). Bu çalışmada da araştırmacının kolayca ulaşabileceği Kayseri il merkezindeki ilkokullarda öğrenim gören 3. ve 4. sınıf öğrencilerden oluşturulmuştur. Çalışma gruplarına ilişkin bilgiler Tablo 1’ de yer almaktadır.

Tablo 1.

Çalışma Grupları

	Kadın	Erkek	3. sınıf	4. sınıf
AFA	156	171	146	181
DFA	112	95	122	85

Veri Toplama Araçları

Katılımcıları demografik bilgilerini elde etmek amacıyla araştırmacı tarafından oluşturulan kişisel bilgi formu kullanılmıştır. Ayrıca ilkokul öğrencilerine yönelik dijital okuryazarlık ölçeğinin geliştirilmesi amacıyla araştırmacı tarafından 3’lü Likert şeklinde hazırlanan ve 26 madden oluşan taslak ölçek kullanılmıştır.

Verilerin Toplanması

Madde Havuzunun Oluşturulması

Ölçme aracında yer alacak maddeler belirlenirken yurt içinde yurt dışında konuya ilişkin yapılan çalışmalar incelenmiş ve ölçek maddeleri yazılmıştır (Bayrakci, 2020; Hamutoğlu, Güngören, Kaya Uyanık ve Gür Erdoğan, 2017; Liza ve Andriyanti, 2020; Pala ve Başbüyük, 2020; Rodríguez, Igartua & González-Vázquez, 2016; Tang ve Chaw, 2016; Üstündağ, Güneş ve Bahçivan, 2017). Ölçek ilkokul öğrencilerine yönelik olarak geliştirildiği için üçlü Likert kullanılmıştır [Katılıyorum (3), Kısmen Katılıyorum (2), Katılmıyorum (1)].

Uzman Görüşünün Alınması

Yazılan maddelerin dil ve anlatım açısından ilkokul öğrencilerinin seviyesine uygun olup olmadığını belirlemek amacıyla bir dil uzmanından ve iki sınıf öğretmeninden; ilkokul öğrencilerinin dijital okuryazarlıklarının belirlenmesi amacıyla hizmet edip etmediğini belirlemek amacıyla da 2 alan uzmanından ve ölçek geliştirme kurallarına uygun hazırlanıp hazırlanmadığını belirlemek amacıyla 1 ölçme değerlendirme uzmanından görüş alınmıştır. Uzmanlardan her bir maddeye ilişkin “uygun”, “uygun değil” ve “değiştirilip kullanılabilir” şeklinde görüş bildirmeleri istenmiştir. Uzman görüşleri doğrultusunda ölçek maddelerinde gerekli değişiklikler yapılmıştır.

Örneklemin Belirlenmesi

Çalışmanın örneklemini belirlerken öncelikle örneklemin büyüklüğüne karar verilmiştir. Örneklem büyüklüğünün ne olması gerektiğine ilişkin literatürde farklı görüşler yer almaktadır. Sönmez (1999)'e göre örneklem büyüklüğü madde sayısının en az 3 katı olması gerekirken Kline (1994)'a göre örneklem büyüklüğü madde sayısının en az 10 katı olmalıdır. Field (2005) ise, örneklem büyüklüğü artıkça ölçek sonuçlarının daha güvenilir olacağını ifade etmektedir. Ayrıca elde edilen veri setinin KMO değerinin .60'tan yüksek olması ve Barlett testi sonucunun da istatistiksel olarak anlamlı olması gerekmektedir. Literatürde yer alan görüşlerden yola çıkarak örneklem büyüklüğünün madde sayısının en az 10 katı olacak şekilde belirlenmesine karar verilmiştir. Elde edilen veri setinin KMO değeri ,808 ve Barlett testinin istatistiksel olarak anlamlı ($p=.000$) olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuçlar 327 kişiden toplanan veri setinin açımlayıcı faktör analizi yapmak için uygun büyüklükte bir örneklem seçimi yapıldığını göstermektedir.

Verilerin Analizi

Araştırmadan elde edilen veriler analiz edilmeden önce kayıp değerlerin ve uç değerlerin olup olmadığı tespit edilmiş ve bu değerler çıkarılmıştır. AFA ve DFA ile analiz edilirken KMO, Scarlett-Barlett Testi, madde faktör yükleri, RMSEA, SRMR, GFI, AGFI, CFI, NFI ve Cronbach Alpha değerleri hesaplanmıştır.

