



Öğretmenlerin Uzaktan Eğitime Karşı Tutum Ölçeği: Geçerlilik ve Güvenirlilik Çalışması

Remzi EŞKİL¹, İmdat YARIM²

¹ Gazi Üniversitesi, Ankara, Türkiye
<https://orcid.org/0000-0001-8722-993X>

² Gazi Üniversitesi, Ankara, Türkiye
<https://orcid.org/0000-0003-4794-129X>

Email: remzieskil@gmail.com, imdat@gazi.edu.tr

Türü: Makale (Alındı24/07/2023- Kabul: 08/12/2023)

Öz

Bu araştırmada öğretmenlerin uzaktan eğitime yönelik tutumlarını güvenilir ve geçerli biçimde ölçebilecek bir ölçek geliştirilmek amaçlanmıştır. Araştırmanın çalışma grubu 1 hizmet yılları 3 ile 43 yıl arasında değişen 186 erkek 159 kadın olmak üzere toplamda 345 kişi oluştururken çalışma gurubu 2, hizmet yılları 3 ile 43 yıl arasında değişen 72 erkek 67 kadın olmak üzere toplamda 139 kişi oluşturmaktadır. Ölçme aracı sistematik bir yaklaşım takip edilerek geliştirilmiştir. 1. çalışma grubu üzerinde (AFA) açılımlayıcı faktör analizi, 2. Çalışma grubu üzerinde ise (DFA) doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. Açılımlayıcı analiz sonucunda (AFA), ölçeğin 20 madde ve 3 alt boyuttan oluştuğu belirlenmiştir. Bu boyutlar literatür doğrultusunda Faktör1=Bilişsel, Faktör 2=Duyuşsal ve Faktör 3= Davranışsal olarak adlandırılmıştır. AFA sonrasında (DFA) Doğrulayıcı Faktör Analizi yapılmış ve ölçek yapısının uyum indekslerine göre kabul edilebilir aralıkta olduğu görülmüştür. UETÖ'nün bütünü için Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı (α) .94 iken alt boyutlarda (α) katsayısı .84 ile .93 arasında değişmektedir. Bulgular sonucunda uzaktan eğitime karşı tutum ölçeğinin geçerli ve güvenilir şekilde ölçen bir ölçme aracı olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar kelimeler: Tutum, Uzaktan eğitim, Öğretmen



Teacher Attitude Scale Towards Distance Education: Validity and Reliability Study

Summary

The aim of this study was to develop a reliable and valid scale to measure teachers' attitudes towards distance education. The study group consisted of a total of 345 individuals, with 186 males and 159 females, ranging from 3 to 43 years of service in the first study group, and a total of 139 individuals, with 72 males and 67 females, ranging from 3 to 43 years of service in the second study group. The measurement tool was developed using a systematic approach. Exploratory factor analysis (EFA) was conducted on the first study group, while confirmatory factor analysis (CFA) was performed on the second study group. As a result of the exploratory analysis (EFA), it was determined that the scale consisted of 20 items and 3 sub-dimensions. These dimensions were named according to the literature as Factor 1=Cognitive, Factor 2=Affective, and Factor 3=Behavioral. After EFA, confirmatory factor analysis (CFA) was conducted, and it was observed that the scale structure was within an acceptable range according to the fit indices. The Cronbach's alpha reliability coefficient (α) for the overall scale was .94, while for the sub-dimensions, the alpha coefficient ranged from .84 to .93. The findings concluded that the attitude scale towards distance education was a valid and reliable measurement tool.

Keywords: Attitude, Distance education, Teacher



Giriş

Eğitim tanım olarak bakıldığında çok geniş bir yelpazesi bulunmaktadır. Tarihte eğitimciler ve filozoflar eğitim kavramını değişik şekillerde tanımlamışlardır. Günümüzde eğitim, kavramının kabul gören tanımlarından biri şu şekildedir: Bireyin davranışlarında yaşantısı yoluyla istendik davranış değişiklikleri oluşturma sürecidir. Ayrıca bu davranışların kalıcı olması gerekmektedir (Demirel, 2012). 21. yüzyılda iletişim ve bilgi teknolojilerindeki gelişmeler sonucunda öğretim yaklaşımları, öğrenme yöntem ve teknikleri, eğitim ortamları, ders materyallerinde farklılaşmalar olmuştur. Daha önceki eğitim kavramlarının yanında online eğitim, e-öğrenme, web 2.0 araçları web öğrenme, uzaktan eğitim gibi kavramlar literatürdeki yerini almıştır (KARAKUŞ vd., 2020)

Uzaktan eğitim kavramı 1800'lü yıllara dayanmaktadır ve 1840'lı yıllarda mektupla uzaktan eğitim başlamıştır (Moore ve Anderson, 2003). Ülkemize baktığımızda uzaktan eğitim J. Dewey'in 1924'te öğretmen eğitimi raporunda sunmasıyla ile gündeme gelmiş 1927 yılında uzaktan eğitim kavramı oluşmaya başlamıştır (İşman vd.). Uzaktan eğitim her ne kadar geçmişte radyo kitap, mektup, gazete vb. gibi araçlarla yürütülse de son yıllardaki teknolojik gelişmelerle eğitim ortamları çeşitlenmiştir (Clark, 2019). Uzaktan eğitim de kullandığımız teknolojilerin eğitim öğretim süreçlerine entegre olmasıyla kullanımı her geçen gün artmaktadır (Akyürek, 2020). Allen ve Seaman (2017) uzaktan eğitimi öğretim elemanından fiziki olarak ayrı mekânlarda olan öğrencilere talimatlar vererek ve öğrenciler ile öğretim elemanı arasında eşzamanlı veya eş zamansız olarak düzenli ve anlamlı etkileşimi destekleyerek bir veya daha fazla teknoloji kullanan eğitim olarak tanımlamıştır. Bir başka tanıma göre uzaktan eğitim, kaynaktan gelen bilgilerin öğrenme- öğretme sürecinde büyük oranda birbirinden uzak ortamlarda bulunan öğrenme etkinliklerinde yazılı, basılı, işitsel, görsel araçlar veya teknolojik araçları kullanarak senkronize veya senkronize olmayan kaynak ile öğrenenin etkileşimini sağlayan tümlşik, sistematik bir eğitim teknolojisidir (UŞUN, 2006). Eğitimin ayrılmaz bir parçası olan öğretmenler ise bu sistemin tam merkezinde bulunmaktadır.

