

UZAKTAN EĞİTİME YÖNELİK TUTUM ÖLÇEĞİNİN GELİŞTİRİLMESİ: CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ ÖRNEĞİ¹

Rahim ARSLAN²

Hüdaverdi BİRCAN³

Hasan ELEROĞLU⁴

Özet

Eğitim teknolojilerindeki hızlı gelişim ve bu teknolojilerin eğitim ortamlarında etkin olarak kullanılması, mekan ve zaman özgürlüğü sağlayan alternatif eğitim ortamlarının yaygınlaşmasını sağlamıştır. Bu alternatiflerden en önemlisini uzaktan eğitim ortamları oluşturmuştur. Uzaktan eğitimde sunulan derslerin verimliliğini artırmak ve uzaktan eğitime yönelik olumlu tutum kazanmalarını sağlamak için katılımcıların bu ortamlar hakkında neler düşündüklerini ve hissettiklerini bilmek önemlidir.

Bu çalışmada Cumhuriyet Üniversitesi öğrencilerinin uzaktan eğitimde sunulan öğretime yönelik görüşlerini ortaya çıkaracak bir ölçeğin geliştirilmesi amaçlanmaktadır. Çalışmanın ilk aşamasında oluşturulan 48 maddelik madde havuzundan uzman görüşü doğrultusunda 12 madde çıkarılmıştır. Öğrencilere 36 maddeden oluşan taslak ölçek uygulanmış ve elde edilen veriler analiz edilmiştir. İlk aşamada açımlayıcı faktör analizi uygulanmıştır. KMO değeri 0,962, Barlett testi skoru 23854 ($p < 0,000$) olarak hesaplanmış ve verilerin analize uygun olduğu sonucuna ulaşılmıştır. 36 maddelik taslak ölçekten faktör analiz neticesinde 5 faktörden oluşan 21 maddelik ölçek geliştirilmiştir. Ölçeğe ait açıklanan toplam varyans %63,579, maddelerin faktör yük değerleri 0,514 ile 0,807 arasında hesaplanmıştır. Belirlenen bu faktör yapısının uyumluluğu doğrulayıcı faktör analizi ile teyit edilmiştir. Uyum indeksleri; $\chi^2/df=4,574$, GFI=0,946, IFI=0,952, TLI=0,942, CFI=0,952, RMSEA=0,050, NFI=0,940 olarak hesaplanmış ve modelin verilerle uyumlu olduğu sonucuna varılmıştır. Ölçeğin güvenilirliğine ilişkin Cronbach Alpha değeri 0,906, aynı şekilde Cronbach Alpha değeri Faktör 1 için 0,869, Faktör 2 için 0,807, Faktör 3 için 0,27, Faktör 4 için 0,76, Faktör 5

¹ Bu çalışma Cumhuriyet Üniversitesi Bilimsel Araştırmalar ve Projeler Birimince İKT-109 nolu proje ile desteklenmektedir.

² Dr. Arş. Gör. Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, İİBF İşletme Bölümü, rrahim4258@gmail.com, ORCID ID: 0000-0003-4329-3651

³ Prof. Dr., Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, İİBF İşletme Bölümü, hbircan@gmail.com, ORCID ID: 0000-0002-1868-1161

⁴ Doç. Dr., Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Şarkışla Aşık Veysel MYO, eleroglu@cumhuriyet.edu.tr, ORCID ID: 0000-0002-1032-9833

için 0,701 olarak hesaplanmıştır. Çalışmanın neticesinde, geliştirilen uzaktan eğitime yönelik tutum ölçeğinin geçerli ve güvenilir olduğu kanaatine varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Uzaktan Eğitim, Ölçek Geliştirme, Faktör Analizi, Yapısal Eşitlik Modeli.

Abstract

The rapid development of educational technologies and more frequent use of them in the field of education have provided spreading alternative education environments such as distance education. It is important to know what they think and feel about these environments in order to increase the efficiency of the courses offered in distance education and to enable participants to gain a positive attitude towards distance education.

In this study, it is aimed to develop a scale that will reveal the views of the students of Cumhuriyet University on distance education. In the first phase of the study, 12 items were removed from the pool of 48-item substances in line with the expert opinion. A draft scale consisting of 36 items was applied to the students and the obtained data were analyzed. In the first stage, explanatory factor analysis was applied. KMO value was calculated as 0.962, Barlett test score was 23854 ($P < 0.000$) and data were found to be suitable for analysis. A 21-item scale consisting of 5 factors was developed as a result of a factor analysis of 36 items. The total explained variance of the scale was calculated as 63,579% and the factor loadings of the items were calculated between 0,514 and 0,807. The compatibility of this determined factor structure was confirmed by confirmatory factor analysis. Compliance indices; $\chi^2/df=4,574$, GFI=0,946, IFI=0,952, TLI=0,942, CFI=0,952, RMSEA=0,050, NFI=0,940 was calculated and the model was found to be fit to data. The Cronbach's alpha value for the reliability of the scale was calculated as 0,906. At the same time, Cronbach's alpha value was calculated as 0,869 for Factor 1, 0,807 for Factor 2, 0,27 for Factor 3, 0,76 for Factor 4, and 0,701 for Factor 5. As a result of the study, it was concluded that the scale for the distance education was valid and reliable.

Keywords: Distance Education, Scale Development, Factor Analysis, Structural Equation Model.

1. GİRİŞ

Günümüzde hızla gelişen bilim ve teknoloji birçok alanı etkilediği gibi, bilim ve teknoloji gelişiminde en etkin rolü üstlenen eğitim teknolojilerini de etkilemiştir (Kayaduman

