

Okul Öncesi Öğretmenleri İçin Web 2.0 Araçlarına Yönelik Tutum Ölçeğinin Geliştirilmesi

Suat Kol*, Hüseyin Çalışkan**

Makale Geliş Tarihi: 31/10/2022

Makale Kabul Tarihi: 03/02/2023

DOI: 10.35675/befdergi.1197275

Öz


Bu araştırmanın temel amacı okul öncesi öğretmenlerinin WEB 2.0 araçlarına yönelik tutum düzeylerini belirlemeye yönelik geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı geliştirmektir. Tutum ölçeği için yapılan literatür taramasından sonra araştırmacılar tarafından taslak forma yönelik madde havuzu oluşturulmuştur. Oluşturulan bu havuzdaki maddeler düzeeye uygunluk, anlaşılabilirlik ve ölçebilirlik gibi özellikler açısından araştırmacılar ve bir ölçme-değerlendirme ile bir de bilişim teknolojileri alan uzmanı iki akademisyen ile birlikte mini bir oturum yapılarak incelenmiştir. Gerçekleştirilen bu inceleme neticesinde maddeler üzerinde gerekli düzeltme ve iyileştirme işlemleri yapılmış ve üç maddenin taslak ölçekten çıkarılmış 30 maddelik taslak ölçeğin kullanılabilmeğine uzmanlarla ortak olarak karar verilmiştir. 258 okul öncesi öğretmenine uygulanan ölçeğin AFA hesaplamalarından sonra ölçek 20 madde üç alt boyutlu yapılan analizler sonucunda üç faktörlü 20 sorudan oluşan ölçek 202 okul öncesi öğretmenine uygulanarak DFA analizleri gerçekleştirilmiştir. Ölçeğin geçerlik ve güvenilirliğine ilişkin yeterli veriler elde edilerek araştırmacıların kullanımına hazır hale getirilmiştir.


Anahtar Kelimeler: Okul öncesi eğitimi, web 2.0 araçları, tutum ölçeği

Developing an Attitude Scale Towards Web 2.0 Tools for Preschool Teachers

Abstract

The main purpose of this study is to develop a valid and reliable measurement tool for determining the attitudes of preschool teachers towards web 2.0 tools. After the literature review for the attitude scale, an item pool for the draft form was created by the researchers. The items in this pool were examined in terms of features such as suitability for the level, intelligibility and measurability, by holding a mini-session with researchers, a measurement-evaluation, and two information technologies specialists. As a result of this examination, necessary corrections and improvements were made on the items, and it was decided jointly with the experts that the 30-item draft scale, which had three items removed from the draft scale, could be used. After the EFA calculations of the scale were applied to 258 preschool teachers, the scale consisting of 20 questions with three factors, as a result of the analysis of

* Sakarya Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Temel Eğitim Bölümü, Sakarya, Türkiye, skol@sakarya.edu.tr ORCID: 0000-0002-8291-7546 

** Sakarya Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü, Sakarya, Türkiye, hcaliskan@sakarya.edu.tr ORCID:0000-0001-6849-1318 

Kaynak Gösterme: Kol, S. & Çalışkan, H. (2023). Okul öncesi öğretmenleri için web 2.0 araçlarına yönelik tutum ölçeğinin geliştirilmesi. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(37), 80-94.

20 items and three sub-dimensions, was applied to 202 preschool teachers and CFA analyzes were carried out. Sufficient data on the validity and reliability of the scale were obtained, and it was made ready for the use of researchers.

Keywords: Attitude scale, preschool education, web 2.0. tools

Giriş

Eğitim kalitesini önemli düzeyde etkileyen bir faktör olan teknolojik araç gereçlerin verimli kullanımı, öğretmenlerin teknolojik araç-gereç kullanımına yönelik tutum düzeyleri ile paraleldir (Kol, 2012). Teknoloji kullanımının yaygınlaşması kullanım kolaylığına ve ulaşılabilir olmasına bağlıdır. Neredeyse temel teknoloji okuryazarlığı bilgisi ile etkin olarak kullanılabilen ve kullanım amaçları çok geniş olan Web 2.0 araçları günümüzde eğitim öğretim süreçlerinde yaygınlaşmaya başlamıştır. Web 2.0 araçları ikinci nesil web ortamı olarak ifade edilir (Chiou, 2011). Web 2.0 şemsiye bir kavramdır ve içinde birçok uygulamayı gerçekleştirmeyi sağlayan araçlar bulundurmaktadır. Çünkü Web 2.0 fikrini oluşturan fikirler tek bir araçla hayata geçirilemeyecek kadar karmaşık ve çoktur. Bu araçların ismi sosyal araçlar olarak da ele alınmaktadır (Horzum, 2010).