Bu konuda eğitim faaliyetlerinin amacına ulaşabilmesi için öğretmenlerin uzaktan eğitime olan tutumları çok ama çok önemlidir. Tutum, bir kişinin eyleme hazırlık veya kurulumu gibi arzularının, duygularının, inançlarının, korkularının, önyargılarının veya diğer eğilimlerinin bir karışımı olarak tanımlanmıştır. Tutumlar olumsuz veya olumlu değerlerde olan, çevredeki herhangi bir nesneye doğru veya karşı harekete geçmek için bir eğilimdir (Erkuş, 2003) ve tutum, bilişsel, duyuşsal ve edimsel üç bileşenden oluştuğu genel kabul görmektedir (Tavşancıl, 2018). Tutumun kişilerin davranışlarına etkisi, kaynağı, ortaya çıkışı ve insanların tutumların dönem dönem değişebilmesi bilim adamlarının çoğu zaman ilgisini çekmiş, tutumlar birçok araştırmaya değer görülmüştür (Tekkurşun vd., 2017).

Literatür incelendiğinde uzaktan eğitimle ilgili Arslan (2021) üniversitede okuyan 464 üniversite öğrencisi üzerinde Salgın döneminde uygulanan uzaktan eğitime yönelik tutum ölçeği geliştirilmiştir fakat geliştirilen ölçeğin alt boyutları incelendiğinde ölçeğin üniversite öğrencilerine yönelik olduğu görülmüştür. Diğer bir çalışma ise aynı şekilde Kışla (2016) bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi bölümünde (BÖTE) öğrenim gören 121 Uzaktan eğitime yönelik tutum ölçeği geliştirme çalışması yapmıştır. Ağır, Gür, ve Okçu (2007) Uzaktan eğitime karşı tutum ölçeğini 200 öğretmene uygulamışlardır. Fakat bir tutumu güçlü kılan şeyler arasında kişinin o nesne hakkında bilgi sahibi olması ve o tutum nesnesiyle olan ilişkisi önemlidir diğer bir anlatımla tutumlar yaşantılar yoluyla öğrenilmiştir (Tavşancıl, 2018). Dünyanın her tarafında 2019 yılında başlayan covid-19 pandemisi tedbirleri nedeniyle



eğitim sisteminin içerisinde bulunan retmenlerin büyük bir çoğunluğu uzaktan eğitim yapmaya başlamıştır. Tavşancıl (2018) bir objeye ilişkin olumlu veya olumsuz tutum geliştirmek için o objeye karşılaşması sonucu mümkündür demiştir. Ayrıca Jumani, Rahman, Chishti, ve Malik (2011) eğitim öğretimdeki yenilikler, içinde bulunduğumuz bilgi ve teknoloji ağı için uzaktan eğitimin gerekli olduğunu ifade etmektedir. Buradan hareketle uzaktan eğitim kavramının sürekliliğinin sağlanması ve başarısı için retmenlerin uzaktan eğitime tutumlarının ne yönde olduğu bilinmesi gerektiğinden bu çalışmada, üretmenler için uzaktan eğitime karşı geçerli ve güvenilir tutum leği geliştirilmesi amaçlanmıştır.

Yöntem

Bu araştırma bir ölçek geliştirme çalışmasıdır. Milli eğitim bakanlığına bağlı devlet okullarında çalışan retmenlerin ‘‘Uzaktan eğitime karşı tutum leği’’ geliştirme çalışmasının aşamaları ve çalışma gurubu hakkında bilgi verilmektedir.

Çalışma gurubu

Çalışma gurubu 1: Araştırmanın alışma grubunu milli eğitim bakanlığına bağlı devlet okullarında 2022- 2023 eğitim ve ğretim yılında eğitim veren ve daha önce en az bir yıl uzaktan eğitim yapan, hizmet yılları 3 ile 43 yıl arasında değişen 186 erkek 159 kadın olmak üzere toplamda 345 kişi oluşturmaktadır. Çalışma gurubu belirlenirken en az bir yıl uzaktan eğitim yapmış olması ve çalışmaya gönüllü olarak katılması ltleri dikkate alınmıştır. Araştırmada bu ltleri taşımayan katılımcıların verileri araştırmaya dahil edilmemiştir. Birinci gruptan toplanan veriler üzerinden Cronbach Alfa güvenirlik katsayısı hesaplaması, (AFA) Açımlayıcı Faktör Analizi ve Madde Analizi yapılmıştır. Literatür tarandığında ölçek geliştirme çalışmaları nın yapılabilmesi için örneklem sayıları hakkında farklı görüşler olduğu görülmektedir. Genel olarak yaygın görüş örneklem büyüklüğünün madde sayısının 5- 10 katı olması yönündedir (Kass ve Tinsley, 1979; Kline, 2011; Tavşancıl, 2018).

Ayrıca araştırma grubunun 500 kişi olması çok iyi, 300 kişi iyi, 200 kişi yeterli, 100 kişi olması zayıf, 50 kişi olması çok zayıf olarak değerlendirilmektedir (DeVellis, 2012; Tabachnick ve Fidell, 2013). Her iki açıdan bakıldığında örneklem gurubunun yeterli olduğu söylenebilir.

Çalışma gurubu 2: Araştırmanın alışma grubunu milli eğitim bakanlığına bağlı devlet okullarında 2022- 2023 eğitim ve ğretim yılında eğitim veren ve daha önce en az bir yıl uzaktan eğitim yapan, hizmet yılları 3 ile 44 yıl arasında değişen 72 erkek 67 kadın olmak üzere toplamda 139 kişi oluşturmaktadır. Çalışma gurubu belirlenirken en az bir yıl uzaktan eğitim yapmış olması ve çalışmaya gönüllü olarak katılması ltleri dikkate alınmıştır. Araştırmada bu ltleri taşımayan katılımcıların verileri araştırmaya dahil edilmemiştir. İkinci gruptan Cronbach Alfa güvenirlik katsayısı hesaplaması, (DFA) Doğrulayıcı Faktör Analizi ve Madde Analizi yapılmıştır.



Ölçeğin geliştirilme süreci

Ölçek geliştirmede ilk aşama, ölçülecek kavramın kuramsal yapısının derinlemesine araştırılması ve geliştirilmekte olan ölçeğin hangi kitleye uygulanacağını belirlenmelidir (DeVellis, 2012). Psikoloji kaynaklı özellikler ölçülmeden önce, ölçülmek istenen özellik detaylı bir şekilde tanımlanmalıdır (Tekkurşun ve Hazar, 2018). Bu konuda, “Tutum” ile ilgili yabancı, yerli alan yazın taranmıştır. Ölçek geliştirme çalışmalarında ölçeğe ait madde havuzu oluşturma, uzaman görüşü alma, ön uygulama yapılması, geçerlilik ve güvenilirlik çalışması aşamalarının yapılması gerektiğini söylemiştir (Çarkıcı, 2020; Tavşancıl, 2018). Uzaktan eğitime karşı tutum ölçeğinin oluşturulması için öncelikle literatür taraması yapılmış, literatür taraması yapıldıktan sonra farklı çalışmalarda kullanılan ölçekler incelenmiş bunun yanı sıra uzmanlar tarafından hazırlanmış yarı yapılandırılmış görüşme formu 6 erkek 5 bayan 11 farklı branştan öğretmene sunulmuş ve (uzaktan eğitime yönelik görüşleriniz nelerdir, olumlu ve olumsuz yönleri nelerdir, açıklayınız vb.) konu ile ilgili görüşleri alınmıştır.

