

Hemşirelik Öğrencilerinin E-Öğrenmeye Yönelik Tutum Ölçeği: Metodolojik Bir Çalışma

Nursing Students the Attitude Towards E-Learning Scale: A Methodological Study

^{1b} Merve AYDIN^a, ^{1b} Ceyda UZUN ŞAHİN^b, ^{1b} Nurşen KULAKAÇ^c

^aKaradeniz Teknik Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Trabzon, Türkiye

^bRecep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü, Rize, Türkiye

^cGümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Gümüşhane, Türkiye

ÖZET Amaç: Günümüzde sürekli gelişen bilgi ve teknolojilerin eğitim alanı etkilemesi sonucu e-öğrenme (elektronik öğrenme) ortamına duyulan ilgi ve ihtiyaç her geçen gün artmaktadır. E- öğrenmede öğrenci tutumları öğrenmenin etkinliğini doğrudan etkilemektedir. Bu çalışmanın amacı, hemşirelik öğrencilerinde “E-Öğrenmeye Yönelik Tutum Ölçeği”ni Türkçeye uyarlamak ve geçerlik güvenilirlik çalışmasını yapmaktır. **Gereç ve Yöntemler:** Metodolojik desende olan bu çalışma, 200 hemşirelik öğrencisi ile yapılmıştır. Veriler, Google Formlar üzerinden hazırlanan veri toplama formları ile 15-30 Nisan 2021 tarihleri arasında toplanmıştır. Ölçek 9 maddeden oluşmaktadır. Verilerin değerlendirilmesinde uzman görüşüne dayalı kapsam geçerliği, açıklayıcı ve doğrulayıcı faktör analizi ve iç tutarlılık analizleri yapılmıştır. **Bulgular:** Geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılan E-Öğrenmeye Yönelik Tutum Ölçeği maddelerine ilişkin faktör yükleri 0,621 ve 0,859 arasında değişmektedir. Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı 0,913 olarak hesaplanmıştır. Kaiser-Meyer-Olkin 0,911 ve Bartlett küresellik testi $p<0,001$ olduğu belirlenmiştir. Faktör analizi sonucunda ölçeğin tek faktörden oluştuğu ve iyi bir model uyumu gösterdiği bulunmuştur. Ölçek öğrencilerin e-öğrenmeye ilişkin tutumlarının %60,61’ini açıklamaktadır. Doğrulayıcı faktör analizinde uyum indeksleri yaklaşık hataların ortalama karekökü=0,073, $\chi^2/df=2,047$ ve karşılaştırmalı uyum indeksi=0,970 olup ölçeğin iyi uyum düzeyinde olduğu görülmüştür. **Sonuç:** E-Öğrenmeye Yönelik Tutum Ölçeği, hemşirelik öğrencilerinde “e-öğrenme tutumunu” değerlendiren araştırmalarda kullanılabilir. Hemşirelik öğrencileriyle yapılan e-öğrenmeye yönelik bu çalışmanın, farklı öğrenci gruplarıyla tekrarlanması e-öğrenmeye önemli katkılar sağlayacağı düşünülmektedir.

ABSTRACT Objective: Today, as a result of the constantly developing information and technologies affecting the field of education, the interest and need for e-learning (electronic learning) environment is increasing day by day. Student attitudes in e-learning directly affect the effectiveness of learning. The aim of this study was to adapt the “Attitude Towards E-Learning Scale” into Turkish and perform its validity and reliability study for nursing students. **Material and Methods:** This study, which has a methodological design, was conducted with 200 nursing students. The data were collected between 15-30 April 2021 using the data collection form prepared on Google Forms. The scale consists of 9 items. In the evaluation of the data, content validity, explanatory and confirmatory factor analysis, and internal consistency analysis were performed based on expert opinion. **Results:** The factor loadings of the Attitude Towards E-Learning Scale items for which validity and reliability studies were conducted vary between 0.621 and 0.859. Cronbach alpha reliability coefficient was found to be 0.913, a Kaiser-Meyer-Olkin value was 0.911, and Bartlett’s test for sphericity was $p<0.001$. Factor analysis demonstrated that the scale consisted of a single factor and showed a good model fit. The scale explains 60.61% of students’ attitudes towards e-learning. In confirmatory factor analysis, fit indices were found to be root mean square error of approximation=0.073, $\chi^2/df=2.047$, and comparative fit index=0.970, showing that the scale was at a good fit level. **Conclusion:** The study revealed that the Attitude Towards E-Learning Scale can be used in studies evaluating the “e-learning attitudes” of nursing students. It is thought that repeating this study on e-learning with nursing students with different student groups will make important contributions to e-learning.

Anahtar Kelimeler: E-öğrenme; geçerlik; güvenilirlik; hemşirelik; öğrenci

Keywords: E-learning; validity; reliability; nursing; student

Koronavirüs hastalığı-2019 [coronavirus disease-2019 COVID-19] pandemisinin oluşturduğu küresel kriz ile yaşamın tüm boyutları özellikle de

sağlık, ekonomi ve eğitim gibi birçok sistemi derinden etkilemiştir.¹ Bu süreçten en çok etkilenenler arasında sağlıktan sonra eğitim sistemi gelmektedir.²

Correspondence: Nurşen KULAKAÇ
Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Gümüşhane, Türkiye
E-mail: nrsnkkc@gmail.com



Peer review under responsibility of Türkiye Klinikleri Journal of Nursing Sciences.

