



TEKNOLOJİ KABUL MODELİ KAPSAMINDA E-ÖĞRENME
PLATFORMLARININ KULLANIM ALGISI ÖLÇEĞİNİN UYARLANMASI VE
FARKLI DEĞİŞKENLERE GÖRE İNCELENMESİ

*Adaptation of the Perception of Using E-learning Platforms Scale in the Scope of Technology
Acceptance Model and Its Examination in Relation to Different Variables*

Özlem ÜZÜMCÜ, Seda SIVACI ve Sakine HAKKOYMAZ

¹ Dr. Öğretim Üyesi, Hasan Kalyoncu Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Gaziantep, Türkiye, ozlem.uzumcu@hku.edu.tr, orcid/0000-0002-0589-5312

² Dr. Öğretim Üyesi, Hasan Kalyoncu Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Gaziantep, Türkiye, seda.sivaci@hku.edu.tr, orcid/0000-0002-2883-0343

³ Dr. Öğretim Üyesi, Hasan Kalyoncu Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Gaziantep, Türkiye, sakine.hakkoymaz@hku.edu.tr, orcid/0000-0002-3005-7900

Araştırma Makalesi/Research Article

Makale Bilgisi

Geliş/Received:

25.10.2023

Kabul/Accepted:

04.04.2024

DOI:

10.18069/firatsbed.1380771

Anahtar Kelimeler

Teknoloji kabul modeli,
e-öğrenme platformları,
e-öğrenme platformu
kullanım algısı ölçeği,
ölçek uyarlama

Keywords

Technology acceptance
model, e-learning
platforms, the perception of
using e-learning platforms
scale, scale adaptation

ÖZ

Teknolojinin hızla ilerlemesiyle birlikte öğrenme ortamları da dijital dünyada önemli bir konum kazanmıştır. E-öğrenme platformlarının yaygınlaşması, yükseköğretimde önemli değişikliklere yol açmış ve bu platformların öğrenciler tarafından benimsenmesini etkileyen faktörlerin anlaşılmasını gerektirmiştir. Bu çalışma, yükseköğretim öğrencilerinin e-öğrenme platformlarına yönelik algılarını farklı değişkenler temelinde araştırmayı amaçlamaktadır.

Bu amaç doğrultusunda, yapı geçerliliği açısından verilere iyi uyum sağlayan, 46 maddeden oluşan Teknoloji Kabul Modeli (TKM) kapsamında E-Öğrenme Platformlarının Kullanım Algısı Ölçeği Türkçeye uyarlanmıştır. Daha sonra uyarlanan ölçek kullanılarak katılımcıların e-öğrenme platformlarını kullanım algıları ve ölçeğin alt boyutlarından aldıkları puanlar, farklı değişkenler göz önünde bulundurularak incelenmiştir. Toplanan verilerle yapılan doğrulayıcı faktör analizi, ölçeğin orijinalinde geçerli olan beş faktörlü bir yapıya sahip olduğunu göstermiştir. Ayrıca hesaplanan Cronbach alfa ve McDonald's Omega değerleri, ölçeğin güvenilir olduğunu ortaya koymaktadır. Katılımcıların e-öğrenme platformlarını kullanım algıları ve ölçeğin alt boyutlarından aldıkları puanlar, cinsiyet ve bölüme göre anlamlı bir farklılık göstermezken, sınıf düzeyine göre yapılan incelemede anlamlı bir şekilde farklılaştığı tespit edilmiştir. Sonuçlar, ilgili alanyazın bağlamında tartışılmıştır.

ABSTRACT

With the rapid advancement of technology, learning environments have also found a significant place in the digital world. The widespread adoption of e-learning platforms has triggered a major transformation in higher education, necessitating an understanding of the factors influencing their acceptance by students. This study aims to investigate higher education students' perceptions of e-learning platforms based on various variables. For this purpose, the Perception of Using E-learning Platforms Scale in the Scope of Technology Acceptance Model (TAM) consisting of 46 items and ensuring a good fit to the data in terms of structural validity, was adapted to the Turkish context. Subsequently, using the adapted scale, participants' perceptions of using e-learning platforms and the scores obtained from the scale's sub-dimensions were examined, considering different variables. Confirmatory factor analysis with the collected data revealed that the scale maintains a valid five-factor structure, as in its original form. Additionally, the calculated Cronbach's alpha values indicate the reliability of the scale. While participants' perceptions of using e-learning platforms and scores from the scale's sub-dimensions did not show a significant difference based on gender and department, a meaningful differentiation was observed concerning class level. The findings are discussed in the context of relevant literature.

Atf/Citation: Üzümcü, Ö., Sivacı, S. ve Hakkoymaz, S. (2024). Teknoloji Kabul Modeli Kapsamında E-Öğrenme Platformlarının Kullanım Algısı Ölçeğinin Uyarlanması ve Farklı Değişkenlere Göre İncelenmesi. *Firat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 34, 2, 633-645.

Sorumlu yazar/Corresponding author: Sakine HAKKOYMAZ, sakine.hakkoymaz@hku.edu.tr

1. Giriş

E-öğrenme platformlarının hızlı büyümesi, yükseköğretimde devrim yaratmış ve bu platformların öğrenciler tarafından kabul edilmesini ve benimsenmesini etkileyen faktörlerin anlaşılması ihtiyacını doğurmuştur. Bu bağlamda, Teknoloji Kabul Modeli (TKM) seviyelerinin belirlenmesi, öğrencilerin e-öğrenme platformlarını kullanmaya yönelik tutum ve niyetlerini değerlendirmek için önemli hale gelmiştir.

Çoğu araştırma, teknoloji kabulünün temel belirleyicileri olarak algılanan kullanılabilirlik ve kullanım kolaylığı faktörlerini araştırmış ve TKM'nin yükseköğretim bağlamında uygulanabilirliğini değerlendirmiştir (Avcı vd., 2021; Yavuz vd., 2021). Ancak bu faktörlere ek olarak, kullanılan platformların içeriği ve pedagojisi, kullanıcıların bu platformlara yönelik tutumu ve platformların öğretim tasarımı faktörleri de TKM'nin önemli faktörleridir. Bu faktörler bir bütün olarak incelemek öğrencilerin e-öğrenme platformlarını kabulü hakkında fikir edinmeye ve eğitimcilerin ya da yöneticilerin genel öğrenme deneyimini iyileştirmek için etkili stratejiler geliştirmelerine katkıda bulunabilir. Bu çalışma, yükseköğretim öğrencileri arasında e-öğrenme platformlarının teknoloji kabul modeli bağlamında araştırılmasını ele alacaktır.

1.1 E-öğrenme

Teknolojinin ivmeli ilerleyişiyle öğrenme ortamları da dijital dünyada yerini almaktadır. E-öğrenme, öğrenme sürecini bilgisayar ya da iletişim teknolojileri aracılığıyla sağlamakta ve kolaylaştırmaktadır (Luminita, 2011). E-öğrenme ortamlarının karakteristik bazı özellikleri; sanal sınıf içermesi, öğrenme materyallerinin bulunması, etkileşimi sağlayacak koşulların bulunması, öğrenenlerin faaliyetlerinin takip edilebilmesi için istatistiksel bilgilerine yer verilmesi olarak açıklanmaktadır (Craciunas ve Elsek, 2009). E-öğrenme, zaman ve mekan kısıtlamalarını ortadan kaldırarak eğitimde erişilebilirliği artırmanın (Panigrahi vd., 2018) yanı sıra maliyeti de düşürerek yaygınlaşmasında etkili bir diğer faktör olarak açıklanabilir (Perna vd., 2014). İnternetin ve ilgili iletişim aracının bulunduğu her yerden erişimi mümkün kılarak eğitimi yenilikçi yönüyle devam ettirmektedir. E-öğrenmelerin yer alması geleneksel eğitimi de harmanlanmış öğrenme sayesinde tamamen ortadan kaldırmaz (Eraslan Yalcin ve Kutlu, 2019). Özellikle dünyada yaşanan Covid-19 salgını çevrimiçi eğitimin zorunlu koşulların yanı sıra eğitimin bir parçası olduğunu göstermiştir (Adedoyin ve Soykan, 2023).