Tutum kavramının yapısı ve katılımcıların görüşleri alan yazınla desteklenerek 49 maddelik ölçek havuzu oluşturulmuştur. Hazırlanan tutum maddelerinin olumlu, olumsuz maddeler olmasına ayrıca bilişsel, davranışsal ve duyuşsal boyutlarda yazılmasına özen gösterilmiştir. Özelliği temsil etmeyen maddeleri, anlatım bozukluğu içeren, anlaşılmayan, maddelerin ölçekten çıkarılacağı düşünüldüğünden ölçek maddeleri olabildiğince fazla tutulmaya çalışılmıştır. Bu bağlamda bilişsel, davranışsal ve duyuşsal boyutu temsil ettiği varsayılan 49 maddeye yer verilmiştir. Madde havuzundaki maddeler için yan taraflarına (0) uygun değil, (1) düzeltilmeli, (2) uygun alanlar oluşturulup uzman görüşüne sunulmuştur. Kapsam geçerliliğinin sağlanmak için uzman görüşü almak önemlidir.

Karasar (2019) kapsam geçerliliği ölçme aracında bulunması gereken soruların (ölçek maddelerinin) amacına uygun olup olmaması, ölçülmek istenen alanı temsil edip etmemesi sorunu ile ilgilidir ve uzman görüşüyle belirlendiğini söylemiştir. Bu hususta taslak ölçek maddeleri 5 uzmana gösterilmiştir. Uzman görüşü sonucunda 12 madde ölçekten tamamen çıkarılmış 4 madde düzeltilerek tekrar ölçeğe dahil edilip 33 maddelik taslak ölçeğe son hali verilmiştir. “Bu bağlamda ölçek maddeleri 5’li Likert tipi olacak şekilde derecelendirilmiştir. Hiç Katılmıyorum (1) Katılmıyorum (2) Kararsızım (3) Katılıyorum (4) Tamamen Katılıyorum (5).”

Ön Uygulama

Ön uygulamayı amacı anlaşılmayan maddelerin denemelik ölçekten çıkarılmasıdır (Çarkıcı, 2020). Ön deneme uygulaması 10-15 kişi üzerinde uygulanır ve araştırmacının da bulunduğu ortamda yüz yüze yapılır. Cevaplayıcılardan gelen sorularda neresini neden anlamadığı konusunda not tutulmalıdır. (Erkuş, 2019) Denemelik ölçek çalışma grubuna uygulanmadan önce anlaşılmayan ifadelerin olup olmadığını incelemek için 10 öğretmene uygulanmıştır. Denemelik ölçeğin ön uygulama sonrasında anlaşılmayan hiçbir maddenin olmadığı görülmüştür. Daha sonra 33 maddelik denemelik ölçek öğretmenlere online olarak uygulanmaya hazır hale gelmiştir.



Verilerin toplanması

Milli eğitim bakanlığından gerekli izinler alındıktan sonra denemelik ölçek formu Google formlarda hazırlanmış, çalışma hakkında bilgi içeren açıklayıcı bilgiler ile gönderilmiştir ve çalışmaya katılabilmeleri bağlantı linki olarak öğretmen okul bilgilendirme gruplarında paylaşılmıştır. Çalışmaya katılan öğretmenler bağlantı linki aracılığıyla ölçeği online olarak doldurmuşlardır. Form doldurma işlemi tamamen gönüllülük esasına dayandırılmıştır. Form toplama süresi olarak iki ay süreyle bağlantı linki aktif kalmış ve gelen form cevaplarıyla analizler yapılmıştır. Bu süreçte toplamda 504 öğretmen formu doldurmuştur.

Verilerin analizi

Nihai ölçeğin ilk aşamada 345 öğretmenden veriler toplanmış ve ikinci aşamada 139 öğretmenden veri toplanmıştır. Elde edilen verilerin analizine geçmeden önce eksik veya en az bir yıl uzaktan eğitim yapmayan öğretmenlerin verileri çalışmaya hiç dahil edilmemiştir. AFA birbiriyle ilişkili olan birçok değişkeni, az sayıda birbirinden bağımsız ve anlamlı faktörler haline getiren istatistik tekniklerinden biridir. Ayrıca faktörlerin elde edilmesinde temel bileşenler analizi (Principal Component Analysis- PCA) yaygın olarak kullanılmaktadır. (Kalaycı ve Albayrak, 2010). PCA, faktörlerin maksimum sayısı ve doğası hakkında çok şey ortaya koyduğu Faktör analizi (FA)'da bir ilk adım olarak da yararlıdır (Tabachnick ve Fidell, 2013). DFA (Doğrulayıcı faktör analizi), AFA (Açımlayıcı faktör analizinden) elde edilen faktör yapılarını denetlemek için kullanılan bir test yöntemidir(Hazar ve Tekkurşun Demir, 2018). Ölçeğin güvenilirliği saptamak için Spearman Brown katsayısı ile Cronbach alfa katsayısı hesaplanmıştır. Cronbach alfa katsayısı ölçeğin genel güvenilirliğini değerlendirir ve ölçekte yer alan maddenin türdeş yapı oluşturup oluşturmadıklarını sorgular. (Özdamar, 2011) Spearman Brown katsayısı, hesaplanırken ölçeği iki eşit parçaya bölerek hesaplanır (Tavşancıl, 2018). Veriler ilk olarak SPSS 23, Lisrel 8.7 paket programlarına aktarılmış ve güvenilirlik geçerlik kapsamında analizler yapılmıştır.

Yapı geçerliliği

Bu çalışmada, Uzaktan Eğitim Tutum Ölçeğinin (UETÖ) yapı geçerliliğini incelemek için ilk olarak (AFA) Açımlayıcı Faktör Analizi ve ardından (DFA) Doğrulayıcı Faktör Analizi uygulanmıştır.

Açımlayıcı Faktör Analizi (AFA)