Received: 26 May 2021

Received in revised form: 27 Sep 2021

Accepted: 04 Oct 2021

Available online: 11 Oct 2021

2146-8893 / Copyright © 2022 by Türkiye Klinikleri. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Birçok ülkede, COVID-19'a karşı mücadele etme ve yayılımı engelleme amacıyla eğitim kurumları geçici olarak kapatılmıştır.³ Eğitimin uygulanma biçiminde zorunlu değişiklikler yapılarak yüz yüze eğitimden çevrim içi eğitime geçiş yapılmıştır.⁴

Hemşirelik eğitimi veren üniversiteler, öğrencilerin akademik gelişimini devam ettirmek amacıyla lisans ve lisansüstü düzeyde çevrim içi eğitim sistemine hızlı bir geçiş yapmıştır. COVID-19 sürecine kadar hemşirelikte çevrim içi eğitimin yeri tartışılırken şu an "Hemşirelik eğitiminde etkili bir çevrim içi eğitimi nasıl olmalıdır?" sorusuna yanıt aranmaktadır.⁵

E-öğrenme, web ve internet teknolojilerinin öğrenme deneyimleri oluşturmak için kullanılmasıdır.⁶ E-öğrenme kavramı uzaktan eğitim, sanal öğrenme, çevrim içi öğrenme, web tabanlı öğrenme ve internet temelli eğitim gibi birçok ifade ile birbirinin yerine kullanılmaktadır.⁷ E-öğrenmenin yararları; fiziksel sınıf gereksinimini ortadan kaldırması, öğrenme hızı ve sürecinin öğrenci tarafından kontrol edilebilmesi, teknolojinin sunduğu olanaklardan yararlanılabilmesi, öğrencinin zamandan ve mekândan bağımsız kendi çalışma planını yaparak öğrenmesi, fiziksel materyale ihtiyaç duyulmadığından, maliyet avantajı sağlaması ve tüm bu süreci hayattaki diğer sorumlulukları yerine getirirken yapabileceği imkânı sunmasıdır.^{8,9}

Hemşirelikte e-öğrenme, Voutilainen ve ark., tarafından hemşirelik öğrencilerinin çevrim içi ortamda gerçekleştirdikleri öğrenme olarak tanımlanmıştır.¹⁰ E-öğrenme, hemşirelik öğrencilerine farklı seçenekler sunarak, zaman ve coğrafi engeller olmadan uzaktaki bir programa kaydolmalarına, mesleki niteliklerini artırmaya, eğitim düzeylerini yükseltmeye olanak sağlamaktadır.¹¹ Bazı ülkelerde, hemşirelik eğitiminde e-öğrenmeye doğru ilerleyen bir yapılanma vardır.¹² Ancak Türkiye'de, e-öğrenme veya çevrim içi öğrenme, öğretme ve öğrenmenin ideal veya tercih edilen bir seçimi değildir; bu nedenle pandemiden önce hemşirelik akademik kurumları tarafından e-öğrenme tercih edilmemiştir. E-öğrenmeye yönelik tutum, çevrim içi eğitim sunumuna geçişteki zorluklar ve öğrencilerin pedagojisi gibi çeşitli faktörlerden etkilenir.¹³ Öğrencilerin e-öğrenme tutumlarını değerlendirmeye yönelik yapıla-

cak araştırmalar, eğitimde teknoloji kullanımının öğrenme için yararlı, etkili ve kabul edilebilir olup olmadığını değerlendirmede çok önemlidir.¹⁴ Yapılan çalışmalarda e-öğrenme ile sahip olunan teknik yetenek arasında ilişki olduğu, kentsel alanda yaşayanların kırsal bölgede yaşayanlara, kız öğrencilerin erkek öğrencilere, teknolojiye kolay erişim sağlayan öğrencilerin erişim kolaylığı bulunmayan öğrencilere göre e-öğrenme tutumlarının daha yüksek olduğu bildirilmiştir.^{8,15-18} Ali ve ark.'nın hemşirelik öğrencilerinin e-öğrenmeye yönelik tutumlarını değerlendirmek amacıyla yaptıkları çalışmalarında, öğrencilerin e-öğrenmeyi benimsemeye hazır olduklarını, ancak teknik destek ve teknolojiyi kullanma stresinin e-öğrenme konusunda cesaret kırıcı faktörler olarak belirtmişlerdir.¹⁸

E-öğrenmeye yönelik tutum veya algıları belirlemeye yönelik hemşireler ve öğrenciler üzerinde yürütülen çalışmalar olmasına rağmen Türkiye'de hemşirelik öğrencilerin e-öğrenmeye yönelik tutumlarını ölçen çalışmalar sınırlıdır.¹⁹⁻²³ Bu çalışma, Türkiye'de konuyla ilgili çalışmaların az olması, e-öğrenme yönteminin yüz yüze eğitime alternatif olması ve hemşirelik öğrencilerinde geçerlik güvenirlik çalışması yapılmış e-öğrenme tutumu konusunda bir ölçme aracının bulunmaması nedeniyle önemlidir.

