

PAPER DETAILS

TITLE: Uzaktan Egitime Yönelik Tutum Ölçeği Geliştirme Çalışması

AUTHORS: Tarik Kışla

PAGES: 258-271

ORIGINAL PDF URL: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/225068>



Uzaktan Eğitime Yönelik Tutum Ölçeği Geliştirme Çalışması ^{1,2}

Tarık KIŞLA ³

Geliş Tarihi: 01.06.2016

Kabul Tarihi: 25.06.2016

Öz

Bu araştırmada, öğretmen adaylarının uzaktan eğitime yönelik tutumlarını belirlemede kullanılabilecek geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı geliştirmek amaçlanmaktadır. Ölçeğin hazırlanabilmesi amacı ile öncelikle bilgisayar ve öğretim teknolojileri bölümünde öğrenim gören 83 üçüncü ve dördüncü sınıf öğrencisinden uzaktan eğitimde materyaller, kullanılan ortamlar, kullanılan yöntemler, uzaktan eğitimin amaçları ve uzaktan eğitim hakkında kendi düşüncelerini içeren bir kompozisyon yazmaları istenmiştir. Yapılan alan yazın taraması ve öğrencilerden elde edilen verilerin incelenmesi sonucunda 83 maddelik bir form hazırlanmıştır. Elde edilen form içerik geçerliğinin sağlanması amacı ile uzman görüşüne sunulmuştur. Uzman görüşleri sonucu bir 35 maddelik bir ölçek elde edilmiştir. Ölçeğin denemelik formu 121 kişilik bir gruba uygulanmıştır. Ölçeğin yapı geçerliğine ilişkin olarak temel bileşenler analizi kullanılarak Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) yapılmıştır. Analiz sonucunda 35 maddenin yer aldığı tek faktörlü bir yapı elde edilmiştir. Faktörde yer alan maddelerin faktör yükü değerlerinin .30 ile .74 arasında değiştiği ve faktörün toplam varyansın %28'ini açıkladığı belirlenmiştir. AFA ile ortaya konulan yapının doğruluğunun test edilebilmesi için Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) yapılmıştır. DFA sonuçlarına göre, tüm uyum indekslerinin (*GFI: 0.90* *RMSEA: 0.021*) kabul edilebilir değerler aldığı görülmüştür. Ölçeğin güvenilirliğinin tespiti için yapılan testler sonucunda ise iç tutarlık katsayısı (Cronbach Alpha) .89 olarak tespit edilmiştir. Sonuç olarak araştırmada; tek boyuttan ve 35 maddeden oluşan geçerli ve güvenilir bir uzaktan eğitime yönelik tutum ölçeği geliştirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Uzaktan eğitim, tutum ölçeği, ölçek geliştirme

¹ Bu çalışma, 2016 yılında düzenlenen 3. Eğitimde Yeni Yönelimler Uluslararası konferansında sunulmuştur.

² Bu çalışma, "Üniversite Öğrencilerinin Uzaktan Eğitime Yönelik Tutumları" isimli yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

³ Yrd. Doç. Dr., Ege Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, tarik.kisla@ege.edu.tr



Development of a Attitude Scale towards Disance Learning

Submitted by 01.06.2016

Accepted by 25.06.2016

Abstract

This study aims to develop a relevant and reliable measuring tool which will be used to determine the attitudes of prospective teachers about distance learning. In order to prepare the scale, 83 students, who are in third and fourth grade, enrolled in Computer and Instructional Technologies departments were asked to write a composition containing their own views on the materials of distance learning, the environments used, methods used, goals of distance learning and about the distance learning itself. As the result of literature review and analysis of data retrieved from students, a form consisting of 83 items was prepared. Expert view was employed for the content validity of the form obtained. As the result of expert view, scale with 35 items was obtained. The trial version of the form was applied on a group of 121 people. In relation with structural validity of the scale, basic components analysis was used and a Exploratory Factor Analysis (EFA) was applied. Through, EFA, a construct with 35 items and a single factor was achieved. It was determined that the factor load values of items in the factor were between .30 and .74 and that the factor explained 28 % of the total variance. Confirmatory Factor Analysis (CFA) was implemented in order to test the accuracy of structure revealed by EFA. According to CFA results, it was seen that all fit indexes (GFI 0.90 RMSEA: 0.021) had acceptable values. As a result of tests conducted for the reliability of scale, internal consistency factor (Cronbach Alpha) was determined as .89. As a result, with this study, a reliable attitude scale towards distance learning with a single factor and 35 items was developed.