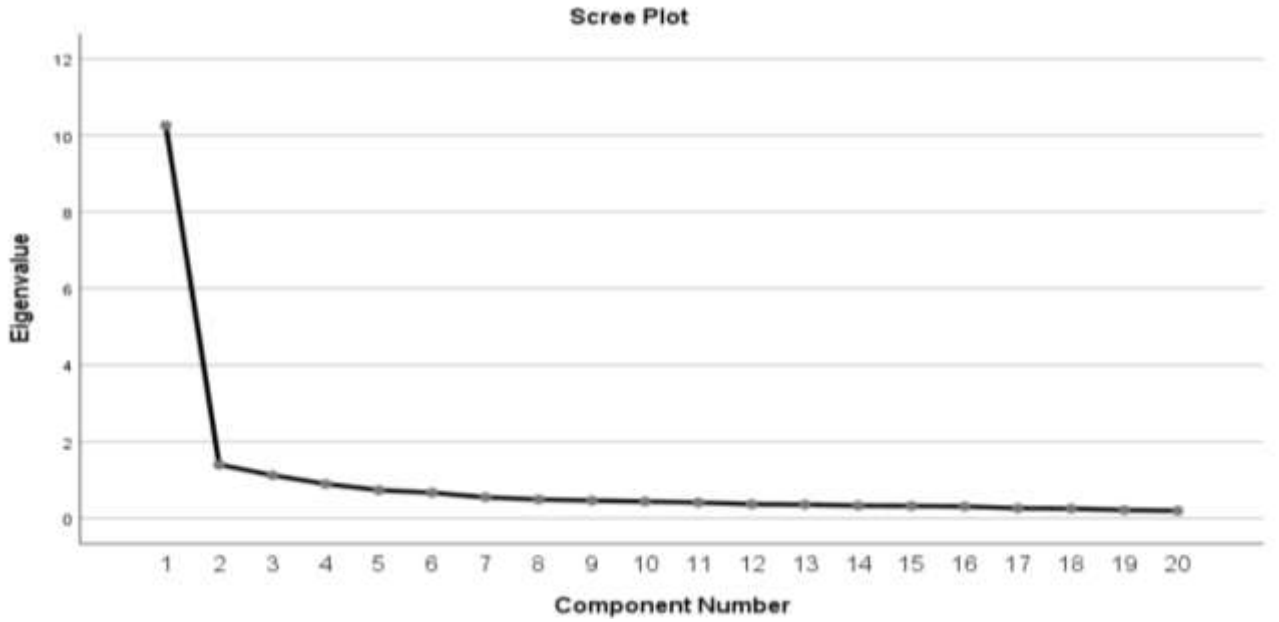
Araştırmada (KMO-Kaiser-Meyer-Olkin) Örneklem Yeterlilik Testi ve (Bartlett's Test of Sphericity) Barlett Küresellik Testi'nden yararlanılmıştır.



Tablo 1 Temel Bileşenler Analizi Sonuçları

KMO Örneklem Yeterlilik Değeri		,957
Bartlett Küresellik Testi	Yaklaşık Ki-Kare	7099,046
	Serbestlik Derecesi (df)	528
	Anlamlılık Düzeyi (p)	,000

Tablo 1'e göre örneklem uygunluğu KMO ölçüm değeri ,957 Bartlett Sphericity testi ki-kare değeri ise $\chi^2 = 7099,046$ (sd = 528, $p < 0,00$) olarak bulunmuştur. . Tabachnick ve Fidell (2013)' KMO değerinin ,60'ın üstünde olmasının örneklem büyüklüğü için yeterli olduğunu ifade etmiştir. Daha sonra Principal Component Analysis (PCA) yöntemi kullanılarak faktör analizi uygulanmış ve promax döndürme tekniği kullanılmıştır. Promax döndürme yöntemi faktörler birbiriyle ilişkili olduğu durumda hangi değişkenlerin her bir faktörle ilişkili olduğu ve olmadığı açıklığa kavuşturan basit yapıdır (Tabachnick ve Fidell, 2013). Faktör yüklerinin ,30'dan aşağı olan ve ,40 üzeri birden fazla faktöre yük verip aralarındaki farkın 20'den az olan muğlak maddeler 1,2,3,8,9,17,18,21,27,30,31,32' inci maddeler ölçekten çıkarılmıştır. AFA sonunda Scree Plot tablosunda öz değeri 1 değerinin üzerindeki faktörler muhafaza edilmiştir (bkz. Şekil 1) (DeVellis, 2012).



Şekil 1 AFA Sonrasında Gözlenen Scree Plot Tablosu

AFA sonucunda Şekil 1'de Scree Plot tablosu incelendiğinde yapının 3 faktörlü olduğu belirlenmiştir

Tablo 2'de AFA sonucunda elde edilen maddeler, standart sapma, ortalamalar ve madde yükleri yer almaktadır.



Tablo 2 Uzaktan Eğitim Tutum Ölçeğinin'nin Afa Sonuçları

		Faktör 1	Faktör 2	Faktör 3	x	ss
M7	Uzaktan eğitimin rahat olduğunu düşünüyorum.	,864			2,43	1,204
M5	Uzaktan eğitimin devam etmesi beni memnun eder.	,833			2,14	1,142
M28	Uzaktan eğitimin avantajlı olduğuna inanıyorum.	,788			2,59	1,042
M4	Uzaktan eğitim herkes için idealdir.	,762			1,96	,887
M15	Kalıcı öğrenmeler için uzaktan eğitim şarttır.	,730			2,03	,905
M10	Uzaktan eğitim öğrenmeyi kolaylaştırır.	,713			2,28	,977
M11	Uzaktan eğitim bana keyif verir.	,698			2,35	1,082
M25	Uzaktan eğitimin beni tatmin ettiğini düşünüyorum.	,677			2,26	1,002
M22	Uzaktan eğitimin bana uygun bir metot olduğunu düşünüyorum.	,676			2,37	1,068
M29	Evimden uzaktan eğitimle ders yapmak beni mutlu eder.	,663			2,43	1,093
M14	Uzaktan eğitim zevklidir.	,632			2,58	1,084
M20	Uzaktan eğitimin hızla yaygınlaşması beni sevindirir.	,619			2,56	1,109
M6	<i>Uzaktan eğitim memleket için zaman kaybıdır.</i>		,861		3,22	1,137
M33	<i>Uzaktan eğitimin eğitime katkı sağladığını düşünmüyorum.</i>		,811		3,19	1,181
M16	<i>Uzaktan eğitimin kaldırılması gerektiğini düşünüyorum.</i>		,727		3,11	1,166
M13	Uzaktan eğitim çağımız için gereklidir.		,659		3,26	1,163
M12	<i>Uzaktan eğitim benim için zaman kaybıdır.</i>		,644		3,24	1,113
M23	<i>Uzaktan eğitime motive olmakta güçlük çekerim.</i>			,907	2,90	1,062
M24	<i>Uzaktan eğitimi planlamada isteksizim.</i>			,875	3,01	1,077
M19	<i>Uzaktan eğitimde ders yapmak içimden gelmez.</i>			,796	3,07	1,156
	Öz Değerler	10,349	1,399	1,109		
	Varyans %'si	51,744	6,993	5,546		
	Toplam Varyans %	64,282				
	* Ters maddeler Kalın ve İtalik olarak gösterilmiştir.					

Tablo 2 incelendiğinde ölçme aracı toplamda 20 maddeden oluştuğu görülmektedir. 1. Faktör sırasıyla 7,5,28,4,15,10,11,25,22,29,14,20'inci maddeden oluşmakta olup varyansın %51,7'sini 2.Faktör 6,33,16,13,12'inci maddeden oluşup varyansın %6,9' unu 3. Faktör 23,24,19'uncu maddeden oluşup varyansın %5,5'ini açıklamaktadır. AFA sonucunda açıklanan toplam varyans %64,28'dir. Tavşancıl (2018) açıklanan toplam varyans oranlarının sosyal bilimlerde% 40 ile % 60 aralığında olmasının yeterli olduğunu söylemiştir. Araştırma verilerine göre toplam açıklanan varyans oranının yeterli olduğu söylenebilir. Araştırmada faktör yük değerleri minimum ,40 olarak alınmıştır.