Öğrenme olanaklarının çeşitlendirilmesinde teknolojik araç-gereçler, öğretmenlerin etkin ve verimli seçeneklerinden biridir. Çocuklar için hazırlanan programlar ve yazılımların çeşitliliği, onların ilgi ve isteklerine hitap etmesi teknoloji kullanımını arttıran etkenlerden birisi olarak gösterilebilir (Kol, 2022). Bu bağlamda Web 2.0 araçlarının sağladığı kolaylıklar ve öğrenme sürecine olumlu etkileri okul öncesi eğitimde de son yıllarda yaygınlaşmasına olanak sağlamıştır. Çocukların aktif şekilde sürece dahil olmaları ile etkinlik temelli gerçekleştirilen okul öncesi eğitim Web 2.0 araçlarının zengin uyarıcı çevreyi desteklemesi ve öğretim materyali olarak kullanılması da eğitimde kullanımını ciddi oranda artırmıştır. Zengin içeriklere sahip ve birçoğu ücretsiz olan bu yazılımların sadece bilgisayarda değil tablet bilgisayar ve telefon gibi mobil teknolojilerde de aktif olarak kullanılabilmesi okul öncesi öğretmenlerinin hem eğitici materyal geliştirmelerine hem de öğrenme sürecinde etkin olarak kullanmalarına olanak sağlamıştır. Sınıf ortamında gerçekleştirilen etkinliklerde eğitim materyali olarak kullanılan Web 2.0 araçları çocukların birden çok duyusuna hitap etmesi, onları öğrenme süreçlerine güdülemesi, çocukların merak ve isteklerini artırması açısından değerlendirildiğinde çocuğun öğrenme sürecine olumlu katkı sağladığı birçok akademik araştırma ile ortaya konulmuştur (Çevik vd, 2017; Gülmez, 2019; Çelik & Özenç, 2020; Girgin, 2020; Erbaş, 2020; Öner, 2020; Akın & Aslan, 2021; Yıldız & Şahin, 2022). WEB 2.0 araçlarının eğitim sürecine sağladığı olumlu katkılardan hareketle öğretmenlerin WEB 2.0 araçlarını eğitim etkinliklerinde kullanmalarına bu araçlara yönelik olumlu ya da olumsuz tutumları önemlidir. Tutum ile ilgili birçok tanım mevcuttur. Bu tanımların içinde en yaygını ise, Belirli kişilere, nesnelere, olaylara ya da kurumlara her zaman aynı türden (olumlu, olumsuz veya yansız) davranmamıza yol açan sürekli ve değişmez bir inanç,

duygu ve eğilim biçiminde ifade edilmiştir (Karasar, 2021). Olumlu öğretmen tutumları eğitimde WEB 2.0 araçlarının kullanımını artıracaktır.

Bu çalışmanın amacı okul öncesi öğretmenlerinin WEB 2.0 araçlarına yönelik tutum düzeylerini belirlemeye yönelik geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı geliştirmektir. Araştırma, günümüzde teknolojik araçların eğitimde sıklıkla kullanılması ve öğretmenlerin bu kullanım süreçlerinde tutumların etkili olduğu düşünüldüğünde, okul öncesi öğretmenlerinin WEB 2.0 araçlarına yönelik tutum düzeylerini belirleyecek ölçme aracı olmadığı da değerlendirildiğinde araştırmanın önemi daha çok ortaya çıkmaktadır.

Yöntem

Madde Havuzu

Okul öncesi öğretmenlerinin WEB 2.0 araçlarına yönelik tutum düzeylerinin tespit edebilmek amacıyla yapılan literatür taramasından sonra araştırmacılar tarafından taslak forma yönelik madde havuzu oluşturulmuştur. Oluşturulan bu havuzdaki maddeler düzeye uygunluk, anlaşılabilirlik ve ölçebilirlik gibi özellikler açısından araştırmacılar ve bir ölçme-değerlendirme ile bir de bilişim teknolojileri alan uzmanı iki akademisyen ile birlikte mini bir oturum yapılarak incelenmiştir.

Gerçekleştirilen bu inceleme neticesinde maddeler üzerinde gerekli düzeltme ve iyileştirme işlemleri yapılmış ve üç maddenin taslak ölçekten çıkarılmış 30 maddelik taslak ölçeğin kullanılabilmesine uzmanlarla ortak olarak karar verilmiştir. Taslak ölçeğin derecelendirmesi “(1)Hiç Katılmıyorum”, “(2)Katılmıyorum”, “(3)Kısmen Katılıyorum”, “(4)Katılıyorum”, “(5)Tamamen Katılıyorum” şeklinde yapılandırılmıştır. Ölçme aracının başına amacı, cevaplandırma şekli, madde sayısı vs. hususları içeren bir açıklama eklenmiştir. Bu taslak ölçek ile çalışma amacı bağlamında elde edilen verilerle okul öncesi öğretmenlerinin WEB 2.0 araçlarına yönelik tutum düzeylerini tespit etmeye yönelik ölçeğin geliştirilmesi ve psikometrik özelliklerinin incelenmesi için gerekli analizler yapılmıştır.

Uzman Görüşü (Kapsam Geçerliği)

Madde havuzunun oluşturulmasının ardından alanında uzman üç öğretim üyesi ve üç okul öncesi öğretmeninden uzman görüşü alınmıştır. Maddelerin Türkçe Dil Bilgisi kurallarına uygunluğu ve ifadelerin açık ve anlaşılabilirliğinin sağlanması için bir Türkçe Eğitimi Anabilim Dalı öğretim üyesinin uzmanlığına başvurulmuştur. Uzman görüşü alınırken madde havuzunda yer alan sorular için uzman değerlendirme formu oluşturulmuş, bu form da; (1) Madde hedeflenen yapıyı ölçüyor, (2) Madde yapı ile ilişkili ancak gereksiz, (3) Madde hedeflenen yapıyı ölçmez biçiminde derecelendirilmiştir.

Çalışma Grubu

“Okul Öncesi Öğretmenlerinin WEB 2.0 Araçlarına Yönelik Tutum Ölçeği”nin geliştirilmesi aşamasında açılımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizleri için iki farklı örneklem grubu kullanılmış ve toplam 460 okul öncesi öğretmeni çalışmanın örneklemini oluşturmuştur. Açınımlayıcı faktör analizinin (AFA) yapıldığı ilk çalışma grubu 258 okul öncesi öğretmendir. Doğrulayıcı faktör analizinin yapıldığı ikinci çalışma grubu ise 202 okul öncesi öğretmeninden oluşmaktadır. Her iki çalışma grubundan veriler Türkiye’nin farklı birçok bölgesinden Google form aracılığıyla elde edilmiştir. Çalışmaya katılan okul öncesi öğretmenlerinin kişisel özelliklerinin dağılımı aşağıda Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1.