ve diğ., 2011). Eğitimin en önemli rollerinden biri toplumu çağın gereklerine ulaştırmak ve uyum sağlamasını kolaylaştırmaktır. Eğitim bu rolünü gerçekleştirirken en son teknolojilerden en verimli şekilde faydalanmalıdır. Ülkemizde de son yıllarda eğitim ve eğitimde kullanılan teknolojilere büyük yatırımlar yapılmıştır (Zengin ve diğ., 2011). Özellikle eğitim teknolojileri bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmelerden doğrudan etkilenmektedir. Günümüzde de bilişim çağında yaşanan gelişmeler hızlı bir şekilde eğitim alanında köklü değişimler yaşanmasını sağlamıştır (Fidan, 2016). Bireyler için günümüz gereksinimlerine uygun öğrenme ortamı oluşturmak bu değişimlerden en önemlisidir. Bu teknoloji sayesinde eğitim ortamları zaman, mekan gibi engelleri ortadan kaldırmakta, bilgiye erişimi bağımsız hale getirmekte ve en önemlisi hayat boyu öğrenmeyi kolaylaştırmaktadır (Kaya, 2002; Fidan, 2016). Birçok eğitim kurumu da bu teknolojiyi hızlı bir şekilde kullanmaya başlamış, lisans, yüksek lisans ve hatta doktora eğitimlerinde uzaktan eğitim sistemine geçmişlerdir. Dolayısıyla eğitimde bu imkanları sunan uzaktan eğitim kavramı şu şekilde tanımlanabilir: “Eğitim alan bireye yer, zaman bakımından esneklik sunan, bireysel ve bağımsız öğrenme imkanı sağlayan, kaynak ve alıcıya aynı ortamlarda bulunma zorunluluğu gerektirmeyen eğitim teknolojisidir” (Uşun, 2006). Uzaktan eğitim teknolojisi Engelbrecht'e (2005) göre bireylere öğrenmede fırsat eşitliği sağlayan en önemli unsur olup kullanıcılara sanal öğrenme, web tabanlı öğrenme, açık öğretim gibi imkanları da sunmaktadır. Fidan ise uzaktan eğitimi, derslerin eş zamanlı ya da eş zamansız olarak ağ üzerinden yürütülebildiği, eğitim-öğretim ortamında kullanıcıya birçok imkanın sunulduğu bir yazılım olarak tanımlamıştır. Uzaktan eğitimin sunduğu imkanları ise video, animasyon gibi materyallerin yanı sıra etkileşimi sağlayan öğrenme materyalleri (etkileşimli sanal sınıflar, ekleme-düzenleme-paylaşma, tartışma ortamı ve forum, ev ödevi, anket, rapor alma, mesajlaşma vb.) olarak sıralamıştır (Fidan, 2016).

Duyuşsal bileşenlerden biri olan tutum, uzaktan eğitimin yapıldığı sanal ortamlarda, öğrenmeyi etkileyen en önemli değişkendir (Sanders ve Morrison-Shetlar, 2001). Genel anlamda tutum bir kişiye, nesneye ya da bir olaya yönelik olumlu ya da olumsuz bir tepki içinde bulunma halidir (Kağıtçıbaşı, 2010). Bu kavram diğer duyuşsal özelliklerle de ilişkili olup öğrencinin derslerde gösterdiği başarıyla doğrudan ilişkilidir. Dolayısıyla öğrencilerin tutumu uzaktan eğitimin etkililiğini de belirleyen önemli bir kavramdır. Falowo (2007) bireylerin uzaktan eğitime yönelik genelde olumsuz tutuma sahip olduklarını ve bunun da ön yargıdan kaynaklandığını belirtmiştir. Bu olumsuzlukların kaynağını ise uzaktan eğitim sisteminde yaşanan teknik arızalar, eğitim ortamında kullanılan materyallerin yetersizliği, ders

işleme sırasında kaynak ve alıcı arasındaki iletişim kopukluğu, öğrencilerin duyuşsal yetersizlikleri ve herhangi bir olumsuzluk durumunda öğrencilerin iletişime geçmede zorluk yaşamaları olarak sıralamıştır (Fidan, 2016). Ayrıca uzaktan eğitim teknolojilerinde kullanılan öğretim metotları, bu uzaktan eğitim derslerindeki görevler ve destek hizmetleri gibi bileşenler bir bütün olarak düşünölmelidir. Dolayısıyla kullanıcıların bu bileşenlere yönelik olumlu ya da olumsuz tutumları doğal olarak uzaktan eğitime yönelik tutumlarını belirlemektedir (Kumar, 1999). Planlaması iyi kurgulanmamış bir uzaktan eğitim sistemi de öğrencilerin negatif yönde tutumlar geliştirmesine neden olabilir (Khoshemehr, 2013). Bu ve benzer durumlar göz önüne alındığında uzaktan eğitime katılanların bu sisteme yönelik tutumlarının ortaya konulması bir ihtiyaç haline gelmektedir (Uzun ve diğ., 2013).

Birişçi (2013), yaptığı çalışmada öğrencilerin video konferans tabanlı uzaktan eğitime yönelik tutumlarını ölçmüştür. Bu çalışmada Birişçi örneklem olarak 41 öğrenciyi çalışmaya dahil etmiş ve ölçek olarak görüş belirleme formu kullanmıştır. Ayrıca çalışmada sadece Felsefeye Giriş dersine yönelik tutumlar ölçölmüştür. Çalışma neticesinde ise öğrencilerin tutumlarının kararsız düzeyde olduğu sonucuna varılmıştır.

Yılmaz ve Güven (2015), Metafor yöntemiyle öğretmen adaylarının uzaktan eğitime yönelik tutumlarını ölçmüşlerdir. Bu çalışmada 150 öğretmen çalışmanın örneklemini oluşturmuştur. Metafor yönteminden elde ettikleri sonuçlara göre öğretmen adaylarının uzaktan eğitime yönelik oluşturdukları metaforların isteğe bağıllık, ihtiyaca yönelik, çeşitlilik, gereklilik gibi farklı kategoriler altında toplandığı görölmüştür. Çalışma neticesinde uzaktan eğitimin iletişimi azalttığı, teknik problemlerin verimi azalttığı ve kullanım bilgisinin eksik olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Yılmazsoy ve Kahraman (2018), uzaktan eğitim ders süreçlerinde kaliteli ve etkili eğitim verilebilmesi için bazı önerilerde bulunmuşlardır. Bunları şu şekilde özetlemişlerdir: öğreticinin; sosyal ağları uzaktan eğitimde randımanlı kullanması, öğrenci istek ve görüşlerine yönelik ders planlamasının yapılması, öğrenci işbirlikçi ders ortamının oluşturulması, farklı ders anlatım teknikleriyle eğlenceli ve öğrenciyi derse karşı isteklendirici olarak ders anlatımının yapılması, ders ortamında etkileşim unsurlarına yer verilmesi ve öğreticinin rehberlik etmesi bilgilerin kalıcı olması, öğrenci başarısı ve uzaktan eğitimde kalitenin artmasına olanak sağlayabilecektir.

Barış (2015) yaptığı çalışmada farklı değişkenler açısından Namık Kemal Üniversitesi Tekirdađ Değirmenaltı Yerleşkesinde okuyan öğrencilerinin uzaktan eğitime yönelik tutumlarını incelemiştir. Barış çalışmanın örneklemi için bu yerleşkede okuyan öğrencilerden

282 kişiden oluşturmuştur. Ayrıca bu çalışmasını 2013-2014 öğretim yılındaki 1. sınıf öğrencilerinden oluşturmuştur. Araştırmada Kışla'nın (2005) yılında geliştirdiği "Uzaktan Eğitime Yönelik Tutum Ölçeği" kullanılmıştır. Araştırmanın sonucuna göre ise öğrencilerin uzaktan eğitime karşı tutumlarının olumsuz olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

2007 yılında Ağır ve arkadaşları uzaktan eğitime yönelik tutumları belirlemek için devlet ve özel okul öğretmenleri üzerine bir araştırma yapmışlardır. İlk aşamada ölçek geliştirmişler ve bunun sonucunda da öğretmenlerin uzaktan eğitime yönelik tutumlarını belirlemişlerdir. Bu kapsamda literatür taramasıyla 43 maddelik taslak ölçek hazırlamışlar ve deneme formunu uzaktan eğitimde bilgiye sahip 200 öğretmene uygulamışlardır. Öğretmenleri ise 6 farklı ilköğretimden seçmişlerdir. Elde ettikleri verileri faktör analizine tabi tutarak 21 maddelik bir uzaktan eğitim tutum ölçeği geliştirmişlerdir.