Geçerlik ve Güvenirlik

Bu süreçte ilk olarak ilkökul öğrencilerine yönelik olarak geliştirilmesi planlanan dijital okuryazarlık ölçeğinin kapsam geçerliğine bakılmıştır. Kapsam geçerliği; bir ölçme aracının ölçülmek istenen özelliği ne derece ölçtüğünün göstergesidir. Yani kapsam geçerliği bir ölçme aracının amaca hizmet etme derecesidir (Ayre ve Scally, 2014; Turgut ve Baykul, 2010). Ayrıca kapsam geçerliğinin sağlanması için dijital okuryazarlık ve buna ilişkin geliştirilen ölçekler incelenmiştir. Maddeler literatüre bağlı kalınarak oluşturulmuş ve uzman görüşleriyle kapsam geçerliği desteklenmiştir. Kapsam geçerliği sağlanan ölçme aracının daha sonra yapı geçerliği sağlanmıştır. Yapı geçerliği; ölçekten elde edilen puanın ölçülmek istenen özelliği ne derece ortaya koyduğunu göstermektedir. Özellikle psikolojik ve duyuşsal yönü olan ölçeklerde yapı geçerliğini belirlemek zor olsa da faktör analizi gibi istatistiksel tekniklerden yararlanılabilir (Yurdubakan, 2010). Dijital okuryazarlık ölçeğinin yapı geçerliğini sağlamak amacıyla açımlayıcı faktör analizi ve doğrulayıcı faktör analizinden faydalanılmıştır.

Dijital okuryazarlık ölçeğinin güvenilirliğini sağlamak amacıyla kayıp değerler ve uç değerler veri setinden çıkarılmıştır. Ayrıca faktör analizi sonuçlarına bakarak ölçekten çıkması gereken maddelere karar verilmiştir. Geriye kalan maddelerle ölçeğin Cronbach Alpha değeri hesaplanmıştır.

Araştırma ve Yayın Etiği

Bu çalışmada "Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi" kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan "Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler" başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbirisi gerçekleştirilmemiştir.

Etik Kurul İzni

Kurul adı = Erciyes Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulu

Karar tarihi= 29.03.2022

Belge sayı numarası= 115

Bulgular

Madde-Toplam Puan Korelasyonu (İç Tutarlılık Analizi)

Madde-toplam puan korelasyonu, bir ölçekte yer alan her bir madde ile ölçek toplam puanı arasındaki ilişkiyi incelemeye dayanan tutarlılık hesaplama yöntemidir (Tezbaşaran, 1996). İç tutarlılık bir ölçekte bulunması gereken en önemli özelliklerden biridir. Öner (1997) bir ölçekteki bütün maddelerin madde-toplam korelasyonu puanına göre tutarlı olması için ,25'ten büyük olması

gerektiğini belirtmiştir. Büyüköztürk (2019) ise madde-toplam puan korelasyonunun en az ,30 olması gerektiğini ve korelasyon katsayısı arttıkça maddelerin ayırt ediciliklerinin de arttığını ifade etmektedir. Ön uygulama yapmak için hazırlanan 26 madden oluşan taslak ölçekte her bir maddenin ayrı ayrı madde-toplam korelasyon değeri hesaplanmıştır. Ölçekteki tüm maddelerin madde-toplam korelasyon değeri ,301 ve ,791 arasında olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ölçekteki bütün maddeler ,30'un üzerinde olduğu için ölçekten bu sebeple madde çıkarılmamıştır. Fakat bazı maddelerin birbirinin üzerine binmesi ve farklı alt boyutlara dağılması sebebiyle açımlayıcı faktör analizi dört defa tekrarlanmıştır. AFA sonrasında m4, m5, m6, m10, m13, m14, m16, m19, m22 ve m25 ölçekten çıkarılmıştır. Bunun sonucunda 3 faktörlü ve 16 maddeden oluşan bir ölçek elde edilmiştir. Ölçekten çıkarılan maddelerin bazıları aşağıdaki gibidir.

- Dijital cihazların kullanımı zordur.
- Birçok web sitesinin karmaşık olduğunu düşünüyorum.
- Dijital cihazları kullanma konusunda kendime güvenirim.
- Dijital cihazlar ilk kullanımdan sonra basit gelir.

Açımlayıcı Faktör Analizi

Ulaşılan örneklemin veri analizi için uygun olup olmadığını belirlemek için Kaiser-Meyer-Okin (KMO) ve Bartlett testi analizleri yapılmıştır. Field (2009) ,50'nin üzerinde olan KMO değerlerinin ölçeğin faktör analizi için uygun olduğunu ifade ederken Büyüköztürk (2008) ,60'ın üzerinde olan ve Bartlett testi sonucu anlamlı olan ölçeğin faktör analizi için uygun olduğunu ifade etmektedir.

Örneklemden elde edilen veri setine varimax döndürme tekniği uygulanmıştır. İlk döndürmeden sonra ölçek 3 alt boyutlu olarak bulunmuştur. Yapılan dört AFA varimax döndürmesi sonrasında m4, m5, m6, m10, m13, m14, m16, m19, m22 ve m25 ölçekten çıkarılmıştır. Geriye kalan 16 maddelik dijital okuryazarlık ölçeğine KMO testi ve Bartlett testi yapılarak analiz edilmiştir. Analiz sonuçları Tablo 2'de yer almaktadır.