Çalışmaya Katılan Okul Öncesi Öğretmenlerinin Kişisel Özelliklerinin Dağılımı

Özellik	Grup	AFA Çalışma Grubu		DFA Çalışma Grubu	
		N	%	N	%
Cinsiyet	Kadın	234	90.7	181	89.6
	Erkek	24	9.3	21	10.4
Yaş	25 yaş ve altı	28	10.9	25	12.4
	26-30 yaş	96	37.2	79	39.1
	31-35 yaş	79	30.6	58	28.7
	36-40 yaş	40	15.5	33	16.3
	41yaş ve üzeri	15	5.8	7	3.5
Eğitim düzeyi	Lisans	230	89.1	178	88.1
	Lisansüstü	28	10.9	24	11.9
Kıdem	5 yıl ve altı	72	27.9	60	29.7
	6-10 yıl	56	21.7	37	18.3
	11-15 yıl	89	34.5	72	35.6
	16-20 yıl	33	12.8	27	13.4
	21 yıl ve üzeri	8	3.1	6	3.0
Toplam	Çalışma grubu	258	100.0	202	100.0

Veri Toplama Aracı

Okul öncesi öğretmenlerinin WEB 2.0 araçlarına yönelik tutum düzeylerinin tespit edebilmek amacıyla yapılan literatür taramasından sonra araştırmacılar tarafından taslak forma yönelik madde havuzu oluşturulmuştur. Oluşturulan bu havuzdaki maddeler düzeye uygunluk, anlaşılabilirlik ve ölçebilirlik gibi özellikler açısından araştırmacılar ve bir ölçme-değerlendirme ile bir de bilişim teknolojileri alan uzmanı iki akademisyen ile birlikte mini bir oturum yapılarak incelenmiştir.

Gerçekleştirilen bu inceleme neticesinde maddeler üzerinde gerekli düzeltme ve iyileştirme işlemleri yapılmış ve üç maddenin taslak ölçekten çıkarılmış 30 maddelik taslak ölçeğin kullanılabilmesine uzmanlarla ortak olarak karar verilmiştir. Taslak ölçeğin derecelendirmesi “(1) Hiç Katılmıyorum”, “(2) Katılmıyorum”, “(3) Kısmen Katılıyorum”, “(4) Katılıyorum”, “(5) Tamamen Katılıyorum” şeklinde yapılandırılmıştır. Ölçme aracının başına amacı, cevaplandırma şekli, madde sayısı vs. hususları içeren bir açıklama eklenmiştir. Bu taslak ölçek ile çalışma amacı bağlamında elde edilen verilerle okul öncesi öğretmenlerinin WEB 2.0 araçlarına yönelik tutum düzeylerini tespit etmeye yönelik ölçeğin geliştirilmesi ve psikometrik özelliklerinin incelenmesi için gerekli analizler yapılmıştır.

Verilerin Toplanması ve Analizi

“Okul Öncesi Öğretmenlerinin WEB 2.0 Araçlarına Yönelik Tutum Ölçeği”nin geliştirilmesi ve psikometrik özelliklerini incelenmesi amacıyla okul öncesi öğretmenlerinden elde edilen verilerle gerekli istatistikler yapılmıştır. Ölçek yapısını belirlemek için 258 okul öncesi öğretmenden toplanan veriler ile AFA yapılmıştır. Yapılan bu AFA işlemlerinde faktörleştirme tekniği olarak temel bileşenler analizi ve varimax döndürme yöntemi kullanılmıştır.

Maddelerin öz değerleri, yük değerleri, bir tek faktörde bulunma durumları, binişikliğine ilişkin vs. hususlar birtakım asgari ölçütler (Büyüköztürk, 2017; Çokluk vd, 2021) dâhilinde değerlendirilerek elde edilen bulgular yorumlanmıştır AFA neticesinde ulaşılan yapı, farklı bir çalışma grubu olarak 202 okul öncesi öğretmeninden elde edilen veriler ile DFA’ya tabi tutulmuştur. χ^2/df , RMSEA, RMR, CFI, IFI, AGFI ve GFI model uyum indeksleri doğrultusunda gerekli ölçüt indeks değerlerini (Hu & Bentler, 1999; Schermelleh-Engel, Moosbrugger & Müller, 2003; Şimşek, 2007) karşılama durumlarına göre bulgular değerlendirilmiş ve model uyumuna ilişkin kararlar verilmiştir. Ayrıca ölçek yapısının güvenilirliği hem AFA veri setiyle hem de DFA veri setiyle sınıanmıştır. Güvenirlik analizleri Cronbach Alfa ve Sperman Brown (testi yarılama) güvenirlik katsayıları ile %27 alt ve üst grup karşılaştırılma analizleri çerçevesinde gerçekleştirilmiştir. Ölçeğin geçerliğine ve psikometrik özelliklerinin incelenmesine ilişkin yapılan tüm bu analiz işlemleri SPSS 22 ve AMOS 21 programları kullanılarak yapılmıştır.

Bulgular

AFA’ya İlişkin Bulgular

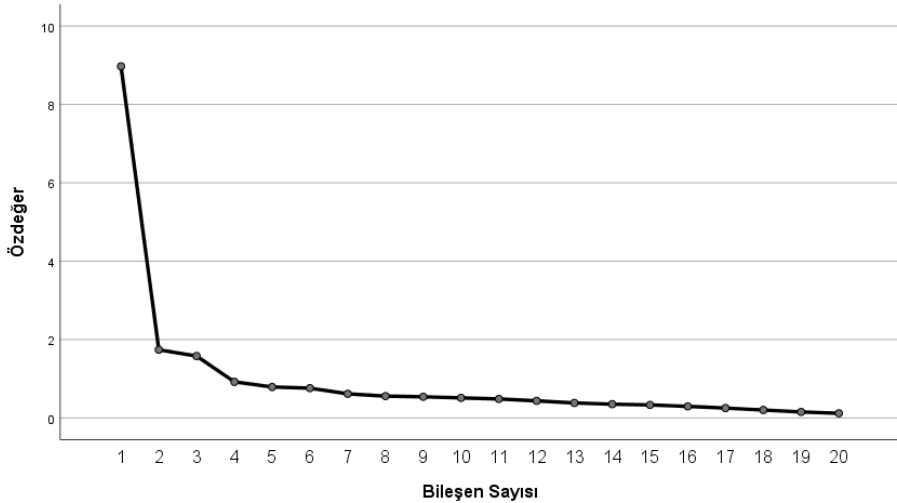
Ölçek yapısını belirlemek için yapılan AFA neticesinde öncelikli olarak verilerin faktör analizine uygunluğu için KMO (Kaiser-Meyer Olkin) ve Barlett küresellik testi bulguları incelenmiştir. Tablo 2’de KMO ve Barlett testi bulguları aşağıda verilmiştir.

