

Mobil Öğrenme Tutum Ölçeğinin Türk Kültürüne Uyarlanması

Emre Çam^a

Mehmet Uysal^b

Mübin Kıyıcı^c

Onur İşbulan^d

^a Öğr. Gör., Sakarya Üniversitesi Doktora Öğrencisi, Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Tokat, Türkiye, ORCID:0000-0001-9413-0292

^b Arş. Gör., Sakarya Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Sakarya, Türkiye, ORCID:0000-0003-1387-2476

^c Doç. Dr., Sakarya Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Sakarya, Türkiye, ORCID:0000-0001-9458-7831

^d Dr. Öğr. Üyesi, Sakarya Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Sakarya, Türkiye, ORCID:0000-0001-5326-071X

ÖZET

Mobil öğrenmede büyük bir öneme sahip olan mobil teknolojilerin yaygınlaşarak, eğitsel ortamlarda kullanılması günümüzde neredeyse zorunlu hale gelmektedir. Bu teknolojik gelişmelerin eğitimde kullanımı ile birlikte klasik öğrenmeden, teknoloji destekli öğrenmeye doğru bir geçiş yaşanmaktadır. Öğrenenlerin mobil öğrenme süreçlerine yönelik tutumları, bu teknoloji destekli öğrenmenin gelişmesinde ve yaygınlaşmasında önemli rol oynamaktadır. Teknoloji destekli öğrenme ortamları ile eğitimde mobil ortamların kullanımı gün geçtikçe önemli hale gelmektedir. Öğrenenlerinde bu ortamlara karşı tutumları da bu yeni öğrenme ortamları açısından büyük rol oynamaktadır. Bu çalışmada, Knezek ve Khaddage (2013) tarafından geliştirilen Mobil Öğrenme Tutum Ölçeğinin Türkçeye uyarlanması gerçekleştirilmiştir. Uyarlama sürecinde, ölçeğin dilsel eşdeğerliğine bakılmış olup, AFA, DFA değerleri ve güvenilirlik katsayıları incelenmiştir. Ölçeğin asıl formu ile Türkçeye uyarlanmış formu arasındaki dilsel eşdeğerliği belirlemek amacıyla iki form üç hafta arayla 20 öğretim elemanı tarafından doldurularak, puanlar arasındaki korelasyon katsayıları incelenmiştir. İki form arasındaki korelasyon değeri ,85 olarak bulunmuştur. Açımlayıcı faktör analizi sonucunda ölçeğin toplam 7 maddeden ve tek faktörden oluştuğu bulunmuştur. Yapılan doğrulayıcı faktör analizi sonucunda, uyum indeksi değerleri modelin uyumlu olduğunu göstermektedir. Ölçeğin 7 maddelik toplam iç tutarlık katsayısı ,81 Cronbach Alpha olarak bulunmuştur. Uyarlanan ölçeğin mobil öğrenme ile ilgili gelecekteki araştırmalara katkı sağlaması amaçlanmaktadır.

MAKALE BİLGİSİ

Makale Türü
Araştırma

Makale Geçmişi
Gönderim tarihi:
21.03.2018
Kabul tarihi:
23.10.2019

Anahtar Kelimeler
Mobil, Tutum,
Öğrenme, Eğitim,
Teknoloji

Atıf Bilgisi: Çam, E., Uysal, M., Kıyıcı, M. ve İşbulan, O. (2019). Mobil Öğrenme Tutum Ölçeğinin Türk kültürüne uyarlanması. *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 7 (13), 114-125.

Sorumlu yazar: Emre Çam, e-posta: emre.cam@gop.edu.tr



Turkish Culture Adaptation of Mobile Learning Attitude Scale

Emre Çam^a

Mehmet Uysal^b

Mübin Kıyıcı^c

Onur İşbulan^d

^a Lecturer, Ph.D Student at Sakarya University, Tokat Gaziosmanpaşa University, Tokat, Turkey, ORCID:0000-0001-9413-0292

^b Res. Asst., Sakarya University, Faculty of Education, Sakarya, Turkey, ORCID:0000-0003-1387-2476

^c Assoc. Prof. Dr., Sakarya University, Faculty of Education, Sakarya, Turkey, ORCID:0000-0001-9458-7831

^d Assist. Prof. Dr., Sakarya University, Faculty of Education, Sakarya, Turkey, ORCID:0000-0001-5326-071X

ABSTRACT

The use of mobile technologies, which are of great importance in mobile learning, in educational environments has become almost imperative today. With the use of these technological developments, there is a shift from classical learning to technology-assisted learning. The learners' attitudes towards mobile learning processes play an important role in the development and spreading of technology-assisted learning. The use of technology-assisted learning environments and mobile environments in education has become more and more important. Also, the learners' attitudes towards these platforms play an important role in terms of these new learning environments. In this study, Turkish adaptation of mobile learning attitude scale, developed by Knezek and Kaddage (2013), was carried out. In the process of adaptation, linguistic equivalence of the scale was looked into and AFA, DFA values and reliability coefficient were analyzed. In order to determine the linguistic equivalence between the original form of the scale and the Turkish version, the two forms were filled by 20 instructors in three weeks apart and the correlation coefficients between the scores were examined. As a result of exploratory factor analysis, it was found that the scale consisted of 7 items and a single factor. The correlation value between the two forms was found to be ,85. As a result of confirmatory factor analysis, agreement index values indicate that the model is compatible. The total internal consistency coefficient of the scale was found to be .81 Cronbach Alpha. With the scale, it is aimed to contribute to further studies on mobile learning.

