



Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi,
The Journal of Social Sciences Institute
Sayı/Issue:35 – Sayfa / Page:
ISSN: 1302-6879 VAN/TURKEY

Makale Bilgisi / Article Info
Geliş/Received: 23.06.2017 Kabul/Accepted:18.07.2017

ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN UZAKTAN EĞİTİM SİSTEMİNE BAKIŞ AÇILARININ TEKNOLOJİ KABUL MODELİ İLE İNCELENMESİ

INVESTIGATION OF UNIVERSITY STUDENTS' PERSPECTIVES FOR THE DISTANCE EDUCATION SYSTEMS BY TECHNOLOGY ACCEPTANCE MODEL

Öğr. Gör. Abdullah EREN
Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi
abdullaheren@yyu.edu.tr

Prof. Dr. Muhammet Dursun KAYA
Atatürk Üniversitesi

Öz

E öğrenme ve uzaktan eğitim gibi öğretim uygulamaları son yıllarda yaygın hale gelmeye başlamıştır. Bilişim sistemlerinin eğitim ve öğretime entegre edilmesi ile eğitimciler teknolojik alt yapılarını kurarak bu sisteme geçmişlerdir. Özellikle eğitim alanında uzaktan öğretim teknolojileri tercih edilen öğretim tekniklerinden biri haline gelmiştir. Bu çalışmada Teknoloji Kabul Modeli çerçevesinde uzaktan eğitim sisteminin kullanıcılar üzerindeki etkileri araştırılmıştır. Teknolojinin eğitim sistemi içersine girmesiyle kullanıcılar üzerindeki etkiler de teknolojiyi sürdürebilme adına önemlidir. Buna göre algılanan kullanım kolaylığı, algılanan kullanılabilirlik, kişisel normlar, algılanan eğlence, davranışsal tutumlar ve kullanım niyetleri gibi değişkenler bu çalışmada kullanılmıştır. Bu çalışmada uzaktan eğitim ile öğrenmenin algılanan kullanılabilirlik, algılanan kolaylık, tutum ve niyetler üzerindeki etkileri ortaya konulmuştur. Yapılan çalışmada zaman ve diğer sınırlılıklar nedeni ile üniversite öğrencilerine yapılan anket çalışması ile 156 öğrenci üzerinde mevcut kullandıkları uzaktan eğitim sistemine bakış açıları test edilmiş; sonuçlar açıklanmıştır.

Anahtar kelimeler : E öğrenme, TKM, Uzaktan Eğitim

Abstract

Teaching practices such as learning and distance learning have begun to become widespread in recent years. By integrating information systems with education and teaching, teachers have gone through this system by establishing technological sub-structures. Distance education technologies, especially in the field of education, have become one of the preferred teaching techniques. In this study, the effects of distance education system on users in the framework of Technology Acceptance Model were investigated. The influence on the users by entering into the education system of the technology is also important in order to sustain the technology. Accordingly, variables such as perceived ease of use, perceived usefulness, personal norms, perceived entertainment, behavioral attitudes and intentions of use were used in this study. In this study, the perceived usefulness, perceived convenience, attitudes and effects on intentions of the learner were revealed. In this study on university students with the reason of time and other limitations in the study, the perspective of the distance education system which they used on 156 students was tested; The results are explained.

Keywords: E learning, TAM, Distance Education

1. GİRİŞ

Bilgi ve iletişim teknolojilerindeki üst düzey gelişme ile çevrimiçi öğretici desteği öğrencilerin öğrenme aşamasında önemli ve popüler hale gelmektedir. Özellikle elektronik ortamda yapılan eğitimler, internet teknolojileri sayesinde, öğrencilere farklı fırsatlar ve esneklikler sunmanın yanında öğrenme ortamını farklı bir boyuta taşımaktadır. Eğitimde kaliteyi artırma hedefleri, bilgi ve iletişim teknolojilerinin gelişmesine paralel olarak yeni bakış açıları doğurmaktadır. Bu bakış açıları ile teknolojinin eğitime entegre edilmesi amaçlanarak yeni eğitim ortamları ve eğitim materyalleri geliştirilmiş ve öğrenme ihtiyaçları karşılanmak istenmiştir. Bunların başında da uzaktan eğitim ve e öğrenme gibi yeni eğitim teknolojileri gelmektedir. Eğitim kurumlarında, özellikle yüksek öğrenimde ve iş hayatında modern enformasyon teknolojilerinin öğrenmeyi gerçekleştirme amacıyla nasıl kullanılacağı önemli konulardan biridir.

Bilginin değerli olduğu, bilgi kullanımının ve paylaşımının sürekli artan bir trendde olduğu şu günlerde eğitimde kullanılan öğretim ortamı ve öğretim materyallerinin yanı sıra kullanılan teknolojiler önemli rol almaktadır. Ülkemizde ve diğer ülkelerde olduğu gibi eğitim ve öğretimin iyileştirilmesi ve çağın gereksinimlerini uygun hale getirilmesi önemli hedeflerin başında gelmektedir.

Günümüzde bilgisayar ve internet teknolojisi eğitimde, bilgi paylaşımında ve iletişimde ilk zamanlara göre daha etkin kullanılmaktadır (Bishop, Giles, & Bryant, 2005). İnternet ve bilgisayar teknolojisi eğitim ortamını değiştirmektedir. Web ortamı elektronik formatta öğretim sağlamak için giderek önemli bir araç haline geldi (Ali, 2003; Ng, 2006). İnternet tabanlı teknoloji ve inovasyon sonuçları farklı e öğrenme biçimleri ve yaklaşımlarının oluşmasına neden olmuştur (Shawar, B., Al-Sadi, J. & Sarie,T., 2007). Bu öğrenme biçimleri çoğunlukla mevcut geleneksel öğrenme biçimini tamamlamanın yanı sıra, web teknolojilerini kullanarak yüz yüze eğitimin yerine geçebilecek yaklaşımlar da sunmaktadır. (Asabere ve Enguah, 2012). Bu yaklaşımların başında uzaktan eğitim, e öğrenme, online öğrenme, web tabanlı öğrenme gibi çeşitli öğretim teknolojileri ortaya çıkmıştır. Aslında bu öğretim teknolojileri birbirlerine çok da uzak değillerdir. Dolayısı ile günümüz eğitim ve öğretim sistemlerinde birbirine geçmiş yaklaşımlardır.