Eygü ve Kahraman (2013), Atatürk Üniversitesi'nde gerçekleştirdikleri çalışmalarında bilgisayar programcılığı ön lisans eğitimini uzaktan eğitim yoluyla alan ve aynı şekilde ilahiyat lisans tamamlama eğitimi alan 335 öğrenciyi örneklem olarak almışlar ve uzaktan eğitimde ders alan öğrencilerin bu sisteme yönelik tutum ve algılarını ölçmeyi hedeflemişlerdir. Çalışmalarının sonucunda 34 maddeden oluşan, bir ölçek geliştirilmişlerdir. Elde ettikleri verileri Faktör Analizi (Factor Analysis) ile incelemişler ankete son şekli vermişlerdir. Analiz neticesinde ölçeğin faktör yapısını 8 başlıkta toplamışlardır. Bu faktörler ise şu şekilde isimlendirmişlerdir: kişisel uygunluk, etkililik, öğrenme, program değerlendirilmesi, teknoloji, materyal, değerlendirme.

Yapılan çalışmalardan da anlaşıldığı üzere açık bir sistemin gereği olarak eğitim araçlarının verimliliğinin artırılması için katılımcıların o araçtan memnun olmalarının ve eğitimde kullanılan gereçlerin amaca hizmet etme derecesinin payı büyüktür. Bu düşünceden hareketle bu çalışmada, Cumhuriyet Üniversitesi'nde öğrenim gören ve uzaktan eğitimde verilen dersleri alan öğrencilerin bu sistemden memnuniyetlerini ve ders verimliliklerini tespit edebilmek amacıyla geçerliği ve güvenilirliği sağlanmış bir ölçek geliştirilmesi amaçlanmıştır.

2. Araştırma Yöntemi

2.1. Açıklayıcı ve Doğrulayıcı Faktör Analizi

Kullanılmak istenen bir ölçeğin boyutların tanımlanması, özellikle sosyal bilimlerde bu boyutların içeriğine ilişkin bilgi edinilmesi Açıklayıcı faktör analizi ile gerçekleştirilmektedir. Faktör analizi yöntemi bu amaç için yaygın olarak kullanılan çok değişkenli istatistiksel analiz tekniklerinden biridir. Faktör analizi, çok değişkenli bir olayda

birbiriyle yakından ilişkili değişkenleri bir araya getirerek daha az sayıda ve ilişkisiz değişken bulmayı amaçlar. Kısaca faktör analizi için, ortak boyutlar belirlenerek boyut indirgeme ve bağımlılık yapısının yok edilmesi yöntemidir denilebilir (Tavşancıl, 2002:46).

İki tür faktör analizi yaklaşımı vardır. Bunlar, açımlayıcı faktör analizi ve doğrulayıcı faktör analizi yaklaşımlarıdır. Açımlayıcı faktör analizinde değişkenler arasında bulunan ilişkilerden yola çıkarak yeni faktör bulmaya yönelik işlem yapılırken, doğrulayıcı faktör analizinde ise değişkenler arasındaki ilişkiye ilişkin daha önceden belirlenen bir hipotez vardır ve bu hipotezin doğruluğunun test edilmesi işlemi söz konusudur (Büyüköztürk, 2002:117).

2. 2. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini Cumhuriyet Üniversitesinde 1. ve 2. sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Bu öğrenciler zorunlu olan Türk Dili, İngilizce, Temel Bilgisayar Teknolojileri ve İnkılap Tarihi derslerini uzaktan eğitim yoluyla almışlardır. Bu çalışma kapsamında belirlenen evrenden toplam 3414 kişi ise araştırmanın örneklemini oluşturmaktadır. Ancak elde edilen anket verilerinin varyasyon katsayıları, aritmetik ortalamaları ve standart sapmaları dikkate alınmış ve 1449 öğrencinin cevapları güvenilir bulunmuştur. Çalışmada 1449 öğrencinin ankete vermiş olduğu cevaplar kullanılmıştır. Çalışma 2017-2018 Eğitim - Öğretim yılının güz ve bahar döneminde gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmada olasılıksız örnekleme yöntemlerinden kolayda örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Kolayda örnekleme metodunda araştırmacılar örnekleme rahatlıkla ulaşabilir ve elde edilen örneklem grubu uygulama için hazır kabul edilir (Cochran, 1977). Bu yöntem araştırmaya katılımın gönül esasına dayandığı durumlarda en çok tercih edilen yöntemdir (Kish, 1995).

2. 3. Veri Toplama Süreci ve Verilerin Analizi

Araştırmaya dahil edilen öğrenciler seçmeli dersleri uzaktan eğitim yöntemi ile aldıklarından ölçeğin uygulanması web tabanlı olarak gerçekleştirilmiştir. Katılımcıların anket doldurmada nasıl yol izleyecekleri CUZEM'in web sayfasından yapılmıştır. CUZEM'den zorunlu olarak bu dersleri alan öğrencilere çalışmayı tanıtmak amacıyla mail gönderilmiştir. Bu maille araştırmaya katılacak öğrencilere çalışmanın amacı, ölçek cevaplanırken nelere dikkat edileceği ve ölçeğe erişmek için neler yapılması gerektiği gibi tüm bilgilendirmeler gönderilmiştir. Ayrıca öğrencilere bu ölçeği istedikleri zaman doldurabilecekleri zaman esnekliği tanınmıştır. Elde edilen verilerin istatistiksel analizlerinde SPSS 23 istatistik paket programı kullanılmıştır.

2. 4. Taslak Ölçeğin Hazırlanması ve Uygulanması

Cumhuriyet Üniversitesinde eğitim gören uzaktan eğitimle zorunlu dersleri almakta olan farklı fakültelerde öğretim gören öğrencilere 'Uzaktan eğitiminin olumlu ve olumsuz yanları nelerdir?' açık uçlu soru yönergelerinin yer aldığı bir form verilmiştir. Öğrencilerden bu form üzerine uzaktan eğitimin uygulanmasına yönelik olumlu ve olumsuz düşüncelerini maddeler halinde yazmaları istenmiştir. Yazılan bu maddeler titizlikle incelenmiş, benzer ve yakın anlama sahip maddeler birleştirilip gerekli düzenlemeler yapıldıktan sonra tek bir ölçek maddesi olacak şekilde ifadeleştirilmiştir. Bu maddelere ek olarak uzaktan eğitime ilişkin ölçülmesi gereken kavramlar tanımlanmış, öğrencilerin karşılaştıkları ve karşılaşması muhtemel sorunlar belirlenmiştir. Bu alanda yapılan çalışmalar incelenerek uzaktan eğitimde tutum ve davranışları etkileyen farklı boyut ve alt faktörler belirlenmiştir. Öğretim elemanlarının davranışları, üniversitenin uzaktan eğitime ilişkin sunduğu imkânlar gibi alt kavramlar ölçeğe soru olarak eklenmiştir.