Keywords: Distance learning, attitude scale, scale development

Giriş

Temelleri 1700'lü yıllara mektupla öğrenim adı altında atılan uzaktan eğitim, bilgi ve iletişim teknolojilerinin gelişimi ve hayat boyu öğrenme kavramının da yaygınlaşması ile önemi, gerekliliği ve başarı oranı gittikçe artan bir eğitim modeli haline gelmiştir. Günümüzde birçok eğitim kurumu uzaktan eğitim yolu ile eğitim olanaklarını arttırarak, çalışan ve alanında kendini geliştirmek isteyen bireylere hayat boyu öğrenme imkanları sunmaktadır. Buna ek olarak, uzaktan eğitim olanakları, farklı şekillerde eğitim sistemine entegre olmuştur. Birçok eğitim kurumu tam olarak uzaktan eğitim uygulamasına sahip olmasa bile örgün eğitimini farklı uzaktan eğitim uygulamaları ile desteklemektedir. Artık birçok uzaktan öğrenme sistemi, sayısız uzaktan eğitim içeriği ve materyal dünya çapında kullanılmaktadır. Bu uzaktan eğitimin yıllar içerisinde kazandığı saygınlığın bir kanıtıdır. Yapılan birçok araştırma, uzaktan eğitimin, başta yükseköğretim ve yetişkin eğitimi olmak üzere eğitimin her kademesinde, her alanda kullanılabileceğini destekler sonuçlar vermektedir. Ülkeler de eğitim politikalarında uzaktan eğitimi önemli bir noktaya taşımışlardır.

Bununla beraber, yeni neslin beklentileri ve gereksinimleri paralelinde, öğrencilerin daha esnek yaklaşımlara olan istekleri artmıştır. Bu istek geleneksel eğitimin sınırlılıklarının daha belirginleşmesine neden olmaktadır. Uzaktan eğitim öğrencilerin, zamansal, mekansal, finansal vb. sıkıntılarının çözümüne alternatifler sunarak, öğrencilerin eğitimsel beklentilerini karşılamada, öğrenme stillerine uygun, bireyselleştirilmiş öğrenmeyi ve işbirlikli öğrenmeyi destekleyen uygulanabilir bir seçenek olmasına neden olmuştur. Uzaktan eğitim, öğrencilerin beklentilerini karşılayanın yanı sıra kaliteli bir eğitimi desteklemek için eğitimcilere öğretimsel seçenekler de sunmaktadır: Öğretimsel metinler, web tabanlı öğrenme sistemleri, video kayıtları ve öğrenciye gönderilen materyaller, animasyonlar, 2/3 boyutlu simülasyonlar, sanal gerçeklik uygulamaları, sanal laboratuvarlar, sanal dünya uygulamaları (Second Life), sosyal medya ortamları, çevrimiçi konferans ortamları, çevrimdışı iletişim ortamları (Baker, Wentz ve Woods, 2009; Blake ve Scanlon, 2007; Dalgarno, Bishop, Adlong, ve Bedgood, 2009; Forinash ve Wisman 2001; Hew ve Cheung, 2010; Lara ve Alfonseca, 2001; McIsaac ve Gunawardena, 1996; Moore, 2013; Slykhuis, Wiebe, ve Annetta, 2005; Şahin 2006).