Tablo 2.

Kaiser Meyer Olkin (KMO) ve Bartlett Sphericity Testi Sonuçları

Kaiser-Meyer-Olkin Katsayısı		,808
Bartlett Testi	X ²	1386,168
	Sd	91
	p	,000

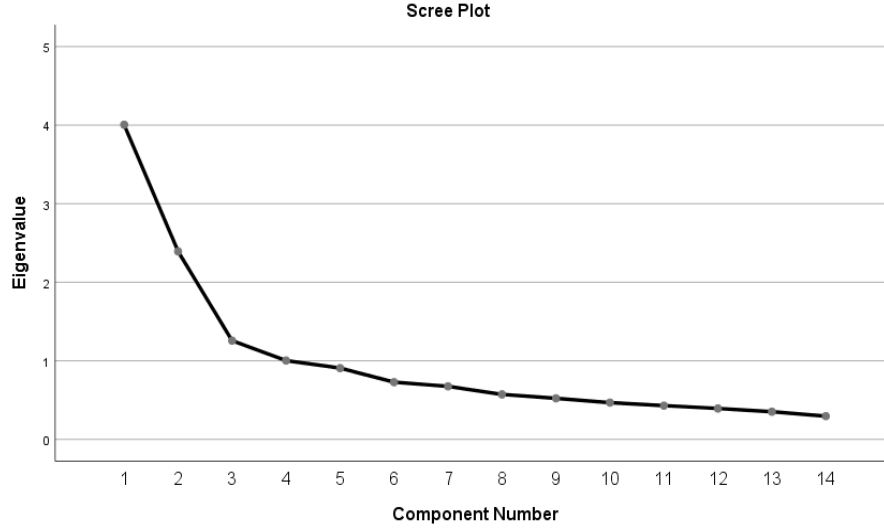
Tablo 2 incelendiğinde ilkökul öğrencilerine yönelik olarak geliştirilen taslak dijital okuryazarlık ölçeğinin KMO değerinin ,808 olduğu görülmektedir. Ayrıca Bartlett testi sonucunun da istatistiksel olarak anlamlı olduğu dolayısıyla verilerin faktör analizi için uygun olduğu söylenebilir. Ölçekte birbiri üstüne binen ve farklı alt boyutlara dağılması sebebiyle çıkan maddelerden sonra 16 maddelik ölçeğe ait açımlayıcı faktör analizinden elde edilen sonuçlar Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3.

Açımlayıcı Faktör Analizi Sonuçları

Ölçek Alt Boyutu	Öz değer	Varyans (%)	Kümülatif Varyans
Faktör 1	4,005	28,610	28,610
Faktör 2	2,392	17,088	45,698
Faktör 3	1,256	8,971	54,669

Tablo 3 incelendiğinde AFA sonuçlarına göre geliştirilen dijital okuryazarlık ölçeğinin toplam varyansın %54,66'sını açıkladığı ve her bir faktörün öz değerinin 1'den büyük olduğu görülmektedir. Kline (1994) ölçme aracının açıkladığı varyansın en az %40 olması gerektiğini ifade etmektedir. Ölçekten elde edilen %54,66 değerinin belirlenen değerin üzerinde olduğu görülmektedir. Ayrıca Şekil 1'de verilen yamaç grafiği de ölçeğin 3 faktörden oluştuğunu göstermektedir.



Şekil 1. Yamaç-Çizgi Grafiği

Şekil 1'deki yamaç çizgi grafiği incelendiğinde 3 faktörün 1 değerinden büyük olduğu ve üçüncü faktörden sonra grafiğin düz bir çizgi halini aldığı görülmektedir. Tablo 4'te ölçeğin faktör yapısına ilişkin bilgilere yer verilmiştir.

Tablo 4.

Ölçeğin Faktör Yapısı

	Faktör 1	Faktör 2	Faktör 3
m12	,808		
m7	,770		
m21	,751		
m3	,714		
m26	,711		
m9	,687		
m20	,657		
m11		,788	
m24		,759	
m8		,634	
m18		,611	
m15		,582	
m1			,792
m2			,629
m17			,617
m23			,598

Tablo 4 incelendiğinde döndürme sonrasında ölçek maddelerinin 3 faktör altında toplandığı, faktör yük değerlerinin yeterli düzeyde olduğu ve her bir maddenin bulunduğu faktörü temsil ettiği görülmektedir. Maddelerin ,582 ve ,808 arasında değişen yük değerlerinin Büyüköztürk (2002)'ün belirttiği ve kritik değer olarak kabul edilen ,50'den büyük olduğu görülmektedir.

Ölçeğin Güvenirliğinin Hesaplanması

İlkokul öğrencilerine yönelik dijital okuryazarlık ölçeğinin güvenilirliğini belirlemek için Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayısı hesaplanmıştır. Dijital okuryazarlık ölçeğinin hem alt boyutlarına hem de geneline ilişkin iç tutarlılık katsayılarına ilişkin bilgiler Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5.

