



---

---

## Uzaktan E itime Yönelik Tutum Ölçe i Geli tirme Çalı ması <sup>1,2</sup>

Tarık KI LA <sup>3</sup>

---

---

*Geli Tarihi: 01.06.2016*

*Kabul Tarihi: 25.06.2016*

### Öz

Bu ara tırmada, ö retmen adaylarının uzaktan e itime yönelik tutumlarını belirlemede kullanılabilecek geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı geli tirmek amaçlanmaktadır. Ölçe in hazırlanabilmesi amacı ile öncelikle bilgisayar ve ö retim teknolojileri bölümünde ö renim gören 83 üçüncü ve dördüncü sınıf ö rencisinden uzaktan e itimde materyaller, kullanılan ortamlar, kullanılan yöntemler, uzaktan e itimin amaçları ve uzaktan e itim hakkında kendi dü üncelerini içeren bir kompozisyon yazmaları istenmi tir. Yapılan alan yazın taraması ve ö rencilerden elde edilen verilerin incelenmesi sonucunda 83 maddelik bir form hazırlanmı tur. Elde edilen form içerik geçerli inin sa lanması amacı ile uzman görü üne sunulmu tur. Uzman görü leri sonucu bir 35 maddelik bir ölçek elde edilmi tir. Ölçe in denemelik formu 121 ki ilik bir gruba uygulanmı tur. Ölçe in yapı geçerli ine ili kin olarak temel bile enler analizi kullanılarak Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) yapılmı tur. Analiz sonucunda 35 maddenin yer aldı 1 tek faktörlü bir yapı elde edilmi tir. Faktörde yer alan maddelerin faktör yükü de erlerinin .30 ile .74 arasında de i ti i ve faktörün toplam varyansın %28'ini açıkladı ı belirlenmi tir. AFA ile ortaya konulan yapının do rulu unun test edilebilmesi için Do rulayıcı Faktör Analizi (DFA) yapılmı tur. DFA sonuçlarına göre, tüm uyum indekslerinin (*GFI: 0.90* *RMSEA: 0.021*) kabul edilebilir de erler aldı ı görülmü tür. Ölçe in güvenilirli inin tespiti için yapılan testler sonucunda ise iç tutarlık katsayısı (Cronbah Alpha) .89 olarak tespit edilmi tir. Sonuç olarak ara tımda; tek boyuttan ve 35 maddeden olu an geçerli ve güvenilir bir uzaktan e itime yönelik tutum ölçe i geli tirilmi tir.

*Anahtar Kelimeler:* Uzaktan e itim, tutum ölçe i, ölçek geli tirme

---

<sup>1</sup> Bu çalışma, 2016 yılında düzenlenen 3. Eğitimde Yeni Yönelimler Uluslararası konferansında sunulmuştur.

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

<sup>3</sup> 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

## **Giri**

Temelleri 1700'lü yıllara mektupla ö renim adı altında atılan uzaktan e itim, bilgi ve ileti im teknolojilerinin geli imi ve hayat boyu ö renme kavramının da yaygınla ması ile önemi, gereklili i ve ba arı oranı gittikçe artan bir e itim modeli haline gelmi tir. Günümüzde birçok e itim kurumu uzaktan e itim yolu ile e itim olanaklarını arttırarak, çalı an ve alanında kendini geli tirmek isteyen bireylere hayat boyu ö renme imkanları sunmaktadır. Buna ek olarak, uzaktan e itim olanakları, farklı ekillerde e itim sistemine entegre olmu tur. Birçok e itim kurumu tam olarak uzaktan e itim uygulamasına sahip olmasa bile örgün e itimini farklı uzaktan e itim uygulamaları ile desteklemektedir. Artık birçok uzaktan ö renme sistemi, sayısız uzaktan e itim içeri i ve materyal dünya çapında kullanılmaktadır. Bu uzaktan e itimin yıllar içerisinde kazandı ı saygınlı ın bir kanıtıdır. Yapılan birçok ara tırma, uzaktan e itimin, ba ta yüksekö retim ve yeti kin e itimi olmak üzere e itimin her kademesinde, her alanda kullanılabilece ini destekler sonuçlar vermektedir. Ülkeler de e itim politikalarında uzaktan e itimi önemli bir noktaya ta ımı lardır.