Tabachnick ve Fidell (2013) faktörlerdeki her bir değişkeninin yük değerlerinin ,32'nin üzerinde olması gerektiğini söylemiştir. Ölçekteki maddelerin faktör yük değerleri ,61 ile ,90

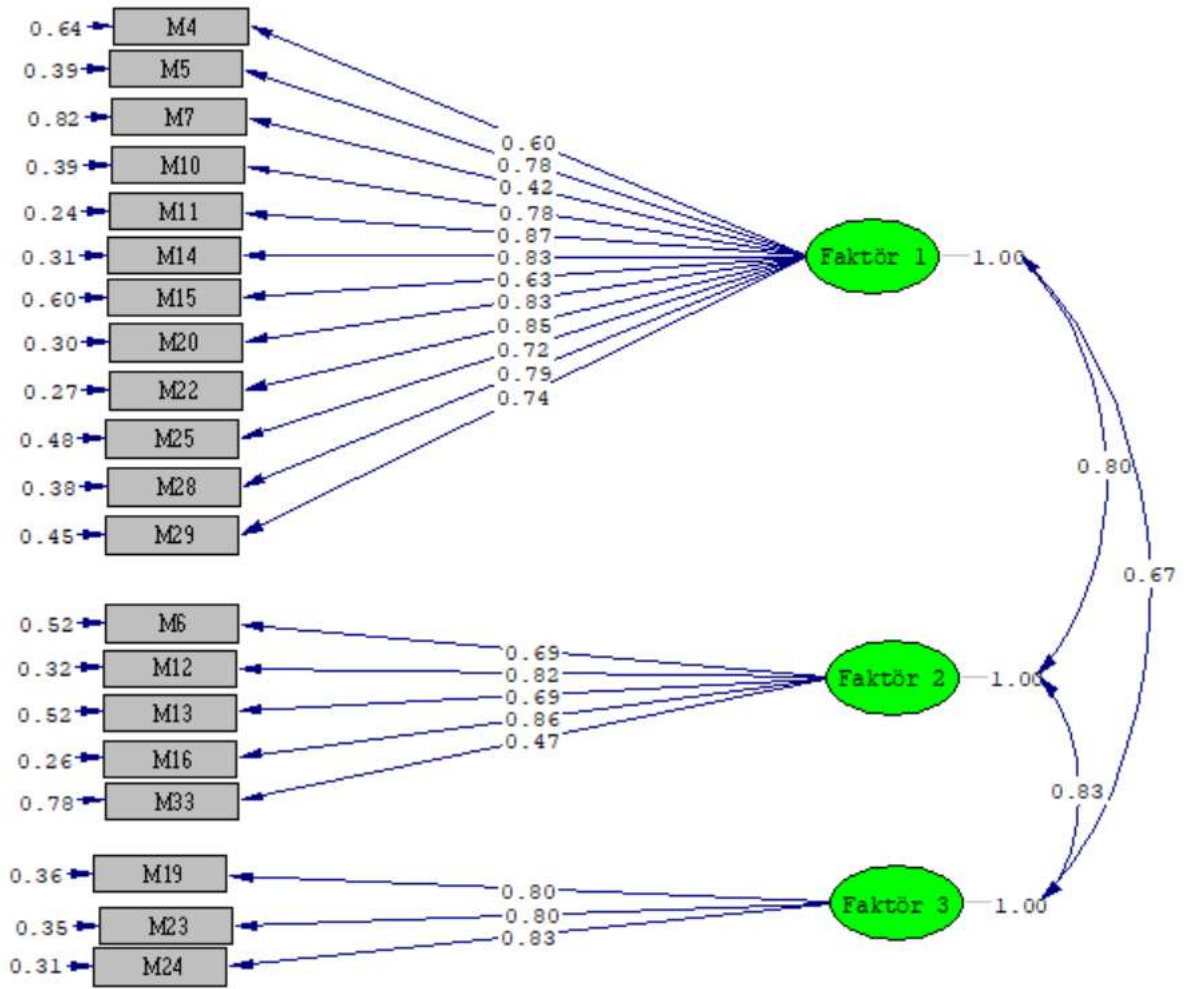


arasında değişiklik göstermektedir. Bu bulgulara dayanarak ölçek maddelerinin buldukları boyutları güçlü şekilde temsil ettiğine kanıt olarak sunulabilir.

Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA)

Doğrulayıcı faktör analizi (DFA) genellikle ölçek geliştirmede sık kullanılan yöntemidir ve geçerlilik analizlerinde önceden belirlenmiş yapının doğrulanmasını amaçlamaktadır (Yaşlıoğlu, 2017). AFA yapıldıktan sonra UETÖ'nün yapıyı doğrulayıp doğrulanmayacağını test etmek amacıyla ikinci çalışma grubunu oluşturan 72 erkek 67 kadın olmak üzere toplamda 139 öğretmenin verilerine DFA uygulanmıştır.

Şekil 2'de Lisrel 8.7 ile analiz edildikten sonra AFA sonucu belirtilmiştir.



Şekil 2 Uzaktan Eğitim Tutum Ölçeği'nin Modeline Ait Dfa

Şekil 2'de Faktör1=Bilişsel, Faktör 2=Duyuşsal ve Faktör 3= Davranışsal alt boyutunu temsil etmektedir.

UETÖ'de bulunan maddelerin faktör yük değerlerine bakıldığında, bu değerlerin .42 ile .87 arasında farklılaştığı görülmektedir. Faktör yük değerlerinin ,40' dan yüksek olduğu



görülmektedir. Tabachnick ve Fidell (2013) faktörlerdeki değişkenlerin yük değerlerinin ,32'nin üzerinde olması gerektiğini ve bu değer ,30'dan düşük maddeler ise ölçülmek istenen özelliği ölçmediğini söylemiştir.