Ölçek ve Alt Boyutlarının Güvenirliği

	Madde Sayısı	Cronbach Alpha
Faktör 1	7	,803
Faktör 2	5	,792
Faktör 3	4	,765
Ölçeğin Geneli	16	,842

Tablo 5 incelendiğinde dijital okuryazarlık ölçeğinin geneline ait Cronbach Alpha değerinin ,842 olduğu görülmektedir. Bu değer ,70'ten büyük olması ölçeğin güvenilir olduğunu göstermektedir (Büyüköztürk, 2008).

Ayrıca Tablo 5'te görüldüğü gibi ölçeğin Faktör 1 için güvenirlilik katsayısı ,803 Faktör 2 için ,792 ve Faktör 3 için ,765 olarak hesaplanmıştır. Bu değerlere bakıldığında geliştirilen ölçeğin güvenilir olduğu söylenebilir.

Faktörlerin İsimlendirilmesi

Dijital okuryazarlık ölçeğinde yer alan faktörler isimlendirilirken aynı faktörün altında olan bütün maddeler tekrar tekrar okunmuş ve 2 farklı uzmandan görüş alınarak faktörler isimlendirilmiştir. Uzman görüşleri doğrultusunda faktörler “Kullanım Amacı”, “Teknik Bilgi” ve “Gizlilik ve Güvenlik Bilgisi” olarak isimlendirilmiştir. Ölçekte yer alan faktörler ve faktörlere ilişkin maddeler aşağıda yer almaktadır.

Tablo 6.

Ölçek Alt Boyutlar ve Maddeleri

Ölçek Alt Boyutu	Maddeler
Faktör 1: Kullanım Amacı	Dijital cihazları oyun oynamak için kullanım. Dijital cihazları ödev yaparken kullanım. Dijital cihazları kitap okumak için kullanım. Dijital cihazları çevrimiçi/uzaktan eğitimlere katılmak için kullanım. Dijital cihazları sosyal medya ağlarına girmek için kullanım. Dijital cihazları video vb. izlemek için kullanım. Dijital cihazları e-okul, EBA vb. uygulamalara girmek için kullanım.
Faktör 2: Teknik Bilgi	İnternet sitesine dosya, müzik, fotoğraf vb. yükleyebilirim. Dijital cihazlara yeni programlar yükleyebilirim. İnternet sitesinden dosya, müzik, fotoğraf vb. indirebilirim. Dijital cihazlardan kablosuz ağa (wifi) bağlanabilirim. Teknolojik cihazların yazılım ve donanım aygıtlarını bilirim.
Faktör 3: Gizlilik ve Güvenlik Bilgisi	Dijital cihazlarda virüs tarama programı kullanmanın gerekliliğini bilirim. Dijital cihazlarıma güvenlik amacıyla şifre koyarım. Dijital cihazlarıma şifresini kimseyle paylaşmam. Sosyal medya paylaşımlarını kimlerin görebileceğini kendim ayarlayabilirim

Doğrulamalı Faktör Analizi

Doğrulamalı faktör analizi, daha önceden tespit edilen bir ölçek yapısının ve modelinin doğrulanıp doğrulanmadığının test edilmesidir. AFA sonrasında elde edilen alt boyutlar ve oluşturulan modeller DFA ile test edilir (Çokluk vd., 2012; Joreskog ve Sorbom, 1993). Bu çalışmada DFA yapmak için Kayseri il merkezindeki ilkokullarda öğrenim gören 198 3. ve 4. sınıf öğrencisinden elde edilen

veriler kullanılmıştır. DFA yapılırken X^2/Sd , RMSEA, GFI, AGFI, RMR, SRMR, CFI, NFI, NNFI değerlerine bakarak veriler yorumlanmıştır. Dijital okuryazarlık ölçeğine ilişkin DFA sonuçları Tablo 7’de verilmiştir.

Tablo 7.

Dijital Okuryazarlık Ölçeği DFA Sonuçları

Uyum İndeksi	Mükemmel Uyum Ölçütü	İyi Uyum Ölçütü	Hesaplanan Değer	Elde Edilen Uyum
X^2/Sd	$0 \leq x^2/sd \leq 3$	$3 \leq x^2/sd \leq 5$	2,84	Mükemmel uyum
RMSEA	$0 \leq RMSEA \leq 0.05$	$0.05 \leq RMSEA \leq 0.08$	0,04	Mükemmel uyum
GFI	$0.95 \leq GFI \leq 1.00$	$0.90 \leq GFI \leq 0.95$	0,92	İyi uyum
AGFI	$0.95 \leq AGFI \leq 1.00$	$0.90 \leq AGFI \leq 0.95$	0,96	Mükemmel uyum
RMR	$0 \leq RMR \leq 0.05$	$0.05 \leq RMR \leq 0.08$	0,06	İyi uyum
SRMR	$0 \leq SRMR \leq 0.05$	$0.05 \leq SRMR \leq 0.08$	0,06	İyi uyum
CFI	$0.95 \leq CFI \leq 1.00$	$0.90 \leq CFI \leq 0.95$	0,95	Mükemmel uyum
NFI	$0.95 \leq NFI \leq 1.00$	$0.90 \leq NFI \leq 0.95$	0,97	Mükemmel uyum
NNFI	$0.95 \leq NNFI \leq 1.00$	$0.90 \leq NNFI \leq 0.95$	0,97	Mükemmel uyum