Tablo 2.
KMO ve Barlett Testi

Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)		.89
Barlett Testi	Ki-kare	3143.71
	sd	190
	p	.000

Tablo 2’de KMO değerinin .89 ve Barlett testi bulgusunun ise $\chi^2=3143.71$; $p<.001$ olduğu görülmektedir. Buna göre ölçeğin yapısını belirlemek için toplanan veri seti ile gerçekleştirilen analiz neticesinde elde edilen KMO ve Barlett küresellik testi değerlerinin AFA yapmak için yeter şartları taşıdığı şeklinde değerlendirilmiştir. Ölçek yapısını keşfetmek için faktörleştirme de temel bileşenler analizi tekniği ve döndürmede ise varimax tekniği kullanılmıştır.

Maddeler binişiklik ve faktör yük değeri .50 olması ölçütlerine göre değerlendirilmiş 10 madde ölçekten teker teker çıkarılarak analizler yenilenmiştir. En son 20 madde ile gerçekleştirilen faktör analizi sonucunda üç faktörden oluşan bir yapı elde edilmiştir.



Şekil 1. Saçılım grafiği

Ayrıca elde edilen Şekil 1’deki saçılım grafiği incelendiğinde de bu grafiğe göre eğimin üç büyük kırılmadan sonra üçüncü faktörden sonra sabitlendiği görülmektedir. Buna göre öz-değeri 1’den büyük üç faktör olduğu belirlenmiştir. Elde edilen bu üç faktörlü yapının ölçek geliştirme sürecindeki teorik yapı ile de uyumlu olmasından dolayı üç faktörlü yapı üzerinde mutabık kalınmıştır. Ölçeğin üç faktörlü yapısına ve ölçek maddelerine ilişkin elde edilen bulgular Tablo 3’de verilmiştir.

Tablo 3.

AFA Sonucunda Ölçeğin Yapısına İlişkin Elde Edilen Bulgular

Asıl Ölçek Madde No	Taslak Ölçek Madde No	Maddeler	Ortak Faktör Varyansı	Döndürme Sonrası Yük Değeri		
				Faktör1	Faktör2	Faktör3
19	30	WEB 2.0 araçlarının kullanımı, öğretmenin eğitim sürecinde işini kolaylaştıracağını düşünürüm.	.785			
11	14	WEB 2.0 araçlarının çocuğun dikkatini toplamasına yardımcı olduğuna inanırım.	.764			
13	34	WEB 2.0 araçlarının kullanımının, eğitimi daha etkili hale getirdiğine inanırım.	.742			
7	26	WEB 2.0 araçlarının öğretmenin kazanımlara ulaşmasına katkı sağladığını düşünürüm.	.697			
20	33	WEB 2.0 araçlarının çocuğun öğrenmesine katkı sağladığını düşünürüm.	.695			
16	23	WEB 2.0 araçlarının çocuğun görsel algısını geliştirdiğini düşünürüm.	.681			
9	10	WEB 2.0 araçlarının, çocuğun öğrenme becerisini olumlu destekleyeceğini düşünürüm.	.661			
4	2	Okul öncesi eğitimde WEB 2.0 araçları ile çocuğun daha kalıcı öğrenme gerçekleştirdiğini düşünürüm.	.635			
12	28	WEB 2.0 araçlarının öğretmenin eğitim materyali hazırlanmasına katkı sağladığını düşünürüm.	.632			
1	7	Okul öncesi eğitimde WEB 2.0 araçlarının çocuğun tüm gelişim alanlarını desteklediğine inanırım.	.605			
18	24	WEB 2.0 araçlarını kullanmayı sevmem.		.729		
15	19	WEB 2.0 araçlarının kullanılmasından nefret ederim.		.727		
10	16	WEB 2.0 araçlarının kullanılması çocuğu mutsuz eder.		.690		
2	20	Yeni WEB 2.0 araçlarını keşfettikçe mutlu olurum.		.661		
6	12	Uzaktan eğitim olmasa WEB 2.0 araçlarını kullanmak istemem.		.591		
14	17	WEB 2.0 araçlarını kullanabilecek düzeyde becerim vardır.			.784	
5	5	Aile katılım etkinliklerinde de WEB 2.0 araçlarını kullanırım.			.683	
3	1	WEB 2.0 araçlarını kullanabilecek düzeyde becerim yoktur.			.682	
17	25	WEB 2.0 araçlarını kolay öğrenirim.			.651	
8	13	Farklı etkinliklerde WEB 2.0 araçlarını etkin kullanırım.			.604	
		Özdeğer	12.30	5.65	3.50	3.15
		Toplam varyans (%)	61.47	28.25	17.48	15.73

Tablo 3'teki bulgulara göre açıklanan varyans toplamda %61.47 ve özdeğer ise toplamda 12.30'dur. Ölçek 20 madde ve üç faktörden oluşmaktadır. Teorik yapı çerçevesinde maddelerin ifade ettiği anlamlar değerlendirilmiş ve birinci faktörün "bilişsel", ikinci faktörün "duyuşsal" ve üçüncü faktörün ise "davranışsal" anlamları içeren maddelerden oluştuğu belirlenmiştir.