Bununla beraber, yeni neslin beklentileri ve gereksinimleri paralelinde, ö rencilerin daha esnek yakla ımlara olan istekleri artmı tur. Bu istek geleneksel e itimin sınırlılıklarının daha belirginle mesine neden olmaktadır. Uzaktan e itim ö rencilerin, zamansal, mekansal, finansal vb. sıkıntılarının çözümüne alternatifler sunarak, ö rencilerin e itimsel beklentilerini kar ılamada, ö renme stillerine uygun, bireyselle tirilmi ö renmeyi ve i birlikli ö renmeyi destekleyen uygulanabilir bir seçenek olmasına neden olmu tur. Uzaktan e itim, ö rencilerin beklentilerini kar ılamanın yanı sıra kaliteli bir e itimi desteklemek için e itimcilere ö retimsel seçenekler de sunmaktadır: Ö retimsel metinler, web tabanlı ö renme sistemleri, video kayıtları ve ö renciye gönderilen materyaller, animasyonlar, 2/3 boyutlu simülasyonlar, sanal gerçeklik uygulamaları, sanal laboratuvarlar, sanal dünya uygulamaları (Second Life), sosyal medya ortamları, çevrimiçi konferans ortamları, çevrimdı ı ileti im 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; ahin 2006).

E itim sisteminde gittikçe kendine daha fazla yer edinen uzaktan e itim programlarının iyi bir e kilde tasarımı ve de erlendirilmesi sistemin ba arısı ve istikrarı için büyük önem kazanmaktadır. Bu da, toplumun bakı açısı, ö retim programı ile uyumu, e itimcilerin tekno-pedagogjik bilgisi, etkile im imkanları, ö rencilerin ö renme stilleri, e itimcilerin ve ö rencilerin materyal ve ortamları etkili kullanımı, e itimcilerin ve ö rencilerin eforları,

ihtiyaç, ilgi, tutum ve motivasyonuna ba lıdır (Boling, Hough, Krinsky, Saleem ve Stevens, 2012; ahin 2006; Lin ve Chiu, 2007). Özellikle bireylerin tutumları ö renmeleri üzerinde en önemli duyu sal özelliklerinden biridir (Erden, 1995; Gardner, 1985; Tav ancıl, 2005). Bu çalı mada, ö rencilerin uzaktan e itime yönelik tutumlarını belirleyebilecek geçerli ve güvenilir bir ölçek geli tirilmesi amaçlanmı tır.

## Yöntem

“Uzaktan e itime yönelik tutum ölçe i” (UEYTÖ) geli tirme çalı masının a amaları ve çalı ma grubunun özellikleri bu bölümde sunulmaktadır.

### Çalı ma Grubu

Ölçek geli tirme çalı ması kapsamında verilerin toplanabilmesi için hazırlanan ölçme aracı, 2 devlet üniversitesinin Bilgisayar ve Ö retim Teknolojileri E itimi Bölümünde (BÖTE) ö renim gören 44’ü kadın 77’si erkek toplam 121 ö renciye uygulanmı tır. Ö rencilerin 70’i 3. sınıf 51’i 4. sınıfta ö renim görmektedir. Bu ö rencilerin ortak özelli i ö retim programında yer alan Uzaktan E itim dersini almaları veya en az bir uzaktan e itim uygulamasına katılmı olmalarıdır.

### Ölçe in Geli tirilmesi

Ölçe in hazırlanabilmesi için öncelikle tutum ve tutum ölçümü konularında ara tırma yapılmı tır. Tutum ölçe i hazırlama ile ilgili kaynaklar (Gardner, 1985; Mager, 1968; Tav ancıl, 2005) tarandıktan sonra tutum ölçe i hazırlamanın alt basamaklarına geçilmi tir. Ölçek geli tirmenin ilk a masında alanyazın incelenerek uzaktan e itim ile ilgili tutum maddeleri çıkarılmaya çalı ılmı tır. Ardından ö rencilerin görü lerinden yararlanabilmek için gönüllük esasına dayanarak BÖTE bölümü 3. ve 4. sınıfta ö renim gören 83 ö renciden, uzaktan e itim hakkında kendi dü üncelerini içeren bir kompozisyon yazmaları istenmi tir. Veriler incelenerek tutum ifadeleri elde edilmeye çalı ılmı tır.

Yapılan alan yazın taraması ve ö rencilerden elde edilen verilen incelenmesi sonucunda 83 maddelik bir form hazırlanmı tır. Elde edilen form içerik geçerli inin sa lanması amacı ile biri Bilgisayar ve Ö retim Teknolojileri E itimi bölümü, ikisi E itim Programları ve Ö retim bölümü ikisi de Psikolojik Danı manlık ve Rehberlik bölümünden olmak üzere 5 uzman görü üne sunulmu tur. Uzman görü leri "uygun", "uygun de il" ve "düzeltilmeli" ekinde 3’lü derecelendirme kullanılarak alınmı tır. Ardından uzman görü leri tek bir formda birle tirilmi ve her bir maddeye kaç uzmanın onay verildi i belirlenmi tir.