Tablo 7 incelendiğinde X^2/Sd değerinin 2,84 olduğu görülmektedir. Bu uyum değerinin mükemmel uyumu gösterdiği söylenebilir. Ayrıca RMSEA değerinin de 0,5’ten küçük olması mükemmel uyum olduğunu göstermektedir (Brown, 2006; Byrne, 2010). Kline (2005) modelin uygun olması için GFI değerinin 0,90’ın üzerinde olması gerektiğini belirtmektedir. Tablo incelendiğinde GFI değerinin 0,92 ile iyi uyum, AGFI değerinin de 0,96 ile mükemmel uyum derecesine sahip olduğu görülmektedir. Ayrıca 1’e yakın olması gereken NFI ve CFI değerlerinin 0,97 ve 0,95 ile mükemmel uyum gösterdikleri söylenebilir. Bu verilerden yola çıkarak ilkökul öğrencilerine yönelik dijital okuryazarlık ölçeğine ait verilerin 6 tanesinin mükemmel uyum 3 tanesinin ise iyi uyum derecesine sahip olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

Tartışma ve Sonuç

Bu çalışmada ilkökul öğrencilerine yönelik geçerli ve güvenilir bir dijital okuryazarlık ölçeği geliştirmek amaçlanmıştır. Öncelikle yazılan maddelerin dil ve anlatım açısından ilkökul öğrencilerinin seviyesine uygun olup olmadığını belirlemek amacıyla bir dil uzmanından görüş alınmış ve görüşleri doğrultusunda düzeltmeler yapılmıştır. Daha sonra ilkökul öğrencilerinin seviyesine uygun olup olmadığını belirlemek amacıyla iki sınıf öğretmeninden, ilkökul öğrencilerinin dijital okuryazarlıklarının belirlenmesi amacıyla hizmet edip etmediğini belirlemek amacıyla 2 alan uzmanından ve ölçek geliştirme kurallarına uygun hazırlanıp hazırlanmadığını belirlemek amacıyla 1 ölçek değerlendirme uzmanından görüş alınmıştır. Görüşler doğrultusunda üçlü Likert şeklinde 26 maddeden oluşan ölçek AFA yapmak üzere çalışma grubuna uygulanmıştır.

Elde edilen verilerin faktör analizine uygun olup olmadığını belirlemek amacıyla KMO ve Barlett testi yapılmıştır. Elde edilen veriler sonucunda ilkökul öğrencilerine yönelik olarak geliştirilen dijital okuryazarlık ölçeğinin KMO değerinin ,808 olduğu görülmektedir. Ayrıca Barlett testi sonucunun da istatistiksel olarak anlamlı olduğu dolayısıyla verilerin faktör analizi için uygun olduğu söylenebilir. AFA sonuçlarına göre geliştirilen dijital okuryazarlık ölçeğinin toplam varyansın %54,66’sını açıkladığı ve her bir faktörün öz değerinin 1’den büyük olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ölçek maddelerinin 3 faktör altında toplandığı, faktör yük değerlerinin yeterli düzeyde olduğu ve her bir maddenin bulunduğu faktörü temsil ettiği görülmektedir. Maddelerin ,582 ve ,808 arasında değişen yük değerlerinin kritik değer olarak kabul edilen ,50’den büyük olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca yamaç çizgi grafiği de incelendiğinde 3 faktörün 1 değerinden büyük olması ve üçüncü faktörden sonra grafiğin düz bir çizgi halini alması faktör yapısını doğrulamaktadır.

Dijital okuryazarlık ölçeğinde yer alan faktörler isimlendirilirken aynı faktörün altında olan bütün maddeler tekrar tekrar okunmuş ve 2 farklı uzmandan görüş alınarak faktörler isimlendirilmiştir. Uzman görüşleri doğrultusunda faktörler “Kullanım Amacı”, “Teknik Bilgi” ve “Gizlilik ve Güvenlik Bilgisi” olarak isimlendirilmiştir.