1.2 E-öğrenme platformları

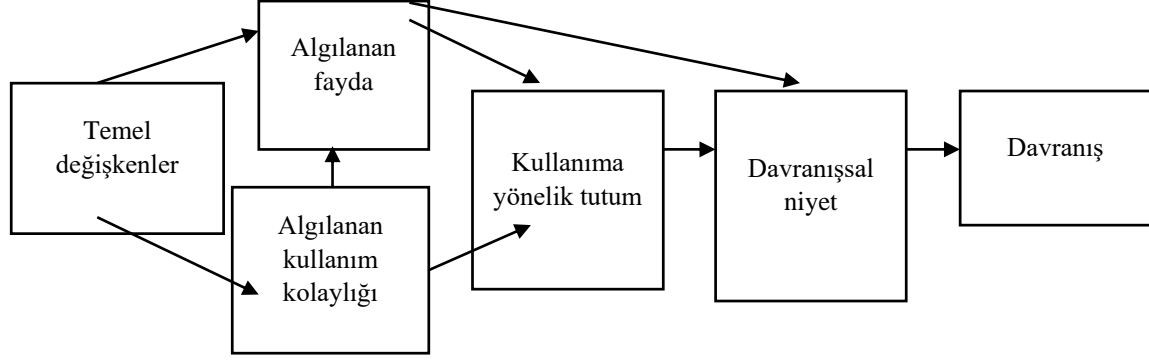
Platform kelime anlamıyla yüksek yer ya da bir konu hakkındaki dayanılan düşüncelerin tümü olarak yer almaktadır (sozluk.gov.tr, 2023). Bununla birlikte yanına getirilen sözcüklerle alana özgü kullanımlarına daha çok rastlanmaktadır. Bu platformlara örnek olarak sosyal platformlar, eğitim platformları, bilgi işlem platformları gibi. Bu araştırmada, literatürde yaygın olarak kullanılan e-öğrenme platformları konu edilmektedir. Eğitim alanında önemli bir dönüşümü temsil eden e-öğrenme platformları öğrenme ortamlarını dijital ortamda çeşitli avantajlarla sunmaktadır. Erişilebilirliği sağlama, kişiselleştirilmiş öğrenme imkanı gibi öğrenenlerin kendi öğrenme süreçlerini yapılandırmalarına imkan veren yapılandırmacı anlayışa sahiptir (Atasoy vd., 2020; Almaiah, 2018). E-öğrenme platformlarının maliyeti düşürmesi ve yapay zeka yardımıyla kişiselleştirilmiş öğrenme imkanlarını sunmasıyla küresel yaygınlaşmayı tetiklediği söylenebilir (Yıldız, 2013).

E-öğrenme platformlarının sahip olması gereken bazı özellikler öğrenme yönetim sistemi, öğrenme içeriği yönetim sistemi ve içerik sağlama hizmetleri olarak açıklanmıştır (Ballarano vd., 2016). Çoğunlukla web tabanlı olan bu platformlar sahip oldukları bu özelliklere göre değerlendirilmektedir. İyi bir e-öğrenme platformunun sahip olması gereken bazı özellikleri; eposta, sohbet, geribildirim, sanal sınıf, içerik arama motoru, kütüphane, istatistikler, sertifikalar, kaydolma, sıkça sorulan sorular vb. olarak sıralanmıştır (Ballarano vd., 2016).

Yükseköğretimde öğrencilerin e-öğrenme platformlarına olan bağlılıklarının düşük olduğu ve bu nedenle oyun oyunlaştırma gibi ilgi çekici yaklaşımlarla güçlendirilen öğrenme ortamları tasarlanmaktadır (Alsubhi vd., 2020). Araştırma bu çerçevede yükseköğretimdeki öğrencilerin e-öğrenme platformlarının kullanma algılarını TKM kapsamında incelemeyi amaçlamaktadır.

1.3 Teknoloji Kabul Modeli

Teknolojinin kabul görmesi ve bunun benimsenmesiyle ilgili çeşitli modeller bulunmaktadır (Çelik, 2018). Bu modellerden en yaygın olanı Teknoloji Kabul Modeli (TKM-Tecnology Acceptance Model) olduğu görülmektedir. Davis (1989) tarafından geliştirilen TKM bireylerin yeni teknolojileri nasıl benimsediğini ve kabul ettiğini teorik çerçevede sunmaktadır. Davis ve arkadaşları (1989) tarafından bu model algılanan fayda, kullanım kolaylığı, kullanıma yönelik tutum, davranışsal niyet ve nihayetinde davranış ile açıklanmaktadır (Şekil-1).



Şekil 1. Davis vd., (1989) Teknoloji Kabul Modeli

Bu teori psikolojik davranış kuramlarından olan Sebep Eylem Teorisi (Ajzen ve Fishbein, 1980) ve Planlı Davranış Teorisi'ne (Ajzen, 1985) dayanmaktadır. Böylelikle kişinin algılarını, tutumlara geçişini buradan da davranışa dönüşümünü açıklamaktadır.

TKM, uzaktan eğitim, eposta, internet gibi bilgi iletişim teknolojilerinin yanı sıra pazarlama, insan-bilgisayar etkileşimi ve teknoloji benimseme çalışmaları gibi çeşitli alanlarda da uygulama alanı bulmuştur (Fusilier ve Durlabhji, 2005 ;Zhang vd, 2007; McKechnie vd., 2006; Chu ve Huang, 2008).

Bu araştırmanın amacı üniversite öğrencilerinin e-öğrenme platformları algıları Teknoloji Kabul Modeline kapsamında belirlenmesidir. Bu kapsamda, araştırma problemleri aşağıdaki gibidir:

- I. Balaman ve Baş (2021) tarafından geliştirilen “Teknoloji kabul modeli kapsamında E-Öğrenme Platformlarının Kullanım Algısı Ölçeğinin” Türk kültüründe ve dilinde geçerli ve güvenilir sonuçlar vermekte midir?
- II. Yükseköğretim öğrencilerinin Teknoloji Kabul Modeli (TKM) kapsamında e-öğrenme platformlarının kullanım algılarında bölüm, cinsiyet ve sınıf düzeylerine göre anlamlı farklılık var mıdır?

2. Yöntem

Bu çalışma, Teknoloji Kabul Modeli (TKM) kapsamında e-öğrenme platformlarının kullanım algısı ölçeğinin Türk kültürüne uyarlanmasını ve yükseköğretim öğrencilerinin teknoloji kabullerinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesini içeren iki temel çalışma üzerinden kurgulanmıştır. Çalışma sürecinde bilimsel ve etik kurallara uyulmuştur ve çalışmanın etik izni Hasan Kalyoncu Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu'ndan 14.10.2022 tarihinde 2022-34 sayılı kararıyla alınmıştır.