Maddelerin taslak ölçekte yer alıp almayaca ına karar verilirken Lavshe analizi kullanılmı tır. Lavshe analizine göre kapsam geçerlilik oranının (KGO) altında kalan maddeler ölçekten çıkarılır. Bu a amada Veneziano ve Hooper (1997) tarafından önerilen KGO kullanılmı tır. Madde kapsam geçerlik oranı 0.99'un altındaki maddeler formdan çıkarılmı tır. Bazı maddeler ise uzman görü leri do rultusunda yeniden düzenlenmi tir. En son olarak hazırlanan form bir dil uzmanı tarafından kontrol edilmi tir. Elde edilen 35 maddelik deneme formu "Tamamen Katılıyorum", "Katılıyorum", "Kararsızım", "Katılmıyorum" ve "Hiç Katılmıyorum" arasında de i en 5'li Likert tipi bir ölçek ile uygulamaya sunulacak hale getirilmı tir.

### **Verilerin Toplanması**

Uzman görü ünden sonra elde edilen deneme formu, ara tırma hakkında bilgi içeren açıklayıcı bir metin ile birlikte gönüllülük esasında yüzyüze uygulanmı tır. Toplam 121 ö renci formu doldurmu tur.

### **Verilerin Analizi**

Ölçe in analizi için gerekli görülen örneklem büyüklü ü incelenmi ve yeterli oldu u tespit edilmi tir (Tabachnick ve Fidell, 2007). Ölçe in geçerlik ve güvenilirlik çalı maları, ara tırma kapsamında 121 ö renciden toplanan veriler ile gerçekleştirilmı tir. Ölçe in güvenilirlik analizinde Cronbach Alpha katsayısı hesaplanmı tır. Yapı geçerli ini belirlemek için ise faktör yükleri en az .30 olmak üzere (Büyüköztürk, 2006) temel bile enler analizi kullanılarak Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) yapılmı tır. En son olarak AFA ile ortaya konulan yapının do rulu unun test edilebilmesi için Do rulayıcı Faktör Analizi (DFA) yapılmı tır.

### **Bulgular**

Bu bölümde, "Uzaktan E itime Yönelik Tutum Ölçe i" geli tirilmesine ili kin geçerlik ve güvenilirlik çalı malarına yer verilmi tir.

### **Geçerli e li kin Bulgular**

Toplanan verileri ile ölçe in yapı geçerli ini ortaya koymak, maddelerin faktör yüklerini tespit etmek ve alt boyutları belirlemek amacıyla açımlayıcı faktör analizi (AFA) yapılmı tır. Fakat bu testi gerçekleştirmeden önce verilerin uygunlu unu saptamak üzere Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) katsayısı ve Barlett Sphericity testi hesaplanmı tır. Faktör analizinin uygulanabilmesi için KMO de erinin .60'dan yüksek olması ve Barlett Sphericity testinin anlamlı çıkması beklenmektedir (George ve Mallery, 2001; Pallant, 2011; Tabachnick ve Fidell, 2007). KMO

de eri .90 bulunmu ve Bartlett testi sonucu da ( $\chi^2 = 2155.77, p = .000$ ) anlamlı çıkmı tır. Bu sonuç geli tirilen ölçe in uygun faktörler verebilece ini göstermektedir.

Uygulanan AFA sonucunda ölçek maddelerinin özde eri 1'den büyük 5 faktör altında toplandı ı ve bu faktörlerin varyansın %54'ünü açıkladı ı görülmü tür. Faktör madde yükleri incelendi inde ise tüm maddelerin faktör madde yüklerinin .30'un üzerinde oldu u belirlenmi ve faktör sayısı bir ile sınırlandırılarak AFA tekrarlanmı tır. Elde edilen sonuçlar Tablo 1' de gösterilmektedir.

Tablo 1. UE' ye Yönelik Tutum Ölçe i Faktör Madde Yük De erleri

Madde	}I		Madde	}I	
	(AFA)	(DFA)		(AFA)	(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 görüldü ü üzere ölçek faktör madde yükü 0.30 ile 0.74 arasında de i en 35 maddeden olu maktadır. Bu faktörün toplam varyansın

%28'ini açıkladı ı görülmü tür. AFA ile ortaya konan bu tek faktörlü yapının do rulanması için do rulayıcı faktör analizi (DFA) yapılmı tır. Bu noktada, veri ve model arasındaki uyumun testi amacı ile çe itli istatistikler kullanılabilir. Bunlardan bazıları; Ki-kare istatisti i, GFI, CFI ve RMSEA 'dır. DFA sonucu elde edilen istatistikler Tablo 2' de sunulmu tur.