AFA analizinden sonra elde edilen faktör yapısının doğruluğunu test etmek amacıyla DFA yapılmıştır. DFA sonucunda X2/Sd değerinin 2,84 olduğu görülmektedir. Bu uyum değerinin mükemmel uyumu gösterdiği söylenebilir. Ayrıca RMSEA değerinin de 0,5'ten küçük olması mükemmel uyum olduğunu göstermektedir. GFI değerinin 0,92 ile iyim uyum, AGFI değerinin de 0,96 ile mükemmel uyum derecesine sahip olduğu görülmektedir. Ayrıca 1'e yakın olması gereken NFI ve CFI değerlerinin 0,97 ve 0,95 ile mükemmel uyum gösterdikleri söylenebilir. Bu verilerden yola çıkarak ilkökul öğrencilerine yönelik dijital okuryazarlık ölçeğine ait verilerin 6 tanesinin mükemmel uyum 3 tanesinin ise iyi uyum derecesine sahip olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

Ölçeğin güvenirliğini test etmek amacıyla Cronbach Alpha değeri hesaplanmış ve ölçeğin geneline ait Cronbach Alpha değerinin ,842 olduğu tespit edilmiştir. Yapılan bütün analizler sonucunda üçlü Likert şeklinde üç alt boyut ve 16 maddeden oluşan ilkökul öğrencilerine yönelik geliştirilen dijital okuryazarlık ölçeğinin geçerli ve güvenilir olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Elde edilen sonuçlardan yola çıkarak şu öneriler getirilebilir.

- Bu çalışmada ilkökul öğrencilerinin dijital okuryazarlıklarını belirlenmesine yönelik bir ölçek geliştirilmiştir. Gelecekteki çalışmalarda farklı eğitim öğretim düzeyindeki öğrencilere yönelik bir ölçek geliştirilebilir.
- Geliştirilen ölçek kullanılarak ilkökul 3 ve 4. sınıf öğrencilerinin dijital okuryazarlık becerilerinin belirlenmesi ile ilgili çalışmalar yapılabilir.

Araştırma ve Yayın Etiği

Bu çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbirisi gerçekleştirilmemiştir.

Etik Kurul İzni

Kurul adı = Erciyes Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulu
Karar tarihi= 29.03.2022
Belge sayı numarası= 115

Yazarların Katkı Oranı

Tüm yazarlar çalışmaya eşit oranda katkı sağlamıştır.

Çıkar Çatışması

Yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Kaynaklar

- Akkoyunlu, B. ve Yılmaz Soylu, M. (2010). Öğretmenlerin sayısal yetkinlikleri üzerine bir çalışma. *Türk Kütüphaneciliği Dergisi*, 24(4), 748-768.
- Altun, A. (2003). E-okuryazarlık. *Milli Eğitim Dergisi*, 158, Erişim Adresi: http://dhgm.meb.gov.tr/yayimlar/dergiler/Milli_Egitim_Dergisi/158/altun.htm
- Ayre, C., & Scally A. J. (2014). Critical values for Lawshe's content validity ratio: revisiting the original methods of calculation. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development*, 47(1), 79–86. DOI: 10.1177/0748175613513808.
- Bayrakçı, S. (2020). *Dijital yetkinlikler bütünü olarak dijital okuryazarlık: Ölçek geliştirme çalışması* (Yayımlanmamış doktora tezi). Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Bingöl, H. (2022). *Uzaktan eğitim sürecinde öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeyleri ile mesleki motivasyonlarının incelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Bülent Ecevit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Zonguldak.
- Brown, T. A. (2006). *Confirmatory factor analysis for applied research*. New York: Guilford Press.
- Büyüköztürk, Ş. (2002). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Ankara: Pegem Akademi.
- Büyüköztürk, Ş. (2008). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Ankara: Pegem Akademi.