Article Type
Research

Article Background
Received:
21.03.2018
Accepted:
23.10.2019

Key Words
Mobile, Attitude,
Learning, Education,
Technology

To cite this article: Çam, E., Uysal, M., Kıyıcı, M. & İşbulan, O. (2019). Turkish culture adaptation of Mobile Learning Attitude Scale. *International Journal of Turkish Educational Sciences*, 7 (13), 114-125.

Corresponding Author: Emre Çam, e-mail: emre.cam@gop.edu.tr

Giriş

Teknolojinin gelişmesi eğitim ve öğretim alanına birçok farklı seçenek sunmuştur. Gelişen yeni teknolojilerin eğitsel amaçlı kullanılması, öğrenme ve öğretme ortamlarında zenginliği artırmakta ve fırsatlar sunmaktadır. Sunulan fırsatların olumlu yönleri göz önüne alınırsa, bu teknolojilerin kullanımının gün geçtikçe arttığı görülmektedir. Yeni teknolojiler arasında kullanım artışının yaşandığı Mobil cihazlar bunlara örnek verilebilir.

Mobil cihazların ücret olarak uygunluğu, her geçen gün yaygınlaşması ve kablosuz teknolojilerin gelişmesi ile birlikte mobil cihazlar eğitsel faaliyetlerde kullanılmaya başlanmış ve mobil öğrenme ortaya çıkmıştır. Dizüstü bilgisayar, tablet bilgisayar, cep telefonları ve akıllı telefonlarda yaşanan teknolojik gelişmeler bu cihazların kullanımını yaygınlaştırmıştır. Bu cihazlar aracılığıyla öğrenenler, yer, zaman ve mekândan bağımsız olarak öğrenmeler gerçekleştirmeye başlamıştır (Yerushalmy ve Oshrat, 2004).

Mobil öğrenme, hareket halindeyken öğrenme amacıyla mobil ya da kablosuz aygıtların kullanımı anlamına gelebilir. Fabergerd, Rekkedal ve Russell (2003), mobil öğrenmeyi, mobil teknolojilerin eğitimde kullanılması olarak tanımlamaktadır. Abdullah ve Ward (2016), mobil öğrenmeyi, kişisel dijital asistan ve mobil telefon gibi mobil cihazların yardımcı cihazları aracılığıyla elektronik öğrenme etkinliğini sürdürmek olarak tanımlamıştır. Bulun, Gülnar ve Süran (2004)'e göre mobil öğrenme ortamları, yaşam boyu öğrenme, farkında olmadan öğrenme, ihtiyaç anında öğrenme, zaman ve mekândan bağımsız öğrenme, yer ve şartlara göre ayarlanan öğrenme gibi avantajlara sahiptir. Mobil öğrenme için kullanılan cihazların tipik örnekleri cep telefonları, akıllı telefonlar ve el bilgisayarlarıdır. Tablet PC'ler, Laptoplar ve kişisel medya oynatıcıları bu kapsam içerisine dâhil edilebilir (Kukulka-Hulme ve Traxler, 2005).

Klasik öğrenme ortamlarının aksine mobil teknolojiler öğrenmede büyük bir kolaylık sağlamakta ve öğrenciler istedikleri zaman ve istedikleri yerde öğrenimlerini gerçekleştirebilmektedirler (Shih, 2007). Kablosuz ağ ve 3G teknolojileri ile istenilen yer ve zamanda öğrenme yapılabilmektedir (Moses, 2008). Mobil ve kablosuz iletişim araçları sadece istenilen zaman ve yerde değil öğrenme için değil, gerçek dünya ve dijital dünya arasında kaynakları birleştirerek, öğrenme için zengin içerikli ortamlar sağlamaktadır (Hwang, Wu ve Ke, 2011). Kullanıcı doğal yaşantısı içerisinde bilgiye ulaşarak yorumlama özneliliğine sahip olmaktadır. Kullanıcılar mobil araçlar aracılığıyla internet siteleri arasında gezerken ya da oyun oynarken farkında olmadan gerektiği ve istediği zaman kullanacağı bilgiyi öğrenmektedirler. Öğrenenlerin, günlük hayatta karşılarına çıkan bir problem karşısında, bilgiye ihtiyacı olduğu anda ulaşması ve ihtiyaç anında öğrenmesi etkili bir öğrenme gerçekleştirmektedir (Korkmaz, 2010). Geleneksel eğitim ile karşılaştırıldığında, mobil öğrenme ortamında, öğrenciler, aktif olarak sorgulama, çevrimiçi etkileşime girebilme, aktif sorgulama ile öğrenme ve zamanla ilgili etkinlikleri gerçekleştirebilme olanağına sahiptirler (Baek, Zhang ve Yun, 2017).