E öğrenme internet, intranet veya benzeri bir ağ teknolojisi araçları kullanılarak yapılan ve aynı zamanda kullanıcılara öğrenme talimatlarını ulaştıran elektronik bir öğrenme ortamıdır (Cheng, 2011;Engelbrecht, 2005). En geniş anlamıyla e öğrenme elektronik olarak etkinleştirilen herhangi bir öğrenme aktivitesini ifade etmektedir. Daha kısa haliyle web tabanlı veya internet üzerinden erişilebilir olan herhangi bir öğrenmedir. İnternet üzerinden yapılan öğretim, birçok kişi tarafından öğretim ve öğrenmede önemli bir gelişme olarak algılanmaktadır (Keller ve Cernerud, 2002). Her seviyedeki okullar ve yüksek öğrenim kurumları, çevrimiçi öğrenme araçlarına, özellikle de internet ve e öğrenmeye büyük bütçe ve ayırmaktadırlar (Cheung & Huang, 2005; Rafaeli vd, 2004). Uzaktan Eğitim ise; değişik ortamlarda bulunan öğrenci ve öğreticilerin, öğrenme ve öğretme faaliyetlerini, bilgi ve iletişim teknolojileri ve posta hizmetleri ile gerçekleştirdikleri bir eğitim ve öğretim yaklaşımlarını ifade etmektedir (İşman, 2005). Bu çalışmada ise uzaktan eğitim sisteminin teknoloji kabul modeli çerçevesinde dışsal değişkenlerin etkilerin kullanıcı üzerindeki tutum ve davranışları araştırılmıştır.

2. E ÖĞRENME VE UZAKTAN EĞİTİM

Mevcut literatür öğretimde ve öğrenmede kullanılan teknoloji ara yüzünün pedagojik yaklaşım ve teorik oryantasyon üzerine önemli etkileri olduğunu belirtmektedir. Öğretimde başarılı bir teknoloji entegrasyonu öğrenme hedeflerini gerçekleştirmenin yanı sıra, öğrencilerin bilgiyi elde etmeleri ve etkili bir biçimde sosyal hayatta

tatbik etmeleri konusunda büyük fayda sağlamaktadır (Calloway-Graham, D., Sorenson, C. J., Roark, J., ve Lucero, J.,2016). Geleneksel öğrenme bağlamı radikal bir değişim yaşamaktadır. Öğretim ve öğrenim artık sadece geleneksel sınıflarla sınırlı değildir (Wang, Wang, & Shee, 2007). Gunasekaran, McNeil, ve Shaul (2002) e öğrenmeyi öğrenci ve öğretici arasında interaktif bir iletişimi destekleyen web tabanlı bir öğrenme süreci olarak tanımlamaktadır. Bir başka ifadeye ise e öğrenme sistemi Lee, Hsieh ve Ma (2011) gibi araştırmacılar tarafından “ E mail, canlı sohbet oturumları, online tartışmalar, forumlar, sınavlar ve ödevleri kapsayan ve (ses, video, yazı ortamları) gibi çeşitli öğretim materyalleri ile entegre edilebilen geniş bir çeşitliliğe sahip bir bilişim sistemi “ olarak tanımlanmıştır. E öğrenme sistemleri artık modern üniversitelerin bir parçası haline gelmiştir (Paechter, Maier, ve Macher, 2010).

Uzaktan eğitim, yüz yüze derse katılma imkanını mümkün olmayan kişilere, erişim sağlama ihtiyacına yanıt olarak ortaya çıkmıştır. Bu yaklaşım fiziksel olarak öğretici ve öğrencinin ayrı ortamlarda olduğu durumlarda öğrenme sürecini ve iletişimi devam ettiren programları kapsar (Keegan, 1986). Uzaktan eğitim genellikle coğrafik olarak uzak olan birimler arasındaki öğrenme çabası olarak da adlandırılmaktadır. Bilgisayarların eğitimde dağıtım aracı olarak kullanılmasıyla beraber yapısal olarak yazılı ve elektronik medyanın dağıtılmasını sağlamıştır (Moore, 1990). Chandler ve Hanrahan 'a göre (2000) uzaktan eğitimde düşünülmesi gereken iki unsur vardır. Bunlardan ilki teknoloji diğeri ise pedagojidir. Teknoloji entegrasyonu öğretim ve öğrenme de teknolojik beceriler ve pedagojik anlama kapasitesinin kombine edilmesidir. Bu iki temel unsurun bir araya getirilmesi ile yapısal teknoloji ile öğrenme teorisini birbirine bağlamaktadır (Okojie, Olinzock, ve Okojie-Boulder, 2006). Kingsley (2007) ise öğrenci merkezli ve işbirlikçi öğrenme stratejilerinin yeni öğrenme hedeflerini gerçekleştirebilmek için teknoloji ile bütünleşmesi gerektiğini önermektedir. Teknolojiyi öğretime entegre edebilmek için birçok teknoloji mevcuttur. Bu nedenle eğitimciler kendi disiplinlerini çevreleyen benzersiz koşulları ve öğretme metotlarını hesaba katmaları gerekmektedir (Koehler & Mishra, 2009). Eğitimcilerin teknoloji entegrasyonu yapabilmesi için öğrencilerin kullanılacak olan teknolojiye hangi derecede uyumlu olduğu ve bu teknolojiyi hangi derecede kabul edeceği önemlidir. Yeni bir teknolojiyi uygulamadan önce kişilerin uygulanacak olan teknolojiye uygun olmaları ve bu teknolojiyi kabul edip benimsemeleri de önemlidir. Bu çalışmada ise üniversite öğrencilerinin uzaktan eğitim sistemini hangi düzeyde

benimsediklerinin teknoloji kabul modeli çerçevesinde değerlendirilmiştir.