Hazırlanan ölçeğin 5 seçenekli Likert tipi ölçek olmasına karar verilmiştir. Ölçekte yer alan dereceler; 1 (hiçbir zaman katılmıyorum), 2 (nadiren katılıyorum), 3 (bazen katılıyorum), 4 (genellikle katılıyorum), 5 (her zaman katılıyorum) şeklindedir. Hazırlanan ölçekteki ifadeleri yazım, imla, noktalama ve anlam uygunluğu açısından da tekrar uzman görüşüne sunulmuştur. Bu bağlamda alanında uzman olan Türk Dili akademisyenlerine taslak ölçek sunulmuş ve geri dönüşler doğrultusunda ifadeler yeniden düzenlenmiştir. Tüm bu aşamalardan geçirilen taslak ölçek, ifadelerin hedef kitle tarafından net olarak anlaşılıp anlaşılmadığını tespit etmek amacıyla CUZEM de ders alan 480 1. sınıf ve 2. sınıf öğrencilerine pilot uygulama ile uygulanmış ve geri dönüşler doğrultusunda ölçek ifadeleri düzenlenmiştir. Bu düzenlemeler neticesinde 48 sorudan oluşan madde havuzu elde edilmiştir.

3. Bulgular ve Değerlendirme

3.1. Ölçeğin Geçerliliğine İlişkin Bulgular

Hazırlanmakta olan ölçeğe ilişkin kapsam geçerliği uzman görüşü yöntemiyle belirlenmiştir. Yapı geçerliği kapsamında iç tutarlılık analizi (madde-toplam korelasyonu), faktör analizi ve doğrulayıcı faktör analizi gerçekleştirilmiştir.

3.2. Kapsam Geçerliği

Üniversite öğrencilerinin uzaktan eğitim ile aldıkları derslere yönelik geliştirilen taslak ölçeğin kapsam geçerliğini sağlamak amacıyla ölçek geliştirme ve uzaktan eğitim alanında çalışmalar yapmış 4 akademisyenden uzman görüşü alınmıştır. Uzmanlar ile yüz yüze görüşülerek ölçek maddeleri incelenmiştir. Uzmanların görüşlerine sunulan 48 maddelik

taslak ölçekten uzman önerileri doğrultusunda 12 madde çıkartılmıştır. Neticede taslak ölçek 36 maddeye indirilmiştir. Bu çalışmalara ve incelemelere göre taslak ölçek kapsam geçerliği sağladığı kanısına varılmıştır.

3. 3. Yapı Geçerliği

Sosyal bilimlerde hazırlanan bir ölçek için en önemli geçerlik türü yapı geçerliğidir (Kartal ve Bardakçı, 2018). Geliştirilen ölçeğin yapı geçerliğinin incelenmesi için sırasıyla yapılan testler şu şekildedir:

3. 3. 1. Madde-Toplam Puan Korelasyonuna Dayalı Madde Analizi (İç Tutarlılık Analizi)

Madde-toplam puan korelasyonu, ölçekte yer alan her bir maddenin bütün test puanı arasındaki ilişkinin incelenmesine dayanır ve tutarlılık hesaplama yöntemlerinden biridir (Tezbaşaran, 1996: 39). İç tutarlılık katsayısı ise bir ölçekte olması gereken özelliklerden biridir ve ölçekte yer alan alt boyut puanları ya da ölçek maddeleri puanları ile toplam ölçek puanları arasındaki anlamlılık anlamına gelmektedir. Bir ölçeğin madde-toplam korelasyon katsayısına göre tutarlı olabilmesi için bu değer pozitif ve 0,25'ten büyük olması gerekmektedir. Korelasyon katsayısının 0,25'ten düşük olması, o maddenin ölçekte yer alan maddelerden farklı yönde olduğu, ölçeğin ölçmek istediği tutumu ölçmeye yönelik olmadığı anlamına gelmektedir. Ölçeğin amacına hizmet etmeyen bu maddenin ise ölçekten çıkarılması gerektiği anlamına gelmektedir (Öner, 1997).

CUZEM derslerine yönelik tutumu ölçmek için geliştirilmekte olan bu ölçeğe ilişkin madde-toplam korelasyonu değerlendirilmesinde, ölçeğin iç tutarlılığını sağlamak amacıyla 0,25 değeri ölçüt alınmıştır. Hesaplamalar neticesinde madde-toplam korelasyon katsayısı 0,25'ten düşük olan maddeler taslak ölçekten çıkarılmıştır (Tablo 1).

Tablo 1. Taslak Ölçekte Yer Alan Maddelere Ait Madde-Toplam Puan Korelasyonları

	Madde-Toplam Korelasyonu	Madde No	Madde-Toplam Korelasyonu
Madde1	,543	Madde19	,685
Madde2	,555	Madde20	,151
Madde3	,471	Madde21	,660
Madde4	,676	Madde22	,606
Madde5	,647	Madde23	,617
Madde6	,542	Madde24	,352
Madde7	,597	Madde25	,671
Madde8	,535	Madde26	,242
Madde9	,689	Madde27	,217

Madde10	,687	Madde28	,614
Madde11	,712	Madde29	,528
Madde12	,694	Madde30	,588
Madde13	,708	Madde31	,558
Madde14	,364	Madde32	,510
Madde15	,279	Madde33	,472
Madde16	,675	Madde34	,597
Madde17	,250	Madde35	,492
Madde18	,621	Madde36	,569

Tablo 1’de görüldüğü gibi 3 maddenin ölçek-toplam korelasyon katsayıları 0,25’ten küçük olduğu için taslak ölçekten çıkarılmıştır (madde 20, 26 ve 27). Ölçekte geriye kalan 33 maddenin madde-toplam korelasyon katsayısı 0,250 ile 0,712 arasında olup, bu maddelerin ölçekte kalmasına karar verilmiştir.

3. 3. 2. Açımlayıcı Faktör Analizine İlişkin Bulgular

Bir veri grubuna açımlayıcı faktör analizi uygulayabilmek için örneklem büyüklüğünün yeterlilik düzeyinin belirlenmesi gerekmektedir. Bu ise Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) testi ile ölçülmektedir. KMO katsayısı 0 ile 1 arasında değişen bir katsayıdır. “0.00-0.49 arası=kabul edilemez”, “0.50-0.59 arası=zayıf”, “0.60-0.69 arası=orta”, “0.70-0.79 arası= iyi”, “0,80-0,89 arası=çok iyi” ve “90-1 arası=mükemmel” olarak kabul edilmektedir (Kartal ve Bardakçı, 2018).