Bu araştırmanın amacı, E-Öğrenmeye Yönelik Tutum Ölçeği'nin (EÖYTÖ) hemşirelik öğrencilerinde Türkçe geçerlik güvenirliğini yapmaktır.

■ GEREÇ VE YÖNTEMLER

ARAŞTIRMANIN DESENİ

Bu araştırma metodolojik desende yapılmıştır.

ARAŞTIRMANIN EVRENİ VE ÖRNEKLEMİ

Araştırmanın evrenini, 15-30 Nisan 2021 tarihleri arasında bir devlet üniversitesinde öğrenim gören (n=421) hemşirelik öğrencileri oluşturmuştur. Araştırmada basit rastgele örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Ölçeğin psikometrik ve faktör yapısını ortaya çıkarmak ve ölçeğin tüm versiyonlarında yanlılığı önlemek için örneklemin 200'den az olmaması gerektiği vurgulanmaktadır.²⁴⁻²⁶ OpenEpi örnekleme hesaplaması programıyla %50 gözlenme oranı, %5 standart sapma ve %95 güç aralığında örnekleme he-

sabı yapıldığında 202 öğrencinin çalışma örneklemini oluşturması gerektiği hesaplanmıştır. Örnekleme dâhil edilme kriterlerine uyan, araştırmaya katılmayı kabul eden ve formları eksiksiz dolduran 200 katılımcıyla çalışma tamamlanmıştır. Veri toplama formları, Google Formlar üzerinden hazırlanarak link öğrencilere WhatsApp mesajlaşma yoluyla ulaştırılmıştır.

Dâhil edilme ölçütleri;

- On sekiz yaşından büyük olmak,
- Araştırmaya gönüllü katılmak.

Dışlama ölçütleri;

- E-öğrenme deneyimine sahip olmamak,
- Akıllı telefona sahip olmamak.

VERİ TOPLAMA ARAÇLARI

Çalışmanın verileri, öğrencilerin tanıtıcı özelliklerini içeren Tanıtıcı Bilgi Formu ve EÖYTÖ kullanılarak toplanmıştır.

Tanıtıcı Bilgi Formu

Literatür doğrultusunda hazırlanan form; öğrencilerin yaşı, cinsiyeti, sınıf düzeyi, yaşadığı yer, sosyo-ekonomik durum algısı ve genel akademik not ortalamasıyla ilgili 6 sorudan oluşmaktadır.¹⁸

E-Öğrenmeye Yönelik Tutum Ölçeği

Ölçek, üniversite öğrencilerinin e-öğrenmeye yönelik tutumlarını değerlendirmek amacıyla Zabadi ve Al-Alawi tarafından geliştirilmiştir.⁹ Orijinal ölçek tek boyutlu, 11 madde, 5'li Likert tipindedir. Sorular; “kesinlikle katılıyorum 5”, “katılıyorum 4”, “karasızım 3”, “katılmıyorum 2”, “kesinlikle katılmıyorum 1” olarak hesaplanmaktadır. Guillasper ve ark. tarafından ölçeğin hemşirelik öğrencilerinde geçerlik güvenirlik çalışması yapılmıştır.²⁷ Ölçeğin 9 maddeden oluşan şeklinin, hemşirelik öğrencilerinin e-öğrenme tutumlarını değerlendirmek için geçerli ve güvenilir olduğu bildirilmiştir. Ölçeğin 9. maddesi ters, diğer maddeleri düz puanlanmaktadır. Ölçekten en düşük 9 en yüksek 45 puan alınmaktadır. Alınan puan arttıkça, öğrencilerin e-öğrenme tutumlarının olumlu olduğu düşünülmektedir. Bu çalışmada, ölçeğin Guillasper ve ark. tarafından hemşirelik öğrencilerinde

geçerlik ve güvenirliğini yaptığı 9 maddeden oluşan formu kullanılmış olup, Cronbach alfa güvenirlik katsayısının 0,917 olduğu bildirilmiştir. Bu çalışmada Cronbach alfa güvenirlik katsayısı 0,913 olarak bulunmuştur (Tablo 1).

ARAŞTIRMANIN ETİK BOYUTU

Araştırmanın yapılabilmesi için izin, ölçeği hemşirelik öğrencilerine uyarlayan Dr. Guillasper'den 09.03.2021 tarihinde elektronik posta yoluyla alınmıştır. Ayrıca ölçeğin daha önce Türkiye’de bir başkası tarafından kendisinden izin alınarak kullanılmadığına dair onay alınmıştır. Etik kurul izni Gümüşhane Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etik Kurulundan (14.04.2021 tarihli ve E-95674917-108.99-17485 sayılı) alınmıştır. Araştırmaya başlamadan önce her katılımcıdan elektronik bilgilendirilmiş onam alınmıştır. Araştırmada Helsinki Deklarasyonu Prensipleri’ne sadık kalınmıştır.