Eğitim sisteminde gittikçe kendine daha fazla yer edinen uzaktan eğitim programlarının iyi bir şekilde tasarımı ve değerlendirilmesi sistemin başarısı ve istikrarı için büyük önem kazanmaktadır. Bu da, toplumun bakış açısı, öğretim programı ile uyumu, eğitimcilerin teknolojik bilgisi, etkileşim imkanları, öğrencilerin öğrenme stilleri, eğitimcilerin ve öğrencilerin materyal ve ortamları etkili kullanımı, eğitimcilerin ve öğrencilerin eforları,

ihtiyaç, ilgi, tutum ve motivasyonuna bağlıdır (Boling, Hough, Krinsky, Saleem ve Stevens. 2012; Şahin 2006; Lin ve Chiu, 2007). Özellikle bireylerin tutumları öğrenmeleri üzerinde en önemli duyuşsal özelliklerinden biridir (Erden, 1995; Gardner, 1985; Tavşancıl, 2005). Bu çalışmada, öğrencilerin uzaktan eğitime yönelik tutumlarını belirleyebilecek geçerli ve güvenilir bir ölçek geliştirilmesi amaçlanmıştır.

Yöntem

“Uzaktan eğitime yönelik tutum ölçeği” (UEYTÖ) geliştirme çalışmasının aşamaları ve çalışma grubunun özellikleri bu bölümde sunulmaktadır.

Çalışma Grubu

Ölçek geliştirme çalışması kapsamında verilerin toplanabilmesi için hazırlanan ölçme aracı, 2 devlet üniversitesinin Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümünde (BÖTE) öğrenim gören 44’ü kadın 77’si erkek toplam 121 öğrenciye uygulanmıştır. Öğrencilerin 70’i 3. sınıf 51’i 4. sınıfta öğrenim görmektedir. Bu öğrencilerin ortak özelliği öğretim programında yer alan Uzaktan Eğitim dersini almaları veya en az bir uzaktan eğitim uygulamasına katılmış olmalarıdır.

Ölçeğin Geliştirilmesi

Ölçeğin hazırlanabilmesi için öncelikle tutum ve tutum ölçümü konularında araştırma yapılmıştır. Tutum ölçeği hazırlama ile ilgili kaynaklar (Gardner, 1985; Mager, 1968; Tavşancıl, 2005) tarandıktan sonra tutum ölçeği hazırlamanın alt basamaklarına geçilmiştir. Ölçek geliştirmenin ilk aşamasında alanyazın incelenerek uzaktan eğitim ile ilgili tutum maddeleri çıkarılmaya çalışılmıştır. Ardından öğrencilerin görüşlerinden yararlanabilmek için gönüllük esasına dayanarak BÖTE bölümü 3. ve 4. sınıfta öğrenim gören 83 öğrenciden, uzaktan eğitim hakkında kendi düşüncelerini içeren bir kompozisyon yazmaları istenmiştir. Veriler incelenerek tutum ifadeleri elde edilmeye çalışılmıştır.

Yapılan alan yazın taraması ve öğrencilerden elde edilen verilerin incelenmesi sonucunda 83 maddelik bir form hazırlanmıştır. Elde edilen form içerik geçerliğinin sağlanması amacı ile biri Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi bölümü, ikisi Eğitim Programları ve Öğretim bölümü ikisi de Psikolojik Danışmanlık ve Rehberlik bölümünden olmak üzere 5 uzman görüşüne sunulmuştur. Uzman görüşleri "uygun", "uygun değil" ve "düzeltilmeli" şeklinde 3’lü derecelendirme kullanılarak alınmıştır. Ardından uzman görüşleri tek bir formda birleştirilmiş ve her bir maddeye kaç uzmanın onay verildiği belirlenmiştir.

Maddelerin taslak ölçekte yer alıp almayacağına karar verilirken Lavshe analizi kullanılmıştır. Lavshe analizine göre kapsam geçerlilik oranının (KGO) altında kalan maddeler ölçekten çıkarılır. Bu aşamada Veneziano ve Hooper (1997) tarafından önerilen KGO kullanılmıştır. Madde kapsam geçerlik oranı 0.99'un altındaki maddeler formdan çıkarılmıştır. Bazı maddeler ise uzman görüşleri doğrultusunda yeniden düzenlenmiştir. En son olarak hazırlanan form bir dil uzmanı tarafından kontrol edilmiştir. Elde edilen 35 maddelik deneme formu "Tamamen Katılıyorum", "Katılıyorum", "Kararsızım", "Katılmıyorum" ve "Hiç Katılmıyorum" arasında değişen 5'li Likert tipi bir ölçek ile uygulamaya sunulacak hale getirilmiştir.