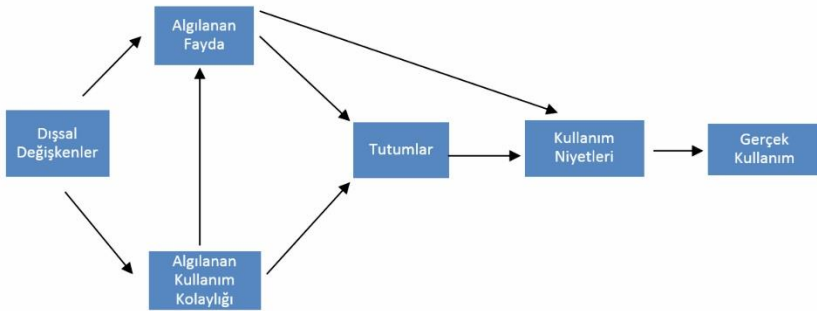
3. TEORİK ÇERÇEVE

Teknoloji kabul modeli (TKM) teknolojiyi kabul etme ve kullanma modelleri arasında en iyi bilinen modellerden biridir. Teknoloji kabul modelinin bilişim teknolojileri alanında kullanıcı davranışlarını açıklamada ve tahmin etmede büyük bir potansiyele sahiptir (Park,2009). Kullanıcı kabulünü tahmin etmek veya açıklamak bununla birlikte kabullenme davranışlarını arttırmak için organizasyonların insanların bilişim teknolojilerini hangi nedenlerle kabul veya ret ettiğini anlaması gerekmektedir (Davis,1993). Bu yüzden araştırmacılar insanların bilişim teknolojilerini kabulünü anlamak için çeşitli modeller geliştirmişlerdir. Bunların en önemlilerinden biri de TKM'dir. Teknoloji Kabul Modeli Ajzen ve Fishbein(1980)'e ait olan TRA (Theory of Reasoned Action) olarak kabul edilen Mantıklı Davranış Teorisi' nden adapte edilmiştir (Venkateshve Davis, 2000).

Teknoloji kabul ve kullanımı ile ilgili bilinen en iyi modellerden biri, Davis' in 1986 yılında orijinalini oluşturduğu (TKM) teknoloji kabul modelidir. TKM kullanıcıların bilgi teknolojileri kullanımı ile elde ettiği davranışları tahmin eden ve açıklayan kanıtlanmış teorik bir modeldir (Legris, Ingham, &Collerette, 2003). Teknoloji Kabul Modeli ' ne göre birisinin teknolojik bir sistemi kullanması direkt veya dolaylı olarak kullanıcının davranışsal niyetleri, tutumları, sistemden algıladığı faydalar ve kullandığı sistemin kolaylığı tarafından etkilenmektedir. Ayrıca dışsal faktörlerinde Teknoloji Kabul Modeli üzerinde etkileri mevcuttur (Davis,1989). Uzaktan eğitim sisteminin başarılı bir şekilde uygulanabilmesi, uzaktan eğitimin hangi derecede kullanıldığına bağlıdır (Venkatesh ve Davis,2000). Davis (1989)' in belirttiği gibi orijinal TKM algılanan kullanım kolaylığı, algılanan kullanılabilirlik, kullanıma yönelik tutum, davranışsal niyet ve gerçek sistem kullanımından oluşmaktadır. Algılanan kullanılabilirlik ve algılanan kullanım kolaylığı teknoloji kabul modelinin sistem kullanımı adına en önemli iki belirleyicisidir. Teknoloji Kabul Modeli ne göre sistemin kullanılabilir ve kolay olması kişinin sistem üzerindeki tutumlarını ve davranışsal niyetlerini etkileyecektir. Bunlara bağlı olarak da gerçek kullanım da etkilenecektir. Ayrıca dışsal değişkenlerin de algılanan kullanım kolaylığı ve algılanan fayda üzerinde etkileri bulunmaktadır (Davis,1989). Algılanan kullanım

kolaylığı ve algılanan kullanılşılık teknoloji kabul modelinin en önemli iki faktörüdür (Chen, Lin,

Yeh, & Lou, 2013). Davis(1989) Algılanan kullanım kolaylığını “Bir kişinin belirli bir sistemi çaba harcamadan kullanabilme derecesi”, algılanan kullanılşılığı ise “Bir kişinin belirli bir sistemi kullandığında elde edeceği performans derecesi” olarak tanımlamaktadır. Bu iki faktörün yanı sıra TKM nin ortaya çıkmasından sonraki dönemlerde de dışsal değışkenler bu modele adapte edilmiştir. Her ne kadar TKM kabul edilen bir model olsa da bireylerin yeni sistemler hakkında yeterli bilgiyi sağlayamadığı yönünde eleştiriler olmuştur (Mathieson, 1991; Moon and Kim, 2001; Perea y Monsuwe vd., 2004). Davis (1989) dışsal değışkenlerin, TAM'ın gelecekteki teknolojilerin kabulünü öngörme kabiliyetini arttırdığını gözlemlemiştir. Başka bir deyişle, TAM'ın yapıları ek faktörlerle genişletilmelidir. Ek faktörlerin seçilmesi, hedef teknolojiye, ana kullanıcılara ve içeriğe bağılıdır (Moon and Kim, 2001). Wang ve arkadaşları(2003), bireysel farklılıklarla ilgili değışkenlerin teknolojinin uygulanmasında yaşamsal bir rol oynadığını belirtti.