2.1 Araştırma Modeli

Araştırmanın Birinci Aşaması: Uyarılama Çalışması: İlk çalışma mevcut durumla ilgili betimsel bir yöntemle yapılan uyarılama çalışmasıdır. Anlık tarama modeline göre yürütülen ikinci çalışmada yükseköğretim öğrencilerinin TKM kapsamında e-öğrenme platformlarının kullanım algıları bölüm, cinsiyet ve sınıf düzeyi değişkenleriyle incelenmiştir. Bu araştırmalar (anlık tarama) var olduğu şekliyle, belli bir zamanda mevcut durumun betimlenmesi amacıyla yürütülen çalışmalar olarak tanımlanmaktadır (Büyüköztürk, 2016).

Araştırmanın İkinci Aşaması: Araştırmanın ikinci çalışması kapsamında yükseköğretim öğrencilerinin çeşitli değişkenlere göre teknoloji kabulleri incelenmiştir. Bu incelemede birinci çalışmada geçerliliği ve güvenilirliği sınanmış TKM'nin Türk kültürüne uyarlanmış formu kullanılmıştır.

2.2 Çalışma Grubu

Araştırmanın ikinci bölümünde yer alan katılımcılar 2022-2023 eğitim-öğretim yılı bahar döneminde Gaziantep'te bulunan bir vakıf üniversitesinde öğrenim gören 460 öğrencidir. Çalışma grubunun seçilmesinde kolay ulaşılabilir olması amacıyla uygun örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Veri setinden uç değerlerin ayıklanmasıyla birlikte araştırmaya 399 katılımcı üzerinden devam edilmiştir. Katılımcıların demografik özelliklerine yönelik bilgiler Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Demografik Özellikler

		f	%
Cinsiyet	Erkek	89	22,31
	Kadın	310	77,69
Devam Edilen Bölüm	Sınıf Öğretmenliği	104	26,07
	Okul Öncesi Öğretmenliği	72	18,04
	İngilizce Öğretmenliği	118	29,57
	Özel Eğitim Öğretmenliği	74	18,55
	Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık	31	7,77

2.3 Veri Toplama Araçları

Araştırmada katılımcıların teknoloji kabul düzeylerini belirlemek amacıyla Balaman ve Baş (2021) tarafından TKM kapsamında geliştirilen E-Öğrenme Platformlarının Kullanım Algısı Ölçeğinin uyarlaması yapılarak kullanılmıştır (Tablo 2). Ölçek, 5'li Likert tipinde olup 46 maddeden oluşmaktadır. Varyansın %52,6'sını açıklayan ölçeğin 5 boyutlu bir yapısı vardır. Ölçeğin Cronbach Alpha değeri .85 olarak hesaplanmıştır. Ölçeğin alt boyutları olan *Platformun içeriği ve pedagojisi* (18 madde), *Algılanan fayda* (12 madde), *Algılanan kullanım* (6 madde), *Kullanmaya yönelik tutum* (6 madde) ve *Platformların öğretim tasarımı* (4 madde) alt boyutlarının Cronbach alpha katsayıları sırasıyla .93, .92, .76, .75 ve .70 olarak hesaplandığı raporlanmıştır (Balaban ve Baş, 2021).

2.4 Ölçeğin Çeviri Çalışması

Orijinal dili İngilizce olan TKM kapsamında e-öğrenme platformlarının kullanım algısı ölçeği için Balaman ve Baş ile elektronik posta yoluyla iletişime geçilmiş; Türkçeye uyarlanabilmesi için gerekli izin alınmış ve sonra etik kurul izni de alınarak ölçek uyarlama süreci başlatılmıştır. Ölçeğin çeviri sürecinde hedef dile ilk çeviri, çevirinin değerlendirilmesi, kaynak dile tekrar (geri) çevrilmesi, geri çevirinin tekrar değerlendirilmesi ve ardından uzman görüşlerine başvurularak değerlendirilme yapılması gibi belirli adımlar izlenmiştir (Brislin, Lonner & Thordike, 1973). İlk aşamada bir çeviri grubu belirli kriterler (Türkçeyi ve İngilizceyi iyi bilme, konuya hâkim olma) çerçevesinde oluşturulmuştur (Brislin vd., 1973). Bu çeviri grubunda bu kriterlere sahip İngilizce Öğretmenliği bölümünde öğretim üyesi olan beş uzmanla ölçeğe ait maddelerin ve yanıt seçeneklerinin birbirlerinden bağımsız olarak çevirisi yapılmış ve bu çeviriler değerlendirilmiştir. Çeviriler İngilizceye hâkim araştırmacı ve bir İngilizce dil uzmanı ile beraber karşılaştırılmış ve maddeleri en iyi ifade ettiği varsayılan anlatımlar kabul edilmiştir. Üçüncü aşamada ölçme aracı tekrar farklı 3 uzman tarafından İngilizceye yeniden çevrilmiştir. Dördüncü aşamada, iki form arasındaki kavramsal ve sözcük anlamı açısından eşitlikleri karşılaştırmak için kontrol edilmiştir. Ardından beşinci ve son aşama olan dil ve anlatım açısından incelenmesi için Türk dili uzmanı olan Eğitim Fakültesi öğretim üyesinin görüşüne sunulmuştur. Uzmanın değerlendirmeleri doğrultusunda, maddelerde gerekli düzenlemeler yapılarak ölçeğin nihai Türkçe formu oluşturulmuştur.

Tablo 2 Teknoloji Kabul Modeli Kapsamında E-Öğrenme Platformlarının Kullanım Algısı Ölçeği