Verilerin Toplanması

Uzman görüşünden sonra elde edilen deneme formu, araştırma hakkında bilgi içeren açıklayıcı bir metin ile birlikte gönüllülük esasında yüzyüze uygulanmıştır. Toplam 121 öğrenci formu doldurmuştur.

Verilerin Analizi

Ölçeğin analizi için gerekli görülen örneklem büyüklüğü incelenmiş ve yeterli olduğu tespit edilmiştir (Tabachnick ve Fidell, 2007). Ölçeğin geçerlik ve güvenirlik çalışmaları, araştırma kapsamında 121 öğrenciden toplanan veriler ile gerçekleştirilmiştir. Ölçeğin güvenirlik analizinde Cronbach Alpha katsayısı hesaplanmıştır. Yapı geçerliğini belirlemek için ise faktör yükleri en az .30 olmak üzere (Büyüköztürk, 2006) temel bileşenler analizi kullanılarak Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) yapılmıştır. En son olarak AFA ile ortaya konulan yapının doğruluğunun test edilebilmesi için Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) yapılmıştır.

Bulgular

Bu bölümde, "Uzaktan Eğitime Yönelik Tutum Ölçeği" geliştirilmesine ilişkin geçerlik ve güvenirlik çalışmalarına yer verilmiştir.

Geçerliğe İlişkin Bulgular

Toplanan verileri ile ölçeğin yapı geçerliğini ortaya koymak, maddelerin faktör yüklerini tespit etmek ve alt boyutları belirlemek amacıyla açımlayıcı faktör analizi (AFA) yapılmıştır. Fakat bu testi gerçekleştirmeden önce verilerin uygunluğunu saptamak üzere Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) katsayısı ve Barlett Sphericity testi hesaplanmıştır. Faktör analizinin uygulanabilmesi için KMO değerinin .60'dan yüksek olması ve Barlett Sphericity testinin anlamlı çıkması beklenmektedir (George ve Mallery, 2001; Pallant, 2011; Tabachnick ve Fidell, 2007). KMO

değeri .90 bulunmuş ve Bartlett testi sonucu da ($\chi^2 = 2155.77, p = .000$) anlamlı çıkmıştır. Bu sonuç geliştirilen ölçeğin uygun faktörler verebileceğini göstermektedir.

Uygulanan AFA sonucunda ölçek maddelerinin özdeğeri 1'den büyük 5 faktör altında toplandığı ve bu faktörlerin varyansın %54'ünü açıkladığı görülmüştür. Faktör madde yükleri incelendiğinde ise tüm maddelerin faktör madde yüklerinin .30'un üzerinde olduğu belirlenmiş ve faktör sayısı bir ile sınırlandırılarak AFA tekrarlanmıştır. Elde edilen sonuçlar Tablo 1' de gösterilmektedir.

Tablo 1. UE' ye Yönelik Tutum Ölçeği Faktör Madde Yük Değerleri

Madde	λ_I (AFA)	λ_I (DFA)	Madde	λ_I (AFA)	λ_I (DFA)
M1	0.69	0.71	M19	0.49	0.47
M2	0.58	0.50	M20	0.30	0.34
M3	0.44	0.35	M21	0.49	0.36
M4	0.61	0.61	M22	0.50	0.47
M5	0.56	0.63	M23	0.68	0.65
M6	0.39	0.30	M24	0.51	0.56
M7	0.45	0.42	M25	0.58	0.63
M8	0.36	0.33	M26	0.60	0.59
M9	0.52	0.48	M27	0.55	0.43
M10	0.63	0.71	M28	0.59	0.49
M11	0.34	0.34	M29	0.63	0.56
M12	0.38	0.31	M30	0.38	0.34
M13	0.42	0.36	M31	0.65	0.54
M14	0.50	0.49	M32	0.45	0.36
M15	0.41	0.38	M33	0.64	0.55
M16	0.66	0.70	M34	0.74	0.73
M17	0.35	0.31	M35	0.53	0.50
M18	0.31	0.34			

Tablo 1'de verilen AFA ve DFA için faktör madde yükleri görüldüğü üzere ölçek faktör madde yükü 0.30 ile 0.74 arasında değişen 35 maddeden oluşmaktadır. Bu faktörün toplam varyansın

%28'ini açıkladığı görülmüştür. AFA ile ortaya konan bu tek faktörlü yapının doğrulanması için doğrulayıcı faktör analizi (DFA) yapılmıştır. Bu noktada, veri ve model arasındaki uyumun testi amacı ile çeşitli istatistikler kullanılabilmektedir. Bunlardan bazıları; Ki-kare istatistiği, GFI, CFI ve RMSEA 'dır. DFA sonucu elde edilen istatistikler Tablo 2' de sunulmuştur.

