

AKADEMİSYENLERİN BİLGİ VE İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİNE ERİŞİMİ ÖLÇEĞİNİN TÜRKÇE'YE UYARLANMASI: GEÇERLİK VE GÜVENİRLİK ÇALIŞMASI¹

THE ADAPTATION OF FACULTIES' INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY ACCESS SCALE INTO TURKISH: THE STUDY OF VALIDITY AND RELIABILITY

Ali BATTAL², Halil KAYADUMAN³

ÖZ: Bu çalışmanın amacı "Faculties' Information and Communication Technology Access (FICTA)" isimli ölçeğin Türkçe 'ye uyarlanması ile birlikte geçerlik ve güvenilirlik sonuçlarının sunulmasıdır. Orijinal formu İngilizce olan, 7 faktör ve 44 maddeden oluşan ölçeğin bazı boyutları bu uyarlama çalışması kapsamına alınmıştır. Öncelikle ölçeğin maddeleri uzmanlar tarafından titizlikle hedef dile çevrilmiş ve geri çeviri yöntemi ile kontrol edilmiştir. Dilsel geçerliliği tespit etmek için özgün ve uyarlanan formları belli aralıklarla hedef kitleye uygulanmıştır. Pozitif korelasyon ile dilsel geçerliliği sağlanan ölçeğin, faktör yapısını ortaya çıkarmak amacıyla 265 gönüllü akademisyenden toplanan veriler üzerinde açımlayıcı faktör analizi uygulanmıştır. Analiz sonucunda orijinalden farklı olarak Stratejik ve Bilgisel Beceri olarak ayrılan iki boyutu tek faktör altında birleşmiş ve Beceri olarak isimlendirilmiştir. Beceri, öğretimsel kullanım, dışsal motivasyon ve içsel motivasyon olarak isimlendirilen yapılardan birer madde çeşitli nedenler ile çıkartılmış ve sonuçta toplam 25 maddeden oluşan 4 faktörlü bir yapı elde edilmiştir. Faktör yükü dağılımlarının .87 ile .44 arasında değiştiği, açıklanan toplam varyansın % 66.03 olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca farklı bir çalışma grubundan oluşan 251 akademisyene uygulanan doğrulayıcı faktör analizi sonucunda kabul edilebilir düzeyde uyum değerlerine ulaşılmıştır. Ölçeği oluşturan yapıların güvenilirlik analizi sonuçlarının ise .95 ile .75 arasında değiştiği görülmüştür. Akademisyenlerin bilgi ve iletişim teknolojilerine erişimini ölçmek için kullanılacak bu ölçeğin geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar sözcükler: BİT erişimi, akademisyen, dijital bölünme, geçerlik, güvenilirlik

ABSTRACT: The purpose of this study was to adopt Faculties' Information and Communication Technology Access scale into Turkish and provide the results of validity and reliability. Some factors of the original scale were adopted in the scope of this study. First, the scale was translated into Turkish precisely by the experts and controlled with back translation. The original and adapted scale was conducted the target group in period of time in order to detect language validity, which was validated with a positive correlation between the two forms. To reveal the factor structure of the scale, exploratory factor analysis was conducted on the data collected from 265 voluntarily academicians. The construct of Strategic and Informational Skill was converged in the adapted scale apart from the original scale. Skill, instructional usage, endogenous motivation, exogenous motivation were the extracted factors, in which one item in each factor was removed. Four factors consisting of 25 items were found. Out of total variance, 66.03 % was explained and factor loadings changed between .87 and .44. Results of confirmatory factor analysis conducted on the data gathered from 251 academicians showed that factor structure was determined to be acceptable. Reliability analyzes showed that the scale factors had Cronbach alpha values ranged .95 and .75. In conclusion, the adapted scale is valid and reliable to measure the Turkish academicians' ICT access.

Keywords: ICT access, academician, digital divide, validity, reliability

Bu makaleye atf vermek için:

Battal, A. ve Kayaduman, H. (2021). Akademisyenlerin Bilgi ve İletişim Teknolojilerine Erişimi Ölçeğinin Türkçe'ye Uyarlanması: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *Trakya Eğitim Dergisi*, 11(3), 1401-1416.

Cite this article as:

Battal, A., & Kayaduman, H. (2021). The adaptation of faculties' information and communication technology access scale into turkish: The study of validity and reliability. *Trakya Journal of Education*, 11(3), 1401-1416.

¹ Iğdır Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etik Kurulu Başkanlığının 21.05.2020 tarihli 2020/11 sayılı Etik kurul komisyonundan izin belgesi alınmıştır.

² Dr. Öğr. Üyesi, Selçuk Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, albatt@gmail.com, ORCID: 0000-0001-8659-2294.

³ Dr. Öğr. Gör., İnönü Üniversitesi, Uzaktan Eğitim Araştırma ve Uygulama Merkezi, halilkayaduman@gmail.com, ORCID: 0000-0001-5316-1893.

EXTENDED ABSTRACT

Introduction

Today's society has been affected by technological advances and everyone makes use of Information and Communication Technologies in a way. Nowadays, many activities have been conducted in online formats due to Covid-19 pandemic. Distance education is the method of education in many countries even from kindergarten to graduate education. Access to ICT is more important than before since distance education is mostly delivered using the ICT tools. Besides, it is also important to use Internet, computer, and Web 2.0 tools in face-to-face education (Akkoyunlu, Soylu, & Çağlar, 2010; Ertmer, Ottenbreit-Leftwich, Sadik, Sendurur, & Sendurur, 2012). Access to ICT includes not only having physically to those technologies but also having necessary knowledge and skills and also willing to use those technologies. Thus, equal access to ICT is closely related to conducting educational activities effectively (Arık, 2020; Salman, 2020). However, it is not possible for individuals to access to ICT equally between and within the most countries even in developed ones (Soomro, Kale, Curtis, Akcaoglu, & Bernstein, 2018). The unequal access to ICT among the individuals was defined as digital divide. Van Dijk (2005) explained access to ICT as it has four dimensions; physical, motivational, skill and usage. In the past, the digital divide was emerged in the physical dimension, nowadays it has been emerged in other dimensions and due to not having access to motivational, skill and usage, it has been deepening rather than widening. Soomro, Kale, Curtis, Akcaoglu, and Bernstein, (2018) developed a scale to measure the access levels of academicians in four dimensions. The purpose of this study was to adopt Faculties' Information and Communication Technology Access scale into Turkish and provide the results of validity and reliability.

Method

The original scale consists of 7 factors and 44 items. In this adaptation study, 5 factors, Endogenous Motivation, Exogenous Motivation, Informational Skill, Strategic Skill an Instructional Usage factors of the original scale included. Phases offered by Hambleton and Patsula (1999) were followed during the adaptation. First, necessary permission was taken from the developers of the original scale. Then, the scale was translated into Turkish precisely by the experts and controlled with back translation. The original and adapted scale was conducted to the target group in period of time in order to detect language validity, which was validated with a positive correlation between the two forms. An e-mail including the link to reach the online version of scale was randomly sent to the academicians worked in universities across Turkey. For exploratory factor analysis (EFA) and confirmatory factor analysis (CFA), data were collected from two separate groups of academicians. 265 and 251 academicians were comprised the participants of the study. Those are mostly man, aged between 31-40 entitled as assistant professors and worked in public universities. SPSS 22 and AMOS 22 were used for the analysis.

Findings

Necessary assumptions were checked before the analysis. Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) value was calculated as .91 and it was ensured that the sample size was sufficient. Bartlett's test was found as statistically significant ($\chi^2 = 4454.45$, $df = 300$, $p < .05$) which showed that it was appropriate to conduct EFA. Principal axis factoring (PAF) with oblique rotation was used as offered in the literature (Taylor & Pastor, 2007; Costello & Osborne, 2005). Factor loadings greater than .40 should be considered in social science (Büyüköztürk, 2017). According to eigen values greater than 1 and scree plot, four factors emerged in the current study. Skill, instructional usage, endogenous motivation, exogenous motivation were the extracted factors, in which one item in each factor was removed. Out of total variance, 66.03% was explained and factor loadings changed between .87 and .44. The construct of Strategic and Informational Skill was converged in the adapted scale apart from the original scale.