İSTATİSTİKSEL ANALİZ

Veriler, SPSS 23 ve AMOS 22 paket programları ile analiz edilmiştir. Araştırmada içerik ve kapsam geçerliliği Davis tekniği, madde analizi Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ve Bartlett küresellik testleri, yapı geçerliliği için açıklayıcı ve doğrulayıcı faktör analizleri kullanılmıştır. Güvenirlik analizinde iç tutarlılığı belirlemede Cronbach alfa katsayısı kullanılmıştır.

Dil Geçerliliği

Orijinal ölçek 3 farklı çevirmen (her iki dili ve kültürü bilen profesyonel çevirmenler) tarafından Türkçeye çevrilmiştir. Çevirmenlerden gelen örnekler, 3 Türk dili uzmanına dil bilgisi ve anlam bakımından değerlendirilmesi için gönderilmiştir. Türk dili uzmanlarından gelen öneriler göz önünde bulundurularak sorumlu araştırmacılar tarafından ölçeğe son hâli verilmiştir. Daha sonra ölçek, 10 uzman hemşire akademisyenin görüşüne sunulmuştur. Ölçeğin Türkçe formunun son hâli İngilizceye geri çevrilerle orijinali ile kontrolü sağlanmıştır. Son olarak, ölçeğin İngilizce çevirisi tekrar 3 uzman dil bilimci tarafından Türkçeye çevrilmiştir. Uzmanlardan gelen öneriler sonrasında ölçeğe taslak hâli verilmiş ve anlaşılabilirliğini değerlendirmek için pilot uygulama yapılmıştır.

TABLO 1: E-öğrenmeye yönelik tutum ölçeği.

E-öğrenmeye yönelik tutum ölçeği					
	Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
E-öğrenme yöntemi ile yürütülen dersler ilgimi çeker.					
E-öğrenme yöntemi öğrenme sürecimi destekler.					
Derslerin e-öğrenme yöntemiyle verilmesi öğrenmeyi daha etkili yapar.					
Mümkünse dönem boyunca e-öğrenme materyallerini kullanmayı tercih ederim.					
E-öğrenme yöntemi hakkında olumlu düşünürüm.					
E-öğrenme yöntemi ile ders yapmayı yüz yüze ders yapmaya tercih ederim.					
E-öğrenme yönteminin daha konforlu ve keyifli olduğunu düşünürüm.					
E-öğrenme, yüz yüze eğitim yöntemine alternatif bir yöntemdir.					
E-öğrenme yöntemi etkili bir öğrenme yöntemi değildir.					

Ön Uygulama

Ölçeğin taslak formunun anlaşılabilirliği ve tahmini doldurulma süresini belirlemek için 30 hemşirelik öğrencisi ile pilot uygulama yapılmıştır. Pilot çalışmaya katılan öğrenciler araştırmanın evrenine dâhil edilmemiştir.

Kapsam Geçerliliği

Kapsam geçerliliğini belirlemek için Davis tekniği kullanılmıştır. Bu teknikte her bir madde için “uygun değil”, “biraz uygun; uygun şekle getirilmesi gerekiyor”, “oldukça uygun; uygun ancak ufak değişiklikler gerekebilir” ve “çok uygun” olmak üzere 4 cevap seçeneği vardır.²⁸ Soruların uygunluğu için en az doktora derecesine sahip 10 hemşire akademisyenin görüşüne başvurulmuş ve elde edilen verilerle kapsam geçerliği indeksi (KGİ) hesaplanmıştır. KGİ'nin en küçük değeri 0,80 olarak kabul edilmektedir.²⁹ Çalışmamızda, KGİ'si 0,80'in altında olan bir madde yoktur ve toplam ölçekte maddelerin KGİ ortalaması 0,87 olarak bulunmuştur.

BULGULAR

Katılımcıların %14'ü erkek olup yaş ortalamaları 20,37±1,64 (minimum 18-maksimum 30) olarak bulundu. Öğrencilerin %35,5'inin 2. sınıfta

öğrenim gördüğü, %52,2'sinin il merkezinde yaşadığı, %83,5'inin sosyoekonomik durumunu orta düzeyde algıladığı ve %57,1'inin genel akademik not ortalamasının 3,00-3,50 arasında olduğu belirlendi.

YAPI GEÇERLİLİĞİ

Açıklayıcı faktör analizinde örneklem büyüklüğünün uygunluğunu belirlemek için KMO testi uygulanmış ve KMO değeri 0,911 olarak bulunmuştur. Örneklem

TABLO 2: E-öğrenmeye yönelik tutum ölçeği için açıklayıcı faktör analizi.

	Faktör yükleri	Toplam açıklanan varyans
Madde 5	0,859	60,61
Madde 4	0,859	
Madde 3	0,851	
Madde 1	0,829	
Madde 7	0,799	
Madde 2	0,780	
Madde 6	0,733	
Madde 8	0,631	
Madde 9	0,621	
Kaiser-Meyer-Olkin testi	0,911	
Bartlett küresellik testi	<0,001	
$\chi^2=1120,096$, df:36		

yeterliliğinin faktör analizini yapmak için “iyi derecede yeterli” olduğu gösterilmektedir.³⁰ Bartlett testi sonuçlarına göre ki-kare değerinin kabul edilebilir düzeyde olduğu ve verilerin faktör analizi için uygun olduğu bulunmuştur ($\chi^2=1120,096$; $df=36$; $p<0,001$). Temel bileşenler faktör analizi uygulaması sonucu tek faktörlü EÖYTÖ faktör yüklerinin 0,621-0,859 arasında olduğu görülmüştür. Elde edilen tek faktör, toplam varyansın %60,61’ini açıklamaktadır (Tablo 2).