Tablo 2. *Doğrulayıcı Faktör Analizi İstatistikleri*

<i>X²/df</i>	<i>RMSEA</i>	<i>S-RMR</i>	<i>GFI</i>	<i>AGFI</i>	<i>CFI</i>
2.54	0.021	0.07	0.90	0.91	0.93

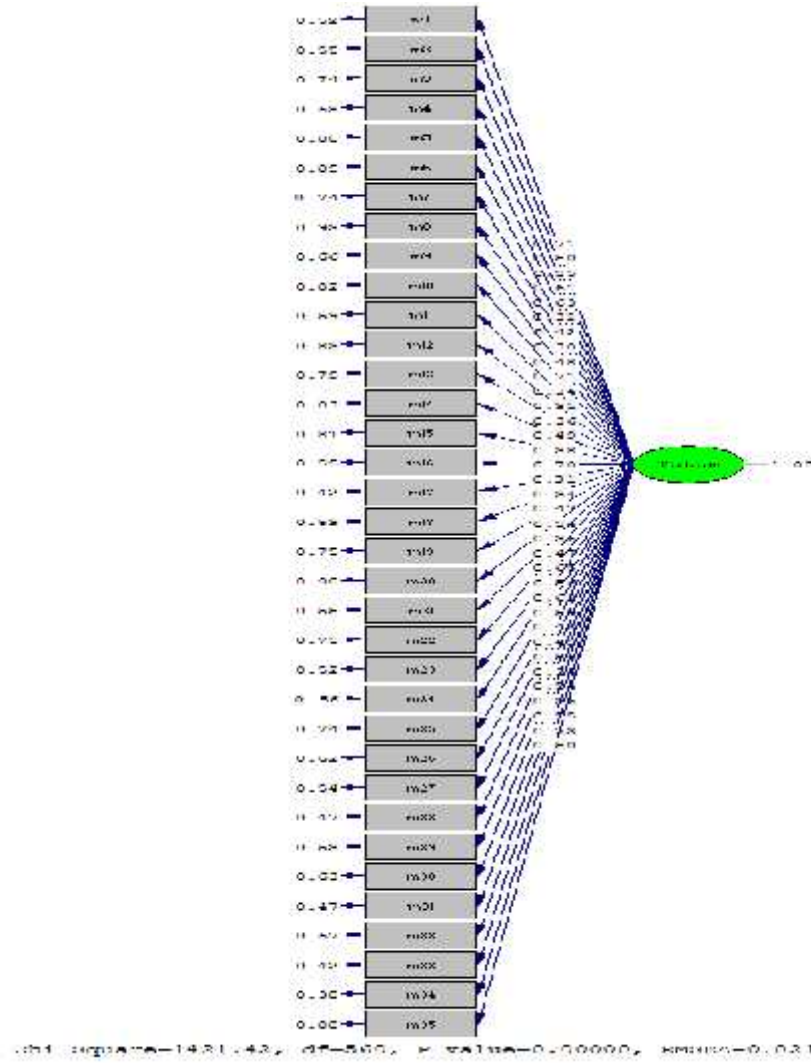
Tablo 2 incelendiğinde Ki-kare istatistiği (χ^2/df) 2.54 olduğu görülmektedir. Kelloway'e (1998) göre, Ki-kare istatistiği 2'den küçük ise mükemmel uyumu, 3'den küçük ise kabul edilebilir bir uyumu gösterir. Yaklaşık hataların ortalama kare kökü (RMSEA); 0.06'dan küçük olması kabul edilebilir bir uyumu göstermektedir (Stevens, 2001). DFA sonucu elde edilen RMSEA değerinin 0.021 olması kabul edilebilir bir uyumu göstermektedir. Uyum iyiliği indeksi (GFI) ve Karşılaştırmalı uyum indeksi (CFI); 0.90 veya daha üstü değerler kabul edilir uyumu göstermektedir (Bryne, 2001; Hair, Anderson, Tatham ve Black ., 1998). Tablo 2 incelendiğinde bu iki değer de 0.90 değerinden yüksek olduğu görülmektedir. DFA'dan elde edilen diyagram şekil 1'de sunulmuştur. DFA sonuçlarına göre, tüm uyum indekslerinin kabul edilebilir değerler aldığı görülmektedir. Buradan hareketle, oluşturulan model ile ölçek maddelerinin uygun olduğu sonucuna varılmıştır.