Tablo 3 Dfa Sonuç Tablosu

Model Uyum İndeksleri	İyi Varsayılan Aralık	Kabul Edilebilir Aralık	UETÖ
X ² / sd	0 < X ² / sd < 2	2 < X ² / sd < 3	1,51
RMSEA	0.00 < RMSEA < 0.05	0.05 < RMSEA < 0.10	0,06
PGFI	0.95 < PGFI < 1.00	0.50 < PGFI < 0.95	0,67
PNFI	0.95 < PNFI < 1.00	0.50 < PNFI < 0.95	0,84
AGFI	0.90 < AGFI < 1.00	0.85 < AGFI < 0.90	0,81
GFI	0.85 < GFI < 1.00	0.90 < GFI < 0.95	0,85
IFI	0.95 < IFI < 1.00	0.90 < IFI < 0.95	0,98
NFI	0.95 < NFI < 1.00	0.90 < NFI < 0.95	0,96
CFI	0.95 < CFI < 1.00	0.90 < CFI < 0.95	0,98

(Anderson ve Gerbing, 1984; Hu ve Bentler, 1999; Kline, 2011; Marsh vd., 1988; Schermelleh-Engel vd., 2003; Sümer, 2000; Tabachnick ve Fidell, 2013; Thompson, 2004)

Tablo 3 incelendiğinde UETÖ'nün geçerliliğini test etmek için 20 maddeli ölçeğin 3 alt boyutuna DFA yapılmıştır. Model için uyum göstergeleri olarak PNFI ,RMSEA, PGFI, AGFI, GFI, NFI, CFI ve IFI değerleri hesaplanmış; PGFI=0,67, PNFI=0,84, RMSEA=0,061, AGFI=0,81 uyum indeksleri kabul edilebilir aralıkta olduğu görülmüş, GFI=0,85, IFI=0,98, NFI=0,96, CFI=0,98 uyum indeksleri ise iyi varsayılan aralıkta olduğu görülmüştür. DFA'dan elde edilen sonuçlara göre 3 alt boyutun uyum indekslerinin kabul edilebilir olduğu söylenebilir.

Ölçekte DFA analizine ilişkin her bir maddenin anlamlılığını belirlemek için t değerleri bakılmıştır. Gözlenen t değerleri ise 5.08 arasında 12,84 değişmektedir. Gözlenen t değerleri tüm maddeler için anlamlıdır (p<.01). Sonuç olarak 20 maddelik ölçme aracının DFA sonrasında iyi uyum sağlamış olduğu aynı zamanda uygulanabilir olduğu söylenebilir.

Madde Ayırt Ediciliği

Bu kısımda UETÖ'nün madde toplam test korelasyonunu değerleri hesaplanmıştır. Madde test korelasyonunu tespit etmek amacıyla ölçeğin alt boyuttaki maddelerden elde edilen puanlar ile alt boyutların puanları arasındaki korelasyon değerleri hesaplanmıştır. Madde toplam test korelasyon katsayıları tablo 4 'te sunulmuştur.

Tablo 4 Madde Toplam Test Korelasyon Katsayıları

Faktör 1		Faktör 2		Faktör 3	
Madde	r	Madde	r	Madde	r
M4	,576	M6	,710	M19	,706
M5	,731	M12	,684	M23	,674
M7	,522	M13	,688	M24	,744
M10	,729	M16	,746		
M11	,817	M33	,475		
M14	,769				
M15	,659				
M20	,794				



M22	,797				
M25	,700				
M28	,765				
M29	,741				

Tablo 4'e göre madde toplam test korelasyon katsayıları Faktör 1 alt boyutu ,522 ile ,817; Faktör 2 alt boyutu için ,475 ile ,746; Faktör 3 alt boyutu için ,674 ile ,744 arasında olduğu görülmektedir. Tüm bu madde test korelasyon verileri incelendiğinde değerlerin ,475 ile ,817 arasında değiştiği görülmüştür. (Nunnally ve Bernstein, 1994) ölçek maddelerinin geçerliği için madde toplam korelasyonlarının .30 ve daha yüksek olması gerektiğini söylemiştir. Bulgularımıza göre ölçek maddelerin birbiriyle uyumlu ve tatmin edici seviyede ölçekle ilişkili olduğuna kanıt olarak gösterilebilir.

Madde geçerliliği için kullan ölçütlerden biride %27'lik uç grupların ortalamalarının madde bazında karşılaştırılmasıdır. Bu yöntemde ilk olarak puanlar yüksekten düşüğe doğru dizilir daha sonra her madde için %27'lik alt ve üst gruplar için ortalamaları arasındaki fark bağımsız gruplar için T testi ile test edilir (Erkuş, 2019). Ölçekte bulunan her bir maddenin amaca hizmet edebilme düzeyleri, 130 kişiden oluşan %27 alt grup, 130 kişiden oluşan %27'lik üst gruplar belirlenip t-testi analiz edilmiştir. Analiz sonuçları tablo 5'te sunulmaktadır.

Tablo 5 UETÖ Alt %27 ve Üst %27'lik Grupların T Test Analizi Sonuçları

Faktör	Madde no	Üst %27 Grup n=		Alt %27 Grup n=		t	p
		x	ss	x	ss		
Faktör 1	M4	2,63	1,02	1,38	,574	12,21	,000
	M5	3,22	1,10	1,31	,582	17,44	,000
	M7	3,36	1,13	1,78	1,06	11,60	,000
	M10	3,35	,887	1,52	,661	18,79	,000
	M11	3,62	,838	1,38	,532	25,80	,000
	M14	3,75	,719	1,58	,785	23,15	,000
	M15	2,90	,963	1,35	,569	15,75	,000
	M20	3,82	,702	1,46	,624	28,56	,000
	M22	3,58	,795	1,44	,726	22,72	,000
	M25	3,18	1,01	1,53	,779	14,78	,000
	M28	3,72	,790	1,62	,741	22,11	,000
M29	3,58	,905	1,48	,684	21,09	,000	
Faktör 2	M6	4,17	,706	2,18	,992	18,65	,000
	M12	4,21	,566	2,23	1,01	19,38	,000
	M13	4,20	,548	2,06	,986	21,60	,000
	M16	4,18	,687	2,01	,911	21,67	,000
	M33	3,84	1,09	2,45	1,22	9,614	,000
Faktör 3	M19	4,05	,786	2,10	,955	17,937	,000
	M23	3,88	,778	2,14	,946	16,183	,000
	M24	3,95	,639	2,08	,877	19,643	,000



Tablo 5 incelendiğinde ölçeğin madde analizine ilişkin % 27'lik alt ve üst grupların 3 alt boyutta toplam puanlarda istatistiksel olarak anlamlı fark görülmüştür, bu durum Erkuş (2019)' a göre madde ayırt ediciliğine bir kanıt olarak gösterilebilir.

Güvenirliliğe İlişkin Bulgular:

Güvenirlilik ölçme aracının ölçülmekte olan değişkenlerin tutarlı ve seçkisiz hatalardan arınık olma derecesidir (Erkuş vd., 2017; Karakoç ve Dönmez, 2014)ve korelasyon katsayısı ile 0 ile 1 arasında değer alır bu değer bire yaklaştıkça güvenirliliğin yüksek olduğu kabul edilir (Karasar, 2019).

Tablo 6 Ölçek Güvenirliliğinin Yapısal Değerlendirilmesi (Özdamar, 2011).

α Sınırları	Karar
$\alpha < 0,40$	Güvenilir değil.
0,40 ile 0,60	Düşük güvenirlilik.
0,60 ile 0,70	Yeterli güvenirlilik.
0,70 ile 0,90	Yüksek güvenirlilik.
0,90 ile 1,00 arası	Çok yüksek güvenirlilik.