Doğrulamalı faktör analizi sonuçlarına göre ölçeğin yapısal denklem modeli anlamlı bulunmuş, verilerin 9 maddeli ölçek yapısıyla ilişkili ve doğrulanabilir olduğu saptanmıştır. Modelde iyileştirme yapılarak, uyumu azaltan maddeler saptanarak artık değerler arasında kovaryansı yüksek olanlara yeni kovaryanslar yapılmıştır (e1-e2; e3-e4; e6-e7; e7-e8). Yenilenen uyum indeksinin birinci düzey faktör analizi sonuçlarına göre ölçeğin uyum iyiliği indekslerine bakıldığında; yaklaşık hataların ortalama karekökü 0,073 değeri kabul edilebilir, uyum iyiliği indeksi 0,950, normlaştırılmış uyum indeksi 0,959, düzeltilmiş uyum iyiliği indeksi 0,902, karşılaştırmalı uyum indeksi 0,970 ve ki-kare/df (χ^2/sd) 2,047 ($p<0,001$) değerleriyle iyi uyum düzeyinde olduğu görülmektedir (Tablo 3) (Şekil 1).

GÜVENİRLİK ANALİZLERİ

Çalışmanın güvenilirliğini belirlemek için iç tutarlılık ve madde-toplam puan korelasyon katsayıları kullanılmıştır.

İÇ TUTARLILIK ANALİZLERİ

Tablo 4’te, maddelerin ayırt edicilik güçlerini belirten bağımsız grup t-testi sonuçları ve madde-toplam puan korelasyon katsayıları görülmektedir. Madde-toplam test korelasyonunun yeterliliği için minimum değer 0,30 olduğu ifade edilmektedir.³¹ Çalışmamızda, 0,30’un altında madde olmadığı tes-

pit edilmiştir. Ölçekteki maddelerin madde-toplam test korelasyon değerleri 0,537-0,765 arasında değişkenlik göstermektedir. Ölçekteki maddelerin ayırt ediciliklerinin tespit edilmesi için ölçekten elde edilen ham puanlar büyükten küçüğe doğru sıralanmış, alt %27 ve üst %27’de bulunan grupların puan ortalamalarının analizi için bağımsız grup t-testi ile uygulanmıştır. Ölçeğin istenen durumu ölçmesi bakımından ayırt edici olduğu ifade edilebilir. EÖYTÖ’nün madde tanımlayıcı istatistikleri incelendiğinde, madde ortalamalarının en düşük ortalamasının 6. madde (1,91±1,10) ve en yüksek ortalamasının 8. madde (3,19±1,13) olduğu bulunmuştur. EÖYTÖ’nün tanımlayıcı istatistik değerlerinin dağılımı Tablo 5’te verilmiştir.

TARTIŞMA

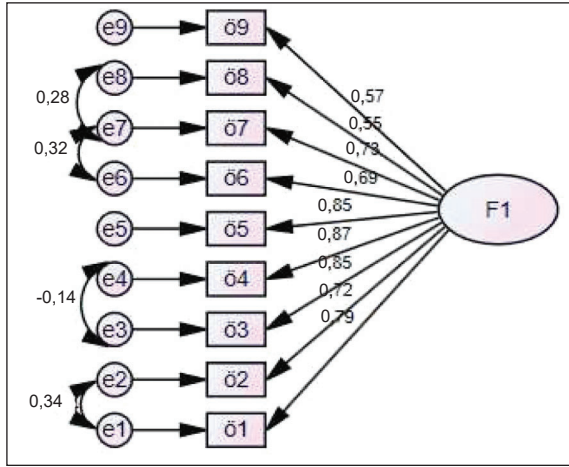
Bu çalışma, EÖYTÖ’nün hemşirelik öğrencilerinde geçerlik güvenilirliğini yapmak amacıyla metodolojik olarak gerçekleştirilmiştir. Bu doğrultuda çalışmada; kapsam geçerliği, yapı geçerliği, güvenilirlik analizleri ve iç tutarlılık analizleri yapılmıştır.

Kapsam geçerliği, ölçeğin ve ölçekteki her maddenin bir bütün olarak amaca ne derece hizmet ettiğinin göstergesidir.²⁷ Çalışmada, kapsam geçerliği için Davis tekniği kullanılmıştır. Soruların uygunluğunu değerlendirmek için en az doktora derecesine sahip 10 hemşire akademisyenin görüşüne başvurulmuş ve elde edilen verilerle KGİ hesaplanmıştır. KGİ’nin en küçük değeri 0,80 olarak kabul edilmektedir.²⁹ Çalışmamızda, KGİ’si 0,80’in altında olan bir madde yoktur ve toplam ölçekte maddelerin KGİ ortalaması 0,87 olarak bulunmuştur. Bu değer, bir ölçüm aracı KGİ 0,80’den büyük ise kapsam geçerliğinin yeterli kabul edileceğine ilişkin literatüre göre uygun düzeydedir.³² Bu sonuç doğrultusunda ölçek maddelerinin, araştırmanın ilgilendiği çalışma evrenini temsil ettiği görülmüştür.