Öğrenenler mobil cihazların gelişimi ile birlikte istedikleri yer ve zamanda birbirleri ile etkileşim kurabilmekte, bilgiyi depolamak, saklamak yerine, bilgiye istedikleri yerde ulaşabilme imkanına sahiptirler. Ayrıca bu cihazların taşınabilir olması istenilen zamanda bilgiye erişim imkânı sunabilmesi açısından özgür bir ortam yaratmaktadır (Vavoula, Pachler

ve Kukulska-Hulme, 2009). Öğrenme ortamı ile etkileşim, bilgiye hızlı ve basit bir şekilde ulaşma ve içerik paylaşımı mobil öğrenme ortamlarının etkisi olarak tanımlanabilir (Chen, Chang ve Wang, 2008). McQuiggan, McQuiggan, Sabourin ve Kosturko (2015), mobil öğrenmeyi anında ve isteğe bağlı olarak erişilebilir, her yerde ve her zaman öğrenen olarak tanımlamıştır. Bu, öğrenenlerin bilgilerini geliştirmelerine, meraklarını gidermelerine, başkalarıyla işbirliği yapmalarına ve deneyimlerini zenginleştirmelerine yardımcı olmaktadır.

Akıllı telefonlar ve tabletler gibi taşınabilir cihazların yaygınlaşması ile mobil olarak meydana gelen öğrenmeler daha esnek bir yapıya sahip, daha çabuk gerçekleşebilen ve etkili öğrenme araçları sağlayabilen bir yapıya sahiptir (Lin, 2003). Mobil araçlar sayesinde öğrenenlere farklı içeriklerin sunulabilmesi imkânı doğmuştur. Çoklu ortam desteği ve diğer özellikleri ile bu araçlar öğrenme için elverişli ortamlar sunabilmektedir. Keagen (2005), insanların devamlı yanlarında taşıdıkları küçük taşınabilir cihazlar ile mobil öğrenmenin meydana geldiğini savunmaktadır.

Mobil teknolojilerin öğrenme ve öğretme ortamlarına entegrasyonu ve informal öğrenme ortamlarında kullanımı ile öğrenenlerin başarılarında ve davranışlarında birtakım değişiklikler meydana gelmiştir. Hwang ve Chang (2011)'e göre mobil öğrenme yaklaşımı, sadece öğrencilerin öğrenmeye karşı ilgi ve tutumlarını artırmamış, aynı zamanda öğrenme başarılarını da artırmıştır. Cheon ve diğerleri (2012)'e göre ise öğrencilerin mobil öğrenmeyi benimsemesi, tutum ve davranışsal kontrollerinde olumlu yönde etki yaratmıştır. Hwang ve diğerleri (2013), bu yenilikçi yaklaşımın, öğrenenlerin öğrenmeye karşı tutumlarını ve öğrenme başarılarını olumlu yönde artırdığını belirtmiştir. Yang (2012), mobil öğrenmelerin, öğrenci motivasyonu ve tutumunu artırdığına inanmaktadır. Ozan (2013), mobil teknolojilerin öğrencilerin performansını olumlu yönde etkilediğini, mobil öğrenme grubu tarafından geliştirilen animasyonların öğrenmeyi olumlu yönde etkilediğini bulmuştur. Bu sonuç, diğer araştırma sonuçlarını da desteklemektedir (Ozan, 2013; Huang, Liao, Huang ve Chen, 2014; Oberer ve Erkollar, 2013).

Yapılan birçok araştırma mobil öğrenme ortamlarının öğrenciler üzerinde olumlu yönde tutum geliştirdiğini göstermektedir. Mobil öğrenme ile gerçekleşen öğrenme ortamları, öğrencilere bilgiye hızlı erişim, farklı öğrenme şekilleri, bağlamsal öğrenme, kendi öğrenmesini kontrol etme, öğrenmeyi destekleme ve teşvik etme, derse katılımın artması ve akademik başarının olumlu anlamda artışı açısından fayda sağlayabilme potansiyeline sahiptir. Bu ortamların ülkemizde de yaygınlaşmasıyla birlikte, öğrenenlerin bu ortamlara karşı davranışlarının ve tutumlarının hangi yönde olduğu merak edilmektedir. Mobil öğrenmeye karşı tutum ile ilgili ülkemizde yapılan çalışmaların az olması ve Türkçe ölçeğin yok denecek kadar az olması sebebiyle bu çalışmada Knezek ve Khaddage (2013) tarafından geliştirilen Mobil Öğrenme Tutum Ölçeğinin Türkçeye uyarlanması amaçlanmıştır. Uyarlanan ölçeğin mobil öğrenme ile ilgili gelecekteki araştırmalara katkı sağlaması amaçlanmaktadır.