Alt Boyutlar	Maddeler
Platformun içeriği ve pedagojisi	1 Bu platformları kullanmak yüksek kalitede bilgi edinmemi sağlıyor
	2 Bu platformların öğrenme süreci benim ihtiyacımla aynı doğrultudadır.
	3 Bu platformlar, az deneyimli kişilerden ileri düzey kullanıcılara kadar tutarlı eğitimsel bilgi dizileri sunuyor.
	4 Bu platformlar uygulanacak kavramları/zorlukları açıkça belirtiyor.
	5 Bu platformlarda sunulan bilimsel gerçekleri/ilkelere anlamak benim için kolaydır.
	6 Bu platformlardaki derslerin içeriği diğerlerinden daha fazladır.
	7 Bu platformların içerik sunumu benim ihtiyacımla aynı doğrultudadır.
	8 Bu platformları kullanmak ders içeriklerini öğrenmeyi kolaylaştırıyor
	9 Bu platformlar, gerektiğinde teorik rehberlik sağlıyor.
	10 Bu platform, az deneyimli kişilerden ileri düzey kullanıcılara kadar tutarlı bilgi dizileri sunuyor.
	11 Bu platformlar, öğrencilerin giderek daha etkili öğrenme uygulamaları geliştirmelerini kolaylaştırmak için sürekli destek sağlıyor.
	12 Bu platformlar, öğretilecek bir dersin / alt konuların ayrıntılarını ana hatlarıyla belirtiyor
	13 Bu platformlar ilgilendiğim konu hakkında faydalı öneri listeleri sağlıyor.
	14 Bu platformlar, içerik kapsamı hakkında daha fazla bilgi sağlıyor.
	15 Bu platformlar, öğrencilerin bir kavramı uygulamasına veya zorluğu çözmesine izin veriyor.
	16 Bu platformlar, kendi hızınızda öğrenmeye izin veren, kullanıcıya göre uyarlanmış bir içeriğe sahiptir.
	17 Bu platformlar öğrenenin güçlü ve zayıf yönlerini gösterir, iyileştirilmesi gereken alanları önerir.
	18 Ödev/iş yaparken diğer öğrencilerle iş birliği yapıyorum.
Algılanan Fayda	19 Bu platformları kullanmak işte veya okulda performansımı artırıyor.
	20 Bu platformları kullanmak çalışmalarında/işlerimde etkinliğimi artırıyor.
	21 Bu platformları kullanmak akademik/iş performansımı iyileştiriyor.
	22 Bu platformları kullanmak çevrimiçi öğrenmelere katılmam için çok faydalıdır.
	23 Bu platformları kullanmak bana öğrenmem üzerinde daha fazla kontrol sağlıyor.
	24 Bu platformları kullanmak, öğrenme görevlerimi daha hızlı tamamlamamı sağlıyor.
	25 Bu platformlar, bilgi ve beceri edinme amacıma ulaşmamı sağlıyor.
	26 Bu platformlar çekici bir öğrenme ortamı sağlıyor.
	27 Bu platformlara karşı olumlu hislerim var.
	28 Bu platformlar, görevlerin yerine getirilmesinde yardımcı rehberlik sağlıyor.
	29 Mesleki/akademik bilgiyi geliştirmek için bu platformları kullanmak iyi bir fikirdir.
Algılanan Kullanım	30 Bu platformlarla çalışmak, öğrenmeyi daha ilginç hale getiriyor.
	31 Bu platformlar anlaşılır terimler ve kavramlar kullanıyor.
	32 İhtiyacım olan içeriği bu platformlarda kolayca buluyorum.
	33 Bu platformları kullanmakta ustalaşmak kolaydır.
	34 Bu platformlarda yapmak istediklerimi yapmak kolaydır.
	35 Bu platformları mesleki amaçlarım için kullanıyorum.
Kullanmaya Karşı Tutum	36 Bu platformları herhangi bir uzman yardımı olmadan kullanmak mümkündür.
	37 *Bu platformları kullanmak hoş değil.
	38 *Bu platformların aracıyla çalışmak çok karmaşık.
	39 *Bu platformlarla etkileşim kurmak genellikle sinir bozucudur.
	40 *Bu platformları kullanmak okulda/işte iyi performansı gösterme yeteneğimi azaltıyor.
	41 *Bu platformları kullanırken genellikle kafam karışıyor.
Platformların Öğretim	42 *Bu platformları öğrenme amaçlı kullanma fikrinden hoşlanmıyorum.
	43 Bu platformların arayüz tasarımı benim ihtiyacım doğrultusundadır.
	44 Bu platformlar, öğrencinin kavramları alternatif yollarla kavramasını sağlar.
	45 Bu platformlardaki yeni etkinliklerden haberdarım.
	46 Bu platformları kişisel gelişim amaçlı kullanıyorum.

Not: 37*, 38*, 39*, 40*, 41*, 42* maddeler ters puanlanmıştır.

2.5 Dilsel Eşdeğerlik

Araştırmaya katılan ve İngilizce Öğretmenliği son sınıfta öğrenim gören 40 öğrenciye ölçeğin hem İngilizce versiyonu hem de Türkçe versiyonu uygulanmıştır. 40 öğrenciye uygulanan ölçeğin hem İngilizce versiyonundan hem de Türkçe versiyonundan elde edilen puanlara ait Cronbach alpha iç tutarlılık katsayı değerlerinin .96 olduğu belirlenmiştir. Ölçeğin İngilizce ve Türkçe versiyonlarından elde edilen puan ortalamaları 5,00 üzerinden sırasıyla 3,654 (ss.= .630) ve 3.657 (ss.=.612) tir. Yapılan bağımlı gruplar t-testine göre ölçeğin İngilizce ve Türkçe versiyonlarından elde edilen puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olmadığı belirlenmiştir ($t= 0,067$; $sd.=39$; $p=.947>.05$). Ölçeğin İngilizce ve Türkçe versiyonlarından elde edilen puanlar arasında bir ilişki olup olmadığını belirlemek amacıyla korelasyon analizi yapılarak Pearson korelasyon katsayısı hesaplanmıştır. Buna göre puanlar arasında pozitif yönde, yüksek düzeyde ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir ($r= .916$; $p<.01$).

2.6 Yapı Geçerliği

Ölçeğin yapı geçerliğini belirlemek amacıyla 399 katılımcıdan toplanan veriler AMOS ile doğrulayıcı faktör analizi (DFA) yapılarak incelenmiştir. DFA’da örneklem büyüklüğü için en az her bir değişkenin 8 katı büyüklükte gözlemin yeterli olacağı belirtilmiştir (Bayram, 2016). Bu çalışmada 46 değişken için 399 gözlemin yeterli olduğu söylenebilir. Araştırmada toplanan değerlere ait basıklık ve çarpıklık değerlerinin (-1,+1) aralığında olduğu belirlenmiştir. Verilerin basıklık ve çarpıklıklarının (-1,+1) aralığında olması normal dağılımı sağladığının bir göstergesi olarak değerlendirilir (Bayram, 2016). Normal dağılımın sağlanması, örneklem yeterli büyüklükte olması ve ölçümlerin sürekli değişken olması (5li Likert) nedeniyle DFA’da maksimum olabilirlik (ML) yöntemi kullanılmıştır (Gürbüz, 2019). Araştırmada toplanan verilerle Şekil 2’de verilen model test edilmiştir.

Şekil 2’de modeli sunulan ölçeğin DFA sonucu $CMIN=2262.100 / df=977$ değeri 2.315 olarak elde edilmiştir. Bu değer 3’ten küçük olması model uyumunun “iyi” olduğunu göstermektedir. Ayrıca uyum indekslerinden $RMSEA=0.57<.08$ (kabul edilebilir), $CFI=.935>.90$ (kabul edilebilir) ve $SRMR = 0.0356<0.05$ (iyi uyum) olarak elde edilmiştir. Bu sonuçlar modelin veriler tarafından doğrulandığını göstermektedir (Gürbüz, 2019).