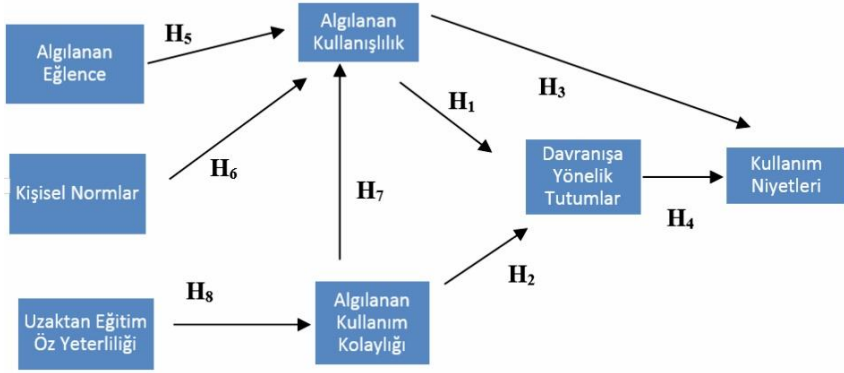
Şekil 1 Orijinal Teknoloji Kabul Modeli

E öğrenme araştırmacıları yeni bir öğrenim sisteminin etkilerini araştırırken algılanan kullanım kolaylığı ve algılanan kolaylığın yanı sıra dışsal değışkenler de kullanmışlardır. Bilgisayar öz yeterliliğı (Chow, Herold, Choo, &Chan, 2012), sistem öz yeterliliğı (Park,2009), algılanan Eğlence (Wu&Gao, 2011), Kaygı (Chen and Tseng,2012), kişisel norm (Cheng,2011) gibi birçok değışken dışsal değışken olarak ele alınmış ve bu değışkenlerin algılanan kullanım kolaylığı ve algılanan kullanılşılık üzerindeki etkileri ortaya konmuştur (Abdullah, F., & Ward, R. (2016). Algılanan eğlence kavramı içsel motivasyon kavramının temelini

oluşturmaktadır (Ryan ve Deci, 2000). Bilişim sistemlerini kullanma bağlamında belirli bir sistemi sistemin kullanım sonucuna bağlı olarak kendisine göre algılanan keyif derecesi olarak açıklanmaktadır (Park, Son, vd., 2012). Algılanan eğlence e öğrenme ortamlarında tercih edilen önemli faktörlerdendir. Bunun yanında kişisel norm kavramı ise algılanan sosyal baskıyı davranışsal olarak gerçekleştirme veya gerçekleştirilememesi kavramını açıklamaktadır (Ajzen, 1991). Bu kavram sosyal etkilerin sistem kullanımını kişinin belirli bir teknolojik sistemi kullanmasına ve bağlılığına hangi derecede etki ettiğini ortaya koymak adına önemli değişkenlerdendir (Malhotra & Galletta, 1999). E öğrenme literatürü içerisinde teknoloji kabul modeli çerçevesinde en çok kullanılan dışsal değişkenlerden bir diğeri de öz yeterlilik kavramıdır. Öz yeterlilik bireyin bir görevi yerine getirebilme kapasitesi üzerine bireysel yargısıdır (Bandura, 1982). Teknoloji kabul modelinde herhangi bir sistem veya teknolojik bir alet üzerine de öz yeterlilik araştırmaları yapılmıştır. Önceki çalışmalar öz yeterlilik kavramının e öğrenme teknolojileri kullanma kolaylığı ve algılanan kullanılabilirliği etkileme üzerine kritik bir rol oynadığını ortaya koymaktadır (Abdullah, F., & Ward, R. (2016).

4. ARAŞTIRMA MODELİ ve HİPOTEZLER

Bu araştırmada Davis(1989)' in teknoloji kabul modeli baz alınmış ve daha sonra geliştirilen araştırmalar ve literatürlerden yararlanılmıştır. Orijinal teknoloji kabul modelinde kullanılan algılanan kullanılabilirlik, algılanan kullanım kolaylığı, davranışa yönelik tutum ve kullanım niyetlerine dışsal değişkenler eklenerek modelin son hali meydana getirilmiştir. Dışsal değişkenler ise kişisel norm, uzaktan eğitim öz yeterliliği ve algılanan eğlence olarak oluşturulmuştur. Literatürde daha önce yapılan çalışmalar incelendiğinde (Zhang vd.,2007; Lin vd.,2010; Chen vd.,2013) dışsal değişkenlerden algılanan eğlencenin algılanan kullanılabilirlik üzerinde olumlu etkilerinin olduğunu ortaya koymuşlardır. Kişisel normlar değişkeninin ise algılanan kullanılabilirlik üzerine etkileri bulunmuştur (Cheng, 2011; Lee,2011). Bunun yanında araştırmacılar tarafından (Cheng, 2011; Abdad vd.,2009; Lee, 2006) öz yeterliliğin de algılanan kullanım kolaylığı üzerinde pozitif etkileri bulunmuştur.



Şekil 2 Teorik Olarak Kullanılacak Model

4.1 Hipotezler

Literatür taraması yapıp daha önceki çalışmalar temel alındığında aşağıdaki hipotezler ortaya konulmuştur.

H₁ : Öğrencilerin Uzaktan Eğitim Sistemi kullanımına yönelik davranışının oluşumunda, algılanan kullanışlılık davranışa yönelik tutumu pozitif yönde etkiler.

H₂ : Öğrencilerin Uzaktan Eğitim Sistemi kullanımına yönelik davranışının oluşumunda, algılanan kullanım kolaylığı davranışa yönelik tutumu pozitif yönde etkiler

H₃ : Öğrencilerin Uzaktan Eğitim Sistemi kullanımına yönelik davranışının oluşumunda, algılanan kullanışlılık kullanım niyetini pozitif yönde etkiler.

H₄ : Öğrencilerin Uzaktan Eğitim Sistemi kullanımına yönelik davranışının oluşumunda, davranışa yönelik tutum kullanım niyetini pozitif yönde etkiler.

H₅ : Öğrencilerin Uzaktan Eğitim Sistemi kullanımına yönelik davranışının oluşumunda, algılanan eğlence algılanan kullanışlılığı pozitif yönde etkiler.

H₆ : Öğrencilerin Uzaktan Eğitim Sistemi kullanımına yönelik davranışının oluşumunda, kişisel norm algılanan kullanışlılığı pozitif yönde etkiler.

H₇ : Öğrencilerin Uzaktan Eğitim Sistemi kullanımına yönelik davranışının oluşumunda, algılanan kullanım kolaylığı algılanan kullanışlılığı pozitif yönde etkiler.

H₈ : Öğrencilerin Uzaktan Eğitim Sistemi kullanımına yönelik davranışının oluşumunda, uzaktan eğitim öz yeterliliği algılanan kullanım kolaylığını pozitif yönde etkiler.