- Byrne, B. M. (2010). *Structural equation modeling with AMOS*. New York: Routledge.
- Churchill, N. (2016). *Digital storytelling as a means of supporting digital literacy learning in an upper-primary school English language classroom*. (Unpublished doctoral dissertation). Edith Cowan University, Australia.
- Churchill, N., Lim, C. P., Oakley, G., & Churchill, D. (2008). Digital Storytelling and Digital Literacy Learning. In *Readings in Education and Technology: Proceedings of ICITE 2008* (pp.418-430). University of the Fraser Valley Press.
- Çokluk Ö., Şekercioğlu, G. ve Büyüköztürk, Ş. (2012). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik SPSS ve LISREL uygulamaları*. Ankara: Pegem Akademi.
- Eshet-Alkalai, Y. (2004). Digital literacy: A conceptual framework for survival skills in the digital era. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 13(1), 93-106.
- Field, A. (2005). *Discovering statistics using SPSS*. London&Thousand Oaks&New Delhi: Sage.
- Field, A. (2009). *Discovering statistics using SPSS*, London&Thousand Oaks&New Delhi: Sage.
- Gilster, P. (1997). *Digital literacy*. New York: Wiley Computer Publication.
- Goodfellow, R. (2011). Literacy, literacies, and the digital in higher education. *Teaching in Higher Education*, 16(1), 131-144.
- Hague, C., & Payton, S. (2010). Digital literacy across the curriculum. A futurelab handbook. Erişim adresi: <https://www.nfer.ac.uk/publications/futl06/futl06.pdf>
- Hamutoğlu, N. B., Güngören, Ö. C., Uyanık, G. K. ve Erdoğan, D. G. (2017). Dijital okuryazarlık ölçeği: Türkçe'ye uyarlama çalışması. *Ege Eğitim Dergisi*, 18(1), 408-429.
- Joreskog, K. G., & Dag S. (1993). *LISREL 8: structural equation modeling with the simplis command language*. Chicago: Sciencetific Software İnternational Press.
- Karasar, N. (2011). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Nobel Yayınları.
- Kim, S., & Kim, R. (2002). A study of internet addiction: Status, causes, and remedies. *Journal of Korean Home Economics Association English Edition*, 3(1), 1-19.
- Kline, P. (1994). *An easy guide to factor analysis*. New York: Routledge.
- Kline, R. B. (2005). *Principles and practice of structural equation modeling*. New York: Guilford Press.
- Liza, K., & Andriyanti, E. (2020). Digital literacy scale of english pre-service teachers and their perceived readiness toward the application of digital technologies. *Journal of Education and Learning (EduLearn)*, 14(1), 74-79.
- Martin, A., & Grudziecki, J. (2006). Digeulit: concepts and tools for digital literacy development. *Innovation in Teaching and Learning in Information and Computer Sciences*, 5(4), 249-267. DOI: 10.11120/ital.2006.05040249
- Önal, İ. (2010). Tarihsel değişim sürecinde yaşam boyu öğrenme ve okuryazarlık: Türkiye deneyimi. *Bilgi Dünyası*, 11(1), 101-121.
- Öner, N. (1997). *Türkiye'de kullanılan psikolojik testler: bir başvuru kaynağı*. İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Yayınevi.
- Özbay, M. ve Özdemir, O. (2014). Türkçe öğretim programı için bir öneri: Dijital okuryazarlığa yönelik amaç ve kazanımlar. *Okuma Yazma Eğitimi Araştırmaları*, 2(2), 31-40.
- Pala, Ş. M. ve Başbüyük, A. (2020). 10-12 yaş grubu öğrencileri için dijital okuryazarlık ölçeği geliştirme çalışması. *Akdeniz Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 14(33), 542-565.
- 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(1), 91-97.
- Rodríguez-de-Dios, I., Igartua, J. J., & González-Vázquez, A. (2016). Development and validation of a digital literacy scale for teenagers. Erişim adresi: <https://dl.acm.org/doi/10.1145/3012430.3012648>
- Sağiroğlu, Ş., Bülbül, H. İ., Kılıç, A. ve Küçükali, M. (2020). Dijital okuryazarlık ve ötesi. Ş. Sağiroğlu, H. İ. Bülbül, A. Kılıç ve M. Küçükali (Ed.), *Dijital okuryazarlık: Araçlar, metodolojiler, uygulamalar ve öneriler* içinde (s. 1-46). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Sönmez, V. (1999). *Hayat bilgisi öğretimi ve öğretmen kılavuzu*. İstanbul: MEB Yayınevi.

- Talan, T. ve Aktürk, C. (2021). Orta öğretim öğrencilerinin dijital okuryazarlık ve bilgi güvenliği farkındalığı seviyelerinin incelenmesi. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 18(1), 158-180.
- Tang, C. M., & Chaw, L. Y. (2016). Digital literacy: A prerequisite for effective learning in a blended learning environment? *Electronic Journal of E-learning*, 14(1), 54-65.
- Tezbaşaran, A. (1996). *Likert tipi ölçek geliştirme kılavuzu*. Ankara: Psikologlar Derneği Yayınları.
- Turgut, M. F. ve Baykul, Y. (2010). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme*. Ankara: Pegem Akademi.
- Tüzel, S. ve Tok, M. (2013). Öğretmen adaylarının dijital yazma deneyimlerinin incelenmesi. *Tarih Okulu Dergisi (TOD)*, 6(15), 577-596.
- Üstündağ, M. T., Güneş, E. ve Bahçivan, E. (2017). Dijital okuryazarlık ölçeğinin Türkçeye uyarlanması ve fen bilgisi öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık durumları. *Journal of Education and Future*, (12), 19-29.
- Yontar, A. (2019). Öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeyleri. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 7(4), 815-824.
- Yun, S. (2014). The aims of education and the leap of freedom. *Ethics and Education*, 9(3), 276-291, DOI: 10.1080/17449642.2014.980068.
- Yurdubakan, İ. (2010). Eğitimde kullanılan ölçme araçların nitelikleri. M. Gömleksiz ve S. Erkan, (Ed.), *Eğitimde ölçme ve değerlendirme içinde* (s.33-66). Ankara: Nobel Akademi.