Bir veri grubuna faktör analizinin uygulanabilmesi için ana kütle bütünlüğünün de test edilmesi gerekmektedir. Ana kütle bütünlüğünün testi ise Barlett tarafından geliştirilen Küresellik Testi ile yapılmaktadır. Bartlett Küresellik Testi ana kütlede yer alan değişkenler arasında anlamlı ilişki olup olmadığını test etmede kullanılmaktadır. Bir örneklem grubuna faktör analizi uygulanabilmesi için hesaplanan Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) skorunun 0,60 değerinden yüksek ve Barlett Testinin anlamlı olması gerekmektedir (Nakip, 2006:428).

Tablo 2. İlk Analize Göre KMO Ve Barlett Testi Sonuçları

Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) katsayısı		,962
Barlett Testi	χ^2	23854,870
	SD	528
	Anlamlılık	,000

Tablo 2’ye göre Cumhuriyet Üniversitesi Öğrencilerinin Uzaktan Eğitimde Sunulan Derslere Yönelik Tutum Ölçeği Taslağına dair KMO istatistik değeri 0,962 olarak bulunmuştur. Hesaplanan bu değer ise KMO derecelendirme tablosuna göre ‘mükemmel’ kategorisine karşılık gelmektedir (Tavşancıl, 2002: 50). Barlett testi sonuçlarına göre ise maddeler arasında

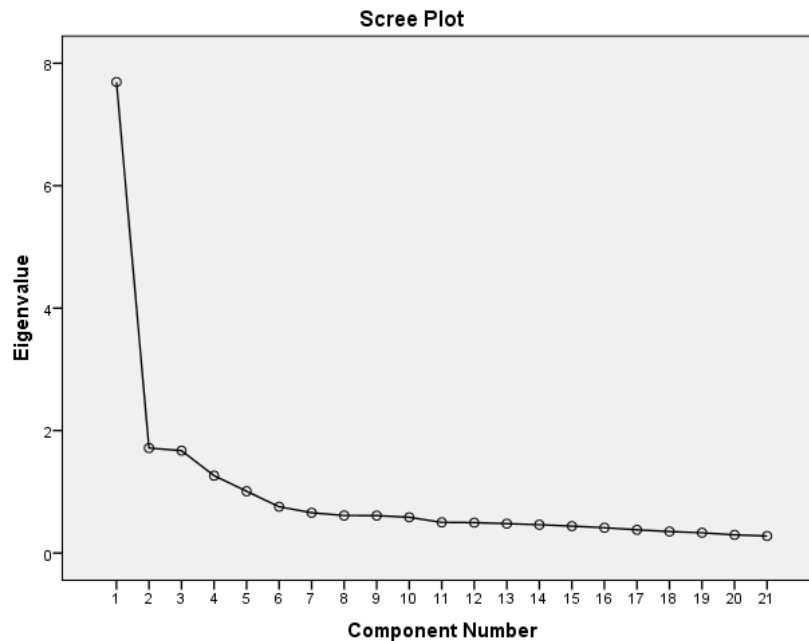
yüksek korelasyon ilişkileri olduğu görülmüştür. Dolayısıyla verilerin çoklu normal dağılıma sahip olduğu söylenebilir ($\chi^2=23854,870$; $p<0,001$). Tablo 2'ye göre verilerin faktör analizine uygun olduğu sonucuna varılmıştır. Bu sonuçtan sonra verilere açımlayıcı faktör analizi uygulanmıştır. Analizin başlangıcındaki eşkökenlilik değerine göre 1 madde (Madde 29) kritik değer olan 0,66 dan düşük olduğu gerekçesiyle analizden çıkarılmıştır (Kartal ve Bardakçı, 2018). Açımlayıcı faktör analizleri yapılarak; 11 adet maddenin (5, 11, 12, 13, 16, 21, 23, 24, 25, 30, ve 32) faktör yük ağırlıklarının binişik veya düşük olduğu tespit edilmiştir. Bu maddeler ölçekten çıkartılmıştır.

21 madde üzerinden yapılan açımlayıcı faktör analizinden elde edilen sonuçlar Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3. Açımlayıcı Faktör Analizi Sonuçları

Ölçek Alt Boyutu	Özdeğer	Varyans (%)	Kümülatif Varyans
Faktör 1	7,693	16,699	16,699
Faktör 2	1,715	13,442	30,141
Faktör 3	1,672	13,311	43,451
Faktör 4	1,263	11,427	54,878
Faktör 5	1,009	8,701	63,579

Tablo 3'e göre 5 faktörden ve 21 sorudan oluşan ölçek toplam varyansın % 63,579'unu açıklamaktadır ve 5 faktörün öz değerlerinin 1 den büyük olduğu görülmektedir. Bu değer çok faktörlü bir yapı için kritik değer olan %60'dan büyüktür (Kartal ve Bardakçı, 2018) ve her bir faktörün özdeğeri ölçüt olarak kullanılan 1'den büyüktür (Büyüköztürk, 2002:119). Şekil 1' de verilen yamaç grafiği de ölçeğin 5 faktörlü durumunu doğrulamaktadır.



Şekil 1. Yamaç Çizgi Grafiği

Dikkat edildiği zaman yamaç grafiğinin 5. Faktörden sonra yatay hale geldiği görülmektedir.

Tablo 4'te faktör yüklerini gösteren döndürülmüş bileşenler matrisi (Rotated Component Matrix) verilmiştir.

Tablo 4. Modelin Son Haline İlişkin Döndürülmüş Bileşenler Matrisi

	F-1	F-2	F-3	F-4	F-5
Madde18	0,797				
Madde19	0,780				
Madde9	0,620				
Madde10	0,607				
Madde31	0,581				
Madde4	0,579				
Madde6		0,782			
Madde7		0,769			
Madde8		0,705			
Madde22		0,518			
Madde28		0,514			
Madde35			0,807		
Madde33			0,747		
Madde36			0,726		
Madde34			0,714		
Madde2				0,743	
Madde1				0,731	
Madde3				0,636	
Madde15					0,807
Madde14					0,759
Madde17					0,705

Tablo 4'te verilen faktör analizi sonuçlarında görüldüğü gibi döndürme sonrası maddelerin toplam 5 faktör altında toplandığı, faktör yük değerlerinin yeterli düzeyde olduğu ve her bir maddenin bulunduğu faktörü temsil ettiği sonucuna varılmıştır. Maddelerin yük değerleri 0,514 ile 0,807 arasında olup literatürde kritik değer olarak kabul edilen 0,50 den yüksektir (Büyüköztürk, 2002:118).