TABLO 3: E-öğrenmeye yönelik tutum ölçeği tek faktörlü model doğrulamalı faktör analizi uyum indeksleri.

RMSEA	CFI	NFI	IFI	GFI	AGFI	CMIN	CMIN/df
0,073	0,970	0,959	0,931	0,950	0,902	104,230	2,047

RMSEA: Yaklaşık hataların ortalama karekökü; CFI: Karşılaştırmalı uyum indeksi; NFI: Normlaştırılmış uyum indeksi; IFI: Artan uyum indeksi; GFI: Uyum iyiliği indeksi; AGFI: Düzeltilmiş uyum iyiliği indeksi; CMIN: Ki kare.



ŞEKİL 1: E-öğrenmeye yönelik tutum ölçeği tek faktörlü doğrulayıcı faktör analizine ilişkin modeli.

Açıklayıcı faktör analizinde örneklem büyüklüğünün faktör analizine uygunluğunu değerlendirmek

için KMO testi yapılmış ve KMO değeri 0,911 olarak bulunmuştur. Bu değer, örneklem yeterliliğinin faktör analizi yapmak için “iyi derecede yeterli” olduğunu göstermektedir.³³ Bartlett testi sonuçlarına göre ki-kare değerinin kabul edilebilir düzeyde olduğu ve verilerin faktör analizi için uygun olduğu görülmüştür ($p < 0,001$). Faktör analizi uygulaması sonucu öz değeri 1’in üzerinde olan tek faktörlü EÖYTÖ’nün faktör yüklerinin 0,624-0,857 arasında olduğu bulunmuştur. Buna göre tüm soruların faktör içindeki önemi yeterli düzeyde olduğu görülmüştür. Elde edilen tek faktör, toplam varyansın %60,61’ini açıklamaktadır. Guillasper ve ark.nın çalışmasında da ölçek tek faktörlü olup, toplam varyansın %61,92’sini açıklamaktadır. Gruplar arasında maddelerin faktör yükü 0,632-0,893 arasında değişmektedir.²⁷

Çalışmanın güvenilirliğini belirlemede iç tutarlılık ve madde-toplam puan korelasyon katsayıları kul-

TABLO 4: Madde toplam korelasyonuna dayalı madde analiz sonuçları.

Ölçek maddeleri	Madde toplam puan korelasyonu	t değeri (Alt %27**-Üst %27**)	p değeri (Alt %27**-Üst %27**)
Madde 1	0,765	-11,760	<0,001
Madde 2	0,705	-13,901	<0,001
Madde 3	0,793	-12,482	<0,001
Madde 4	0,802	-15,475	<0,001
Madde 5	0,800	-15,251	<0,001
Madde 6	0,657	-9,205	<0,001
Madde 7	0,736	-12,279	<0,001
Madde 8	0,555	-7,866	<0,001
Madde 9	0,537	-7,064	<0,001

n=200; **n₁=54; n₂=54.

TABLO 5: Ölçek tanımlayıcı istatistik değerlerinin dağılımı.

Maddeler	Ortalama değer	SS	Ortanca değer	En düşük değer	En yüksek değer
Madde 1	2,73	1,03	3,00	1	5
Madde 2	2,91	1,09	3	1	5
Madde 3	2,26	1,01	2	1	5
Madde 4	2,42	1,11	2	1	5
Madde 5	2,68	1,04	3	1	5
Madde 6	1,91	1,10	2	1	5
Madde 7	2,53	1,28	2	1	5
Madde 8	3,19	1,13	3	1	5
Madde 9	2,68	1,25	3	1	5

SS: Standart sapma.

lanılmıştır. Ölçekteki maddelerin madde-toplam test korelasyon değerleri 0,53-0,765 arasındadır. Korelasyon katsayılarının anlamlı olduğu saptanmıştır. Ayrıca Li ve Lopez, korelasyon değerinin 0,60 olmasının gerekli olduğunu vurgulamıştır.³⁴ Bu değer, çalışmanın örnekleminin ve faktör analizinin uygunluğunu göstermektedir.³⁰ Ölçekteki maddelerin ayırt ediciliklerinin tespit edilmesi için alt %27 ve üst %27’de bulunan grupların puan ortalamaları bağımsız grup t-testi ile karşılaştırılmıştır. Ölçeğin bütün maddelerinin alt ve üst grupları arasında anlamlı fark olduğu belirlenmiştir ($p<0,001$).

EÖYTÖ’nün Cronbach alfa katsayısı 0,913 olarak saptanmış ve yüksek derecede güvenilirliğe sahip olduğu belirlenmiştir. Guillasper ve ark.nın çalışmasında da ölçek iç tutarlılık katsayısı 0,917 bulunmuştur. Bu değer, önerilen Cronbach alfa katsayısından oldukça yüksek ve kabul edilebilir bir değerdir.^{27,35}

SONUÇ

EÖYTÖ, Türk toplumundaki hemşirelik öğrencileri için geçerli ve güvenilir bir ölçüm aracıdır. Ülkemizde hemşirelik öğrencilerinin e-öğrenmeye yönelik tutumlarını değerlendirmeye yönelik yapılacak çalışmalarda kullanılması önerilmektedir.