Cronbach alpha values of factors calculated as .95 for skill factor (including 11 items), .91 for instructional usage (including 8 items), .78 for exogenous and .75 for endogenous motivation (each including 3 items). Total reliability score was .90. It was stated in the literature that values greater than .70 was acceptable (Nunnally, 1978). Results of CFA showed that factor structure was determined to be acceptable. In the literature there are multiple goodness-of-fit tests used to evaluate appropriateness of the model. In this study, χ^2/df , CFI, RMSEA, SRMR goodness of fit tests were taken into consideration

as offered by Gürbüz (2019). The values ($\chi^2[266, N=251] = 659.817; p<.00; \chi^2/sd=2.48; CFI=.91; RMSEA=.08; SRMR=.07$) obtained after the analysis approved the scale as acceptable.

Discussion and Conclusion

Faculties' Information and Communication Technology Access(FICTA) scale was adopted into Turkish. Operational Skill and General Usage factors were not taken in the scope of this study since they include items so easy that each academicians has ability and use it in their daily routines. As a conclusion, the adapted scale consists of 25 items and four factors. Results of the analysis showed that the adapted scale was valid and reliable. This scale could be used for detecting the ICT access of academicians. Hereby, necessary precautions can be taken regarding the determined access levels of the academicians in order for the distance education to be more efficient.

GİRİŞ

Günümüzde yaşanan teknolojik gelişmeler toplumun her kesimini etkilemekte ve her birey Bilgi ve İletişim Teknolojilerinden (BİT) bir şekilde faydalanmaktadır. Özellikle son zamanlarda yaşanan Covid-19 salgını nedeniyle pek çok alanda çeşitli faaliyetler çevrim-içi olarak yürütülmektedir. Eğitim faaliyetleri de bu süreçten etkilenmiş ve ülkemiz dahil dünyada pek çok ülke uzaktan eğitim yöntemiyle eğitim öğretim faaliyetlerine devam etmektedir. Uzaktan eğitim faaliyetlerinin BİT'nin kullanılması ile gerçekleştirilmesinden dolayı eğitim faaliyetlerinin sağlıklı ve verimli yürütülmesi paydaşların BİT'ne erişimi ile yakından ilgili olmuştur. Buna ek olarak yüz yüze yapılan eğitim faaliyetlerinde de internet, bilgisayar ve Web 2.0 gibi bilişim teknolojilerinin kullanımı önemlidir (Akkoyunlu et al., 2010; Ertmer et al., 2012). Bu teknolojilere erişim ile kastedilen husus fiziksel olarak sahip olmak ile birlikte bu teknolojilerin nasıl kullanılması konusunda gerekli bilgi ve beceriye sahip olmak ve bunları kullanmaya istekli bulunmak ile yakından ilgilidir. Bu anlamda öğrenci ve öğretmenlerin bilgi ve iletişim teknolojilerine erişiminin yeterli düzeyde olması eğitim-öğretim faaliyetlerinin sağlıklı yürütülmesi adına önemli bir husustur (Arık, 2020; Salman, 2020). Ancak toplumu oluşturan bireyler arasında BİT'e eşit şekilde erişim çoğu zaman mümkün olamamaktadır. Bu durumda yaşanan eşitsizlik maalesef ki gelişmekte ve/veya az gelişmiş ülkelerde olduğu gibi, gelişmiş ülkeler de dahi görülebilmektedir (Soomro et al., 2018). Bu eşitsizlik, farklı ülkeler arasında olduğu gibi aynı toplumun farklı mensupları arasında da değişen oranlarda ortaya çıkabilmektedir.

Bireyler arasında BİT'e eşit olmayan erişim durumu alan yazında 'digital divide' olarak ifade edilmiştir. Türkçe'ye farklı şekillerde çevrilen bu terim bu çalışma içerisinde "dijital bölünme" şeklinde ifade edilecektir. Dijital bölünme ifadesine ilişkin Soomro ve diğerleri (2018) bu kavramı bazı bireylerin BİT'e erişimi yeterli düzeydeyken, bazılarının erişimi az ya da yok düzeyinde olması şeklinde açıklamışlardır. Geçmiş yıllarda bu tanımda yer alan erişim ifadesinden daha çok bilişim teknolojilerine fiziksel olarak sahip olma durumu anlaşılmaktaydı (Akkoyunlu vd., 2010; Baran & Erdem, 2017). Günümüzde ise erişim ile ifade edilmek istenilen durumu Van Dijk (2005) fiziksel boyutun yanında, motivasyonel, beceri ve kullanım boyutlarının olduğundan bahsetmiştir. BİT kullanımı konusunda zihinsel olarak hazır bulunmak için motivasyonel erişime, bu teknolojileri kullanabilmek konusunda gerekli olan yetkinliğe sahip olmak için beceri erişimine ve bu teknolojilerden faydalanabilmek için kullanım erişimine sahip olmak gerekmektedir (Baran & Erdem, 2017).

Motivasyonel erişim van Dijk (2005)'e göre kullanıcıların bir teknolojiyi öğrenmesi, kullanması, benimsemesi için gerekli olan motivasyonel duruma sahip olmasıdır. Bu anlamda bireylerin bu boyuttaki erişime sahip olması diğer boyutlardaki erişime sahip olmalarının ön koşulu olarak kabul edilebilir. Bir başka deyişle motivasyonel erişim ile ilgili bir kişi bir teknolojinin kullanımına istekli ise öncelikle o teknolojiyi edinmek isteyecek ve sonrasında da kullanmak için gerekli becerilere sahip olmak isteyecektir. Bir diğer boyut ise fiziksel erişim boyutu olup bireylerin teknolojiye sahip olmaları durumunu ifade etmektedir. Dijital bölünme sonucu ortaya çıkan uçurumu kapatmak için sonraki boyut da beceri erişimidir. Beceri erişimi, kullanıcıların bir teknolojinin kullanımı konusunda yeteneği olarak açıklanabilir. Bu boyuttaki beceriler bireylerin bir teknolojiyi kullanma konusunda yapabildikleri ve yapamadıkları durumları içermektedir. (van Deursen and van Dijk, 2008). Diğer boyut ise kullanım erişimidir. Bireyler diğer boyutlardaki erişime sahip olsalar dahi bazen teknoloji kullanımına ihtiyacın veya zamanın olmaması ya da teknoloji kullanımı hususunda zorunluluğun bulunmaması nedeniyle BİT'i kullanmayabilirler. Bir başka ifade ile bir kişi teknoloji kullanımı konusunda istekli olabilir,

teknolojiye sahip olabilir, aynı zamanda o teknolojiyi kullanma konusunda yeterli donanıma da sahip olabilir ancak o teknolojiyi yukarıda belirtilen zaman, zorunluluk gibi nedenlerden dolayı kullanmayabilir. Özetle bireylerin teknoloji kullanımı konusunda isteği motivasyonel erişim; teknolojiye sahip olması fiziksel erişim; teknolojinin nasıl kullanılacağı konusunda bilgi sahibi olması beceri erişimi ve teknolojiyi kullanması için bir nedeni olması kullanım erişimi ile ilgilidir.

BİT erişimi konusunda fiziksel ve motivasyonel erişim boyutundaki hususlar gelişmiş ülkelerde yaşanmazken, beceri ve kullanım boyutundaki durumlar gelişmiş ülkelerde dahi bir sorun olabilmekte ve dijital uçurumun derinleşmesine neden olabilmektedir. van Dijk (2005)'in çalışmasında derinleşen bölünmeden kastettiği tam olarak bu iki boyutta meydana gelen açıklıktır. Dijital bölünmedeki derinleşen açıklık eğitim faaliyetlerini de olumsuz etkilemektedir. Özellikle salgın sürecinde tamamen dijital imkanlardan faydalanarak tasarlanan uzaktan eğitim sürecinde BİT'e erişim konusunda yaşanan sorunlar doğrudan eğitim faaliyetlerini etkilemekte (Özer & Suna, 2020), ve bu süreçte dijital bölünme bariz bir problem olarak bildirilmiştir (Alma, Demirel, & Kayaduman, 2020; Bozkurt vd., 2020). Yükseköğretimde dijital teknolojilerin öğrenen ve öğretenler tarafından etkin kullanılması alanyazında eğitim-öğretim süreçlerinin etkililiği açısından önemli olduğu belirtilmiştir (Kayaduman & Battal, 2020; Schulz, Isabwe, & Reichert, 2015).