Birinci faktörün 10 maddelik bilişsel anlam içeren maddelerden oluştuğu ve bu maddelerin .79-.61 aralığında faktör yüklerine sahip olduğu; bu faktörün özdeğerinin 5.65 ve açıklanan toplam varyansının ise %28.25 olduğu görülmektedir. İkinci faktörün 5 maddelik duyuşsal anlam içeren maddelerden oluştuğu ve bu maddelerin ise .73-.59 aralığında faktör yüklerine sahip olduğu belirlenmiş; özdeğeri 3.50 ve açıklanan toplam varyansı ise %17.48'dir. Üçüncü faktörün de 5 maddelik davranışsal anlam içeren maddelerden oluştuğu ve bu maddelerin ise .78-.60 aralığında faktör yüklerine sahip olduğu görülmekte; bu faktörün özdeğerinin ise 3.15 ve açıklanan toplam varyansının ise %15.73 olduğu görülmektedir. Ayrıca maddelerin ortak faktör varyans değerlerine incelendiğinde bu değerlerin .79-.49 arasında değişiklik gösterdiğinden ölçeğin homojen bir yapıda olduğu söylenebilir.

Elde edilen tüm bu bulgular birlikte değerlendirildiğinde ölçeğin yapı geçerliği açısından oldukça tatmin edici olduğu söylenebilir. Tüm bu bulgulara göre yapılan AFA neticesinde 20 maddelik bilişsel, duyuşsal ve davranışsal olmak üzere üç faktörden oluşan "Okul Öncesi Öğretmenlerinin WEB 2.0 Araçlarına Yönelik Tutum Ölçeği" elde edilmiştir.

Ölçeğin Güvenirliğine İlişkin Bulgular

AFA ve DFA analizlerine yönelik toplanan veri setleri kullanılarak ölçeğin güvenilirliğine ve ölçek maddelerinin ilişkiselliğine yönelik işlemler yapılmıştır. Bunun için testi yarılama, Cronbach Alfa güvenilirlik katsayıları hesaplanmış ve ayrıca düzeltilmiş madde-toplam korelasyonu ile %27 alt ve üst grup karşılaştırılma analizleri yapılmıştır. Yapılan bu işlemlere yönelik elde edilen bulgular Tablo 4'de verilmiştir.

Tablo 4.
Ölçeğe İlişkin Güvenirlik Sonuçları

Boyutlar	Asıl Ölçek Madde No	Taslak Ölçek Madde No	Düzeltilmiş Madde-Toplam Korelasyonu	t (Alt-Üst/%27) ¹	Testi Yarılama Güvenirliği		Cronbach Alfa (α) Güvenirliği	
					AFA veri seti	DFA veri seti	AFA veri seti	DFA veri seti
Faktör 1 (Bilişsel)	4	2	.712	14.13**	.883	.874	.915	.889
	1	7	.561	8.48**				
	9	10	.712	10.40**				
	11	14	.709	13.70**				
	16	23	.632	9.61**				
	7	26	.723	12.25**				

	12	28	.651	11.07**				
	19	30	.729	12.20**				
	20	33	.746	13.26**				
	13	34	.795	12.15**				
Faktör 2 (Duyuşsal)	6	12	.645	11.25**				
	10	16	.586	10.11**				
	15	19	.677	10.03**	.828	.750	.829	.765
	2	20	.726	13.20**				
	18	24	.548	7.20**				
Faktör 3 (Davranışsal)	3	1	.581	8.72**				
	5	5	.538	11.73**				
	8	13	.617	12.19**	.805	.840	.804	.833
	14	17	.701	10.65**				
	17	25	.518	9.01**				
Toplam Ölçek				26.60**	.903	.895	.928	.914

¹n1-n2=70 **p<.001

Tablo 4'deki ölçeğin her bir faktörde yer alan maddelerin düzeltilmiş madde-toplam korelasyon değerleri incelendiğinde, bilişsel boyuttaki maddelerin .80-.56, duyuşsal boyuttaki maddelerin .73-.55 ve davranışsal boyuttaki maddelerin ise .70-.52 aralıklarında değişen değerler aldığı ve bu maddelerin t-değerlerinin ise p<.001 anlamlı olduğu görülmektedir. Buna göre ölçeğin maddelerinin benzer davranışları içerdiği, ayırt edici olduğu ve iç tutarlılığa sahip olduğu dolayısıyla ölçeğin güvenilir maddelerden oluştuğu söylenebilir.

Ölçeğin hem genel hem de faktörler bazında AFA ve DFA veri setleri kullanılarak hesaplanan testi yarılama güvenilirlik katsayılarının sırasıyla bilişsel boyutta .88 ve .87 olduğu, duyuşsal boyutta .83 ve .75 olduğu, davranışsal boyutta .81 ve .84 olduğu, ölçek toplamında ise .90 ve .90 olduğu görülmektedir. Cronbach Alfa güvenilirlik katsayılarının ise bilişsel boyutta .92 ve .90 olduğu, duyuşsal boyutta .83 ve .77 olduğu, davranışsal boyutta .80 ve .83 olduğu, ölçek toplamında ise .93 ve .91 olduğu bulunmuştur. Bu bulgulara göre ölçeğin hem genel toplamda hem de faktörler bazında güvenilir sonuçlar verdiği söylenebilir.

DFA'ya İlişkin Bulgular

Ortaya çıkan ölçek yapısı farklı bir örneklem grubundan elde edilen veriler ile DFA yapılarak yapı test edilmiştir. İlişkili ve ilişkisiz iki farklı model ile doğrulama işlemi yapılmış ve bu iki modele ilişkin elde edilen uyum değerleri Tablo 5'de verilmiştir.