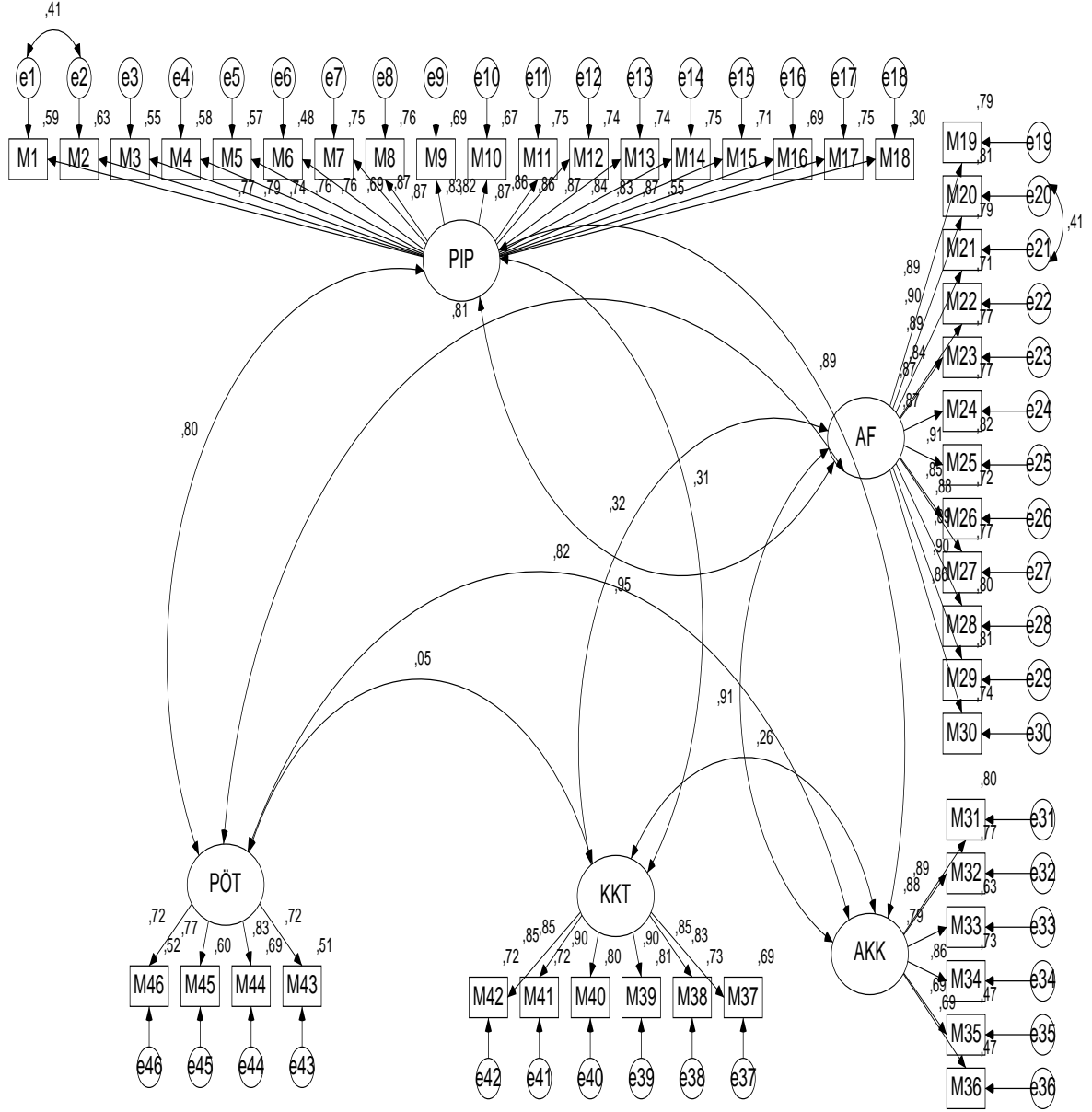
2.7 Ölçekten Elden Edilen Puanların Güvenirliği

Ölçeğin güvenirliliğini belirlemek için Cronbah Alpha ve McDonald’s Omega katsayıları hesaplanmıştır. Buna göre ölçeğin tümü ve alt boyutlarına ait elde edilen Cronbah Alpha ve McDonald’s Omega değerleri Tablo 3’te sunulmuştur.

Tablo 3. Ölçeğe ve Alt Boyutlarına Ait Cronbach Alpha Katsayıları

Boyut	Cronbach Alpha (α)	McDonald’s Omega (ω)
Teknoloji Kabul Ölçeği	.979	.979
Platformların İçeriği ve Pedagojisi (PIP)	.971	.971
Algılanan Fayda (AF)	.976	.976
Algılanan Kullanım Kolaylığı (AKK)	.915	.916
Kullanmaya Karşı Tutum (KKT)	.946	.946
Platformların Öğretim Tasarımı (PÖT)	.848	.844

Tabloda görüldüğü üzere ölçek ve alt boyutlar için hesaplanan Cronbach alpha katsayıları ile McDonald's Omega katsayılarının 0.7'den yüksek olduğu belirlenmiştir. Dolayısıyla ölçeğin güvenilir sonuçlar vereceği söylenebilir (Büyüköztürk, 2011).



CMIN=2262,100; DF=977; p=.000; CMIN/DF=2,315; RMSEA=.057; CFI=.935

Şekil 2. Modelin Yapısı

2.8 Veri Toplanması ve Analizi

Toplanan veriler SPSS programı ile çözümlenmiştir. Araştırmada ilk olarak TKM ve alt boyutlarının normal dağılımı incelenmiştir. Her değişken için elde edilen puan dizileri ve her bir değişkene ait alt kategorilerinde elde edilen puan dizilerinin basıklık ve çarpıklık katsayılarının -1 ve +1 aralığında olduğu belirlenmiştir. Bu bulgu verilerin normal dağılımı sağladığını göstermektedir (Bayram, 2016). Bu nedenle, verilerin analizinde parametrik testlerden bağımsız gruplar t-testi ve tek yönlü varyans analiz yapılmıştır (Büyüköztürk, 2011). Varyans analizi öncesi grupların homojenliği Levene testi ile hesaplanmıştır. Grupların homojenlik şartını

sağlaması durumunda analizlerde %95 güven aralığı kullanılmıştır. Tabachnick ve Fidell'e (2013, s. 86) göre homojenlik şartının sağlanmaması durumunda analizlerde daha sıkı güven aralığı kullanmanın daha doğru sonuçlar elde edilebilir. Bu nedenle araştırmada homojenlik şartının sağlanmadığı durumlarda analizlerde %99 güven aralığı kullanılmıştır. Araştırmada etki büyüklüğü η^2 (Eta kare) ile hesaplanmıştır. η^2 değerinin .01 ile .06 arasında olması küçük etki, .06 ile .14 arasında olması orta düzeyde ve .14'ten yüksek olması geniş etki olarak yorumlanmıştır (Can, 2014). Verilerin analizinde ayrıca betimsel istatistiklerden ortalama, standart sapma, çarpıklık ve basıklık değerleri hesaplanmıştır.

3. Bulgular

Araştırmada katılımcıların TKM kapsamında e-öğrenme platformlarının kullanım algı düzeylerini belirlemek amacıyla kullanılan ölçekten elde edilen puanların ortalama, standart sapma, basıklık ve çarpıklık değerleri hesaplanmıştır elde edilen değerler Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo 4. Betimsel İstatistikler

Alt Boyutlar	N	Ort	ss.	Çarpıklık	Basıklık
Teknoloji Kabul	399	3,60	0,78	-0,62	0,59
Platformun İçeriği ve Pedagojisi	399	3,58	0,86	-0,68	0,73
Algılanan Fayda	399	3,66	0,95	-0,67	0,28
Algılanan Kullanım	399	3,63	0,86	-0,42	0,25
Kullanmaya Karşı Tutum	399	3,61	1,15	-0,57	-0,55
Platformların Öğretim Tasarımı	399	3,49	0,87	-0,23	0,09

Tablo 4'te görüldüğü üzere katılımcıların TKM puanlarının ortalaması 5.00 üzerinden 3.6 (ss.=0.678) olarak hesaplanmıştır. Alt boyutların, *Platformun İçeriği ve Pedagojisi*, *Algılanan Fayda*, *Algılanan Kullanım*, *Kullanmaya Yönelik Tutum*, *Platformların Öğretim Tasarımı*, puan ortalamaları ise sırasıyla; 3,58 (ss.=0,86); 3,66 (ss.=0,95); 3,63 (ss.=0,86); 3,61 (ss.=1,15) ve 3,49 (ss.=0,87) olarak bulunmuştur. Tüm puanlara ait basıklık ve çarpıklık değerleri ise (-1, +1) aralığında olduğu belirlenmiştir.