Yükseköğretimin tüm mensuplarının BİT'e erişiminin yeterli olması önemlidir. Bu anlamda Yüksek Öğretim Kurumu (YÖK), yükseköğretim mensupları için hazırladığı yönergede akademisyenlerin kendi dijital yetkinliklerini geliştirmeleri gerektiğine vurgu yapmaktadır (YÖKAK, 2020). Akademisyenlerin gerek kendi araştırma-geliştirme çalışmalarını sürdürebilmesi gerekse öğretim faaliyetlerini aksatmadan devam ettirebilmeleri BİT'e erişimleri ile yakından ilgilidir. Salgın öncesinde yapılan uzaktan eğitimdeki deneyimler öğretim üyelerinin BİT konusunda bilgi ve becerisi ön koşul olmak ile birlikte motivasyonel olarak hazır olmaları gerektiğini göstermiştir (Kalelioğlu & Huri, 2014). Çuhadar ve Battal (2010) akademisyenlerin BİT kullanımı konusunda yaptıkları çalışmada akademisyenlerin teknolojileri kullanarak ders materyali hazırlama ve var olan dijital materyalleri kullanma konusunda bilgi eksikliğine sahip olduğuna işaret etmişlerdir. Benzer şekilde Akkoynlu vd., (2010) dijital teknolojilerin kullanımı için gerekli olan bilgi ve beceri konusuna vurgu yapmışlardır. Bir başka çalışmada bu teknolojilere erişimin artırılması için eğitimler düzenlenerek ve kurumsal destek sağlanarak öğretim üyelerinin BİT kullanımına özendirilmesi gerektiği belirtilmiştir (Göktas, Yıldırım, & Yıldırım, 2008). Öğretmen adaylarının BİT yeterliliği ile ilgili Akgün (2020) tarafından yapılan bir başka çalışmada BİT'e erişimin beceri boyutuna odaklanıldığı görülmüş ve öğretmen adaylarının BİT becerilerinin yeterli düzeyde olduğu belirtilmiştir. Afganistan'da akademisyenlerin BİT'e erişimini ortaya koymak ve mevcut durumu farklı boyutlarda incelemek amacıyla yapılan çalışmada akademisyenlerin motivasyonel açıdan BİT erişiminin yüksek olduğuna, beceri erişimlerinin iyi seviyede olduğuna değinilirken BİT'e fiziksel ve kullanım erişimlerinin zayıf olduğu belirtilmiştir (Soomro, Kale, Curtis, Akcaoglu ve Bernstein, 2020). Aynı çalışmada devlet üniversitesinde çalışanların daha az erişime sahip olduğu, akademisyenlerinin yaşının beceri ve kullanım erişimleri ile negatif ilişkide olduğu ve kadın akademisyenlerin düşük kullanım erişimine sahip olduğu rapor edilmiştir.

Bu çalışmada, akademisyenlerin BİT'e erişimini ölçmek için Soomro vd. (2018) tarafından geliştirilen ve orijinal adı "Faculties' Information and Communication Technology Access (FICTA)" olan ölçeğin Türkçe'ye uyarlaması ve geçerlik ile güvenilirlik çalışmalarının yapılması amaçlanmıştır. Daha önce bu ölçeğin sadece motivasyonel erişim boyutu Erçetin, Akbaşı, ve Durnalı (2018) tarafından öğretmenler için Türkçe'ye uyarlama çalışması yapılmıştır. Ancak bu çalışma ile uyarlanacak ölçeğin orijinal formunda olduğu gibi akademisyenlere yönelik olarak uyarlanması, yükseköğretimin önemli paydaşlarından olan akademisyenlerin BİT erişiminde mevcut durumun tespit edilmesi noktasında faydalı olacağı öngörülmektedir. Mevcut durumun tespit edilmesi aynı zamanda dijital bölünmeyi ortadan kaldırmak için gerekli tedbirlerin alınmasına katkı sağlayacaktır (Arık, 2020).

YÖNTEM

Bu çalışmada akademisyenlerin teknolojiye erişim durumlarını ölçmek amacıyla geliştirilen Bilgi ve İletişim Teknolojilerine Erişimi isimli ölçeğin İçsel Motivasyon, Dışsal Motivasyon, Bilgisel Beceri, Stratejik Beceri ve Öğretimsel Kullanım isimli faktörlerinin Türkçe'ye uyarlanması ve uyarlanan ölçeğin geçerlik ve güvenilirlik çalışmalarının yapılması amaçlanmaktadır. Bu uyarlama

çalışmasında Hambleton ve Patsula (1999)'un önerileri doğrultusunda belirtilen adımlar takip edilmiştir.

Ölçme Aracı

Bu çalışmada Soomro vd., (2018) tarafından geliştirilen ve orijinal adı 'Faculties' Information and Communication Technology Access(FICTA)' olarak belirtilen ölçeğin Türkçe'ye uyarlama çalışması yapılmıştır. Beşli Likert tipinde olan ölçek toplam 44 madde ve 7 boyuttan oluşmaktadır. Bu boyutlardan 7 maddeli Operasyonel Beceri ile 8 maddeli Genel Kullanım isimli boyutlar uyarlanan ölçek kapsamına alınmamıştır. Uyarlanan ölçek kapsamına alınan boyutlar, madde sayıları ve güvenilirlik katsayıları Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1.

Uyarlanan ölçek kapsamına alınan boyutlar ile ilgili bilgiler

Faktör Adı	Madde Sayısı	Cronbach's Alpha
İçsel Motivasyon	4	.81
Dışsal Motivasyon	4	.88
Bilgisel Beceri	6	.85
Stratejik Beceri	6	.82
Öğretimsel Kullanım	9	.82

Öncelikli olarak ölçeği geliştirenlerden ölçeğin Türkçe'ye uyarlanması için gerekli izinler alınmıştır. Ölçeğin orijinal formu İngilizce'ye hakim iki alan uzmanı öğretim üyesi tarafından Türkçe'ye çevrilmiştir. Daha sonra ölçek bir alan uzmanına ve 2 Türkçe uzmanına dilbilgisi, imla kuralları ve içerik yönünden kontrol ettirilmiştir. Yapılan düzenlemeler sonucunda dilsel geçerliliğini tespit etmek amacıyla geri çeviri yöntemi kullanılmıştır. İngilizce konusunda yetkin bir uzmandan ölçeğin Türkçe'ye çevrilmiş formunun İngilizce'ye çevrilmesi istenmiştir. Maddelerin orijinali ile benzer olması ve her iki kültürde de benzer olup olmadığı yapılan bu çeviri ile karşılaştırılmış ve ölçeğe son hali verilmiştir. Dilsel geçerliliğini test etmek amacıyla ikinci aşamada orijinal form ile Türkçe'ye uyarlanan form bir grup akademisyene 15 gün arayla uygulanmıştır. Elde edilen veriler üzerinde Pearson Korelasyon analizi uygulanmıştır. Yapılan analize ait Pearson Korelasyon Katsayısı (r) ve p değerleri ölçeği oluşturan boyutlar ve ölçeğin geneli şeklinde Tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 2.

İngilizce ve Türkçe versiyonları arasındaki korelasyon

Boyutları	r	p
İçsel Motivasyon	.49	.01*
Dışsal Motivasyon	.61	0*
Bilgisel Beceri	.94	0*
Stratejik Beceri	.64	0*
Öğretimsel Kullanım	.81	0*
Ölçeğin Geneli	.88	0*

* $p < .01$

Tablo 2'de görüldüğü gibi ölçeğin her iki formunun genel ($r = .88, p < .01$) ve alt boyutları arasında pozitif yönlü bir ilişkinin olduğu söylenebilir. Bu durum uyarlanan ölçeğin dil geçerliliğinin sağladığını göstermektedir. Bu ilişki İçsel Motivasyon boyutunda diğerlerine nispeten daha az olduğu görülmektedir. Bu durumun nedeni olarak bu boyuttaki ikinci maddenin (Using ICT will be of no benefit to me.) ters madde olmasından kaynaklı olduğu düşünülmektedir.