Tablo 2. Do rulayıcı Faktör Analizi İstatistikleri

X <sup>2</sup> /df	RMSEA	S-RMR	GFI	AGFI	CFI
2.54	0.021	0.07	0.90	0.91	0.93

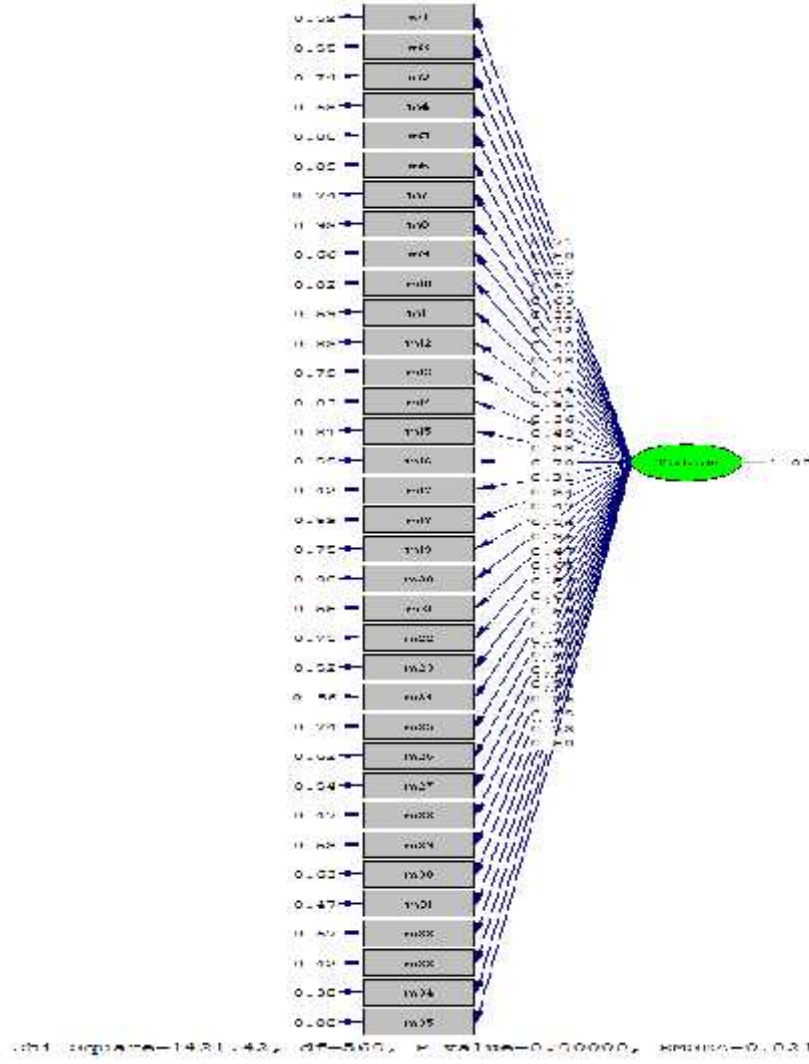
Tablo 2 incelendi inde Ki-kare istatisti i ( 2/df) 2.54 oldu u görülmektedir. Kelloway'e (1998) göre, Ki-kare istatisti i 2'den küçük ise mükemmel uyumu, 3'den küçük ise kabul edilebilir bir uyumu gösterir. Yakla ık hataların ortalama kare kökü (RMSEA); 0.06'dan küçük olması kabul edilebilir bir uyumu göstermektedir (Stevens, 2001). DFA sonucu elde edilen RMSEA de erinin 0.021 olması kabul edilebilir bir uyumu göstermektedir. Uyum iyili i indeksi (GFI) ve Kar ıla tırmalı uyum indeksi (CFI); 0.90 veya daha üstü de erler kabul edilir uyumu göstermektedir (Bryne, 2001; Hair, Anderson, Tatham ve Black ., 1998). Tablo 2 incelendi inde bu iki de erin de 0.90 de erinden yüksek oldu u görülmektedir. DFA'dan elde edilen diyagram ekil 1'de sunulmu tur. DFA sonuçlarına göre, tüm uyum indekslerinin kabul edilebilir de erler aldı ı görülmektedir. Buradan hareketle, olu turulan model ile ölçek maddelerinin uygun oldu u sonucuna varılmı tır.