3. 3. 3. Faktörlerin Adlandırılması

Yapılan faktör analiz neticesinde en önemli aşamalardan biri de aynı faktörde elde edilen maddelerin ortak isimde toplanabilmesidir. Faktör isimlendirmesinin yapılabilmesi için maddelerin ortak bir yapıyı ölçmesi gerekmektedir. Aksi durumda faktör analizi sonuçları sayısal olarak tutarlı olsa da sonuçlar anlamsız olabilmektedir.

Aşağıda her bir faktörde yer alan maddeler ve ifadeleri verilmiştir:

Faktör 1:

Madde 18: Uzaktan eğitim sayesinde devam zorunluluğundan muaf olmayı olumlu karşılıyorum.

Madde 19: Uzaktan eğitim, istediğim dersi istediğim zaman dinleme imkanı vermektedir.

Madde 9: Evden eğitim alabilme rahatlığı sağlamaktadır.

Madde 10: Uzaktan eğitim, alan derslerimin yoğunluğundan dolayı benim için uygundur.

Madde 31: Vizelerin internet üzerinden yapılmasını uygun buluyorum.

Madde 4: Uzaktan eğitimde tekrar dinleme imkanı, kendi öğrenme hızımda öğrenmemi sağlar.

Faktör 2:

Madde 6: Sisteme erişimde problem yaşadığımda teknik destek alabiliyorum

Madde 7: Derslerle ilgili problem yaşadığımda gerekli desteği alabiliyorum.

Madde 8: Derslerin öğretim üyeleriyle gerektiğinde etkileşime geçebiliyorum.

Madde 22: Kamera ve ses kalitesi yeterli düzeydedir.

Madde 28: Üniversitenin uzaktan eğitim derslerinin erişimine sunduğu imkânlar yeterlidir.

Faktör 3:

Madde 35: Bilgisayar dersi için uzaktan eğitime devam edilmelidir.

Madde 33: İngilizce dersi için uzaktan eğitime devam edilmelidir.

Madde 36: Türk Dili dersi için uzaktan eğitime devam edilmelidir.

Madde 34: Tarih dersi için uzaktan eğitime devam edilmelidir.

Faktör 4:

Madde 2: Sınıf ortamında olmadan dersleri tek başıma öğrenebiliyorum.

Madde 1: Uzaktan eğitimde verilen dersleri yeterince öğrendiğime inanıyorum.

Madde 3: Uzaktan eğitim derslerini canlı olarak takip edebiliyorum.

Faktör 5:

Madde 15: Uzaktan eğitim dersleri hızlı işlendiğinden dinlemekte zorlanıyorum.

Madde 14: Uzaktan eğitim sistemine erişimde problemler yaşanmaktadır.

Madde 17: Uzaktan eğitim, uygulamalı dersleri (Bilgisayar vs) öğrenmeyi kısıtlamaktadır.

Faktörlerde yer alan ifadeler dikkate alındığında;

Faktör 1: Uzaktan Eğitimin Katılımcıya Avantajları,

Faktör 2: Uzaktan Eğitimin Teknik Boyutu,

Faktör 3: Uzaktan Eğitim İsteği,

Faktör 4: Uzaktan Eğitimin Öğretim Etkililiği,

Faktör 5: Uzaktan Eğitimde Karşılaşılan Problemler

şeklinde isimlendirilmesine karar verilmiştir.

3. 3. 4. Doğrulayıcı Faktör Analizi

Çalışmada uygulanan açımlayıcı faktör analizi ile 5 faktöre karar verilen ölçeğin uyum iyiliğini ve yapı geçerliğini incelemek amacıyla yapısal eşitlik modellemesi kullanılarak doğrulayıcı faktör analizi işlemi uygulanmıştır. Yapısal eşitlik modellemesinde kullanılan en yaygın uyum endeks değerlerinden olan, χ^2/sd (CMIN/DF), NFI (Normed Fit index), TLI (Tucker-Lewis Index), CFI (Comparative Fit Index), IFI (Incremental Fit Index) ve RMSA (Root Mean Square Error of Approximation) skorlar hesaplanmış ve yorumlanmıştır. Modelin analizinde ilk hesaplanan kovaryans değerleri dikkate alınarak gerekli modifikasyonlar yapılmış ve nihai sonuç elde edilmiştir (Tablo 5).

Tablo 5. Modelin Uyum İndeksleri

Uyum İndeksi	Hesaplanan Değer	İyi Uyum	Kabul Aralığı
CMIN/df	4,574	≤ 3	≤ 5
GFI	,946	≥ 90	≥ 85
IFI	,952	≥ 95	≥ 90
TLI	,942	≥ 95	≥ 90
CFI	,952	≥ 97	≥ 95
RMSA	,050	$\leq 0,05$	$\leq 0,08$
NFI	,940	≥ 95	≥ 90

Tablo 5'teki uyum endeksleri incelendiğinde modelin faktörlerle ve verilerle uyumlu olduğu söylenebilir. Doğrulayıcı faktör analizi yapılarak bir önceki bölümde açımlayıcı faktör analizi ile ortaya konulan 5 faktörlü ölçek yapısının geçerliği teyit edilmiştir.

Doğrulayıcı faktör analizinde incelenmesi gereken skordardan biri de regresyon katsayıları ve anlamlılık değerleridir. Tablo 6'da standardize edilmiş regresyon (standartized regression weights) katsayıları verilmiştir. Regresyon değerleri faktör yük değerleri anlamına gelmekte olup gözlenen değişkenlerin, gizli değişkenleri tahmin etme gücünü göstermektedir.

Modelin regresyon katsayıları incelendiğinde faktör yüklenimlerinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu (***) görülmektedir (Tablo 6). İkili ilişkiler için hesaplanan anlamlılık (P) değerleri 0,05'ten küçük olarak hesaplanmıştır. Dolayısıyla faktör yüklenimleri anlamlı derecede önemlidir. Bu yüklenim değerlerinin anlamlı elde edilmesi maddelerin, faktörlere doğru şekilde dağıldığı anlamına gelmektedir.