Çalışma Grubu

Bu çalışma kapsamında üç farklı gruptan veri toplanmıştır. Her grup birbirinden bağımsız olmak üzere katılımcılar rastgele örnekleme yoluyla belirlenmiştir. Birinci grup İngilizce seviyesi yeterli olan 30 akademisyenden oluşmuş olup, bu grup ile ölçeğin dilsel geçerliliği test edilmiştir. Bu çalışmanın ikinci ve üçüncü çalışma grubu ise Türkiye'nin farklı illerinde bulunan üniversitelerde görev yapan gönüllü akademisyenlerden oluşmaktadır. Ölçeğin uygulanabilmesi için Iğdır Üniversitesi Bilimsel Araştırma Ve Yayın Etik Kurulu Başkanlığının 21.05.2020 tarihli 2020/11 sayılı Etik kurul komisyonundan izin belgesi alınmıştır. Ölçeğin internet üzerinden doldurulabilmesi için çevrim-içi bir form hazırlanmıştır. Çalışmaya katılım gönüllük esasına dayalı olup, hazırlanan bu form rastgele olarak akademisyenlere doldurmaları için e-posta aracılığıyla iletilmiştir.

İkinci çalışma grubu 265 gönüllü akademisyenden oluşmakta olup, bu grupta toplanan veriler üzerinde Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) uygulanmıştır. Bu grupta bulunan katılımcıların demografik bilgileri Tablo 3'de sunulmuştur.

Tablo 3.

Açıklayıcı Faktör Analizi grubuna ait demografik bilgiler

Demografik Özellik	Grup	N	%
Cinsiyet	Kadın	105	39.6
	Erkek	160	60.4
Görev yapılan üniversite türü	Devlet	235	88.7
	Vakıf	30	11.3
Yaş Grupları	21-30	64	24.2
	31-40	117	44.2
	41-50	57	21.5
	51-60	22	8.3
	61 ve üstü	5	1.9
Unvan	Prof. Dr.	15	5.7
	Doç. Dr.	25	9.4
	Dr. Öğr. Üyesi	81	30.6
	Arş. Gör. Dr.	11	4.2
	Arş. Gör.	56	21.1
	Öğr. Gör. Dr.	12	4.5
Öğr. Gör.	65	24.5	

Cinsiyet açısından bu gruptaki akademisyenlerin %60.4'ü erkeklerden oluşurken, %39.6'sı kadınlardan oluşmaktadır. Görev yapılan üniversite türüne göre dağılımına bakıldığında ise akademisyenlerin büyük çoğunluğu (%88.7) devlet üniversitesinde görev yapmaktadır. Akademisyenlerin yaş gruplarına göre dağılımı incelendiğinde büyük çoğunluğun (%44.2) 31-40 yaş aralığında olduğu ve unvan bazında dağılımı incelendiğinde ise çoğunluğun doktor öğretim üyesi (%30.6) olduğu görülmektedir. Çalışmanın üçüncü grubu için diğer gruptan bağımsız olarak 251 akademisyenden veri toplanmış olup, bu gruptan toplanan veriler üzerinde Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) uygulanmıştır. Bu grubu ait katılımcılara ait demografik bilgiler Tablo 4'de gösterilmiştir.

Tablo 4.

Doğrulayıcı Faktör Analizi grubuna ait demografik bilgiler

Demografik Özellik	Grup	N	%
Cinsiyet	Kadın	113	45.0
	Erkek	138	55.0
Görev yapılan üniversite türü	Devlet	225	89.6
	Vakıf	26	10.4
Yaş Grupları	21-30	59	23.5
	31-40	109	43.4
	41-50	50	19.9
	51-60	26	10.4
	61 ve üstü	7	2.8
Unvan	Prof. Dr.	24	9.6
	Doç. Dr.	30	12.0
	Dr. Öğr. Üyesi	69	27.5
	Dr.	5	2.0
	Arş. Gör. Dr.	13	5.2
	Arş. Gör.	54	21.5
	Öğr. Gör. Dr.	12	4.8
	Öğr. Gör.	44	17.5

Cinsiyet açısından bu grubu oluşturan kadın (%45) ve erkek (%55) katılımcıların dağılımı birbirine yakındır. Akademisyenlerin büyük çoğunluğu (%89.6) devlet üniversitelerinde görev yapmaktadır. Yaş grupları yönünden ise çoğunluğun (%43.4) 31-40 aralığında olduğu ve unvan bazında ise çoğunluğun doktor öğretim üyesinden (%27.5) oluştuğu görülmektedir.

Verilerin Analizi

Bu çalışma kapsamında Türkçe'ye uyarlanan Akademisyenlerin Bilgi ve İletişim Teknolojilerine Erişimi (ABİTE) ölçeği için ilk önce birinci gruptan toplanan veriler ile dil geçerliliğinin tespit edilmesi amacıyla korelasyon analizi yapılmıştır. İkinci gruptan toplanan veriler üzerinde IBM SPSS 22 yazılımı kullanılarak Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) uygulanmıştır. Belirtilen analiz yapılmadan önce çok değişkenli normallik varsayımı başta olmak üzere normallik, örneklem büyüklüğünün yeterliliği ve verinin AFA'ya uygunluğu kontrol edilmiştir. Üçüncü gruptan toplanan veriler üzerinde bir önceki aşamada ulaşılan faktör yapısını doğrulamak amacıyla Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) yapılmıştır. Bu gruptaki verilerin analizinde AMOS 22 yazılımı kullanılmıştır. Son aşamada ise uyarlanan ölçeğin tamamının ve her bir faktörünün iç güvenilirlik düzeyleri belirlenmiştir.

BULGULAR

Çalışmanın bu kısmında Türkçe'ye uyarlanan ABİTE ölçeğinin geçerlik ve güvenilirlik çalışması sonucunda ulaşılan bulgulara değinilmiştir. İlk olarak Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) sonuçlarına ve ölçeğin iç tutarlılık güvenilirlik katsayılarına değinilmiştir. Daha sonra AFA sonucu ortaya çıkan modelin uyumu Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) yöntemi ile incelenmiştir.

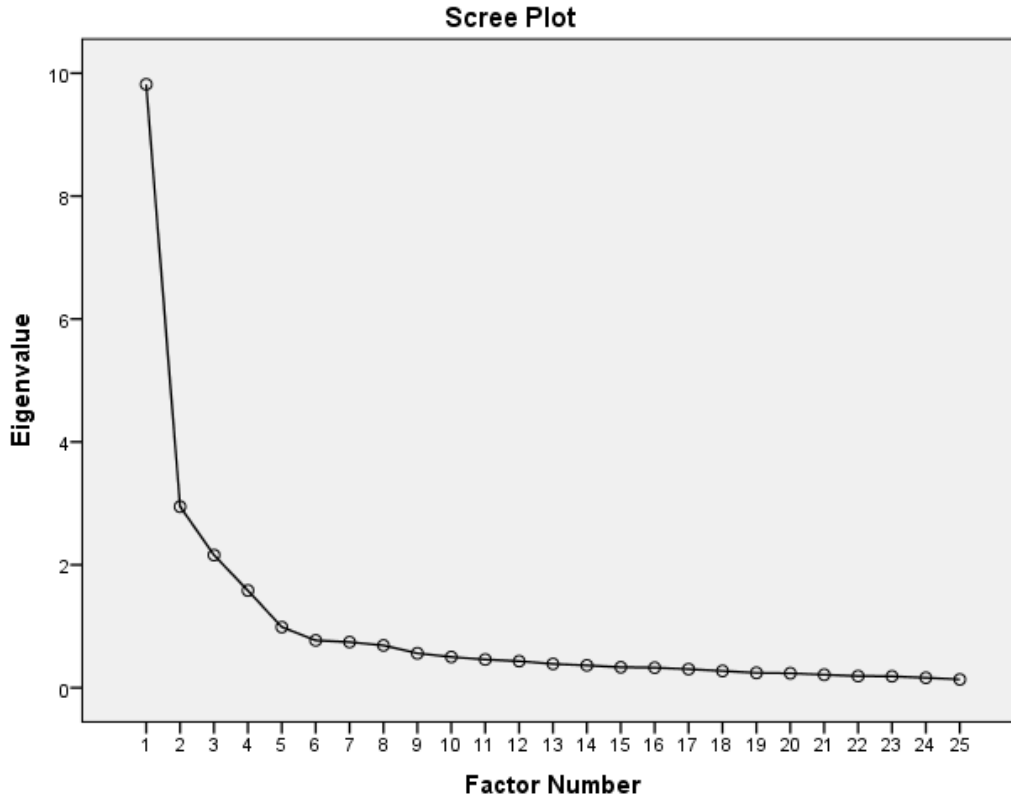
Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA)

AFA çok sayıda değişkenden kavramsal olarak anlamlı az sayıda boyutlar elde edilmek amacıyla uygulanır (Büyüköztürk, 2002). Bu çalışmada ölçeği oluşturan yapıları tespit etmek amacıyla AFA uygulanmıştır. Alan yazında AFA uygulanabilmesi için örneklem büyüklüğünün madde sayısının 10 katı olması gerektiği belirtilmiştir (Kline,1994). Aynı zamanda Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) değerinin 1'e yaklaşması ve bu değer .60'dan büyük olması örneklem büyüklüğünün yeterli olduğunu göstermektedir (Pallant, 2001). Bu çalışmada KMO değeri .91 olarak hesaplanmış ve bu değer örneklem büyüklüğünün yeterli olduğunu göstermektedir. Diğer taraftan Bartlett testinin istatistiksel olarak

anlamli olması ($\chi^2 = 4454.45$, $df = 300$, $p < .05$) toplanan verilerin AFA için uygun olduğunu göstermektedir. Mardia's testi ile yapılan çoklu normallik varsayımının sağlanmaması nedeniyle AFA uygulanırken faktör çıkarım metodlarından temel eksenler yöntemi (principal axis factoring) kullanılmıştır. Bu durum literatürde yapılan çalışmalarda önerilmiştir (Taylor & Pastor, 2007). Maddeler arasında ilişkiler olduğu için eğik (oblique) döndürme tekniği kullanılmıştır (Costello & Osborne, 2005).