5. YÖNTEM

5.1 Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın temel amacı üniversitelerde de yaygın olarak kullanılan uzaktan eğitim sisteminin öğrenciler üzerindeki tutumlar ve kullanım niyetlerini ortaya çıkarabilmektir. Ülkemizde ve dünyada birçok kuruluş ve eğitim kurumlarında uzaktan eğitim ve e öğrenme sistemleri günümüzde hızla artmaktadır. Yoğun iş hayatının yanı sıra zaman ve mekan kısıtlamaları yüzünden e öğrenme ve uzaktan eğitim kaçınılmaz bir teknoloji haline gelmektedir. Teknolojinin bu denli hızla yayılmasına karşın kullanıcıların bu teknolojileri kullanma niyetleri ve tutumları da göz ardı edilmeyecek konulardandır. Bu yüzden bu çalışmada uzaktan eğitimle ders gören öğrencilerin kullandıkları bu teknolojiden hangi düzeyde etkilendikleri araştırılmıştır.

5.2 Araştırmanın Evreni ve Örneklem Seçimi

Araştırmanın evrenini Yüzüncü Yıl Üniversitesi Gevaş Meslek Yüksekokulu öğrencileri oluşturmaktadır. Mevcut durumda 2017 yılı içinde yüksekokulda aktif olarak öğretim gören 907 öğrenci hedef evreni oluşturmaktadır.

5.3 Veri Toplama Araç ve Teknikleri

Bu araştırma içerisinde veri toplama aracı olarak anket yöntemi tercih edilmiştir. Anketin oluşturulma sürecinde kapsamlı bir literatür taraması yapılmış; ve geçmişte bu alanda özellikle teknoloji kabul modeli ve e öğrenme alanında yapılan çalışmalar baz alınarak geniş bir araştırma yapılmıştır. Bu çalışmada daha literatür taraması sonucu elde edilen bakış açısı ve uzman bilgilerinden elde edilen görüşler doğrultusunda anket soruları oluşturulmuştur. Anket soruları iki bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde demografik özellikleri ortaya koyan 6 adet sorudan oluşturulmuştur. Çalışmanın ikinci bölümünde ise, beşli Likert (1=kesinlikle katılmıyorum, 5=tamamen katılıyorum) ölçeğine göre hazırlanan 20 adet sorudan oluşmaktadır. İki haftalık bir süre içerisinde 171 adet anket elde edilmiştir. Bu anketlerin 15 tanesi eksik ve yanlış doldurmadan dolayı anket elenmiştir. Bu sayede toplam 156 adet anket verisi elde edilmiştir.

5.4 Araştırmanın Kısıtları

Araştırmanın sadece Van ili Yüzüncü Yıl Üniversitesi Gevaş Meslek Yüksekokulu bünyesinde yapılmıştır. Aslında meslek yüksekokulunun ait olduğu üniversitenin tamamında öğrencilere uzaktan eğitim yolu ile dersler verilmektedir. Fakat zaman ve ulaşım

problemlerinden dolayı sadece Gevaş Meslek Yüksekokulu öğrencileri hedef alınmıştır.

5.5 Ölçeklerin Oluşturulması

Bu çalışmanın ölçekleri oluşturulurken geniş bir yelpazede bir araştırma yapılmıştır. Özellikle Teknoloji Kabul Modeli ve bu çerçevede kullanılan çalışmalar incelenmiş; en çok kullanılan ve e öğrenme uzaktan eğitim gibi alanlarda tercih edilen yapılar incelenmiştir. Bu bağlamda (şekil 2) belirtilen modele göre 6 adet değişken oluşturulmuştur. Araştırmada kullanılan ölçeklerde algılanan kullanılabilirlik(3), algılanan kullanım kolaylığı(3) ölçekleri ifadeleri Davis (1989) 'in yaptığı çalışmalardan elde edilmiştir. Davranışa yönelik tutum(3) ve algılanan eğlence(3) ölçekleri ise Ming-Chi Lee (2010)' un üniversite öğrencilerinin e öğrenme tutumlarını ölçmede kullandığı ölçeklerden elde edilmiştir. Uzaktan eğitim öz yeterliliği(3) ve kişisel norm(3) ölçekleri Park(2009) 'e öğrenme üzerine yaptığı çalışmadan alınarak modifiye edilmiştir. Davranışsal niyet değişkeni ise Thong (2002) 'un çalışmasından elde edilip olup anket verileri uzaktan eğitim sistemine göre uyarlanmıştır.

5.6 Araştırma Bulgularının Değerlendirilmesi

Araştırma süreci boyunca elde edilen veriler, IBM SPSS 22.0 istatistik yazılımı kullanılarak değerlendirmeye alınmıştır. Verilerin değerlendirilmesi için güvenilirlik, açıklayıcı faktör, korelasyon ve regresyon analizleri yapılmıştır.

5.6.1 Frekans Dağılımları

Uzaktan eğitim teknolojilerini kullanan öğrencilere ait tanımlayıcı frekans dağılımları Tablo1 de verilmiştir.

Tablo 1 Tanımlayıcı Özelliklere İlişkin Frekans Dağılımları

1 - Cinsiyet	Frekans	Yüzde
Erkek	107	68,6
Kadın	49	31,4
2 - Yaş		
18 - 22	114	73,1
23 - 30	30	19,2
30 YAŞ ÜZERİ	12	7,7
3 - Sınıf		
1	102	65,4
2	48	30,8
Uzatmış	6	3,8
4 -Uzaktan Eğitim Kullanım Süresi		

1 Ay	20	12,8
1 - 6 Ay	43	27,6
6 - 12 Ay	38	24,4
1 Yıldan Fazla	55	35,3
5 - Uzaktan Eğitim Kullanım Sıklığı		
Haftada 1 den Fazla	5	3,2
Haftada 1 Kere	20	12,8
Ayda 1 Kere	80	51,3
6 Ayda Birkaç Kere	37	23,7
6 Ayda 1 Kere	14	9
6 - Bir Dönemde Uzaktan Eğitim ile Başarılı Olduğu Ders Sayısı		
1	21	13,5
2	96	61,5
3	39	25

Tanımlayıcı özellikler incelendiğinde öğrencilerin %68,6 sı erkek %31,4 ü ise kadın olarak tespit edilmiştir. Ayrıca öğrencilerin %73,1 gibi yüksek bir oranı 18-22 yaş arasında bulunmaktadır. Yine ankete katılan öğrencilerin büyük çoğunluğu birinci sınıf öğrencisi oldukları görülmektedir. Uzaktan eğitim teknolojisini kullanma sıklığı ise %51,3 gibi yüksek bir oranla ayda 1 kere seçeneği olmuştur. Ayrıca öğrencilerin %61,5 i ise uzaktan eğitim sistemi ile bir dönemde 2 dersten başarılı olmaktadır.