Güvenilirliğe İlişkin Bulgular

Ölçeğin güvenilirliğinin tespiti için, Cronbach Alfa iç tutarlık katsayısı hesaplanmıştır. 35 maddeden oluşan tek faktörlü ölçeğin iç tutarlık katsayısı 0.89 olarak tespit edilmiştir. Ölçeğin güvenilirlik düzeyinin Şencan'a (2005) göre yüksek olduğu görülmüştür.

Ölçeği Puanlanması

Ölçekte yer alan yargı cümlelerinin karşısındaki seçeneklerde 5'li Likert tipi derecelendirme kullanılmıştır. Buna göre ölçeğin 1., 2., 4., 5., 9., 11., 14., 15., 16., 18., 19., 22., 23., 25., 26., 28., 29., 33. ve 34. maddeleri; "Kesinlikle Katılıyorum" (5 puan), "Katılıyorum" (4 puan), "Kararsızım" (3 puan), "Katılmıyorum" (2 puan), "Kesinlikle Katılmıyorum" (1 puan) şeklinde puanlanırken kalan maddeler ters puanlanmıştır.



Şekil 1. Doğrulayıcı Faktör Analizi "path diyagramı"

Örnek Maddeler

Tablo 3’de uzaktan eğitime yönelik tutum ölçeğine ait bazı maddeler yer almaktadır.

Tablo 3. Örnek Maddeler

Madde No	Madde
14	Uzaktan eğitim en az klasik eğitim kadar saygındır.
20	Türkiye’deki uzaktan eğitim programlarına güvenmiyorum.
24	Uzaktan eğitimde sürekli yüz yüze etkileşimin olmaması beni rahatsız ediyor.
31	Uzaktan eğitim öğrenci başarısını azaltıyor.
33	Uzaktan eğitimin önemi gün geçtikçe artıyor.

Tartışma

Bu çalışmada, uzaktan eğitime yönelik tutumları belirlemek amacı ile 35 maddelik tek boyutlu bir ölçek geliştirilmiştir. Ölçekten alınabilecek en yüksek puan 175 iken en düşük puan ise 35'tir. Yüksek puan ölçeği uygulayan bireyin uzaktan eğitime yönelik tutumunun daha olumlu olduğunu göstermektedir. Puan hesaplamasında 16 madde olumsuz ifadeler içerdiğinden ters yönde puanlanmaktadır.

Ölçeğin Cronbach Alfa iç tutarlık katsayısının (0.89) yüksek olması maddelerin birbiriyle tutarlı olduğunu gösterirken, AFA ve DFA sonuçları da ölçeğin geçerliğini ispat etmiştir. Toplam örneklem için çizilen modelin uyum indekslerine bakıldığında; Ki-kare istatistiği (χ^2/df)=2.54 değeri 3'ün altında olması; RMSEA (0.021) değerinin 0.06'dan küçük olması; GFI değerinin 0.90 olması; CFI değerinin 0.93 olması kabul edilebilir bir uyum olduğunu göstermiştir. Sonuç olarak, geçerlik ve güvenirlik çalışmalarına dayanarak uzaktan eğitime yönelik tutum ölçeğinin öğrencilerin tutumlarının belirlenmesi amacı ile yapılacak çalışmalarda kullanılabilir olduğu söylenebilir.