Sosyal bilimlerde faktör yük değerlerinin .40 ve üzerinde olması gerektiği belirtilmiştir (Büyüköztürk, 2017). Yapılan AFA uygulamalarında 2. maddenin (BİT kullanımının bana bir faydası olmayacaktır) hiçbir faktöre yüklenmediği ve 5. maddenin (Başka öğretim elemanlarının bilgisayar ve internet kullanması bana ilham verir) faktör yük değerinin .40'ın altında olduğu görülmüştür. Bu iki madde sırayla faktör analizinden çıkarılmıştır. Birden fazla faktöre yüklenen maddelerin binişik madde olarak nitelendirildiği ve bu maddelerin analiz kapsamında tutulması için faktör yükleri arasında en az .10'dan büyük bir farkın olması gerektiği bildirilmiştir (Büyüköztürk, 2017). Bu durum gözetilerek tekrar yapılan analizler neticesinde 18. madde (Bilgisayar ve internet kullanmak bana çeşitli faydalar sağlar) ve 27. madde (Bilgisayar ve internet kaynakları kullanarak öğrenme materyalleri hazırlarım) birden fazla faktöre yüklendiği için (binişik madde) analizden çıkartılmıştır.

AFA sonucu ölçeğin faktör sayısı belirlenirken öz(eigen) değerler ve çizgi grafiği (scree plot) dikkate alınmıştır. Sonuç olarak Şekil 1'de verilen çizgi grafiğinde kırılma noktasının tespiti ve öz değerlerin 1'den büyük olması uyarınca ölçeğin 4 faktör altında 25 maddeden oluştuğu görülmüştür. Bulunan dört faktörlü yapının ABİTE ölçeğinin açıkladığı toplam varyansın %66.03'üne karşılık geldiği görülmektedir. Tablo 5'de bu faktörler, faktörlerin yük değerleri, açıkladıkları varyans bilgileri ve maddeleri sunulmuştur.



Şekil 1. Çizgi grafiği

Ortaya çıkan faktörler incelendiğinde ise ölçeğin orijinalinde Bilgisel Beceri ve Stratejik Beceri olarak ayrılan iki ayrı faktör bu çalışmada tek bir faktör altında birleşmiştir. Beceri olarak isimlendirilen bu faktörde akademisyenlerin BİT kullanımı konusunda becerileri ile ilgili 11 madde bulunup toplam varyansın % 39.27'ünü açıklamaktadır. BİT'in öğretimde kullanılması ile ilgili maddelerin toplandığı Öğretimsel Kullanım isimli faktörde 8 madde bulunmakta olup toplam varyansın %11.79'nu açıklamaktadır. BİT kullanımı konusunda dışsal ve içsel motivasyonla ilgili 3'er madde içeren Dışsal

Motivasyon ve İçsel Motivasyon isimli faktörler ise toplam varyansın sırasıyla %8.64 ve %6.33 kısmını açıkladığı bulunmuştur.

Ölçeğin iç tutarlık katsayısının hesaplanması için Cronbach Alpha katsayılarına bakılmıştır (Tablo 5). Ölçeğin geneli için Cronbach Alpha güvenilirlik katsayısı .90 olarak tespit edilmiştir. Ölçeğin alt boyutlarında güvenilirlik katsayılarına bakıldığında ise 11 maddeden oluşan Beceri boyutu için .95, 8 maddeden oluşan Öğretimsel Kullanım boyutu için .91, üçer maddeden oluşan Dışsal Motivasyon ve İçsel Motivasyon için sırasıyla .78 ve .75 olarak bulunmuştur. Alan yazında bu değerlerin .70'in üzerinde olması gerektiği belirtilmiştir (Nunnally, 1978). Bu bakımdan ölçeğin geneli ve alt boyutları özelinde güvenilirlik katsayıları kabul edilebilir düzeylerin üstünde olduğu görülmüştür.

Tablo 5.

ABİTE - Açıklayıcı faktör analizi sonuçları

Faktör ve Maddeler	Ortak Varyans	Faktörler			
		1	2	3	4
1. Faktör: Beceri					
11. İnternette bir web sitesine ulaşmak benim için kolaydır.	.69	.87			
12. Arama sonuçlarından uygun olanı kolaylıkla seçebilirim.	.73	.87			
9. İnternette bulunan bilginin kaynağını değerlendirmede kendime güvenirim.	.63	.83			
10. Çevrimiçi bilgiyi sentezlemekte kendimi rahat hissederim.	.64	.81			
15. İnternette belirli bir amaca yönelik çalışmak benim için kolaydır.	.64	.79			
14. İnterneti kullanırken amaçladığım hedeflere ulaşabilirim.	.65	.78			
8. Gerekli bilgiye ulaşmak için gelişmiş arama seçeneklerini kullanabilirim.	.59	.75			
13. İnternette araştırarak bir seçim yapabilirim.	.59	.73			
7. İnternette arama yaparken hangi terimleri kullanacağımı her zaman bilirim.	.49	.71			
16. Çeşitli BİT araçlarını kullanarak hedeflerime ulaşma konusunda kendime güvenirim.	.62	.69			
17. İnternet yardımıyla önemli kararlar vermede kendime güvenirim.	.59	.66			
2. Faktör: Öğretimsel kullanım					
20. Öğrencilerin grup çalışmalarını kolaylaştırmak için BİT kullanırım.	.75		.90		
19. Öğrencilerin alan bilgilerini geliştirmek için BİT kullanırım.	.79		.88		
21. Öğrencilerin problem çözme becerilerini geliştirmek için BİT kullanırım.	.75		.88		
18. Öğrencilerimle ödevler hakkında iletişim kurmak için BİT kullanırım.	.60		.74		
24. BİT yardımı ile öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerini geliştiririm.	.61		.73		
25. Öğrencilerim arasında akran geri bildirimini teşvik etmek için BİT kullanırım.	.49		.71		
23. Öğrenciler ile iletişim kurmak için dijital teknolojileri kullanırım.	.45		.56		
22. Dersimi vermek için dijital teknolojileri kullanırım.	.36		.44		
3. Faktör: Dışsal Motivasyon					
4. BİT kullanmayı, yöneticilerim benden bekledikleri için kullanmak isterim.	.73			.86	
5. Öğrencilerim bilgisayar ve internet kullanmamı beklediği için onları kullanmak isterim.	.69			.83	
6. Üniversitem yeterli teknoloji desteğini sağladığından dijital teknolojileri kullanmaya ilgilim var.	.30			.53	
4. Faktör: İçsel Motivasyon					
2. Bilgisayar ve internet kullanımı iş performansımı geliştirebilir.	.65				.82

1. İnternet kullanmak, daha iyi kararlar almama yardımcı olacak bilgilere ulaşmamı sağlayabilir.	.55	.73
3. Bilgisayar ve internet kullanımını eğlenceli görünüyor.	.42	.59

Öz Değerler (Eigenvalues)	9.82	2.95	2.16	1.58
Açıklanan varyans (%)	66.03	39.27	11.79	8.64
Güvenirlilik Katsayısı	.90	.95	.91	.78

Kaiser-Meyer-Olkin = .91

Bartlett's Test o Sphericity: $\chi^2 = 4454.45$, $df = 300$, $p < .05$

Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA)