Araştırmada katılımcıların teknoloji kabul ölçeği ve ölçeğin alt boyutlarından aldıkları puanların okudukları bölümlere göre değişimini incelemek amacıyla tek yönlü varyans analizi yapılmıştır. Analiz öncesi grupların homojenliği Levene Testi ile test edilmiştir. Teknoloji kabul, Algılanan Kullanım, Kullanmaya Karşı Tutum, Platformların Öğretim Tasarımı için grupların homojen olduğu belirlenmiş ($p>.05$) ve bu değişkenlere ait puanlar %95 güven aralığında analiz edilmiştir. Platformun İçeriği ve Pedagojisi ve Algılanan Fayda değişkenleri için grupların homojen olmadıkları belirlenmiş ($p<.05$) ve bu nedenle bu değişkenlere ait puanlar %99 güven aralığında analiz edilmiştir. Yapılan tek yönlü varyans analiz sonuçları Tablo 5'te sunulmuştur.

Tablo 5'te görüldüğü üzere katılımcıların teknoloji kabul puanları okudukları bölümlere göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir ($F=1,75$; $p>.05$). Ayrıca yapılan tek yönlü varyans analizine göre katılımcıların okudukları bölümlere göre Platformun İçeriği ve Pedagojisi ($F=2,12$; $p>.01$), Algılanan Fayda ($F=2,45$; $p>.01$), Algılanan Kullanım ($F=.57$; $p>.05$), Kullanmaya Yönelik Tutum ($F=1,29$; $p>.05$) ve Platformların Öğretim Tasarımı ($F=.05$; $p>.05$) puanlarının istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde farklılaşmadığı belirlenmiştir.

Araştırmada katılımcıların TKM ve ölçeğin alt boyutlarından aldıkları puanların sınıflarına göre değişimini incelemek amacıyla tek yönlü varyans analizi yapılmıştır. Analiz öncesi grupların homojenliği Levene Testi ile test edilmiştir. Buna göre her bir değişken için grupların homojen olduğu belirlenmiştir ($P>.05$). Yapılan tek yönlü varyans analiz sonuçları Tablo 6'da sunulmuştur.

Tablo 5. Yükseköğretim öğrencilerinin teknolojik kabul puanlarının okudukları bölümlere göre değişimini incelemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analiz sonuçları.

Alt Başlıklar	Bölümler	N	Ort	ss.	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Teknoloji Kabul	İngilizce Öğretmenliği	118	3,60	0,82	Gruplar Arası	4,27	4	1,07	1,75	>0,05
	Okul Öncesi Öğretmenliği	72	3,48	0,77	Grup İçi	240,00	394	0,61		
	Özel Eğitim Öğretmenliği	74	3,52	0,86	Toplam	244,27	398			
	Psikolojik Danışmanlık	31	3,61	0,90						
	Sınıf Öğretmenliği	104	3,76	0,63						
Platformun İçeriği ve Pedagojisi	İngilizce Öğretmenliği	118	3,58	0,91	Gruplar Arası	6,15	4	1,54	2,12	>0,01
	Okul Öncesi Öğretmenliği	72	3,45	0,85	Grup İçi	285,31	394	0,72		
	Özel Eğitim Öğretmenliği	74	3,46	0,92	Toplam	291,47	398			
	Psikolojik Danışmanlık	31	3,56	0,93						
	Sınıf Öğretmenliği	104	3,77	0,69						
Algılanan Fayda	İngilizce Öğretmenliği	118	3,66	1,00	Gruplar Arası	8,75	4	2,19	2,45	>0,01
	Okul Öncesi Öğretmenliği	72	3,51	0,94	Grup İçi	351,53	394	0,89		
	Özel Eğitim Öğretmenliği	74	3,53	1,03	Toplam	360,27	398			
	Psikolojik Danışmanlık	31	3,59	1,07						
	Sınıf Öğretmenliği	104	3,89	0,77						
Algılanan Kullanım	İngilizce Öğretmenliği	118	3,66	0,89	Gruplar Arası	1,70	4	0,42	0,57	>0,05
	Okul Öncesi Öğretmenliği	72	3,53	0,87	Grup İçi	296,09	394	0,75		
	Özel Eğitim Öğretmenliği	74	3,56	0,93	Toplam	297,79	398			
	Psikolojik Danışmanlık	31	3,59	0,88						
	Sınıf Öğretmenliği	104	3,70	0,78						
Kullanmaya Karşı Tutum	İngilizce Öğretmenliği	118	3,53	1,22	Gruplar Arası	6,77	4	1,69	1,29	>0,05
	Okul Öncesi Öğretmenliği	72	3,43	1,14	Grup İçi	518,08	394	1,31		
	Özel Eğitim Öğretmenliği	74	3,66	1,16	Toplam	524,85	398			
	Psikolojik Danışmanlık	31	3,92	1,02						
	Sınıf Öğretmenliği	104	3,68	1,10						
Platformların Öğretim Tasarımı	İngilizce Öğretmenliği	118	3,49	0,90	Gruplar Arası	0,16	4	0,04	0,05	>0,05
	Okul Öncesi Öğretmenliği	72	3,45	0,87	Grup İçi	298,78	394	0,76		
	Özel Eğitim Öğretmenliği	74	3,50	0,94	Toplam	298,94	398			
	Psikolojik Danışmanlık	31	3,49	0,93						
	Sınıf Öğretmenliği	104	3,50	0,77						

Tablo 6'da görüldüğü üzere yükseköğretim öğrencilerinin TKM puanlarının sınıf düzeyine göre anlamlı bir şekilde farklılaştığı görülmektedir ($F=4,17$; $p<.05$). Yapılan LSD testine göre farklılaşmanın 1. ve 3. sınıflar, 2. ve 3. sınıflar ile 2. ve 4. sınıflar sınıfları arasında ve üst sınıfta okuyanların lehine olduğu belirlenmiştir. Katılımcıların *platformun içeriği ve pedagojisi* puanları ($F=2,67$; $p<.05$), *algılanan fayda* ($F=2,50$; $p<.05$) ve *platformların öğretim tasarımı* puanlarının ($F=1,65$; $p<.05$) sınıf düzeyine göre anlamlı bir şekilde farklılaştığı belirlenmiştir. Yapılan LSD testine göre her üç değişkene ait puanlar için farklılaşmanın 2. ve 3. sınıflar arasında 3. Sınıfta okuyan öğrencilerin lehine olduğu belirlenmiştir. Yükseköğretim öğrencilerinin *algılanan kullanım* puanlarının sınıf düzeyine göre anlamlı bir şekilde farklılaştığı görülmektedir ($F=4,12$; $p<.05$). Yapılan LSD testine göre farklılaşmanın 1. ve 3. sınıflar, 1. ve 4. sınıflar, 2. ve 3. sınıflar ile 2. ve 4. sınıflar

arasında ve üst sınıfta okuyanların lehine olduğu belirlenmiştir. Katılımcıların *kullanmaya karşı tutum* puanlarının da sınıf düzeyine göre anlamlı bir şekilde farklılaştığı belirlenmiştir ($F=7,38$; $p<.05$). Yapılan LSD testine göre farklılaşmanın, 1. ve 2. sınıflar, 2. ve 3. sınıflar ile 2. ve 4. sınıflar arasında üst sınıfta okuyanların lehine olduğu belirlenmiştir. Ayrıca hesaplanan η^2 katsayıları ile sınıf düzeyi değişkeninin TKM ve alt boyutları üzerindeki etkisinin küçük düzeyde olduğu belirlenmiştir.