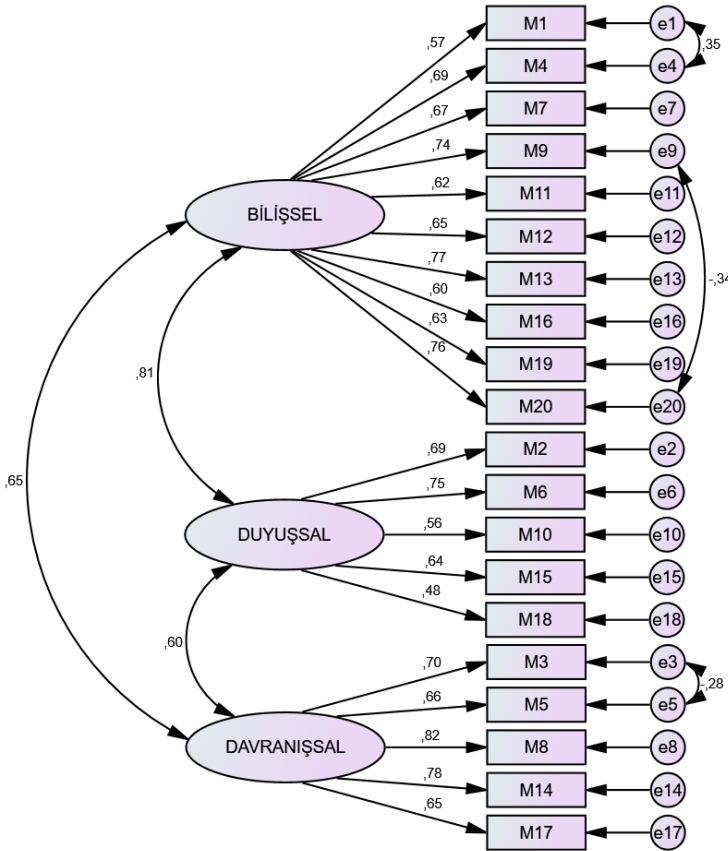
Tablo 5.

Ölçeğin DFA Model Uyum Bulguları

Model	χ^2	df	χ^2/df (<5.0)	RMSEA (<0.08)	RMR (<.10)	CFI (>0.90)	IFI (>.90)	AGFI (>.85)	GFI (>.90)
-------	----------	----	-----------------------	------------------	---------------	----------------	---------------	----------------	---------------

İlişkisiz Model	557.79	167	3.34	.108	.16	.78	.79	.75	.80
İlişkili Model	352.89	164	2.152	.076	.05	.90	.90	.81	.85

Tablo 5’de ilişkili ve ilişkisiz modele ilişkin elde edilen uyum değerlerine yönelik bulgular incelediğinde, ilişkili modelin daha iyi uyum indeks değerlerine sahip olduğu görülmektedir. İlişkili modeldeki bu bulgular alan yazındaki ölçüt değerler dâhilinde kabul edilebilir olarak yorumlanmıştır. Dolayısıyla ölçeğin ilişkili modelini kullanmanın daha uygun olduğu şeklinde değerlendirilmiştir. Ayrıca elde edilen model uyum değerlerini iyileştirmek için modellerde üç adet modifikasyon işlemi gerçekleştirilmiştir. Şekil 2’de okul öncesi öğretmenlerinin WEB 2.0 araçlarına yönelik tutum ölçeğinin yapısına ilişkin en iyi uyum değerlerini veren model olan ilişkili model ait path diagramı görülmektedir.



Şekil 2. Ölçeğe ait path diagramı

Şekil 2'deki ölçek maddelerinin faktör yükleri incelediğinde, bilişsel boyutta yer alan maddelerin .77-.57, duyuşsal boyutta yer alan maddelerin .75-.48 ve davranışsal boyutta yer alan maddelerin ise .82-.65 aralıklarında faktör yük değerlerine sahip oldukları görülmektedir. Modeli daha iyi hale getirebilmek için yapılan öneriler doğrultusunda gerçekleştirilen modifikasyonlarda χ^2 değerine önemli miktarda katkı sağlayan ölçeğin bilişsel faktöründe 1-4 ve 9-20 ve davranışsal faktöründe ise 3-5 maddelerinin hata varyanslarında ilişkilendirmeler gerçekleştirilmiştir. Maddeler arasında yapılan bu hata varyanslarındaki üç ilişkilendirme de aynı faktörler içerisinde yer alan maddeler arasında yapılmıştır. Bu bağlamda bu maddelerin aynı özellikleri ölçüyor olmasından kaynaklı olarak hata varyanslarında ilişkilerin olduğu şeklinde değerlendirilmiştir.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Okul öncesi öğretmenlerinin WEB 2.0 araçlarına yönelik tutum düzeylerini belirleyebilmek için geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı geliştirmek amacıyla öncelikle alanyazın taraması yapılmıştır. Alan yazın çerçevesinde araştırmacılar tarafından 30 maddeden oluşan bir madde havuzu oluşturulmuştur. Bu maddeler üzerinde yapılan düzeltme ve iyileştirme çalışmalarından sonra maddelerin cevaplanmasına ilişkin ise beşli Likert kullanılarak taslak bir ölçme aracı hazırlanmıştır. Hazırlanan bu taslak ölçme aracı, araştırmacılarında dâhil olduğu dört kişiden oluşan uzman bir ekip tarafından incelenmiş ve taslak ölçek maddeleri üzerinde gerekli düzeltme ve iyileştirme işlemleri yapılarak kullanıma hazır hale getirilmiştir. Gerçekleştirilen tüm bu uzman görüşü işlemleri ölçme aracının kapsam ve görünüş geçerliği için yeterli bir kanıt olarak değerlendirilmiştir. Uygulamaya hazır hale getirilen ölme aracının geçerlik ve güvenilirlik işlemleri için ilgili örneklem grubundan veriler toplanmış ve bu toplanan veriler ile gerekli çalışmalar yapılmıştır.