Yöntem

Bu bölümde, Knezek ve Khaddage (2013) tarafından geliştirilen Mobil Öğrenme Tutum Ölçeğinin Türk kültürüne uyarlanması süreçleri ele alınmıştır.

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi ve Sakarya Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi bölümünde öğrenim görmekte olan, mobil uygulama programlama ve kullanma deneyimine sahip 72 üniversite öğrencisi oluşturmaktadır. Araştırmaya gönüllü olarak katılan üniversitesi öğrencilerinin 42(%58,3)'si kadın, 30(%41,7)'u erkek öğrenciden oluşmaktadır.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada kullanılan veri toplama aracı iki bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde katılımcıların demografik özelliklerine ilişkin bulgular sorulmuştur. İkinci bölümde Knezek ve Khaddage (2013) tarafından geliştirilen, 5'li Likert tipi ölçek olan Mobil Öğrenme Tutum ölçeğinin Türkçeye uyarlanmış formu yer almaktadır.

Uyarlama İşlemleri

Mobil Öğrenme Tutum ölçeğinin Türk kültürüne uyarlanabilmesi için öncelikle ölçeğin yazarları tarafından gerekli izinler alınmıştır. Bu izin doğrultusunda uyarlama işlemleri başlamıştır. Ölçek ilk olarak, odak grup görüşmesi yapılarak yabancı dile hâkim 4 akademisyen tarafından İngilizceden Türkçeye çevrilmiştir. Çevirisi yapılan ölçek 2 yabancı dil uzmanı tarafından kontrol edilmiştir. Uzmanların görüşleri doğrultusunda gerekli düzeltmeler yapıldıktan sonra ölçeğin Türkçeye uygunluğu açısından 2 Türk Dili uzmanı ve içeriği açısından alanında uzman 5 akademisyen tarafından incelenmiştir. Alınan görüşler sonrasında gerekli düzeltmeler yapılmış ve ölçeğin son hali ortaya çıkmıştır.

Ölçeğin son hali ve orijinal hali, dilsel eşdeğerlik açısından iki dile hâkim olan 20 öğretim elemanı tarafından doldurulmuştur. Ölçeğin Türkçe formu üzerinden yapı geçerliği için açımlayıcı faktör analizi (AFA), bu yapının doğrulanması için doğrulayıcı faktör analizi (DFA) ve iç tutarlılık için Cronbach Alpha katsayıları incelenmiştir. Ayrıca bireylerden gelen cevaplar doğrultusunda ölçeğin toplam puan hesabı gerçekleştirilmiştir. Buna göre mobil öğrenmeye karşı olumlu tutuma sahip olan bir kişi, en yüksek 31 puan alabilirken, en düşük puan 9 olarak belirlenmiştir.

Bulgular

Dilsel Eşdeğerlik

Mobil Öğrenme Tutum ölçeğinin asıl formu ile Türkçeye uyarlanmış formu arasındaki dilsel eşdeğerliği belirlemek amacıyla iki form üç hafta arayla doldurularak, puanlar arasındaki korelasyon katsayıları incelenmiştir. Bu süreçte kullanılan iki farklı form Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi ve Sakarya Üniversitesi bünyesinde çalışan toplam 20 öğretim elemanına uygulanmıştır. Toplam puan kullanılarak hesaplanan iki form arasındaki korelasyon değeri ,85 olarak bulunmuştur. Mobil Öğrenme Tutum ölçeğinin madde bazında değerlendirilen korelasyon katsayıları Tablo 1. de verilmiştir.

Tablo 1. Mobil öğrenme tutum ölçeği dilsel eşdeğerlik katsayıları

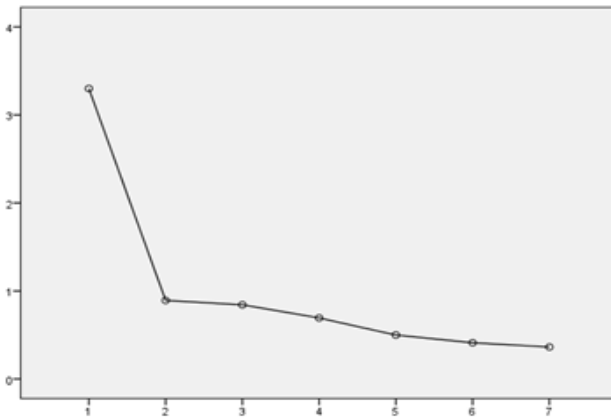
Madde	<i>r</i>
1	.58
2	.87
3	.77
4	.62
5	.78
6	.76
7	.54

Tablo 1 incelendiğinde, Mobil Öğrenme Tutum Ölçeğinin maddeleri ve puanları arasındaki ilişkiye bakıldığında pozitif yönlü, orta ve yüksek düzeyde, anlamlı bir ilişkinin olduğu görülmektedir. Bu durum, Mobil Öğrenme Tutum Ölçeğinin Türkçe formu ile özgün formu arasında eşdeğer bir ilişkinin olduğunu ortaya koymaktadır.