Hemşirelik öğrencileriyle yapılan e-öğrenmeye yönelik bu çalışmanın, farklı öğrenci gruplarıyla tek-

rarlanması e-öğrenmeye önemli katkılar sağlayacaktır.

Finansal Kaynak

Bu çalışma sırasında, yapılan araştırma konusu ile ilgili doğrudan bağlantısı bulunan herhangi bir ilaç firmasından, tıbbi alet, gereç ve malzeme sağlayan ve/veya üreten bir firma veya herhangi bir ticari firmadan, çalışmanın değerlendirme sürecinde, çalışma ile ilgili verilecek kararı olumsuz etkileyebilecek maddi ve/veya manevi herhangi bir destek alınmamıştır.

Çıkar Çatışması

Bu çalışma ile ilgili olarak yazarların ve/veya aile bireylerinin çıkar çatışması potansiyeli olabilecek bilimsel ve tıbbi komite üyeliği veya üyeleri ile ilişkisi, danışmanlık, bilirkişilik, herhangi bir firmada çalışma durumu, hissedarlık ve benzer durumları yoktur.

Yazar Katkıları

Fikir/Kavram: Merve Aydın; **Tasarım:** Merve Aydın, Ceyda Uzun Şahin, Nurşen Kulakaç; **Denetleme/Danışmanlık:** Merve Aydın, Ceyda Uzun Şahin, Nurşen Kulakaç; **Veri Toplama ve/veya İşleme:** Merve Aydın, Ceyda Uzun Şahin, Nurşen Kulakaç; **Analiz ve/veya Yorum:** Nurşen Kulakaç; **Kaynak Taraması:** Merve Aydın, Ceyda Uzun Şahin, Nurşen Kulakaç; **Makalenin Yazımı:** Merve Aydın, Ceyda Uzun Şahin, Nurşen Kulakaç; **Eleştirel İnceleme:** Merve Aydın, Ceyda Uzun Şahin, Nurşen Kulakaç; **Kaynaklar ve Fon Sağlama:** Merve Aydın, Ceyda Uzun Şahin, Nurşen Kulakaç; **Malzemeler:** Merve Aydın, Ceyda Uzun Şahin, Nurşen Kulakaç.

KAYNAKLAR

- Karakaş M. COVID-19 salgınının çok boyutlu sosyolojisi ve yeni normal meselesi [The multi-sociological aspects of the COVID-19 pandemic and the new normal]. İstanbul Üniversitesi Sosyoloji Dergisi. 2020;40(1):541-73. [Crossref]
- Genç MF, Gümrükçüoğlu S. Koronavirüs (Covid-19) sürecinde ilâhiyat fakültesi öğrencilerinin uzaktan eğitime bakışları [The views of theology faculty students on distance education in the coronavirus (Covid-19) process]. Turkish Studies. 2020;15(4):403-22. [Crossref]
- UNESCO [İnternet]. © UNESCO 2020 [Erişim tarihi: 04.04.2020]. 290 million students out of school due to COVID-19: UNESCO releases first global numbers and mobilizes response. Erişim linki: [Link]
- Al Lily AE, Ismail AF, Abunasser FM, Alhajhoj Alqahtani RH. Distance education as a response to pandemics: coronavirus and Arab culture. Technol Soc. 2020;63:101317. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- Yüksekdağ BB. Uzaktan hemşirelik eğitimine ilişkin algılar [Perceptions on distance nursing education]. Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama. 2020;10(2):490-503. [Crossref]
- Thakkar S, Joshi H. Students' attitude towards e-learning. International Journal of Advance Engineering and Research Development. 2017; 4(11):209-13. [Link]
- Sarıkaya E. Öğretmen adaylarının öz-yönetimli öğrenmeleri ile e-öğrenmeye yönelik tutumlarının bazı değişkenler açısından incelenmesi [Yüksek lisans tezi]. Adıyaman: Adıyaman Üniversitesi;2022.
- Gülbahar Y. E-Öğrenme. 2. Baskı. Ankara: Pegem Akademi; 2012. [Link]
- Zabadi A, Al-Alawi AH. University students' attitudes towards e-learning: University of Business and Technology (UBT)-Saudi Arabia- Jeddah: a case study. International Journal of Business and Management. 2016;11(6):286-95. [Crossref]
- Voutilainen A, Saaranen T, Sormunen M. Conventional vs. e-learning in nursing education: a systematic review and meta-analysis. Nurse Educ Today. 2017;50:97-103. [Crossref] [PubMed]
- Şenyuva E. Teknolojik gelişmelerin hemşirelik eğitime yansımaları [Reflections on nursing education of technological developments]. Florence Nightingale Journal of Nursing. 2019; 27(1):79-90. [Crossref] [PubMed] [PMC]