Üçüncü gruptan toplanan veriler üzerinde AFA sonucu ortaya çıkan yapının model uyumunun incelenmesi amacıyla DFA yapılmıştır. Şekil 2 ortaya çıkan modelin diyagramını ve parametre değerlerini göstermektedir. Şekil 2 incelendiğinde faktör yük değerlerinin .44 ile .89 arasında değiştiği görülmektedir. Bu değerler yeterli kabul edilebilir değerlerdir (Büyüköztürk, 2017). Analiz sonucu ortaya çıkan sonuçlarda alan yazında kabul edilen uyum iyiliği değerlerine ulaşamamıştır. Bu nedenle düzeltme indeksleri incelenmiş ve modele en çok katkıyı yapacak 3 madde çifti (M16-M17, M18-M19, M22-M23) arasında yüksek hata payı olduğu görülmüştür. Bu madde çiftlerinin aynı faktör altında ve birbirleriyle benzer anlama geldiği tespit edilmiştir. Bu nedenle katılımcılar tarafından benzer şekilde algılanabileceği ihtimali üzerine hataları ilişkilendirilmiştir (Gürbüz, 2019). Tekrarlanan DFA uygulaması neticesinde ulaşılan uyum iyiliği değerleri ve referans aralıkları Tablo 6'da verilmiştir. DFA sonuçlarının yorumlanmasında hangi uyum iyiliği değerinin kullanılacağı konusunda alan yazında mutabakat olmamakla birlikte örneklem sayısının 250 ve üzerinde olduğu durumlarda χ^2/df , CFI, RMSEA, SRMR uyum iyiliği indeksleri göz önünde bulundurulması önerilmiştir (Gürbüz, 2019).

Tablo 6.

Ölçüt uyum iyiliği değerleri ve ABİTE değerleri

İndeks	ABİTE Değerleri	Kabul Değerleri	Kaynak
χ^2/df	2.48	≤ 5	Sümer(2000)
CFI	.91	CFI > .90	Bentler (1990); Kline (1998)
RMSEA	.077	RMSEA $\leq .05$ [Yakın] .05 < RMSEA $\leq .08$ [Kabul Edilebilir] RMSEA > .10 [Zayıf]	Browne ve Cudeck (1993)
SRMR	.069	$\leq .08$	Brown (2006)

Modele ait Tablo 6'da verilen uyum iyiliği indeks değerlerinin ($\chi^2 [266, N=251]=659.817$; $p<.00$; $\chi^2/sd=2.48$; CFI=.91; RMSEA=.08; SRMR=.07) kabul edilebilir düzeyde olduğu görülmektedir. Bu nedenle modelin veri ile uyumlu ve kabul edilebilir olduğu ve böylelikle 4 faktörlü ABİTE ölçeğinin model yapısının doğrulandığı söylenebilir.

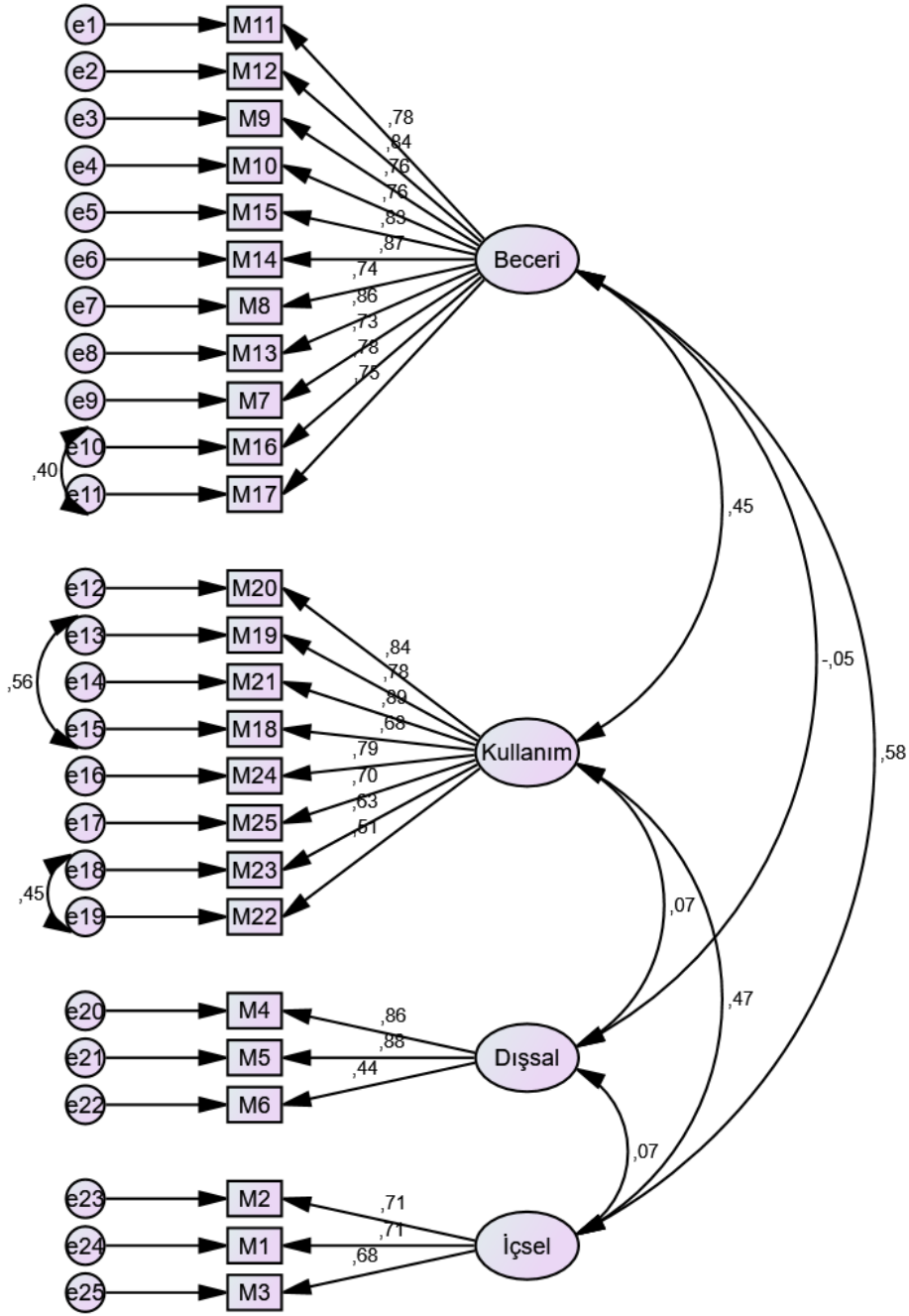
Ölçeğin Puanlanması

Ölçeğin uygulanması sonucunda elde edilen puanlar faktörler bazında ayrı ayrı hesaplanıp kendi içerisinde yorumlanabileceği gibi bir bütün olarak da yorumlanabilir. Bir boyut için puanın hesaplanması o boyuttaki tüm maddelere verilen puanların aritmetik ortalaması ile hesaplanmalıdır. Ölçeğin içsel motivasyon ve dışsal motivasyon isimli boyutları 3 maddeden oluşmaktadır ve bu iki boyuta ait puanın hesaplanması katılımcıların her iki boyut altındaki maddelere verdiği puanların aritmetik ortalaması sonucu elde edilir. Bu iki boyutta puanların artması yükseköğretimdeki öğrencilerin BİT kullanımını öğrenmesi ve benimsemesi ile öğrendikten sonra kullanmaya istekli olması hususlarında içsel ve/veya dışsal motivasyonlarının yüksek olduğunu gösterir. Beceri olarak isimlendirilen diğer boyutta ise akademisyenlerin BİT kullanımı konusunda yetenekleri ile ilgili 11

madde bulunmaktadır. Bu boyutun puan hesaplanması katılımcıların 11 maddeye verdiği puanların aritmetik ortalaması şeklinde hesaplanır. Hesaplanan değer 1 ile 5 arasındaki dağılım gösterecek olup bu değer öğretmenlerin BİT kullanımını konusunda yeteneğinin derecesini gösterir. Ölçeğin son faktörü olan Öğretimsel Kullanım ise 8 maddeden oluşmaktadır. Bu boyutta yer alan ifadeler öğretim amaçlı BİT kullanımının sıklığını göstermektedir. “1=hiçbir zaman” ve “5=her zaman” arasında kullanım sıklığını belirten beşli likert tipinde ifadeler şeklinde düzenlenen bu boyutta puanların hesaplanması diğer boyutlarda olduğu gibi katılımcıların 8 boyuta verdiği cevapların aritmetik ortalaması şeklinde hesaplanır. Bu boyutta hesaplanan puanın yüksek olması akademisyenlerin BİT’i öğretimsel olarak daha sık kullandıklarını ifade eder. Son olarak katılımcının tüm maddelere verdiği puanların aritmetik ortalaması hesaplanarak ölçeğin bütün olarak yorumlanması sağlanabilir.