Açımlayıcı Faktör Analizi

İlk olarak ölçeğin yapı geçerliği için açımlayıcı faktör analizi yapılmıştır. Açımlayıcı faktör analizi sonucunda testte yer alacak maddelerin belirlenmesinde, maddelerin oluşturacağı faktörlerin öz değerlerinin 1, maddelerin faktörlerde sahip oldukları yük değerlerinin en az .30, maddelerin tek bir faktörde yer alması ve iki faktörde yer alan faktörler arasında ise en az .10 fark olmasına dikkat edilmiştir (Büyüköztürk, 2011). Açımlayıcı faktör analizinden elde edilen faktör ortak varyansı ve faktör yük değeri raporlaştırılmıştır. Araştırmada tüm analizler SPSS paket programı kullanılarak gerçekleştirilmiş ve çözümlenelerde anlamlılık düzeyi .05 olarak kabul edilmiştir.

Ölçeğin yapı geçerliliği için öncelikle ölçekten elde edilen veriler ile açımlayıcı faktör analizi yapılmıştır. Bu analizin yapılabilmesi için öncelikle örneklemin yeterliliğini test eden Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) testine bakılmıştır. KMO değeri .82 olarak bulunmuştur. Bu değer .70'den büyük olması nedeniyle bu veriler üzerinden faktör analizi yapılabileceği sonucuna varılmıştır. İkinci olarak Bartlett Sphericity testine bakılarak ($\chi^2= 139.50$, $p=,000$) elde edilen verilerin anlamlı farklılık gösterdiği ve faktör analizi yapmaya uygun olduğu tespit edilmiştir. Geçerlilik çalışmaları sonucunda ölçeğin tek faktörlü bir yapıya sahip olduğu bulunmuştur (Şekil 1).



Şekil 1. Scree plot grafiği faktör yapısı şekli

Özdeğeri 1 olarak alınan faktör analizi sonucunda ölçekteki faktör Scree Plot grafiğinde de görüldüğü gibi bir tanedir. Faktör analizi sonucunda Mobil Öğrenme Tutum ölçeği tek faktörlü bir yapıdan oluşmuştur.

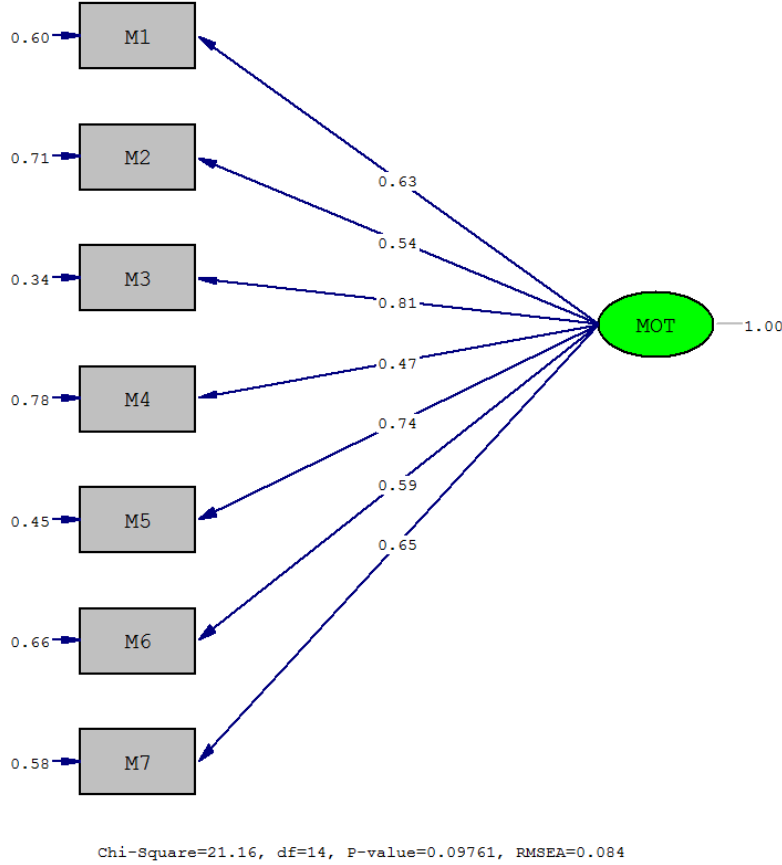
Tablo 2. Açımlayıcı faktör analizi sonuçları