12. Bethavas V, Bridgman H, Kornhaber R, Cross M. The evidence for 'flipping out': a systematic review of the flipped classroom in nursing education. *Nurse Educ Today*. 2016;38:15-21. [Crossref] [PubMed]
13. Carolan C, Davies CL, Crookes P, McGhee S, Roxburgh M. COVID 19: disruptive impacts and transformative opportunities in undergraduate nurse education. *Nurse Educ Pract*. 2020;46:102807. [Crossref] [PubMed] [PMC]
14. Wong L, Fong M. Student attitudes to traditional and online methods of delivery. *Journal of Information Technology Education: Research*. 2014;13:1-13. [Crossref]
15. Bertea P. Measuring students' attitude towards e-learning. A case study. The 5th International Scientific Conference E-Learning and Software For Education; 2009. [Link]
16. Dharmija N. Attitude of undergraduate students towards the use of e-learning. *MIER Journal of Educational Studies Trends and Practices*. 2014;4(1):123-5. [Link]
17. Rhema A, Miliszewska I. Analysis of student attitudes towards e-learning: the case of engineering students in Libya. *Issues in Informing Science and Information Technology*. 2014;11: 169-90. [Crossref]
18. Ali N, Jamil B, Sethi A, Ali S. Attitude of nursing students towards e-learning. *Adv Health Prof Educ*. 2016;2(1):24-9. [Link]
19. Xing W, Ao L, Xiao H, Cheng L, Liang Y, Wang J. Nurses' attitudes toward, and needs for online learning: differences between rural and Urban Hospitals in Shanghai, East China. *Int J Environ Res Public Health*. 2018;15(7):1495. [Crossref] [PubMed] [PMC]
20. Xing W, Ao L, Xiao H, Liang L. Chinese nurses' preferences for and attitudes about e-learning in continuing education: a correlational study. *J Contin Educ Nurs*. 2020;51(2):87-96. [Crossref] [PubMed]
21. Abbasi S, Ayoob T, Malik A, Memon SI. Perceptions of students regarding e-learning during covid-19 at a private medical college. *Pak J Med Sci*. 2020;36(COVID19-S4):S57-S61. [Crossref] [PubMed] [PMC]
22. Opeyemi OZ, Adeyemi AA, Olajuwon TD, Nike O, Oloruntosin BSO. Perception of nursing students towards online learning: a case study of Lautech open and distance learning centre, Ogbomoso, Oyo State, Nigeria. *Galore International Journal of Health Sciences and Research*. 2019;4(4):23-30. [Link]
23. Keskin Kızıltepe S, Kurtgöz A. Hemşirelik öğrencilerinin COVID-19 pandemisi sürecinde aldıkları uzaktan eğitime yönelik tutum ve görüşlerinin belirlenmesi [Determination of nursing students' attitudes and views towards distance learning the COVID-19 pandemic process]. *Journal of International Social Research*. 2020;13(74):558-66. [Link]
24. International Test Commission. Guidelines for translating and adapting tests. *International Journal of Testing*. 2018;18(2):101-34. [Crossref]
25. Mazor KH, Clauser BE, Hambleton RK. The effect of sample size on the functioning of the Mantel-Haenszel statistic. *Educational and Psychological Measurement*. 1992;52(2):443-51. [Crossref]
26. Lee S. Detecting differential item functioning using the logistic regression procedure in small samples. *Appl Psychol Meas*. 2017;41(1):30-43. [Crossref] [PubMed] [PMC]
27. Guillasper JN, Soriano GP, Oducao RMF. Psychometric properties of 'attitude towards e-learning scale' among nursing students. *Int J Edu Sci*. 2020;30(1-3):1-5. [Link]
28. Davis LL. Instrument review: getting the most from a panel of experts. *Applied Nursing Research*. 1992;5(4):194-7. [Crossref]
29. Karagöz Y. *SpSS 21.1 uygulamalı Biyoistatistik*. 1. Baskı. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık; 2014.
30. Çokluk Ö, Şekercioğlu G, Büyükköztürk Ş. *Sosyal Bilimler İçin Çok Değişkenli İstatistik: SPSS ve Lisrel Uygulamaları*. 2. Baskı. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık; 2012. [Link]
31. Kline P. *The Handbook of Psychological Testing*. 2nd ed. London: Taylor & Francis Group; 2000. [Link]
32. Yaşlıoğlu MM. Sosyal bilimlerde faktör analizi ve geçerlilik: keşfedici ve doğrulayıcı faktör analizlerinin kullanılması [Factor analysis and validity in social sciences: applications of exploratory and confirmatory factor analyses]. *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*. 2017;46:74-85. [Link]
33. Field A. *Discovering Statistics Using SPSS for Windows*. 1st ed. London-Thousand Oaks- New Delhi: Sage Publications; 2000. [Link]
34. Li HC, Lopez V. Development and validation of a short form of the Chinese version of the State Anxiety Scale for Children. *Int J Nurs Stud*. 2007;44(4):566-73. [Crossref] [PubMed]
35. Soriano GP, Calong Calong K. Psychometric evaluation of Filipino Version of Patient Satisfaction Instrument. *Belitung Nursing Journal*. 2019;5(6):251-6. [Crossref]