Tablo 7 UETÖ'nün Güvenirlik Analizi Sonuçları

UETÖ	Madde	C.A.	Spearman Brown
Alt boyutlar	Sayısı	(α)	(SBK)
Faktör 1	12	,936	,930
Faktör 2	5	,848	,853
Faktör 3	3	,842	,853
Ölçek Toplam	20	,948	,926

UETÖ'nün alt boyutları ve toplam ölçekten elde edilen güvenirlilik analizi değerleri Tablo 7'de gösterilmiştir. Ölçeğe ait güvenirlilik analizleri Spearman Brown katsayısı ve Cronbach Alpha güvenirlilik katsayısı (α) ve kullanılarak hesaplanmıştır. Ölçeğin alt boyutlarından Faktör 1 için (α) değeri ,93 ve (SBK) ,93; Faktör 2 için (α) değeri ,84 ve (SBK) ,85 ve Faktör 3 için (α) değeri ,84 ve (SBK) ,85 olarak bulunmuştur. Ayrıca ölçeğin toplam (α) değeri ,94 olup (SBK) ,92 olarak bulunmuştur bu bağlamda ölçeğin güvenirlilik değerlerinin yüksek olduğu söylenebilir.

Tartışma sonuç

Araştırma öğretmenlerin uzaktan eğitime karşı tutumlarını güvenilir ve geçerli şekilde ölçebilecek bir ölçüm aracının geliştirilmesi amaçlanmıştır. Ölçek 5'li Likert tipi ölçek olarak 3 alt boyut ve 20 maddeden oluşmaktadır. Uzaktan eğitime karşı tutum ölçeğinin oluşturulması için öncelikle literatür taraması yapılmış, literatür taraması yapıldıktan sonra farklı çalışmalarda kullanılan ölçekler incelenmiş bunun yanı sıra uzmanlar tarafından hazırlanmış yarı yapılandırılmış görüşme formu 6 erkek 5 bayan 11 farklı branştan öğretmene



sunulmuş ve (uzaktan eğitime yönelik görüşleriniz nelerdir, olumlu ve olumsuz yönleri nelerdir, açıklayınız vb.) konu ile ilgili görüşleri alınmıştır. Tüm bu koşullar dikkate alınarak 49 maddelik madde havuzu oluşturulmuştur. Uzman değerlendirmesinin ardından 12 madde ölçekten tamamen çıkartılmış ve 4 madde düzeltilerek tekrardan 33 maddelik denemelik ölçek oluşturulmuştur. Denemelik ölçek çalışma grubuna uygulanmadan önce anlaşılmayan ifadelerin olup olmadığını incelemek için 10 öğretmene uygulanmış, ölçekte anlaşılmayan madde olmadığı görülmüş ve daha sonra 33 maddelik denemelik ölçek öğretmenlere online olarak uygulanmıştır. Verilerin analizinde KMO, Bartlett Sphericity testi ki-kare değeri ne bakılmış KMO ,957; ($\chi^2=7099,046$; $df=528$ $p<0,00$) olarak bulunmuştur. Araştırmada Principal Component Analysis (PCA) yöntemi kullanılıp faktör analizi yapılmış olup promax döndürme tekniği kullanılmıştır. Kesim noktası ,40 olarak alınmıştır. AFA sonunda öz değeri 1'in üzerindeki faktörler Scree Plot tablosundan yararlanarak muhafaza edilmiştir. Bu bağlamda yapılan Açıklayıcı faktör analizinde "tutum" kavramının özelliklerine uygun üç alt boyut ortaya çıkmıştır. Ölçeğin alt boyutları davranışsal, bilişsel ve duyuşsal olarak adlandırılmıştır. Faktör 1 alt boyutu 7,5,28,4,15,10,11,25,22,29,14,20'inci maddelerden oluşmakta, varyansın %51,7'sini açıklamakta ve Cronbach Alpha katsayısı $\alpha=,936$ 'dır. Faktör 2 alt boyutu 6,33,16,13,12'inci maddeden oluşmakta varyansın %6,9'unu açıklayıp ve Cronbach Alpha katsayısı $\alpha=,848$ 'dir Faktör 3 alt boyutu 23,24,19'uncu maddeden oluşup varyansın %5,5'ini açıklamakta ve Cronbach Alpha katsayısı $\alpha=,842$ 'dir. AFA sonucunda açıklanan toplam varyans %64,28'dir. Ölçekle açıklanan toplam varyans oranı %64,28'dir ve bu faktörlerin öz değerleri sırasıyla 10,349; 1,399; 1,109' dur. Ölçeğin toplam Cronbach Alfa değeri ,948'dir. AFA'dan sonra yapılan DFA sonucunda uyum indeksleri PGFI=0,67, RMSEA=0,061, PNFI=0,84, AGFI=0,81, GFI=0,85, NFI=0,96, IFI=0,98, CFI=0,98 olarak bulunmuştur. Anderson ve Gerbing (1984), Hu ve Bentler (1999) Marsh, Balla, ve McDonald (1988), Sümer (2000), Schermelleh-Engel, Moosbrugger, ve Hans (2003), Thompson (2004), Tabachnick ve Fidell (2013)'e göre ölçeğin kabul edilebilir değerlere sahip olduğu ve bu bağlamda UETÖ'nün 3 faktörlü yapıyı doğruladığına kanıt olarak gösterilebilir.

(Nunnally ve Bernstein, 1994) ölçek maddelerinin geçerliği için madde toplam korelasyonlarının .30 ve daha yüksek olması gerektiğini söylemiştir. Araştırmada maddelerin toplam test korelasyon değerleri hesaplanmış ve bu değerler ,47 ile ,81 arasında değiştiği görülmüştür. Bu bulgulara göre ölçek maddelerin uyumlu ve ölçekle ilişkili olduğuna kanıt olarak gösterilebilir. Ölçeğe ait her bir maddede %27'lik alt ve üst grupların t değerleri 9,61 ile 25,80 arasında değişmekte olup bu gruplara ait t testi sonuçları da anlamlı çıkmıştır. Bu durum Erkuş (2019)' a göre madde ayırt ediciliğine bir kanıt olarak gösterilebilir. Ardından ölçeğin güvenilirliğine ait analiz yapılmış ve bu kapsamda Cronbach Alfa katsayısı (α) ve Spearman Brown testi yapılmıştır. Yapılan analizlere göre (α) ,84 ile ,94 arasında olduğu; (SBK) ise ,85 ile ,93 arasında değişkenlik gösterdiği görülmüştür. Bu bağlamda ölçeğin güvenilirlik değerlerinin ,70'ten büyük olması yüksek olması, ölçeğin yüksek derecede güvenilir olduğuna kanıt olarak gösterilebilir (Özdamar, 2011).

Yapılan tüm analizler sonucunda UETÖ'nün güvenilir ve geçerli bir ölçme aracı olduğu sonucuna varılmıştır. UETÖ'den alınabilecek en düşük puan 20 iken, alınabilecek en yüksek puan 100'dür. DOOTÖ'nün 6, 12, 16, 19, 23, 24 ve 33. maddeleri ters maddelerdir.