Öncelikli olarak ölçeğin yapısını tespit etmek için yapı geçerlik çalışmaları AFA ile gerçekleştirilmiştir. Gerçekleştirilen analizler neticesinde toplam varyansın %61.47'sini açıklayan 20 madden oluşan “bilişsel”, “duyuşsal” ve “davranışsal” olmak üzere üç faktörlü bir ölçek yapısı elde edilmiştir. Elde edilen bu yapıya ait tüm değerler incelenmiş ve ölçüt değerleri iyi düzeyde karşıladığından bu yapının ölçmek istenen niteliği ölçebilecek niteliklere sahip olduğu şeklinde hüküm verilmiştir. Elde edilen bu 20 maddelik üç faktörlü kuramsal yapının doğrulanması için farklı bir örneklem grubundan elde edilen veriler DFA ile test edilmiştir. Gerçekleştirilen DFA neticesinde ilişkili modelin daha iyi model uyumu verdiği belirlenmiş ve AFA ile elde edilen teorik yapı doğrulanmıştır.

Ölçeğin güvenilirliği AFA ve DFA analizlerine yönelik toplanan veri setleri kullanılarak test edilmiştir. Bunun için testi yarılama, Cronbach Alfa güvenilirlik katsayıları, düzeltilmiş madde-toplam korelasyonu ile %27 alt ve üst grup karşılaştırılma analizleri yapılmıştır.

“Okul Öncesi Öğretmenlerinin WEB 2.0 Araçlarına Yönelik Tutum Ölçeği”ndeki maddelerinin benzer davranışları içerdėđi, ayırt edici olduğu ve iç tutarlılığa sahip olduğu dolayısıyla ölçeğin güvenilir maddelerden oluştuğu sonucu elde edilmiştir. Bu bağlamda ölçeğin bütününe ilişkin de oldukça iyi sonuçlar verdiği belirlenmiştir. Ölçeğin güvenilirliğine yönelik hem ölçek toplamda hem de ölçeğin her üç boyutunda ulaşılan tüm bu sonuçlar güvenilirlik bakımından minimum ölçüt olarak değerlendirilen .70’in (Tezbaşaran, 1997) oldukça üzerinde olduğu belirlenmiştir. Tüm bu sonuçlara göre de ölçeğin oldukça güvenilir bir ölçek olduğu şeklinde değerlendirilmiştir.

Sonuç olarak elde edilen bu ölçeğin okul öncesi öğretmenlerinin WEB 2.0 araçlarına yönelik tutum düzeylerini belirlemek amacıyla kullanılabilir ve geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğu söylenebilir. Tutum ölçeği 20 maddelik bilişsel, duyuşsal ve davranışsal boyutları ilişkisel bir yapı çerçevesinde bir bütün olarak toplam puanları alınarak kullanılabilir. Ulaşılan tüm sonuçlar birlikte değerlendirildiğinde geliştirilen bu ölçeğin geçerli ve güvenilir olma durumu farklı örneklem grupları ile de çalışılarak da test edilebilir. Sonuçlar verme durumları incelenebilir. Ayrıca okul öncesi öğretmenlerinin WEB 2.0 araçlarına yönelik tutum düzeyleri belirlenip cinsiyet, kıdem vb. farklı değişkenler açısından durumlarına bakılabilir. Alan yazın bağlamında okul öncesi öğretmenlerinin WEB 2.0 araçlarına yönelik tutumları ilişkili olabilecek kavramlarla birlikte ele alınarak korelasyonel çalışmalar yapılabilir.

Çıkar Çatışması ve Etik Bildirimi

Yazarlar aralarında çıkar çatışması bulunmadığını ve tüm araştırmacıların çalışmaya katkı sunduğunu beyan etmiştir. Yazarlar tüm etik kurallara uyduklarını bildirmiştir.

Kaynakça

- Akın, F., & Aslan, N. (2021). Covid-19 pandemisinde okul öncesi dönemdeki öğrencilerin uzaktan eğitimi: Bir eylem araştırması. *Alanyazın*, 2(1), 8-17.
- Büyüköztürk, ř. (2017). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Pegem A.
- Chiou, Y. (2011). *Perceived usefulness, perceive ease of use, computer attitude, and using experience of web 2.0 applications as predictors of intent to use web 2.0 by preservice teachers for teaching*. (Doctoral Dissertation, Ohio University-Ohio).
- Çelik, S., & Özenç, G. (2020). Erken okuryazarlıkta dijital öğrenme ortamları. Y. H. Erbaş, R. F. Ağmaz (Ed.). *Erken okuryazarlık becerilerinin gelişiminde teknoloji kullanımı* (s. 25-51) içinde. Pegem Akademi.
- Çevik, G., Yılmaz, R. M., Göktas, Y., & Gülcü, A. (2017). Okul öncesi dönemde artırılmış gerçeklikle ingilizce öğrenme. *Journal of Instructional Technologies and Teacher Education*, 6(2), 50-57.
- Çokluk, O., şekercioglu, G., & Büyüköztürk, ř. (2021). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik*. Pegem Akademi.
- Erbaş, Y. H. (2020). Erken okuryazarlıkta dijital hikâye anlatımı. Y. H. Erbaş, R. F. Ağmaz (Ed.). *Erken okuryazarlık becerilerinin gelişiminde teknoloji kullanımı* (s. 89-104) içinde. Pegem Akademi.