TARTIŞMA, SONUÇ ve ÖNERİLER

Bu çalışmada orijinal adı “Faculties’ Information and Communication Technology Access(FICTA)” olan ölçeğin Türkçe’ye uyarlanması ile geçerlik ve güvenirlik çalışmalarının yapılması amaçlanmaktadır. Akademisyenlerin Bilgi ve İletişim Teknolojilerine Erişimi (ABİTE) olarak isimlendirilen Türkçe formu alan ve dil uzmanları tarafından hedef dile çevrilmiş aynı zamanda geri çeviri deseni ile orijinal form ile uyarlanan form arasındaki farklar incelenmiş ve uygun görülen düzeltmeler maddeler bazında yapılmıştır. Daha sonra dilsel geçerliği tespit etmek için küçük bir grup akademisyen üzerinde korelasyon analizi yapılmıştır. Korelasyon analizi sonucunda Türkçe ve İngilizce formları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler elde edilmiştir.



Şekil 2. DFA Model ve parametre değerleri

Orijinal ölçekte Operasyonel Beceri ve Genel Kullanım isimli boyutlar Türkçe formunda kapsam dışında tutulmuştur. Operasyonel beceri boyutundaki maddelere bakıldığında maddelerin “Bir bilgisayar sunumu oluşturmak benim için kolaydır.” ve “E-posta ile bir ek/ilgi gönderebilirim.” gibi akademisyenlerin kolaylıkla günümüzde yapabileceği temel becerileri kapsadığı görülmektedir. Benzer şekilde Genel Kullanım boyutundaki maddeler “Bilgisayarda sunum hazırlarım.” ve “Araştırma faaliyetlerimi desteklemek için BİT kullanırım.” şeklinde akademisyenlerin günlük rutinlerinde çoğunlukla kullandıkları temel durumları kapsadığı görülmektedir. Ölçeğin daha kısa olması ve daha kolay uygulanabilmesi nedeniyle araştırmacılar tarafından bu iki boyut Türkçe formunda kapsam dışında tutulmuştur.

Uyarlanan ölçeğin faktör yapısını ortaya çıkarmak için temel eksenler yöntemi ve eğik döndürme tekniği kullanılarak AFA yapılmıştır. AFA sonucunda ölçeğin Beceri, Öğretimsel Kullanım, İç ve Dış

Motivasyon olmak üzere 4 faktörden oluştuğu bulunmuştur. Dört faktörlü ölçeğin toplam varyansın %66.03'ünü açıkladığı görülmüştür. Orijinal ölçekte bilgisayarlı beceri ve stratejik beceri olarak iki ayrı faktör altında ayrılan maddeler Türkçe formunda aynı faktör altında birleşmiş ve bu yapıya Beceri ismi verilmiştir. Bu tarz durumların ölçek uyarılama çalışmalarında uyarılan kültüre özgü nedenlerden dolayı doğal olduğu belirtilmiştir (Erkuş, 2007).

Orijinalden farklı olarak her boyuttan birer madde faktör yükünün baz alınan değer altında olması, maddelerin binişik olması veya hiçbir faktöre yüklenmemesi nedeniyle toplam 4 madde ölçekten çıkartılmıştır. Çıkartılan maddelerin Türk kültüründeki akademisyenlerin sadece araştırma ve sadece öğretim faaliyetleri yapanlar olarak ayrılmaması, BİT'i gerek araştırma gerekse öğretim faaliyetlerinde kullandıkları göz önünde alındığında çıkartılmasının ölçeğin yapısında önemli bir etki etmediğine karar verilmiştir.

AFA sonucu ortaya çıkan 4 faktörlü yapının doğruluğunu tespit etmek amacıyla farklı bir gruptan toplanan veriler üzerinde DFA uygulanmıştır. Analiz sonucunda ulaşılan χ^2/df , CFI, RMSEA SRMR uyum iyiliği değerlerinin ($\chi^2 [266, N=251]=659.817; p<.00; \chi^2/sd=2.48; CFI=.91; RMSEA=.08; SRMR=.07$) alan yazında kabul edebilir olarak belirtilen aralıklarda olduğu ve ölçeğin yapısının doğrulandığı görülmüştür. Çalışmada aynı zamanda ölçeğin genelinin ve bulunan yapılarının iç tutarlık düzeylerinin iyi olduğu tespit edilmiştir.

Sonuç olarak 44 maddeden oluşan orijinal ölçeğin daha az madde içeren formuna ulaşıldığı görülmüştür. 25 madde ve 4 boyuttan oluşan ölçeğin geçerlik ve güvenilirlik ile ilgili kanıtları sağlanmıştır. Türk kültürü için adaptasyon çalışması yapılan bu ölçek ile Covid-19 salgını sürecinde uzaktan eğitim şeklinde devam ettirilen eğitim sürecinde öğrencilerin BİT'e erişiminin öneminin daha da artması nedeniyle akademisyenlerin BİT'e erişimlerinin tespitinde kullanılabilir. Alan yazında uzaktan eğitimde BİT'e erişimin önemli olduğu, BİT'nin hem öğrenciler hem de öğrenciler tarafından etkin kullanılması gerektiği bildirilmiştir (Kayaduman & Battal, 2020; Schulz, Isabwe, & Reichert, 2015). Eğitim-öğretim faaliyetlerinin BİT'e erişim ile yakından ilgili olduğu ve bu süreçte erişim konusundaki adaletsizliği betimleyen dijital bölünmenin bariz bir problem olduğu bildirilmiştir (Alma, Demirel, & Kayaduman, 2020; Bozkurt vd., 2020). Bu noktada eğitim-öğretim faaliyetlerinin daha verimli yürütülmesi adına bu ölçek kullanılarak öğrencilerin BİT'e erişim konusunda mevcut durumun ortaya konulması ve varsa farklı erişim boyutlarında eksiklikler belirlenip gerekli önlemler alınması sağlanabilir. Gelecek çalışmalarda eğitimin asıl önemli paydaşı olan öğrenciler için BİT'e erişim ölçeği geliştirilebilir.

KAYNAKÇA

- Akgün, F . (2020). Öğretmen adaylarının bilgi ve iletişim teknolojileri yeterlikleri ve bilgi işlemsel düşünme becerilerinin çeşitli değişkenler açısından değerlendirilmesi . *Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi* , 22 (1) , 629-654 . doi: 10.26468/trakyasobed.679581
- Akkoyunlu, B., Soylu, M. Y., & Çağlar, M. (2010). Üniversite öğrencileri için “sayısal yetkinlik ölçeği” geliştirme çalışması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 39(2010), 10–19.
- Alma, M. H., Demirel, T., & Kayaduman, H. (2020). Covid-19 Pandemisine Bağlı Uzaktan Eğitim Geçiş Süreci ve Değerlendirmesi: Iğdır Üniversitesi Örneği. *Online International Conference of COVID-19 (CONCOVID)*, 127–128. <https://concovid.org/dosyalar/CONCOVID-Sosyal-Bilimler.pdf> adresinden alınmıştır.
- Arık, B. M. (2020). Türkiye’de koronavirüsün eğitime etkileri – iv | dijital uçurum uzaktan eğitimi nasıl etkiliyor? | ERG. 24/12/2020 tarihinde, <https://www.egitimreformugirisimi.org/koronavirusun-egitime-etkileri-iv-dijital-ucurum-uzaktan-egitimi-nasil-etkiliyor/> adresinden edinilmiştir.
- Baran, A. G., & Erdem, M. T. (2017). Bilgi toplumunda dijital bölünme: Bilişim ve iletişim teknolojileri kullanım yetenekleri üzerinden bir tartışma. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 22 (Special Issue on Kayfor15), 1505–1518.
- Bentler, P. M. (1990). Comparative fit indexes in structural models. *Psychological Bulletin*, 107(2), 238–246. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.107.2.238>
- Bozkurt, A., Jung, I., Xiao, J., Vladimirschi, V., Schuwer, R., Egorov, G., ... Paskevicius, M. (2020). A global outlook to the interruption of education due to COVID-19 pandemic: Navigating in a time of uncertainty and crisis. *Asian Journal of Distance Education*, 5(1), 1–126.
- Brown, T.A. (2006). *Confirmatory Factor Analysis for Applied Research*. NY: Guilford Publications, Inc.