Extended Abstract

Introduction

Individuals with digital literacy skills are able to use digital platforms effectively and efficiently, know the threats they could face in the digital environment, can take security measures against them, and have the ability to access, share, and produce information using digital environments (Sağıroğlu et al., 2020). Accessing accurate and reliable information, being able to set up privacy and security preferences in digital environments, protecting oneself from malicious software and threats, and the ability to avoid negative circumstances such as online abuse and bullying are only possible with digital literacy (Bingöl, 2022). All this information indicates that digital literacy is of great importance, and it is necessary for students to acquire digital literacy skills in primary school.

When the related literature is reviewed, studies on the identification and development of the digital literacy skills of middle-school students are found (Kaya, 2020; Pala & Başbüyük, 2020; Talan & Aktürk, 2021). However, although there are scales for the determination of the digital literacy skills of middle-school, high-school, and university students, no scales for the identification of the digital literacy skills of primary-school students were found in the literature. It is thought that this deficiency in the literature will be addressed with the present study, and an important contribution will be made to the literature by developing a scale for students in primary school, where the foundations of education are laid. Based on this importance, the present study aims to develop a valid and reliable digital literacy scale for primary school students.

Method

The present study, which aims to develop a valid and reliable digital literacy scale for primary-school students, was conducted with the quantitative general survey model. The study was carried out with 2 different study groups consisting of 3rd and 4th-grade primary school students studying in the Kayseri city center in the 2021-2022 academic year. The study group determined for the Exploratory Factor Analysis (EFA) consisted of 327 students while the study group determined for the Confirmatory Factor Analysis (CFA) consisted of 207 students. Prior to the analysis of the data obtained from the study, the presence of missing and extreme values was determined, and these values were subtracted. In the EFA and CFA analyses, KMO, Scarlett-Bartlett Test, item factor loads, RMSEA, SRMR, GFI, AGFI, CFI, NFI, and Cronbach's Alpha values were calculated.

Results and Discussion

To determine whether the data obtained was suitable for factor analysis, KMO and Bartlett's tests were performed. Based on the data obtained, it was observed that the KMO value of the digital literacy scale developed for primary-school students was .808. It can also be stated that the results of Bartlett's test were statistically significant, therefore, the data were suitable for factor analysis. Based on the EFA results, it was concluded that the digital literacy scale developed explained 54.66% of the total variance and that the eigenvalue of each factor was greater than 1. It was observed that the scale items were gathered under 3 factors, the factor load values were at sufficient levels, and that each item represented the factor it was included in. When naming the factors included in the digital literacy scale, all items under the same factor were read repeatedly and the factors were named after referring to the opinion of 2 experts. Based on the expert opinion, the factors were named "Intended Use", "Technical Knowledge" and "Privacy and Security Knowledge". To test the reliability of the scale, the Cronbach's Alpha value was calculated, and it was found that the Cronbach's Alpha value for the overall scale was .842. As a result of all analyses, it was concluded that the 3-point Likert digital literacy scale developed for primary-school children consisting of 16 items and three sub-dimensions was valid and reliable.

Ekler

Ek-1. İlkokul Öğrencilerine Yönelik Dijital Okuryazarlık Ölçeği

		Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum
1	Dijital cihazları oyun oynamak için kullanırım.	1	2	3
2	İnternet sitesine dosya, müzik, fotoğraf vb. yükleyebilirim.	1	2	3
3	Dijital cihazlarda virüs tarama programı kullanmanın gerekliliğini bilirim.	1	2	3
4	Dijital cihazları ödev yaparken kullanırım.	1	2	3
5	Dijital cihazlara yeni programlar yükleyebilirim.	1	2	3
6	Dijital cihazları kitap okumak için kullanırım.	1	2	3
7	İnternet sitesinden dosya, müzik, fotoğraf vb. indirebilirim.	1	2	3
8	Dijital cihazları çevrimiçi/uzaktan eğitimlere katılmak için kullanırım.	1	2	3
9	Dijital cihazlarıma güvenlik amacıyla şifre koyarım.	1	2	3
10	Dijital cihazları sosyal medya ağlarına girmek için kullanırım.	1	2	3
11	Dijital cihazlarımdan şifresini kimseyle paylaşmam.	1	2	3
12	Dijital cihazlardan kablosuz ağa (wifi) bağlanabilirim.	1	2	3
13	Dijital cihazları video vb. izlemek için kullanırım.	1	2	3
14	Teknolojik cihazların yazılım ve donanım aygıtlarını bilirim.	1	2	3
15	Sosyal medya paylaşımlarını kimlerin görebileceğini kendim ayarlayabilirim.	1	2	3
16	Dijital cihazları e-okul, EBA vb. uygulamalara girmek için kullanırım.	1	2	3