- Girgin, D. (2020). Erken okuryazarlık eğitiminde etkileşimli elektronik kitapların kullanımı. Y. H. Erbaş, R. F. Ağmaz (Ed.). *Erken okuryazarlık becerilerinin gelişiminde teknoloji kullanımı* (s. 179-195) içinde. Pegem Akademi.
- Gülmez, E. (2019). *Okul öncesi dönem kavram öğretiminde youtube'un bir eğitim teknolojisi olarak kullanılması* (Tez No. 569557) [Yüksek lisans tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi-Konya]. Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Tez Merkezi.
- Horzum, M. B. (2010). Öğretmenlerin web 2.0 araçlarından haberdarlığı, kullanım sıklıkları ve amaçlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 7(1), 603-634.
- Hu, L. T., & Bentler, P. M. (1999). Cut off criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6(1), 1-55.
- Karasar, N. (2021). *Bilimsel araştırma yöntemi kavramlar ilkeler teknikler*. Pegem Akademi.
- Kol, S. (2012). Okul öncesi eğitimde teknolojik araç-gereç kullanımına yönelik tutum ölçeği geliştirilmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 20(2), 543-554.
- Kol, S. (2022). *Erken çocuklukta teknoloji kullanımı (genişletilmiş 8. baskı)*. Pegem Akademi.
- Öner, D. (2020). Erken çocukluk döneminde teknoloji kullanımı ve dijital oyunlar: okul öncesi öğretmen görüşlerinin incelenmesi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 7(14), 138-154. <https://doi.org/10.29129/inujgse.715044>.
- Schermelleh-Engel, K., Moosbrugger, H., & Müller, H. (2003). Evaluating the fit of structural equation models: Test of significance and descriptive goodness-of-fit measures. *Methods of Psychological Research - Online*, 8(2), 23-74.
- Şimşek, Ö. F. (2007). *Yapısal eşitlik modellemesine giriş: Temel ilkeler ve LISREL uygulamaları*. Ekinoks.
- Tezbaşaran, A. A. (1997). *Likert tipi ölçek geliştirme kılavuzu*. Türk Psikologlar Derneği.
- Yıldız, E., & Şahin, K. (2022). Covid-19 pandemi sürecinde okul öncesi eğitimin öğretmen görüşleri açısından incelenmesi. *Eğitim Bilim ve Araştırma Dergisi*, 3(1), 33-57. <https://doi.org/10.54637/ebad.1026646>.

Extended Abstract

The efficient use of technological tools, which is a factor that significantly affects the quality of education, is in line with teachers' attitudes towards the use of technological tools (Kol, 2012). The widespread use of technology depends on its ease of use and accessibility. Web 2.0 tools, which can be used effectively with almost basic technology literacy knowledge and have very wide usage purposes, have started to become widespread in education processes today. Web 2.0 tools are referred to as generation web environment (Chiou, 2011). Web 2.0 is an umbrella concept and includes tools that enable many applications to be implemented. Because the ideas that make up the idea of Web 2.0 are too complex and many to be implemented with a single tool. These tools are also referred to as social tools (Horzum, 2010). The tool aimed at diversifying the orientation consists of development, orientation and improvement. Pre-school education has also been a field in education in this education. Preschool teachers are those who use this software while doing activities or education by taking advantage of the extensive courses offered using WEB 2.0.

The diversity of programs and software prepared for children, their appeal to their interests and wishes can be shown as one of the factors that increase the use of

technology (Kol, 2022). In this context, the convenience provided by Web 2.0 tools and their positive effects on the learning process have enabled it to become widespread in pre-school education in recent years. The active involvement of children in the process and the fact that the activity-based pre-school Web 2.0 tools support a rich stimulating environment and are used as teaching materials have also increased their use in education significantly. The active use of these software, which has rich content and many of which are free, not only on computers, but also on mobile technologies such as tablet computers and phones has enabled preschool teachers to both develop educational materials and use them effectively in the learning.

When Web 2.0 tools used as educational materials in classroom activities are evaluated in terms of appealing to children's multiple senses, motivating them for learning processes, and increasing children's curiosity and desires, it has been revealed by many academic studies that they contribute positively to the learning process of the child (Çevik et al., 2017; Gülmez, 2019; Çelik and Özenç, 2020; Girgin, 2020; Erbaş, 2020; Öner, 2020 Akın and Aslan, 2021; Yıldız and Şahin, 2022).

The aim of this study is to develop a valid and reliable measurement tool to determine the attitude levels of preschool teachers towards WEB 2.0 tools. During the development of the Attitude Scale towards WEB 2.0 Tools, two different sample groups were used for exploratory and confirmatory factor analyzes, and a total of 460 preschool teachers formed the sample of the study. The first study group in which exploratory factor analysis (EFA) was conducted was 258 preschool teachers. The second study group, in which confirmatory factor analysis was performed, consists of 202 preschool teachers. The data from both study groups were obtained from many different regions of Turkey via Google form.

In order to determine the scale structure, EFA was conducted with the data collected from 258 preschool teachers. The structure reached as a result of EFA was subjected to CFA with the data obtained from 202 preschool teachers as a different study group. The findings were evaluated according to their satisfaction and the decisions were made regarding model fit. As a result of the factor analysis with the last 20 items, a structure consisting of three factors was obtained. According to all these findings, an attitude scale consisting of three factors as cognitive, affective and behavioral and consisting of 20 items was obtained for EFA and WEB 2.0 tools. The reliability coefficients of the scale are as follows; .88 and .87 in the cognitive dimension, .83 and .75 in the affective dimension, .81 and .84 in the behavioral dimension, and .90 and .90 in the total scale.

It was concluded that the items in the "Attitude scale towards WEB 2.0 tools" developed for preschool teachers included similar behaviors, were distinctive and had internal consistency, so the scale consisted of reliable items. In this context, it was determined that the scale gave very good results for the whole scale. It has been determined that all these results for the reliability of the scale, both in the total scale and in all three dimensions of the scale, are well above the .70 (Tezbaşaran, 1997),

which is considered as the minimum criterion in terms of reliability. According to all these results, the scale was evaluated as a very reliable scale.

As a result, it can be said that this scale is a valid and reliable scale that can be used to determine the attitude levels of preschool teachers towards WEB 2.0 tools. The 20-item cognitive, affective and behavioral dimensions of the attitude scale towards WEB 2.0 tools can be used within the framework of a relational structure by taking the total scores as a whole. When all the results are evaluated together, the validity and reliability of this scale can be tested by working with different sample groups. In addition, preschool teachers' attitudes towards WEB 2.0 tools were determined and gender, seniority, etc. were determined. can be looked at in terms of different variables. In the context of the literature, correlational studies can be carried out by considering the attitudes of preschool teachers towards WEB 2.0 tools together with the concepts that may be related.