Tablo 6. Regresyon Katsayıları

Maddeler	Faktörler	Regresyon Katsayıları	P	
Madde4	<---	Katılımcıya Avntajları	,757	
Madde31	<---	Katılımcıya Avntajları	,583	***
Madde10	<---	Katılımcıya Avntajları	,761	***
Madde9	<---	Katılımcıya Avntajları	,766	***
Madde19	<---	Katılımcıya Avntajları	,738	***
Madde18	<---	Katılımcıya Avntajları	,681	***
Madde28	<---	Teknik Boyutu	,667	
Madde22	<---	Teknik Boyutu	,632	***
Madde8	<---	Teknik Boyutu	,620	***
Madde7	<---	Teknik Boyutu	,675	***
Madde6	<---	Teknik Boyutu	,637	***
Madde36	<---	Eğitim İsteği	,819	
Madde35	<---	Eğitim İsteği	,668	***
Madde34	<---	Eğitim İsteği	,825	***
Madde33	<---	Eğitim İsteği	,581	***
Madde3	<---	Öğretim Etkililiği	,610	
Madde2	<---	Öğretim Etkililiği	,777	***
Madde1	<---	Öğretim Etkililiği	,774	***
Madde17	<---	Karşılaşılan Problemler	,534	
Madde15	<---	Karşılaşılan Problemler	,661	***
Madde14	<---	Karşılaşılan Problemler	,681	***

P<0,05

Doğrulayıcı faktör analizi sonrası elde ettiğimiz tüm bu bulgulara dayanarak Uzaktan Eğitime Yönelik Tutum Ölçeğinin geçerli olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

3. 4. Ölçeğin Güvenirliğinin İncelenmesi

Ölçeğin güvenilirliğini test etmek amacıyla maddelerin madde-toplam korelasyon katsayıları hesaplanmıştır. Bu sayede her bir maddenin ölçeğin geneliyle ilişkisine bakılmış ve ölçeğin toplam puanıyla düşük ilişkiye sahip maddeler ölçekten çıkarılmıştır. Bu değerlendirme faktör analizine başlamadan önce yapılmış ve korelasyon katsayısı düşük maddeler ölçekten çıkarılmıştır (Tablo 1; Madde 20, 26, 27).

Ayrıca maddelerin ayırt edicilik gücünü saptamak için ölçekten elde edilen ham puanlar küçükten büyüğe doğru sıralanmış, alt %27 (391 kişi) ve üst %27'yi (391 kişi) oluşturan grupların puan ortalamalarının "t" değerleri (Tablo 7) hesaplanarak maddelerin ayırt edicilik güçleri elde edilmiştir (Kartal ve Bardakçı, 2018).

Tablo 7. Alt Üst Gruplara Dayalı Madde Analizi

Maddeler	T ve P	Ortalama N=391	St Sapma N=391	Maddeler	T	Ortalama N=391	St Sapma
Madde1	26,257	3,8184	1,25075	Madde17	6,381	2,8824	1,54968
	P=0	1,7187	,96749		P=0	2,2634	1,12986
Madde2	28,341	4,0435	1,16163	Madde18	29,057	4,5678	,89722
	P=0	1,8670	,97807		P=0	2,3964	1,17403
Madde3	21,707	3,5371	1,42074	Madde19	33,255	4,5499	,83632
	P=0	1,6931	,89610		P=0	2,2711	1,06610
Madde4	34,619	4,3197	,92962	Madde22	23,5 P=0	3,9795	1,06438
	P=0	2,0307	,91935			2,2737	,96306
Madde6	22,965	3,8107	1,22579	Madde28	24,294	3,9923	1,13790
	P=0	2,0000	,96343		P=0	2,1867	,93008
Madde7	25,868	3,8849	1,16555	Madde31	26,861	4,4143	1,01638
	P=0	1,9591	,89921		P=0	2,2941	1,18449
Madde8	21,298	3,6650	1,28413	Madde33	24,905	4,0742	1,32708
	P=0	1,9463	,94716		P=0	1,9412	1,05204
Madde9	35,586	4,5038	,83780	Madde34	35,597	4,4885	,94692
	P=0	2,1330	1,01664		P=0	1,9795	1,02261
Madde10	38,796	4,5294	,85547	Madde35	25,973	4,0793	1,33065
	P=0	2,0256	,94698		P=0	1,9335	,94770
Madde14	12,317	3,1995	1,44687	Madde36	32,744	4,4373	1,04785
	P=0	2,1125	,97540		P=0	2,0230	1,01374
Madde15	8,114	2,9361	1,51691				
	P=0	2,1867	1,01700				

Ham puanlardan alt ve üst %27 yi oluşturan bireylerin puanlarına ait t değerleri hesaplanmış ve test maddelerinin ayırt edicilik indeksleri elde edilmiştir. Tablo 7 incelendiğinde ölçekte yer alan maddelerin ayırt edici olduğu saptanmıştır (p<0,05). Taslak ölçeğin güvenilir olup olmadığını saptamak amacıyla Cronbach Alpha değerine bakılmıştır (Tablo 8).

Tablo 8. Ölçeğin ve Alt Faktörlerin Cronbach's Alpha Güvenirlik Katsayıları

Faktörler	Madde Sayısı	Cronbach's Alpha
-----------	--------------	------------------

1-Katılımcıya Avantajları	6	0,869
2-Teknik Boyutu	5	0,807
3-Eğitim İsteği	4	0,827
4-Öğretim Etkililiği	3	0,760
5- Uzaktan Eğitimde Karşılaşılan Problemler	3	0,657
Toplam	21	0,907

Cronbach's Alpha Güvenirlik katsayısının kabul edilebilir değeri için literatürde 0.80 ve üzerindeki değerler önerilmektedir (Alpar, 1998). Psikoloji alanında yapılan tutum ölçeklerinde ise bu değer 0.70 ve daha yüksek olması belirtilmiş ve bu değer ölçek güvenirliliği için yeterli olduğu kabul edilmektedir (Büyüköztürk, 2005:171). Tablo 7 incelendiğinde ölçeğin güvenirlilik indeksinin kabul edilebilir olduğu görülmektedir.

Tablo 7 incelendiğinde ölçeğin alt boyutlarının Cronbach α güvenirlilik katsayılarının sırasıyla Faktör 1 için 0.869, Faktör 2 için 0.807, Faktör 3 için 0.827, Faktör 4 için 0.657 ve Faktör 5 için ise 0,657 olarak hesaplanmıştır. Bu değerlere göre Faktör 1, 2 ve 3 ün yüksek güvenirliliğe sahip olduğu görülmektedir. Faktör 4 ve 5 in ise normal düzeyde güvenirliliğe sahip olduğu söylenebilir. 21 maddelik ölçeğin Cronbach α güvenirlilik katsayısı ise 0.907 olarak hesaplanmıştır. Bu değere göre ölçeğin oldukça güvenilir olduğu söylenebilir.

4. Sonuç ve Öneriler

Kullanıma sunulan bir eğitim teknolojisinden hedeflenen verimliliğin sağlanabilmesi için katılımcılardan alınan dönütler neticesinde düzenlemeler yapılmalıdır. Uzaktan eğitim sisteminde de bu sistemi kullanan öğrencilerin memnuniyet dereceleri sistemin amaca hizmet etme derecesinin bir ölçütü olarak kabul edilmiştir. Bu amaçla Cumhuriyet Üniversitesi'nde öğrenim gören ve uzaktan eğitimde verilen dersleri alan öğrencilerin bu sistemden memnuniyetlerini ve ders verimliliklerini tespit edebilmek amacıyla geçerli ve güvenilir bir ölçek geliştirilmeye çalışılmıştır.

48 sorudan oluşturulan madde havuzundan, ölçeğin kapsam geçerliğini sağlamak amacıyla uzman görüşü doğrultusunda 36 maddelik taslak ölçek oluşturulmuştur.