### Güvenilirli e li kin Bulgular

Ölçe in güvenilirli inin tespiti için, Cronbach Alfa iç tutarlık katsayısı hesaplanmı tır. 35 maddeden olu an tek faktörlü ölçe in iç tutarlık katsayısı 0.89 olarak tespit edilmi tir. Ölçe in güvenilirlik düzeyinin encan'a (2005) göre yüksek oldu u görülmü tür.

### Ölçe i Puanlanması

Ölçekte yer alan yargı cümlelerinin kar ısındaki seçeneklerde 5'li Likert tipi derecelendirme kullanılmı tır. Buna göre ölçe in 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) ekinde puanlanırken kalan maddeler ters puanlanmı tır.



ekil 1. Do rulayacı Faktör Analizi "path diyagramı"

### Örnek Maddeler

Tablo 3' de uzaktan e itime yönelik tutum ölçe ine ait bazı maddeler yer almaktadır.

**Tablo 3.** Örnek Maddeler

Madde No	Madde
14	Uzaktan e itim en az klasik e itim kadar saygındır.
20	Türkiye' deki uzaktan e itim programlarına güvenmiyorum.
24	Uzaktan e itimde sürekli yüz yüze etkile imin olmaması beni rahatsız ediyor.
31	Uzaktan e itim ö renci ba arısını azaltıyor.
33	Uzaktan e itimin önemi gün geçtikçe artıyor.



### Tartı ma

Bu çalı mada, uzaktan e itime yönelik tutumları belirlemek amacı ile 35 maddelik tek boyutlu bir ölçek geli tirilmi tir. Ölçekten alınabilecek en yüksek puan 175 iken en dü ük puan ise 35'tir. Yüksek puan ölçe i uygulayan bireyin uzaktan e itime yönelik tutumunun daha olumlu oldu unu göstermektedir. Puan hesaplamasında 16 madde olumsuz ifadeler içerdi inden ters yönde puanlanmaktadır.

Ölçe in Cronbach Alfa iç tutarlık katsayısının (0.89) yüksek olması maddelerin birbiriyle tutarlı oldu unu gösterirken, AFA ve DFA sonuçları da ölçe in geçerli ini ispat etmi tir. Toplam örneklem için çizilen modelin uyum indekslerine bakıldı nda; Ki-kare istatisti i ( 2/df)=2.54 de eri 3'ün altında olması; RMSEA (0.021) de erinin 0.06' dan küçük olması; GFI de erinin 0.90 olması; CFI de erinin 0.93 olması kabul edilebilir bir uyum oldu unu göstermi tir. Sonuç olarak, geçerlik ve güvenilirlik çalı malarına dayanılarak uzaktan e itime yönelik tutum ölçe inin ö rencilerin tutumlarının belirlenmesi amacı ile yapılacak çalı malarda kullanılabilir oldu u söylenebilir.

Ya am boyu ö renme kavramı ve e itimin toplumun tüm bireyleri için ula ılabilir olma amacı ile uzaktan e itim, ülkemizde de dünyada oldu u gibi önemle üzerinde durulması gereken konulardan birisidir. Bu sistemin payda larından olan ö renciler ve ö retmenlerin de sistemin gereksinimlerini yerine getirecek donanıma sahip olmaları gerekmektedir. Bu donanımların yanı sıra bu konudaki motivasyonlarının ve tutumlarının da üst seviyede olması oldukça önemlidir. Özellikle e iitim fakültelerinde e itim gören ö retmen adaylarının da tutum ve motivasyonlarının yüksek ve gereksinimleri kar ılayacak donanımlı bireyler olarak yeti mesi beklenmektedir. Bu nedenle ölçe in ö retmen adaylarının uzaktan e itime 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, . (2006). *Sosyal bilimler için veri analizi: statistik, ara turma 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). Ö retmen adaylarının ö retmenlik sertifikası derslerine yönelik tutumları. *Hacettepe Üniversitesi E itim 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*. çinde 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*. çinde 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.

ahin, S. (2006). Computer simulations in science education: Implications for distance education. *Turkish Online Journal of Distance Education-TOJDE*, 7(4). 1-13

Slykhuis, 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.

encan, H. (2005). *Sosyal ve davranı sal ölçümlerde güvenilirlik ve geçerlik*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Tabachnick, B. G., ve Fidell, L. S. (2007). *Using multivariate statistics (5th ed.)*. Boston: Pearson Education.

Tav ancıl, E. (2002). *Tutumların ölçülmesi ve SPSS ile veri analizi*. Ankara: Nobel Yayın Da itim.

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.