Tablo 6. Yükseköğretim öğrencilerinin TKM puanlarının sınıflara göre değişimini incelemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analiz sonuçları

	Sınıf	N	Ort	ss.	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	P	Anlamlı Farklılık	η^2
TKM	1	11	3,5	0,7	Gruplar Arası	7,50	3,00	2,50	4,17	<0,05	1-3*;2-3*;2-4*	0,03
	2	14	3,4	0,8	Grup İçi	236,78	395,00	0,60				
	3	76	3,7	0,7	Toplam	244,27	398,00					
	4	66	3,7	0,7								
Platformun İçeriği ve Pedagojisi	1	11	3,5	0,8	Gruplar Arası	5,80	3,00	1,93	2,67	<0,05	2-3*	0,02
	2	14	3,4	0,9	Grup İçi	285,67	395,00	0,72				
	3	76	3,7	0,8	Toplam	291,47	398,00					
	4	66	3,7	0,7								
Algılanan Fayda	1	11	3,6	0,9	Gruplar Arası	6,70	3,00	2,23	2,50	<0,05	2-3*	0,02
	2	14	3,5	0,9	Grup İçi	353,57	395,00	0,90				
	3	76	3,8	0,9	Toplam	360,27	398,00					
	4	66	3,8	0,8								
Algılanan Kullanım	1	11	3,4	0,8	Gruplar Arası	9,05	3,00	3,02	4,12	<0,05	1-3*;1-4*;2-3*;2-4*	0,03
	2	14	3,5	0,8	Grup İçi	288,74	395,00	0,73				
	3	76	3,8	0,8	Toplam	297,79	398,00					
	4	66	3,8	0,7								
Kullanmaya Karşı Tutum	1	11	3,6	1,0	Gruplar Arası	27,85	3,00	9,28	7,38	<0,05	1*-2; 2-3* 2-4*	0,05
	2	14	3,2	1,1	Grup İçi	497,00	395,00	1,26				
	3	76	3,8	1,1	Toplam	524,85	398,00					
	4	66	3,9	1,0								
Platformların Öğretim Tasarımı	1	11	3,4	0,8	Gruplar Arası	3,69	3,00	1,23	1,65	<0,05	2-3*	0,01
	2	14	3,4	0,8	Grup İçi	295,24	395,00	0,75				
	3	76	3,6	0,9	Toplam	298,94	398,00					
	4	66	3,5	0,8								

4. Tartışma ve Sonuç

Bu çalışmada, Balaman ve Baş (2021) tarafından geliştirilen Teknoloji Kabul Modeli (TKM) kapsamında e-öğrenme platformlarının kullanım algısı ölçeğinin, yükseköğretim öğrencileri örnekleminde geçerlik ve güvenilirliği yapılmıştır. TKM kapsamındaki e-öğrenme platformlarının kullanım algısı ölçeğinin dil eşdeğerliliği amacıyla yürütülen çalışmanın bulguları, ölçeğin Türkçe ve İngilizce formlarından toplanan puanlar arasında pozitif ve anlamlı bir korelasyon ($r = .916$; $p < .0$; $r = .964$; $p < .01$) olduğunu göstermiştir. Dolayısıyla, ölçeği Türkçe ve İngilizce cevaplayan yükseköğretim öğrencileri ölçeğin içeriğini aynı anlamış olduğu anlaşılmıştır.

Orijinalinde beş faktörlü yapıya sahip olan ölçeğin yapı geçerliğini belirlemek amacıyla doğrulayıcı faktör analizi (DFA) yapılmıştır. DFA sonucunda uyum indeksleri incelendiğinde ki-kare değerinin serbestlik derecesine oranı ($2262.100 / 977 = 2.315$) 3'ün altında bulunmuştur. Diğer uyum indekslerinden RMSEA=0.57<0.08 (kabul edilebilir), CFI=.935>.90 (kabul edilebilir) ve SRMR = 0,0356<0,05 (iyi uyum) olarak bulunmuş ve bu sonuçlar modelin veriler tarafından doğrulandığını göstermektedir (Gürbüz, 2019). Ölçeğin güvenilirliğini belirlemek için ise Cronbah Alpha iç tutarlık katsayıları hesaplanmış ve ölçek ve alt boyutlar için hesaplanan içtutarlık katsayılarının 0,7 olarak bulunmuştur. Dolayısıyla ölçeğin güvenilir sonuçlar verdiği belirlenmiştir (Büyüköztürk, 2011).

Sonuç olarak, Türkçe uyarlama çalışması yapılan TKM kapsamında e-öğrenme platformlarının kullanım algısı ölçeğinin orijinal formdaki gibi yine beş alt boyuttan oluştuğu, modelin çalışmaya katılan yükseköğretim öğrencilerinden toplanan verileri desteklediği ve ölçeğin iç tutarlılık katsayılarının yeterli olduğu bulunmuştur. Dolayısıyla, Türkçeye uyarlanan ölçeğin TKM kapsamında yükseköğretim öğrencilerinin e-öğrenme platformlarını kullanma algısını ölçmede geçerli ve güvenilir niteliğe sahip olduğu söylenebilir. Ancak ölçeğin güvenilirlik ve geçerlik çalışmaları yükseköğretim öğrencileri üzerinde yapılmıştır. Mevcut çalışmanın sonuçları farklı örneklem gruplarıyla yapılacak olan çalışmalarla desteklenerek karşılaştırmalı çalışmalar yapılabilir.

Araştırmanın ikinci aşamasında ise, alanyazın incelendiğinde bu kapsamda yükseköğretim öğrencileriyle yapılan yeterli çalışmaya rastlanmamıştır. Bu yüzden, bu çalışmada yükseköğretim öğrencilerinin TKM kapsamında e-öğrenme platformlarının kullanım algıları cinsiyet, bölüm ve sınıf düzeylerine göre incelenmiştir. Öncelikle, betimsel analizler sonucunda, yükseköğretim öğrencileri TKM ortalaması 3,6 ve alt boyutlardan Algılanan fayda (3,66) ve Algılanan kullanım kolaylığı (3,63) en yüksek puan sahiptir. Bu sonuç literatürdeki çalışmalarla paraleldir (Akour, 2009; Park ve Kim, 2013; Sánchez-Prieto, 2016).

Araştırmada yükseköğretim öğrencilerinin TKM algıları ve ölçeğin alt boyutlarından aldıkları puanların cinsiyete ($t = .79$; $p > .05$) ve bölümlere ($F = 1,75$; $p > .05$) göre değişimini incelenmiş ve anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Cinsiyetin katılımcıların TKM algılarını etkilememiş olması sonucu literatürdeki çalışmalar tarafından desteklenmiştir (Kurnaz, 2010; Çukurbaşı vd., 2016). Ancak, Sánchez-Prieto (2016) öğretmenlerle yapmış olduğu çalışmasında özellikle algılanan fayda ve kullanım kolaylığı açısından erkeklerin daha yüksek puana sahip olduğunu bulmuştur. Yükseköğretim öğrencilerinin TKM puanları sınıf düzeyine göre incelediğinde ise anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir ($F = 4,17$; $p < .05$). Her bir alt boyutta (*platformun içeriği ve pedagojisi*, *algılanan fayda*, *algılanan kullanım kolaylığı* ve *platformların öğretim tasarımı*), yükseköğretim öğrencilerinin puanlarının özellikle üst sınıflarda bir önceki sınıflara göre daha yüksek olduğu görülmüştür. Bu durum, yükseköğretim öğrencilerinin 2. Sınıfta aldıkları öğretim teknolojileri dersiyle de açıklanabilir. Bununla birlikte, 2020 de Covid-19 pandemisiyle, bütün derslerin online olarak e-öğrenme platformlarında verilmesi de bu durumu desteklemiştir.