KAYNAKLAR

- Ağır, F., Gr, H., & Okçu, A. (2007). Uzaktan eğitime karşı tutum lçeği geliştirmeye yönelik geçerlilik ve güvenirlik alışması. *E-Journal of New World Sciences Academy*, 3(2), Article C0042, 128–139.
- Akyürek, M. İ. (2020). Uzaktan eğitim: bir alanyazın taraması. *Medeniyet Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 1–9.
- Allen, I. E., & Seaman, J. (2017). *Digital learning compass: distance education enrollment report*.
- Anderson, J. C., & Gerbing, D. W. (1984). The effect of sampling error on convergence, improper solutions, and goodness-of-fit indices for maximum likelihood confirmatory factor analysis. *Psychometrika*, 49(2), 155–173. <https://doi.org/10.1007/BF02294170>
- Arslan, R. (2021). Salgın dneminde uygulanan uzaktan eğitime yönelik tutum lçeği geliştirilmesi. *Kafkas Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 12(23), 369–393. <https://doi.org/10.36543/kauibfd.2021.017>
- Clark, J. T. (2019). *The clinical engineering handbook (Second edition / edited by Ernesto Iadanza)*. Amsterdam: Academic Press.
- arkıcı, J. (2020). *lek geliştirme klavuzu*. İstanbul: izgi kitapevi.
- Demirel, . (2012). *ğretim ilke ve yöntemleri öğretme sanatı (19. baskı)*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- DeVellis, R. F. (2012). *Scale development: Theory and applications / Robert F. DeVellis (3rd ed.)*. Applied social research methods series: Vol. 26. London: Sage.
- Erkuş, A. (2003). *Psikometri zerine Yazılar*.
- Erkuş, A. (2019). *Psikolojide lme ve ölçek geliştirme-I: Temel kavramlar ve işlemler*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Erkuş, A., Sünbül, ., mr Sünbül, S., Yormaz, S., & Aşiret, S. (2017). Psikolojide lme ve ölçek geliştirme-II lme araçlarının psikometrik nitelikleri ve lme kuramları. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık. <https://doi.org/10.14527/9786053188186>
- Hazar, Z., & Tekkurşun Demir, G. (2018). Attitude scale towards Game and Physical Activities course of class teacher candidates: Validity and reliability study<p>Sınıf ğretmeni adaylarının Oyun ve Fiziksel Etkinlikler dersine yönelik tutum leği: Geerlik ve gvenirlik alışması. *Journal of Human Sciences*, 15(2), 1206. <https://doi.org/10.14687/jhs.v15i2.5284>
- Hu, L., & 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. <https://doi.org/10.1080/10705519909540118>
- İşman, A., allı, İ., & Torkul, O. Sakarya niversitesi'nde Uzaktan Eğitimin Dn Bugn ve Geleeği, 1–8. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/115821>
- Jumani, N. B., Rahman, F., Chishti, S. H., & Malik, S. (2011). Teachers Training through Distance Mode in Allama Iqbal Open University (AIU) Pakistan: A Case Study. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 12(2), 76–90.



- Kalaycı, Ş., & Albayrak, A. S. (2010). SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri (5. baskı). Ankara: Asil yayıncılık.
- Karakoç, A. G. F. Y., & Dönmez, L. (2014). Ölçek Geliştirme Çalışmalarında Temel İlkeler. *Tıp Eğitimi Dünyası*, 13(40), 39–49. <https://doi.org/10.25282/ted.228738>
- KARAKUŞ, N., UCUZSATAR, N., KARACAOĞLU, M. Ö., ESENDEMİR, N., & BAYRAKTAR, D. (2020). Türkçe öğretmeni adaylarının uzaktan eğitime yönelik görüşleri. *RumeliDE Dil Ve Edebiyat Araştırmaları Dergisi*, 220–241. <https://doi.org/10.29000/rumelide.752297>
- Karasar, N. (2019). Bilimsel araştırma yöntemi: Kavramlar, ilkeler, teknikler (34. basım). Nobel. Ankara: Nobel yayıncılık.
- Kass, R. A., & Tinsley, H. E. A. (1979). Factor Analysis. *Journal of Leisure Research*, 11(2), 120–138. <https://doi.org/10.1080/00222216.1979.11969385>
- Kışla, T. (2016). Uzaktan Eğitime Yönelik Tutum Ölçeği Geliştirme Çalışması. *Ege Eğitim Dergisi*, 17(1), 258–271. <https://doi.org/10.12984/eed.01675>
- Kline, R. B. (2011). Principles and practice of structural equation modeling (3rd ed.). Methodology in the social sciences. New York: Guilford.
- Marsh, H. W., Balla, J. R., & McDonald, R. P. (1988). Goodness-of-fit indexes in confirmatory factor analysis: The effect of sample size. *Psychological Bulletin*, 103(3), 391–410. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.103.3.391>
- Moore, M. G., & Anderson, W. G. (2003). Handbook of distance education. London: L. Erlbaum Associates.
- Nunnally, J. C., & Bernstein, I. H. (1994). Psychometric theory (3rd ed.). McGraw-Hill series in psychology. London: McGraw-Hill.
- Özdamar, K. (2011). Paket programlar ile istatistiksel veri analizi: MINITAB 15.0 - SPSS 17.0 (8.baskı). Kaan Kitabevi: Vol. 1.
- Schermelleh-Engel, K., Moosbrugger, H. M., & Hans (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.
- Sümer, N. (2000). Yapısal Eşitlik Modelleri. İstanbul: Türk Psikoloji Yayınları.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2013). Using multivariate statistics (6th ed.). Boston: Pearson Education.
- Tavşancıl, E. (2018). Tutumların ölçülmesi ve SPSS ile veri analizi (6. basım). Nobel: Vol. 173. Ankara: Nobel yayıncılık.
- Tekkurşun, G. D., Arslan, Ö., Cicioğlu, H. İ., & İlhan, E. L. (2017). The Attitudes of Classroom Teacher Candidates Towards Physical Education Lesson. *International Journal of Sports Exercise and Training Science*, 120–128. <https://doi.org/10.18826/Useeabd.319676>
- Tekkurşun, G. D., & Hazar, Z. (2018). Dijital Oyun Oynama Ölçeği (EBÖ): Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi Ve Spor Bilimleri Dergisi*, 12(2).



Thompson, B. (2004). Exploratory and confirmatory factor analysis: Understanding concepts and applications / Bruce Thompson (1st ed.). Washington: American Psychological Association; London : Eurospan.

UŞUN, S. (2006). Uzaktan eğitim (1. basım). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

Yaşlıoğlu, M. M. (2017). Sosyal bilimlerde faktör analizi ve geçerlilik keşfedici ve doğrulayıcı faktör analizlerinin kullanılması. İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi, 46(Özel Sayı), 74–85.