Taslak ölçeğin yapı geçerliği; faktör analizi, doğrulayıcı faktör analizi, madde toplam korelasyonları, madde ayırıcılık özelliği kullanılarak incelenmiştir. Faktör analizine uygunluğunun test edilmesinde KMO değeri 0,962, Barlett testi skoru 23854 ($P<0,000$) hesaplanmış ve analize uygun olduğu sonucuna ulaşılmıştır. 36 maddelik taslak ölçekten faktör analiz neticesinde 5 faktörden oluşan 21 maddelik ölçek geliştirilmiştir. Ölçeğe ait açıklanan toplam varyans %63,579, maddelerin faktör yük değerleri 0,514 ile 0,807 arasında hesaplanmıştır.

Doğrulayıcı faktör analizi neticesinde Uyum indeksleri; χ^2/df 4,574, GFI 0,946, IFI 0,952, TLI 0,942 CFI 0,952, RMSA 0,050, NFI 0,940 olarak hesaplanmış ve modelin faktörlerle ve verilerle uyumlu olduğu sonucuna varılmıştır.

Cronbach Alpha değeri 0,906 olarak hesaplanmış, maddelerin ayırt edicilik gücünü saptamak için yapılan alt üst gruplara dayalı madde analizi anlamlı ($P<0,000$) bulunmuştur. Alt faktörler ait Cronbach Alpha değeri Faktör 1 için 0,869, Faktör 2 için 0,807, Faktör 3 için 0,27, Faktör 4 için 0,76, Faktör 5 için 0,701 olarak hesaplanmıştır.

Yapılan analizlerden elde edilen sonuçlara göre ölçeğin geçerli ve güvenilir olduğu kanaatine varılmıştır.

Kaynakça

- Ağır, F., Gür, H., & Okçu, A. (2007). Uzaktan eğitime karşı tutum ölçeği geliştirmesine yönelik geçerlik ve güvenilirlik çalışması. e-Journal of New World Sciences Academy, Volume: 3, Number: 2, s. 125-139.
- Barış, M. F. (2015). Üniversite öğrencilerinin uzaktan öğretime yönelik tutumlarının incelenmesi: Namık Kemal Üniversitesi örneği. Sakarya University Journal of Education, 5(2), 36-46.
- Bayram, N. (2010). Yapısal Eşitlik Modellemesine Giriş Amos Uygulamaları. Bursa, Ezgi Kitabevi.
- Birişçi, S. (2013). Video konferans tabanlı uzaktan eğitime ilişkin öğrenci tutumları ve görüşleri. Journal of Instructional Technologies & Teacher Education, 1 (2), 24-40.
- Büyüköztürk, Ş. (2002). Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı. Ankara, Pagem Yayıncılık.
- Büyüköztürk, Ş. (2005). Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı. 5. Basım, Ankara, Pagem Yayıncılık.
- Cochran, William G. (1977). Sampling Techniques (Third ed.).
- Duxbury, Sanders D. W., & Morrison-Shetlar, A. I. (2001). Student attitudes toward web-enhanced instruction in an introductory biology course. Journal of Research on Computing in Education, 33(3), 251-262.

- Eygü, H., & Karaman, S. (2013). Uzaktan eğitim öğrencilerinin memnuniyet algıları üzerine bir araştırma. *Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(1), 39-59.
- Falowo, R. O. (2007). Factors impeding implementation of web-based distance learning. *AACE Journal*, 15(3), 315-338.
- Fidan, M. (2016). Uzaktan eğitim öğrencilerinin uzaktan eğitime yönelik tutumları ve epistemolojik inançları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31(3): 536-550.
- Kağıtçıbaşı, Ç. (2010). *Günümüzde insan ve insanlar sosyal psikolojiye giriş*. İstanbul, Evrim Yayınevi.
- Kartal, M., & Bardakçı, S. (2018). *SPSS ve AMOS uygulamalı örneklerle güvenirlik ve geçerlik analizleri*, Ankara, Akademisyen Kitabevi.
- Kaya, Z. (2002). *Uzaktan Eğitim*, 1. Baskı, Ankara, Pegem A Yayıncılık.
- Kayaduman, H., Sarıkaya, M., & Seferoğlu, S. (Şubat-2011). Eğitimde FATİH projesinin öğretmenlerin yeterlik durumları açısından incelenmesi. *Akademik Bilişim 2011 Dergisi*.
- Khoshemehr, A. H. (2013). Bilgi ve belge yönetimi'nde uzaktan eğitim: İran ve Türkiye milli kütüphanelerinin rolü üzerine bir araştırma ve kavramsal model önerisi. *Yayımlanmamış Doktora Tezi*, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Kish, L. (1995). *Survey Sampling*, New York, Wiley.
- Kumar, A. (1999). Open University Distance Learners Attitude Towards Distance Education. *Perspectives in Education*, 15(3), 165-173.
- Nakip, M. (2006). *Pazarlama Araştırmaları Teknikler ve (SPSS) Destekli Uygulamalar*, Ankara, Seçkin Yayıncılık.
- Öner, N. (1997). *Türkiye'de Kullanılan Psikolojik Testler: Bir Başvuru Kaynağı*, 3. Baskı, İstanbul, Boğaziçi Üniversitesi Yayınevi.
- Tavşancıl, E. (2002). *Tutumların Ölçülmesi ve SPSS ile Veri Analizi*, 1.Baskı, Ankara, Nobel Basım Yayın.
- Tezbaşaran, A. (1996). *Likert Tipi Ölçek Geliştirme Kılavuzu*, Ankara, Psikologlar Derneği Yayınları.

Uşun, S. (2006). Uzaktan Eğitim, Ankara, Nobel Yayın Dağıtım.

Uzun, A. M., Ünal, E., & Yamaç, A. (2013). Service teachers' academic achievements in online distance education: the roles of online self-regulation and attitudes. Turkish Online Journal of Distance Education- TOJDE, 14(2), 131-140.

Wiley, E. (2005). Adapting to changing expectations: post-graduate students' experience of an e-learning tax program. Computers & Education, 45, 217--229.

Yılmaz, G. K., & Güven B. (2015). Öğretmen adaylarının uzaktan eğitime yönelik algılarının metaforlar yoluyla belirlenmesi. Turkish Journal of Computer and Mathematics Education Vol.6 No.2, 299-322.

Yılmazsoy, B., & Kahraman, M. (2018). Uzaktan eğitimde sosyal ağlar ve öğreticinin etkinliği (editöre mektup). AUAd, 4(2), 5-9.

Zengin, F., Kırılmazkaya, G., & Keçeci, G. (2011). Akıllı tahta kullanımının ilköğretim öğrencilerinin fen ve teknoloji dersindeki başarı ve tutuma etkisi. Fırat Üniv 5th International Computer & Instructional Technologies Symposium.