Kaynaklar

- Adedoyin, O. B., & Soykan, E. (2023). Covid-19 pandemic and online learning: the challenges and opportunities. *Interactive learning environments*, 31(2), 863-875. <https://doi.org/10.1080/10494820.2020.1813180>
- Ajzen, I. (1985). From Intentions to Actions: A Theory of Planned Behavior. In: Kuhl, J., Beckmann, J. (eds) Action Control. SSSP Springer Series in Social Psychology. Springer, Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-69746-3_2
- Ajzen, I., & Fishbein, M. (1980). Understanding attitudes and predicting social behaviour. Prentice-Hall. https://books.google.co.in/books/about/Understanding_attitudes_and_predicting_s.html?id=nNqAAMAAJ.

- Akour, H. (2009). *Determinants of Mobile Learning acceptance: An Emprical Investigation in Higher Education*. Unpublished dissertation. Oklahoma State University.
- Almaiah, M.A. RETRACTED ARTICLE: *Acceptance and usage of a mobile information system services in University of Jordan*. *Educ Inf Technol* 23, 1873–1895 (2018). <https://doi.org/10.1007/s10639-018-9694-6>
- Alsubhi, M. A., Sahari, N., & Wook, T. T. (2020). A conceptual engagement framework for gamified e learning platform activities. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, 15(22), 4-23. <https://doi.org/10.3991/ijet.v15i22.15443>
- Atasoy, R., Özden, C., & Kara, D. N. (2020). Covid-19 pandemi sürecinde yapılan E-ders uygulamalarının etkililiğinin öğrencilerin perspektifinden değerlendirilmesi. *Electronic Turkish Studies*, 15(6).
- Avcı, & Yıldız (2021). Covid-19 pandemi sürecinde uzaktan eğitimi kullanan öğrencilerin memnuniyet davranışlarının teknoloji kabul modeli çerçevesinde incelenmesi. *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(3), 814-830.
- Ballarano, A., Colace, F., De Santo, M., & Greco, L. (2016). “The Postman Always Rings Twice”: Evaluating E-Learning Platform a Decade Later. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (Online)*, 11(2), 35.
- Balaman, F., & Baş, M. (2021). Perception of using e-learning platforms in the scope of the technology acceptance model (TAM): a scale development study. *Interactive Learning Environments*, 31, 53955419.
- Bayram, N. (2016). *Yapısal eşitlik modellemesine giriş. AMOS uygulamaları* (3. Baskı). Ankara: EzgiYayınları.
- Brislin R, Lonner W, Thorndike R. (1973). *Cross-cultural Research Methods*. New York: John Wiley.
- Büyüköztürk, Ş. (2011). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı* (15. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Can, A. (2014). *SPSS ile bilimsel araştırma sürecinde nicel veri analizi* (3. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Chu, Y. ve Huang L. (2008). Mobile Technologies Adoption: An Exploratory Case Study. *Thinghua Science and Technology*, 13(3), 300-305.
- Craciunas, S., & Elsek, I. (2009). *The standard model of an e-learning platform*. Bucharest: Romania.
- Çelik, K. (2018). Genişletilmiş Teknoloji Kabul Modeli: Uzaktan Eğitim Öğrencileri Üzerine Bir Araştırma. Yayınlanmamış doktora tezi. Yönetim Bilişim Sistemleri Anabilim Dalı, Bilişim Enstitüsü, Gazi Üniversitesi.
- Çukurbaşı, B., İşbulan, O., ve Kıyıcı, M. (2016). Tablet Bilgisayarların Eğitsel Kullanımının Kabulü: FATİH Projesine Eleştirel Bir Bakış. *EGİTİM VE BİLİM*, 41(188) <http://dx.doi.org/10.15390/EB.2016.6621>
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS quarterly*, 319-340. <https://doi.org/10.2307/249008>
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1989). User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models. *Management science*, 35(8), 982-1003. <https://doi.org/10.1287/mnsc.35.8.982>
- Eraslan Yalcin, M., & Kutlu, B. (2019). Examination of students' acceptance of and intention to use learning management systems using extended TAM. *British Journal of Educational Technology*, 50(5), 2414–2432. <https://doi.org/10.1111/bjet.12798>
- Fusilier, M. ve Durlabhji, S., (2005). An Exploration of Student Internet Use in India *The Technology* 22(4), 233-246.
- Gürbüz, S. (2021). *Sosyal bilimlerde aracı, düzenleyici ve durumsal etki analizleri* (2. Baskı). Ankara: Seçkin Yayınları.
- Kurnaz, H. (2010). *Mobil Öğrenme Özelliğinin Öğrenciler Tarafından Kullanılabilirliği*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü: Sakarya.
- Luminata, D. C. (2011). Information Security in E-learning Platforms. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 15, 2689-2693. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.04.171>
- McKechnie, S., Winklhofer, H. ve Ennew, C. (2006). Applying The Technology Acceptance Model to the Online Retailing of Financial Services. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 34(4-5), 388-410.
- Panigrahi, R., Srivastava, P. R., & Sharma, D. (2018). Online learning: Adoption, continuance, and learning outcome—A review of literature. *International Journal of Information Management*, 43, 114. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2018.05.005>
- Park, E. ve Pobil, A.P. (2013). Modeling the user acceptance of long-term evolution (LTE) services. *annals of telecommunications - annales des télécommunications*, 68, 307-315.

- Perna, L. W., Ruby, A., Boruch, R. F., Wang, N., Scull, J., Ahmad, S., & Evans, C. (2014). Movingcourses. *Educational Researcher*, 43(9), 421-432. <https://doi.org/10.3102/0013189X14562423>
- Prieto, J.C., Olmos-Migueláñez, S., ve García-Peñalvo, F.J. (2017). MLearning and pre-service teachers: Anassessment of the behavioral intention using an expanded TAM model. *Comput. Hum. Behav.*, 72, 644-654.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2013). *Using Multivariate Statistics* (6th editon). New York: PearsonEducation, Inc.
- Yavuz, M. S., & Akkılıç, M. emin. (2021). Üniversite Öğrencilerinin Covid-19 Sürecinde Çevrimiçi Eğitime İlişkin Tutum Ve Niyetlerinin Tespiti: Teknoloji Kabul Modeli Çerçevesinde Bir Araştırma. *International Review of Economics and Management*, 9(2), 250-271.
- Yıldız, H. (2013). Demokles'in Kılıcından Tsunamiye: Yaratıcı-Yıkıcı E-Öğrenme Platformları. *TMMOBEMO Ankara Şubesi Haber Bülteni*.
- Zhang, N., Guo, X. ve Chen G. (2007). Extended Information Technology Initial Acceptance Model andItsEmpirical Test. *Systems Engineering- Theory & Practice*, 27(9), 123-130.

Etik, Beyan ve Açıklamalar

1. Etik Kurul izni ile ilgili;

Bu çalışmanın yazar/yazarları, Hasan Kalyoncu Üniversitesi T.C. Hasan Kalyoncu Üniversitesi Bilimsel Çalışmalar ve Yayın Etiği Kurulu'nun tarih 14.10.2022 sayı E-97105791-050.01.01-24536 ve karar Olumlu ile etik kurul izin belgesi almış olduklarını beyan etmektedir.

2. Bu çalışmanın yazar/yazarları, araştırma ve yayın etiği ilkelerine uyduklarını kabul etmektedir.

3. Bu çalışmanın yazar/yazarları kullanmış oldukları resim, şekil, fotoğraf ve benzeri belgelerin kullanımında tüm sorumlulukları kabul etmektedir.

4. Bu çalışmanın benzerlik raporu bulunmaktadır.