Yaşam boyu öğrenme kavramı ve eğitimin toplumun tüm bireyleri için ulaşılabilir olma amacı ile uzaktan eğitim, ülkemizde de dünyada olduğu gibi önemle üzerinde durulması gereken konulardan birisidir. Bu sistemin paydaşlarından olan öğrenciler ve öğretmenlerin de sistemin gereksinimlerini yerine getirecek donanımına sahip olmaları gerekmektedir. Bu donanımların yanı sıra bu konudaki motivasyonlarının ve tutumlarının da üst seviyede olması oldukça önemlidir. Özellikle eğitim fakültelerinde eğitim gören öğretmen adaylarının da tutum ve motivasyonlarının yüksek ve gereksinimleri karşılayacak donanımlı bireyler olarak yetişmesi beklenmektedir. Bu nedenle ölçeğin öğretmen adaylarının uzaktan eğitime yönelik tutumlarının belirlenmesinde kullanılması önerilmektedir.

Kaynakça

- Baker, S. C., Wentz, R. K., ve Woods, M. M. (2009). Using virtual worlds in education: Second Life® as an educational tool. *Teaching of Psychology*, 36(1), 59-64.
- Blake, C., ve Scanlon, E. (2007). Reconsidering simulations in science education at a distance: features of effective use. *Journal of Computer Assisted Learning*, 23(6), 491-502.
- Boling, E. C., Hough, M., Krinsky, H., Saleem, H., ve Stevens, M. (2012). Cutting the distance in distance education: Perspectives on what promotes positive, online learning experiences. *The Internet and Higher Education*, 15(2), 118-126.
- Bryne, B. M. (2001), *Structural equation modeling with AMOS Mahwah*, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Büyüköztürk, Ş. (2006). *Sosyal bilimler için veri analizi: İstatistik, araştırma deseni SPSS uygulamaları ve yorum*. Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Dalgarno, B., Bishop, A. G., Adlong, W., ve Bedgood, D. R. (2009). Effectiveness of a virtual laboratory as a preparatory resource for distance education chemistry students. *Computers & Education*, 53(3), 853-865.
- Erden, M. (1995). Öğretmen adaylarının öğretmenlik sertifikası derslerine yönelik tutumları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(11), 99-104.
- Forinash, K., ve Wisman, R. (2001). The viability of distance education science laboratories. *THE Journal (Technological Horizons in Education)*, 29(2), 38- 45
- Gardner, R. C. (1985). *Social psychology and second language learning: The role of attitudes and motivation*. Arnold.
- George, D. ve Mallery, P. (2001). *SPSS for Windows; Step by step*. Allyn & Bacon, The United States of America.
- Hair J., Anderson R., Tatham R., ve Black W. (1998). *Multivariate data analysis. U.S.A: Upper Saddle River, N.J. : Prentice Hall*.
- Hew, K. F., ve Cheung, W. S. (2010). Use of three-dimensional (3-D) immersive virtual worlds in K-12 and higher education settings: A review of the research. *British journal of educational technology*, 41(1), 33-55.

- Kelloway, E. K., (1998). *Using LISREL for Structural equation modeling*, Thousand Oaks, CA: Sage Publishers.
- Lara, J., ve Alfonseca. M. (2001). *Using simulations and virtual reality for distance education*. İçinde Ortega. M. ve Bravo. J., (Eds.), *Computers and Education, Towards an Interconnected Society* . (ss. 199-206). Kluwer Academic Publishers.
- Lin, S., ve Chiu, C. K. (2007). Factors affecting participation in online learning: Evidences from andragogy. *The Journal of Global Business Management*, 3(1), 167-173.
- Mager, R. F. (1968). *Developing attitude toward learning*. Yayınevi bilgisi?
- McIsaac, M. S. ve Gunawardena, C. N. (1996). *Distance education*. İçinde D. H. Jonassen, (Ed.), *Handbook of research for educational communications and technology: A project of the Association for Educational Communications and Technology* (ss. 403-437). New York: Simon & Schuster Macmillan.
- Moore, M. G. (Ed.). (2013). *Handbook of distance education*. Routledge.
- Pallant, J. (2011). *SPSS survival manual: A step by step guide to data analysis using SPSS for Windows (3rd edition)*. Maidenhead, England: Open University Press and McGraw Hill Education.
- Şahin, S. (2006). Computer simulations in science education: Implications for distance education. *Turkish Online Journal of Distance Education-TOJDE*, 7(4). 1-13
- Slykhuys, D. A., Wiebe, E. N., ve Annetta, L. A. (2005). Eye-tracking students' attention to PowerPoint photographs in a science education setting. *Journal of Science Education and Technology*, 14(5-6), 509-520.
- Stevens, J.P. (2001), *Applied Multivariate Statistics for the Social Sciences*, Taylor&Francis.
- Şencan, H. (2005). *Sosyal ve davranışsal ölçümlerde güvenilirlik ve geçerlik*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Tabachnick, B. G., ve Fidell, L. S. (2007). *Using multivariate statistics (5th ed.)*. Boston: Pearson Education.
- Tavşancıl, E. (2002). *Tutumların ölçülmesi ve SPSS ile veri analizi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