5.6.2 Faktör ve Güvenirlik Analizleri

Bu çalışmada teknoloji kabul modelinden yararlanılarak uzaktan eğitim sistemin kullanımına yönelik algılanan kullanılabilirlik, algılanan kullanım kolaylığı, davranışa yönelik tutumlar, kullanım niyetleri, kişisel normlar, algılanan eğlence, uzaktan eğitim yeterliliği olarak toplam 7 adet 20 adet ifade oluşturulmuştur. Ölçekler daha önceki çalışmalarda ve teknoloji kabul modeli literatüründe birçok çalışma içerisinde kullanılmış ve daha öncede güvenilirlik ve geçerlilikleri ispatlanmıştır. Elde edilen veriler kullanılarak değişkenlerin kendi aralarındaki sınıflamasını yapmak için keşfedici faktör analizi yapılmıştır. Yapılan analizde (varimax) yöntemi tercih edilerek faktör açıklaması için (principles component) uygulaması yapılmıştır. Bu şekilde elde edilen açılamdan (initial eigenvalues) değerlerinin 1 den büyük olanları göz önüne alınarak; faktör yüklerinin ise 0.45 den büyük olacak şekilde dağılım yapması

sağlanmıştır. Buna göre değerlerin 7 adet faktörde toplandığı gözlenmiştir.

Tablo 2 Faktör Analizi Değerleri

İfadeler	Faktör Yükü	Açıklanan Varyans %
Faktör 1		
Kullanım Niyetleri 3	0,868	15,315
Kullanım Niyetleri 3	0,826	
Kullanım Niyetleri 3	0,820	
Faktör 2		
Algılanan Eğlence 2	0,957	11,256
Algılanan Eğlence 3	0,918	
Algılanan Eğlence 1	0,912	
Faktör 3		
Kişisel Norm 3	0,885	11,950
Kişisel Norm 1	0,875	
Kişisel Norm 2	0,856	
Faktör 4		
Algılanan Kullanışlılık 3	0,813	11,074
Algılanan Kullanışlılık 1	0,789	
Algılanan Kullanışlılık 2	0,691	
Faktör 5		
Algılanan Kullanım Kolaylığı 2	0,878	10,600
Algılanan Kullanım Kolaylığı 3	0,779	
Algılanan Kullanım Kolaylığı 1	0,731	
Faktör 6		
Uzaktan Eğitim Öz Yeterliliği 1	0,841	10,250
Uzaktan Eğitim Öz Yeterliliği 3	0,695	
Uzaktan Eğitim Öz Yeterliliği 2	0,677	
Faktör 7		
Davranışsal Tutum 1	0,684	7,008
Davranışsal Tutum 2	0,564	
		Toplam : 77,454

Uzaktan eğitim sistemi kullanımına yönelik araştırma modeli ile ilgili oluşturduğumuz ölçeklerin tamamının güvenilirlik ve geçerlikleri incelenmiştir. Kullanılan ölçeklerin güvenilirliklerinin incelenmesi Cronbach alpha- α testi kullanılmıştır. (Ravichandran ve Arun, 1999).

Tablo 3’de değişken maddelerinin Cronbach Alfa değerleri belirtilmiştir. Literatürdeki çalışmalarda Cronbach alfa değeri 0.70

alfa katsayısı, sosyal bilimlerde, içsel güvenilirlik için yeterli olarak kabul edilmiştir. (Baum ve Wally, 2003).

Tablo 3 Güvenirlik Analizi Sonuçları

Değişkenler	Soru Sayısı	Cronbach Alfa Değeri
Algılanan Kullanım Kolaylığı	3	0,869
Uzaktan Eğitim Öz Yeterliliği	3	0,749
Algılanan Kullanışlılık	3	0,831
Davranışa Yönelik Tutum	2	0,836
Kullanım Niyetleri	3	0,892
Algılanan Eğlence	3	0,924
Kişisel Norm	3	0,892

Uygulanan keşfedici faktör analizinin uygun olup olmadığını ve aynı zamanda kullanılan değişkenlerin homojenlik durumlarını ortaya koyabilmek adına KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) testi ve Barlett testleri uygulanmıştır. Modelin uygunluğu faktör analizi yapılmadan önce değerlendirilmek istendiğinden bu testler yapılmıştır. Örneklem yeterliliğinin uygunluğunu belirleme adına KMO ve Barlett testleri yapılmıştır (Fox and Skitmore 2007). KMO testi için eşik değeri minimum 0,5 olarak kabul görmektedir (Norusis,2008). KMO değerinin 0,808 çıkması iyi bir sonuç olarak kabul görmektedir. Buna göre örneklem yeterli ölçüde olarak görülmüştür. Barlett testi ise faktör analizinin istatistiki olarak anlamlı olup olmadığını gösteren bir araçtır (Hair et al., 2006). Tablo 4’ de Barlett testinin sonuçları gösterilmiştir. Buna göre (Ki-Kare = 1690,675 ve $p < 0.000$) olarak belirlendiğinden dolayı ana kütlede yer alan değişkenler arasında ilişkilerin var olduğunu da açıklamaktadır.

Tablo 4 KMO ve Barlett Testi Sonuçları

Test Adı	Test Değeri
Kaiser – Meyer – Olkin Örneklem Yeterlilik Ölçütü	,808
Barlett test değeri	
Yaklaşık Ki-Kare	1690,675
Serbestlik derecesi	190
Anlamlılık	,000

5.6.3 Korelasyon Analizi Sonuçları

Tablo 5 deki veriler incelendiğinde değişkenlerin kendi aralarında ve pozitif yönde anlamlı ilişkilere sahip oldukları görülmektedir.