Madde	Ortak Faktör Varyans	Faktör Yük Değeri
M1	0,51	0,72
M2	0,37	0,61
M3	0,66	0,81
M4	0,31	0,56
M5	0,57	0,76
M6	0,46	0,67
M7	0,45	0,67
Öz Değer (Top.= 3.30)		
Açıklanan Varyans % Toplam= 47.14		

Tablo 2. incelendiğinde, Mobil Öğrenme Tutum ölçeği tek faktörlü bir yapıdan oluşmaktadır. Ölçekte yer alan 7 maddenin faktördeki yük değerleri 0,56-0,81 arasında değişmektedir. Ölçekte yer alan faktör toplam varyansın %47,14'ünü açıklamaktadır. Açımlayıcı faktör analizi sonucunda ölçeğin toplam 7 maddeden ve tek faktörden oluştuğu bulunmuştur. Bu değerler, ölçek aracılığı ile üniversite öğrencilerinin mobil öğrenmeye yönelik tutumları hakkında bilgi alınabileceğini göstermektedir.

Doğrulayıcı Faktör Analizi

İkinci olarak ölçeğin yapı geçerliğini incelemek amacıyla LISREL 9.10 programı kullanılarak doğrulayıcı faktör analizi (confirmatory factor analysis) uygulanmıştır. Ölçeğin doğrulayıcı faktör analizini incelemek için Ki-kare (χ^2), Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA), Normed Fit Index (NFI), Comparative Fit Index (CFI), Standardized RMR (SRMR), Goodness of Fit Index (GFI) ve Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) uyum indeksleri kullanılmıştır. Bu uyum indekslerinde genelde olduğu gibi NFI, CFI, GFI ve AGFI > 0.90, RMSEA ve SRMR \leq 0.05 ölçüt olarak alınmıştır (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2012). Orijinal formda 7 madde olarak uyarlanan ölçek için yapılan doğrulayıcı faktör analizi sonucunda modele ilişkin faktör yükleri Şekil 2'de gösterilmiştir.



Şekil 2. DFA standard çözüm şekli

Mobil Öğrenme Tutum ölçeğinin 7 madde ve tek faktörden meydana gelen yapısı doğrulayıcı faktör analizi ile incelenmiştir. Standart çözüm şekline göre maddelerin değerlerinin sırasıyla .63, .54, .81, .47, .74, .59, .65 görülmektedir. Bu değerlerin .30 ve üzerinde olmasından dolayı ölçek açısından önemli maddeler olduğu bulunmuştur. Ayrıca ölçeğin 7 maddesinin t değerleri de incelenmiştir. Maddelerin t değerleri sırasıyla 5.56, 4.62, 7.77, 3.90, 6.91, 5.12 ve 5.77 olduğu bulunmuştur. Bu değerlerin 2,56'dan büyük olması t değerlerinin .01 düzeyinde anlamlı olduğunu göstermektedir (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2012).

Yapılan doğrulayıcı faktör analizi sonucunda Ki-kare=21.16, sd=14 ($p < 0.01$), Ki-kare/sd=1.51, RMSEA=0.084, NNFI=0.96, GFI=0.93, CFI=0.97, SRMR=0.060 ve AGFI=0.86 olarak bulunmuştur. Analiz sonucunda ölçeğin, GFI değerinin .90'dan büyük olması iyi uyuma, AGFI değerinin .90'ın altında olmasından dolayı zayıf uyuma, SRMR değerinin .08'in altında olmasından iyi uyuma, NNFI ve CFI değerlerinin .95'in üzerinde olmasından dolayı mükemmel uyuma, RMSEA değerinin .08'den küçük ve ya eşit olmasından dolayı iyi uyuma, Ki-kare/sd değerinin 2'den küçük olmasından dolayı mükemmel uyuma sahip olduğu bulunmuştur. Bu uyum indeksi değerleri modelin uyumlu olduğunu göstermektedir (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2012).

İç Tutarlık Katsayısı

Mobil Öğrenme Tutum ölçeğinin 7 maddelik toplam iç tutarlık katsayısı .81 Cronbach Alpha olarak bulunmuştur. Bulunan bu değer, Mobil Öğrenme Tutum ölçeğinin güvenilirlik düzeyi için kabul edilebilir bir değer olarak görülmektedir.

Sonuç

Bilgiye, her yerde ve her zaman öğrenmeye, akranlarla etkileşime girmeye ve öğrenmeyi kolaylaştırmaya hızlı erişim mobil öğrenmenin önemli kilit noktaları olarak vurgulanabilmektedir. Mobil öğrenme uygulamaları, öğrenmenin etkisini artırmakta ve öğrenme sürecini geliştirmektedir (Huang ve diğerleri, 2014; Wishart, 2015). Öğrenciler, mobil cihazları kullanarak ev ödevi yapabilmekte, tablet bilgisayarları kullanarak daha fazla etkinlik yapabilmekte ve tablet bilgisayarlarda animasyon geliştirmek gibi daha ileri düzeyde mobil öğrenme deneyimleri yaşamaktadırlar. Ayrıca, eğitmenler açısından bakılırsa, mobil öğrenme ortamlarının tasarımında, bilişsel aşırı yüklenme ve uygun olmayan öğrenme tasarımı nedeniyle akademik başarıya olumsuz etkisi olduğunu vurgulamaktadır (Chu, 2014). Bu yüzden, mobil öğrenmeye yönelik öğrenci tutumlarının bilinmesi, öğrenenlerin kişisel gelişimleri ve eğitmenlerin ders tasarım süreçleri açısından önemlidir.