Veneziano, L. ve Hooper, J. (1997). A method for quantifying content validity of health-related questionnaires. *American Journal of Health Behavior*, 21(1), 67-70.

Extended Abstract

With the rapid developing technology, the quality of education has been increasing along with a pursuit to find new ways for providing solutions regarding the access of masses to education and generating an equality of opportunity. The development of technology has brought distance learning into a different position. Today, distance learning is particularly implemented via Internet. It has been supported by the educational institutions to enhance their services globally. Many studies conducted to provide results for showing that distance learning can be used at every level of teaching. Many countries have improved their education policies with distance learning.

Distance learning programs are becoming more popular within the education system. A well-design and evaluation of these programs is of utmost importance for the success and stability of the system. This depends on several factors such as the perception of society, its suitability with the education program, the techno-pedagogical knowledge of educators, learning styles of students, efficient use of materials and environments, efforts, needs, interests and motivation. The attitude of individuals is especially one of the most important effective features on the individuals' learning.

This study aims to develop a relevant and reliable measuring tool which will be used to determine the attitudes of prospective teachers about distant learning. In order to prepare the scale, literature related to attitude and attitude scaling was examined and attitude items related with distance learning were extracted. Afterwards, 83 students, who are in third and fourth grade, enrolled at Computer and Instructional Technologies departments were asked to write a composition on their opinions about the distance learning. Data was examined and 83 items were obtained.

In order to provide the content reliability of the form; opinions of 5 experts were referred. One of these experts is from the department of Computer and Instructional Technologies departments, 2 of them are from the Department of Education Programs and Instruction and 2 of them are from Guidance and Counseling. Lavshe analysis was used while deciding whether the items will be placed on the draft scale or not. Items with a rate of validity below .99 were removed from the form. Some items were re-arranged according to expert opinions. The final form was controlled by a linguistic expert and prepared for implementation.

The trial form was applied to 121 students (44 female, 77 male) enrolled at Computer and Education Technologies Program at 2 public universities. 70 of the students were third grade and 51 of them were fourth grade students. The common point of these students was whether they were enrolled in the Distance Learning course in the curriculum or they have participated at least one distance learning practice. Exploratory factor analysis (EFA) was used on the gathered data in order to reveal the structural validity of the scale, to determine the factor loads of items and to determine the sub dimensions.

As a result of the implemented EFA, it has been seen that the scale items were gathered under 5 factors each with a value above 1 and these factors explain 54 % of the variance. When the factor item loads were examined, it has been determined that the factor item loads of all the items were above .30 and the factor number was limited with one as EFA was repeated. It has been determined that the factor load values of items in the factor were between .30 and .74 and that single factor has explained 28 % of the total variance.

Confirmatory Factor Analysis (CFA) was implemented in order to test the accuracy of single factored structure revealed by AFA. When the results are examined, it has been determined that chi-square statistics ($\chi^2/df = 2.54$) has an acceptable conformity; approximate faults' average square root (RMSEA =.021) value has an acceptable conformity; and the values of goodness fit index (GFI =.90) an Comparative fit index (CFI =.93) have acceptable conformity. In conclusion; the attitude scale towards distance learning can be used in the studies conducted for the determination of students' attitudes, based on reliance and confidentiality studies.