Tablo 5 Korelasyon Analizi Sonuçları

	A.K.K	U.E.Ö Z	A.KU L.	A.EG L	K.NOR M	NİYET	TUT UM
A.K.K	1						
U.E.Ö Z	,415*	1					
A.KU L.	,509*	,274*	1				
A.EG L	-0,95	-0,43	,026	1			
K.NO RM	,207*	,304*	,337*	,020	1		
NİYE T	,426*	,177*	,516*	,053	,240**	1	
TUTU M	,406*	,357*	,462*	,132	,153	,562**	1

(** 0.01 düzeyinde anlamlıdır)

(* 0.01 düzeyinde anlamlıdır)

5.6.4 Araştırmanın Hipotezlerinin Değerlendirilmesi

Uzaktan eğitim sistemi kullanan öğrencilerin teknoloji kabul modeli çerçevesi içerisinde kullandıkları öğretim sistemine yönelik algılanan kullanışlılık, algılanan kullanım kolaylığı, davranışsal tutum, kullanma niyetleri, kişisel norm, algılanan eğlence ve uzaktan eğitim öz yeterliliği değişkenlerinin hipotezleri test etme amacıyla oluşturdukları etkiler Tablo 6’ da gösterilmiştir. Bu bağlamda hipotezleri test etmek için regresyon yöntemi kullanılmıştır. Böylelikle geçerli ve geçerli olmayan hipotezler test edilmiştir.

Tablo 6 Regresyon Yöntemi ile Hipotez Sonuçları

Hipotez ler	Bağımlı değişken	Bağımsız değişken	R ² Değ eri	St Be ta	t Değ eri	P Değ eri	Sonuç
H ₁	Davranışsal Tutum	A. Kullanışlılık	0,253	0,345	4,036	0,000	KABU L
H ₂		A. Kolaylık		0,231	2,701	0,008	KABU L
H ₃	Kullanım Niyeti	A. Kullanışlılık	0,399	0,325	4,374	0,000	KABU L

		k					
H ₄		Tutum		0,411	5,529	0,000	KABUL
H ₅	A. Kullanışlılık	Algılanan Eğlence	0319	0,065	0,919	0,360	RET
H ₆		Kişisel Norm		0,239	3,314	0,001	KABUL
H ₇		A. Kolaylık		0,466	6,427	0,000	KABUL
H ₈	A. Kolaylık	UZE. Öz. Yeter	0,172	0,415	5,379	0,000	KABUL

Tablo 6 da görüldüğü üzere uzaktan eğitim sistemi kullanımı ile kullanıcının sistemi kullanma niyetleri ve tutumları oluşmasında algılanan kullanım kolaylığı, algılanan kullanışlılık, davranışsal tutum, kişisel norm, uzaktan eğitim öz yeterliliği ve algılanan eğlence değişkenleri kendi aralarındaki meydana getirdikleri ilişkiler regresyon yöntemi ile ortaya konulmuştur. Buna göre Algılanan Kullanışlılık ile Algılanan Kolaylığın UES kullanımı ile oluşan davranışsal tutum üzerinde etkisi olduğu gözlenmektedir. Buna göre Algılanan kullanışlılığın $p < 0,01$ $\beta = 0,345$ ile algılanan kolaylık $p < 0,01$ $\beta = 0,231$ ile tutum üzerinde anlamlı bir pozitif bir etkisi olduğu görülmektedir. Aynı şekilde algılanan kullanışlılık $p < 0,01$ ve $\beta = 0,325$ ile Tutum $p < 0,001$ ve $\beta = 0,411$ ile Davranışsal Niyet üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkinin varlığı gözlenmektedir. Bununla beraber algılanan kullanışlılık üzerindeki etkileri ölçmek için; algılanan eğlence $p = 0,360$ değeri ile geçerli olan H₅ hipotezi ret edilmektedir. Kişisel norm ve algılanan kolaylık değişkenlerinin $p < 0,001$ olduğundan dolayı bu hipotezler kabul görmektedir. Son olarak Algılanan kolaylığın ölçümünde uzaktan eğitim öz yeterliliği $p < 0,001$ ve $\beta = 0,415$ ile, uzaktan eğitim öz yeterliliğinin algılanan kolaylığın üzerinde pozitif ve anlamlı bir şekilde güçlü bir etkisinin olduğu söylenebilmektedir. Bu çıkan sonuçlar değerlendirildiğinde algılanan eğlencenin algılanan kullanışlılık üzerinde herhangi bir etkisi gözlenememiştir. Bu sebepten dolayı bu hipotez ret edilmiş; diğer hipotezler ise geçerli kabul edilmiştir.

6. SONUÇ

Son yirmi yılda gerek ülkemizde gerekse dünyada e öğrenme ve uzaktan eğitim uygulamaları oldukça yaygın hale gelmiştir. Dünya üzerinde birçok şirket, kuruluş ve kurumlar e öğrenmeyi tercih edebilmektedirler. Teknolojinin sürekli yenilenmesi ve bilişim teknolojilerinin iş, eğitim ve sosyal yaşamda etkin kullanımıyla beraber elektronik ortamda yapılan işler artmaya başlamıştır. Özellikle

eğitim alanında başta üniversiteler olmak üzere uzaktan eğitim teknolojileri eğitim sistemlerine entegre edilmeye başlanmıştır. Bu sayede öğrenci ve öğretici farklı mekan ve zamanlarda olsalar dahi iletişim ve öğretim faaliyetlerini sürdürebilme imkanına kavuşmuşlardır. Bu sayede eğitime de yeni bir bakış açısı kazandırılmıştır.