Literatürde, benzer araştırmalar yer almaktadır. Yang (2012) mobil öğrenmeye karşı öğrenci tutumlarını "Mobile Attitude Survey" kullanarak belirlemiştir. Ölçek, Tsai, Tsai ve Hwang (2010) tarafından geliştirilen "PDA Attitude Scale" ölçeğinin uyarlamasıdır. Khwaileh ve AlJarrah (2010) lisansüstü öğrencilerin, mobil öğrenmeye karşı tutumlarını belirledikleri çalışmada 5'li likert tipinde bir tutum ölçeği geliştirmişlerdir. Wafa'N ve Abu-Al-Sha'r (2009)'da benzer şekilde mobil öğrenmeye karşı tutum ölçeği geliştirmişlerdir.

Bu çalışmada Knezek ve Khaddage (2013) tarafından geliştirilen Mobil Öğrenme Tutum Ölçeğinin Türkçeye uyarlanması amaçlanmıştır. Uyarlama sürecinde ilk olarak dilsel eşdeğerliğe bakılmıştır. Dilsel eşdeğerlik için uzmanların önerileri sonucunda, orijinal form ve ölçeğin son hali üç hafta arayla 20 öğretim elemanına uygulanmıştır. Orijinal form ile ölçeğin son hali arasındaki korelasyon değerine bakılmıştır. Bu değer .85 olması Türkçe form ile özgün form arasındaki dilin eşdeğer olduğunu ortaya koymaktadır. Dilsel eşdeğerlik sonrası ölçeğin yapı geçerliği açımlayıcı faktör analizi ile incelenmiştir. Ölçeğin tek faktörlü bir yapıya sahip olduğu bulunmuş ve ölçek ile üniversite öğrencilerinin mobil öğrenmeye yönelik tutumları hakkında bilgi alınabileceği belirlenmiştir. Açımlayıcı faktör analizinden sonra, ölçeğe doğrulayıcı faktör analizi uygulanmıştır. Doğrulayıcı faktör analizi sonucunda ölçeğin iyi uyuma sahip olduğu bulunmuştur. Son olarak ölçeğin güvenilirlik çalışması yapılmıştır. Bulunan ,81'lik düzeyin güvenilirlik için kabul edilebilir bir değer olduğu görülmüştür. Yapılan analizler sonucunda 7 madde ve 5'li likert tipe sahip olan Mobil Öğrenme Tutum ölçeği meydana gelmiştir. Ölçeğin geçerlik ve güvenilirlik analizinde kullanılan veriler Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi ve Sakarya Üniversitesindeki öğrencilerden elde edilmiştir. Gelecekte yapılacak çalışmaların farklı çalışma gruplarına uygulanması ölçeğin geçerlik ve güvenilirliğine katkı yapması için önem arz etmektedir.

Kaynakça

- Abdullah, F. ve Ward, R. (2016). Developing a general extended technology acceptance model for e-learning (GETAMEL) by analysing commonly used external factors. *Computers in Human Behavior*, 56, 238-256.
- Baek, Y., Zhang, H. ve Yun, S. (2017). Teachers' attitudes toward mobile learning in Korea. *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 16(1), 154-163.
- Bulun, M., Gülnar, B. ve Güran, M. S. (2004). Eğitimde mobil teknolojiler. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 3(2), 165-169.
- Büyüköztürk, Ş. (2011). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Ankara: Pegem Akademi.
- Cheon, J., Lee, S., Crooks, S. M. ve Song, J. (2012). An investigation of mobile learning readiness in higher education based on the theory of planned behavior. *Computers & Education*, 59(3), 1054-1064.
- Chen, G. D., Chang, C. K. ve Wang, C. Y. (2008). Ubiquitous learning website: Scaffold learners by mobile devices with information-aware techniques. *Computers & Education*, 50(1), 77-90.
- Chu, H. C. (2014). Potential negative effects of mobile learning on students' learning achievement and cognitive load-a format assessment perspective. *Educational Technology & Society*, 17(1), 332-344.
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G. ve Büyüköztürk, Ş. (2012). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik: SPSS ve LISREL uygulamaları*. Ankara: Pegem Akademi.
- Fagerberg, T., Rekkedal, T. ve Russell, J. (2003). Designing and trying out a learning environment for mobile learners and teachers. *Design, Development and Evaluation of Mobile Learning at NKI Distance Education, 2000-2005*, 85.
- Huang, Y. M., Liao, Y. W., Huang, S. H. ve Chen, H. C. (2014). Jigsaw-based cooperative learning approach to improve learning outcomes for mobile situated learning. *Journal of Educational Technology & Society*, 17(1), 128-140.
- Hwang, G. J. ve Chang, H. F. (2011). A formative assessment-based mobile learning approach to improving the learning attitudes and achievements of students. *Computers & Education*, 56(4), 1023-1031.
- Hwang, G. J., Wu, P. H. ve Ke, H. R. (2011). An interactive concept map approach to supporting mobile learning activities for natural science courses. *Computers & Education*, 57(4), 2272-2280.
- Hwang, G. J., Wu, P. H., Zhuang, Y. Y. ve Huang, Y. M. (2013). Effects of the inquiry-based mobile learning model on the cognitive load and learning achievement of students. *Interactive Learning Environments*, 21(4), 338-354.
- Keegan, D. (2005). The incorporation of mobile learning into mainstream education and training. *World Conference on Mobile Learning, Cape Town*
- Knezek, G. ve Khaddage, F. (2012). Bridging formal and informal learning: A mobile learning attitude scale for higher education. *British journal of social sciences*, 1(2), 101-116.