- Browne, M. W., & Cudeck, R. (1993). Alternative ways of assessing model fit. In K. A. Bollen & J. S. Long (Eds.), *Testing structural equation models* (pp. 136–162). Sage.
- Büyüköztürk, Ş. (2002). Faktör analizi: Temel kavramlar ve ölçek geliştirmede kullanımı. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 32(32), 470–483.
- Büyüköztürk, Ş. (2017). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Ankara: Pegem Akademi
- Costello, A. B., & Osborne, J. W. (2005). Best practices in exploratory factor Analysis: Four recommendations for getting the most from your analysis. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 10(7)
- Çuhadar, C., & Battal, A. (2010). Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin Öğretim Amaçlı Kullanımına Yönelik Öğretim Elemanlarının Görüşleri. *5th International Computer & Instructional Technologies Symposium*, Konya
- Erçetin, Ş. Ş., Akbaşlı, S., & Durnalı, M. (2018). Dijital teknolojilere erişim motivasyonu ölçeğinin türkçe'ye uyarlanması: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Sakarya University Journal of Education*, 8(4), 75–88. <https://doi.org/10.19126/suje.431126>
- Erkuş, A. (2007). Ölçek geliştirme ve uyarlama çalışmalarında karşılaşılan sorunlar. *Türk Psikoloji Bülteni*, 13(40), 15–16.
- Ertmer, P. A., Ottenbreit-Leftwich, A. T., Sadik, O., Sendurur, E., & Sendurur, P. (2012). Teacher beliefs and technology integration practices: A critical relationship. *Computers and Education*, 59(2), 423–435. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.02.001>
- Göktas, Y., Yıldırım, Z., & Yıldırım, S. (2008). Bilgi ve iletişim teknolojilerinin eğitim fakültelerindeki durumu: Dekanların görüşleri. *Eğitim ve Bilim*, 33(149), 30–50.
- Gürbüz, S. (2019). *AMOS ile Yapısal Eşitlik Modellemesi*. Ankara: Seçkin Yayıncılık
- Hambleton, R. K., & Patsula, L. (1999). Increasing the validity of adapted tests: myths to be avoided and guidelines for improving test adaptation practices. *Journal of Applied Testing Technology*, 53(9), 1689–1699.
- Kalelioğlu, F., & Huri, M. (2014). E- Öğrenme için hazırbulunuşluk öz değerlendirme ölçeğinin türkçeye uyarlanması : Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Başkent University Journal of Education*, 1(2), 22–30.
- Kayaduman, H., & Battal, A. (2020). The Relationship Between Digital Literacy and Distance Education Perceptions. *13th Annual International Conference of Education, Research and Innovation*, p. 2223–2227. <https://doi.org/10.21125/iceri.2020.0533>
- Kline, P. (1994). *An easy guide to factor analysis*. New York: Routledge
- Kline, R. B. (1998). *Principles and practice of structural equation modeling*. New York: The Guilford Press
- Özer, M., & Suna, H. E. (2020). COVID-19 salgını ve eğitim. In M. Şeker, A. Özer, & C. Korkut (Eds.), *Küresel Salgının Anatomisi İnsan ve Toplumun Geleceği*. Ankara.
- Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric theory*. New York: McGraw-Hill.
- Pallant, J. (2011). *SPSS Survival manual: A step by step guide to data analysis using SPSS for windows*. Australia: Allen & Unwin.
- Schulz, R., Isabwe, G. M., & Reichert, F. (2015). Investigating teachers motivation to use ICT tools in higher education. *Internet Technologies and Applications, ITA 2015 - Proceedings of the 6th International Conference*, 62–67. <https://doi.org/10.1109/ITechA.2015.7317371>
- Soomro, K. A., Kale, U., Curtis, R., Akcaoglu, M., & Bernstein, M. (2018). Development of an instrument to measure faculty's information and communication technology access (FICTA). *Education and Information Technologies*, 23(1), 253–269. <https://doi.org/10.1007/s10639-017-9599-9>
- Soomro, K. A., Kale, U., Curtis, R., Akcaoglu, M., & Bernstein, M. (2020). Digital divide among higher education faculty. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 17(1). <https://doi.org/10.1186/s41239-020-00191-5>
- Sümer, N. (2000). Yapısal eşitlik modelleri: temel kavramlar ve örnek uygulamalar. *Türk Psikoloji Yazıları*, 3(6) 49-74
- Taylor, M. A., & Pastor, D. A. (2007). A confirmatory factor analysis of the student adaptation to college questionnaire. *Educational and Psychological Measurement*, 67(6), 1002–1018.
- van Dijk, J. A. G. . (2005). *The deeping divide: inequality in the information society*. Thousand Oaks: Sage Publications.
- van Deursen, A. J. A. M., & van Dijk, J. A. G. M. (2008). Measuring digital skills: Performance tests of operational, formal, information and strategic Internet skills among the Dutch population. *58th Conference of the International Communication Association*, Montreal, Canada.
- YÖKAK. (2020). Öğrenci merkezli öğrenme-öğretme. 14/12/2020 tarihinde, <https://portal.yokak.gov.tr/makale/ogrenci-merkezli-ogretim-olcme-ve-degerlendirme/> adresinden edinilmiştir

Ek-1:*Akademisyenlerin Bilgi ve İletişim Teknolojilerine Erişimi (ABİTE) Ölçeği*

		Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
1.Faktör: İçsel Motivasyon						
1	İnternet kullanmak, daha iyi kararlar almama yardımcı olacak bilgilere ulaşmamı sağlayabilir.					
2	Bilgisayar ve internet kullanımı iş performansımı geliştirebilir.					
3	Bilgisayar ve internet kullanımı eğlenceli görünüyor.					
2. Faktör: Dışsal Motivasyon						
4	BİT kullanmayı, yöneticilerim benden bekledikleri için kullanmak isterim.					
5	Öğrencilerim bilgisayar ve internet kullanmamı beklediği için onları kullanmak isterim.					
6	Üniversitem yeterli teknoloji desteğini sağladığından dijital teknolojileri kullanmaya ilgim var.					
3. Faktör: Beceri						
7	İnternette arama yaparken hangi terimleri kullanacağımı her zaman bilirim.					
8	Gerekli bilgiye ulaşmak için gelişmiş arama seçeneklerini kullanabilirim.					
9	İnternette bulunan bilginin kaynağını değerlendirmede kendime güvenirim.					
10	Çevrimiçi bilgiyi sentezlemekte kendimi rahat hissedirim.					
11	İnternette bir web sitesine ulaşmak benim için kolaydır.					
12	Arama sonuçlarından uygun olanı kolaylıkla seçebilirim.					
13	İnternette araştırarak bir seçim yapabilirim.					
14	İnterneti kullanırken amaçladığım hedeflere ulaşabilirim.					
15	İnternette belirli bir amaca yönelik çalışmak benim için kolaydır.					
16	Çeşitli BİT araçlarını kullanarak hedeflerime ulaşma konusunda kendime güvenirim.					
17	İnternet yardımıyla önemli kararlar vermede kendime güvenirim.					
4. Faktör: Öğretimsel Kullanım		Hiçbir zaman	Nadiren	Ara Sıra / Bazen	Sık Sık	Her Zaman
18	Öğrencilerimle ödevler hakkında iletişim kurmak için BİT kullanırım.					
19	Öğrencilerin alan bilgilerini geliştirmek için BİT kullanırım.					
20	Öğrencilerin grup çalışmalarını kolaylaştırmak için BİT kullanırım.					
21	Öğrencilerin problem çözme becerilerini geliştirmek için BİT kullanırım.					
22	Dersimi vermek için dijital teknolojileri kullanırım.					
23	Öğrenciler ile iletişim kurmak için dijital teknolojileri kullanırım.					

24	BİT yardımı ile öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerini geliştiririm.					
25	Öğrencilerim arasında akran geri bildirimini teşvik etmek için BİT kullanırım.					