- Korkmaz, M. (2010). *Probleme Dayalı Mobil Öğrenmenin Öğrencilerin Akademik Başarılarına Etkisi*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Kukulka-Hulme, A. ve Traxler, J. (2005). *Mobile learning: A handbook for educators and trainers*. London: Routledge.
- Khwaileh, F. M. ve AlJarrah, A. A. (2010). Graduate students' perceptions toward mobile-learning (m-Learning) at the University of Jordan. *Instr. Technol*, 7(10), 15-23.
- Lin, H. F. (2013). The effect of absorptive capacity perceptions on the context-aware ubiquitous learning acceptance. *Campus-Wide Information Systems*, 30(4), 249-265.
- McQuiggan, S., McQuiggan, J., Sabourin, J. ve Kosturko, L. (2015). *Mobile learning: A handbook for developers, educators, and learners*. John Wiley & Sons.
- Moses, O. O. (2008). Improving Mobile learning with enhanced Shih's model of mobile learning. *Online Submission*, 5(11), 22-28.
- Oberer, B. ve Erkollar, A. (2013). Mobile learning in higher education: a marketing course design project in Austria. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 93, 2125-2129.
- Ozan, Ö. (2013). *Bağlantıcı mobil öğrenme ortamlarında yönlendirici destek*. Yayımlanmamış doktora tezi. Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir:
- Vavoula, G., Pachler, N. ve Kukulka-Hulme, A. (2009). *Researching mobile learning: Frameworks, tools and research designs*. Oxford: Peter Lang.
- Shih, Y. E. (2007). Setting the new standard with mobile computing in online learning. *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 8(2), 1-16.
- Tsai, P. S., Tsai, C. C. ve Hwang, G. H. (2010). Elementary school students' attitudes and self-efficacy of using PDAs in a ubiquitous learning context. *Australasian Journal of Educational Technology*, 26(3), 297-308.
- Yang, S. H. (2012). Exploring college students' attitudes and self-efficacy of mobile learning. *Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET*, 11(4), 148-154.
- Wishart, J. (2015). Assimilate or accommodate? The need to rethink current use of the term 'mobile learning'. Brown, T. H. ve Van der Merwe, H.J. (Editörler). *The Mobile Learning Voyage-From Small Ripples to Massive Open Waters* içinde (s. 229-238). Switzerland: Springer International Publishing.
- Wafa'N, M. ve Abu-Al-Sha'r, A. M. (2009). University students' attitudes towards cell phone learning environment. *International Journal of Interactive Mobile Technologies (IJIM)*, 3(4), 35-40.

Ekler

Ek 1. Mobil Öğrenme Tutum Ölçeği

	Maddeler	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1.	Mobil öğrenme cihazlarının ve uygulamalarının hızlı gelişimi informal öğrenmeleri güçlendirmiştir.					
2.	Mobil uygulamalar informal öğrenmeleri desteklemek üzere sorunsuzca entegre edilebilir.					
3.	Mobil uygulamalar informal öğrenmeleri daha da güçlendirmek üzere üniversitelere büyük fırsatlar getirebilir.					
4.	Mobil öğrenmelerin öğrenciler tarafından kabulü yüksek öğrenimde yüksek olur.					
5.	Mobil öğrenmede meydana gelen son gelişmeler üniversitelerin yeni modeller/metodlar keşfetmesine öncülük etmektedir.					
6.	Teorik model ve yöntemler Mobil öğrenme uygulamalarının tasarlama aşamasında bilgi vererek yardımcı olabilir.					
7.	Mobil uygulamaların, mobil sosyal ağ platformlarının ve mobil teknolojilerinin öğrenme ve öğretimde entegrasyonu her alana yayılmıştır.					