Teknolojinin eğitime entegre edilmesi çok da kolay bir şey değildir. Bu yapının getirdiği avantajların yanında bu yapı içersindeki kişilerin; özellikle öğrenci ve öğreticilerin kullanacakları yeni sisteme hangi düzeyde adapte olabilecekleri de sistemin başarısı ağısından önemli ve araştırılması gereken konuların başında gelmektedir. Kullanıcıların yeni bir teknolojiye bakış açıları ve değerlendirmeleri sistemin sağlıklı bir şekilde devam ettirilebilmesi için önem arz etmektedir. Bu çalışmada ise uzaktan eğitim sisteminin teknoloji kabul modeli çerçevesinde kullanıcı üzerindeki etkileri araştırılmıştır. Buna göre uzaktan eğitim sisteminin kullanışlı olması ve kolay olması kullanıcıların sisteme olan tutumlarını olumlu bir şekilde etkilemektedir. Yine aynı şekilde sistemin kullanışlı olması ve kullanıcıların tutumu da kişinin daha sonra uzaktan eğitim sistemini kullanma niyeti üzerinde olumlu bir etki yaratmıştır. Bununla beraber sistem kullanımının kolaylığı ve öznel normların da sistemin faydası üzerine etkisi varken kişinin algıladığı eğlence düzeyinin algılanan kullanışlılık üzerinde etkisi bulunamamıştır. Aslında daha önceki literatür çalışmalarına bakıldığında; eğlenceli olan bir sistemin daha çok tercih edildiği görölmektedir. Dolayısı ile sistemden alınan keyif sistemden elde edilecek fayda üzerinde etkilerinden söz edilebilmektedir. Üreticiler sistemleri tasarlarcken kullanıcıları motive edebilecek etkenleri de hesaba katmaları gerekmektedir. Ayrıca test edilen verilere göre uzaktan eğitimi kullanabilme öz yeterliliğinin algılanan kullanışlılık üzerinde olumlu etkisinden bahsedilebilmektedir.

Kaynaka

Abbad, M. M., Morris, D., & de Nahlik, C. (2009). Looking under the Bonnet: factors affecting student adoption of E-learning systems in Jordan. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 10(2), 1-25.

Abdullah, F., & Ward, R. (2016). Developing a General Extended Technology Acceptance Model for E-Learning (GETAMEL) by analysing commonly used external factors. *Computers in Human Behavior*, 56, 238-256.

Ali, A. (2003). Instructional Design and Online Instruction: Practices and Perception. *TechTrends*, 47(5), 42-45.

Asabere, N. and Enguah, S. (2012). "Use of Information & Communication Technology (ICT) in Tertiary Education in Ghana: A Case Study of Electronic Learning (E-learning)". *International Journal of Information and Communication Technology Research*. 2(1), pp.62-68.

Ajzen, I., & Fishbein, M. (1980). Understanding attitudes and predicting social behavior. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50, 179–211.

Bandura, A. (1982). Self-Efficacy mechanism in human agency. *American Psychologist*, 37, 12-147.

Baum, J.R. and Wally, S. (2003), "Strategic Decision Speed and Firm Performance", *Strategic Management Journal*, (in Press).

Bishop, D. C., Giles, S. M., & Bryant, K. S. (2005). Teacher receptiveness toward webbased training and support. *Teaching and Teacher Education*, 21, 3-14.

Calloway-Graham, D., Sorenson, C. J., Roark, J., & Lucero, J. (2016). Technology-Enhanced Practice Courses and Collaborative Learning in Distance Education. *Journal of Technology in Human Services*, 34(3), 285-299.

Chen, Y., Lin, Y., Yeh, R., & Lou, S. (2013). Examining factors affecting college students' intention to use web-based instruction systems: towards an integrated model. *Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET*, 12(2), 111e121

Chow, M., Herold, D. K., Choo, T., & Chan, K. (2012). Extending the technology acceptance model to explore the intention to use second life for enhancing healthcare education. *Computers&Education*, 59(4), 1136e1144

Cheng, Y. (2011). Antecedents and consequences of e-learning acceptance. *Information Systems Journal*, 21(3), 269-299.

Cheung, W., & Huang, W. (2005). Proposing a framework to assess Internet usage in university education: An empirical investigation from a student's perspective. *British Journal of Educational Technology*, 36 (2), 237-253.

Davis, F. D. (1993), 'User acceptance of information technology: system characteristics, user perception sand behavioral impacts', *International Journal of Man-Machine Studies*, Vol. 138, 475-487.

Engelbrecht, E. (2005). Adapting to changing expectations: Post-graduate students' experience of an e-learning tax program. *Computers & Education*, 45(2), 217-229.

Fox, P., and Skitmore, M. 2007. "Factors facilitating construction industry development." *Build. Res. Inf.*, 35(2), 178-188.

Gunasekaran, A., McNeil, R. D., & Shaul, D. (2002). E-learning: Research and applications. *Industrial and Commercial Training*, 34(2), 44-53.

Hair, J. F., Black, W. C., J.Babin, B., Rolph E. Anderson, and Tatham, R. L. (2006), ' *Multivariate Data Analysis* (6 Ed.). Upper Saddle River- New Jersey: Pearson Educational International - Prentice Hall İşman, A., "Uzaktan Eğitim", Öğreti Yayınları, 2005, Ankara.

Keegan, D. (1986). *Foundations of distance education* (2nd ed.). New York: Routledge.

Keller, C. & Cernerud, L. (2002). Students' perception of e-learning in university education.

Kingsley, K. V. (2007, September). Empower diverse learners with educational technology and digital media. *Intervention in School and Clinic*, 43(1), 52-56.

Koehler, M. J., & Mishra, P. (2009). What is technological pedagogical content knowledge? *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9(1), 60-70.

Lee, Y. (2006). An empirical investigation into factors influencing the adoption of an e-learning system. *Online Information Review*, 30(5), 517-541

Lee, M. C. (2010). Explaining and predicting users' continuance intention toward e-learning: An extension of the expectation-confirmation model. *Computers & Education*, 54(2), 506-516.

Lee, Y., Hsieh, Y., & Ma, C. (2011). A model of organizational employees' e-learning systems acceptance. *Knowledge-Based Systems*, 24(3), 355-366.

Legris, P., Ingham, J., & Collette, P. (2003). Why do people use information technology? A critical review of the technology acceptance model. *Information & Management*, 40, 191-204.

Lin, Y., Chen, Y., & Yeh, R. C. (2010). Understanding college students' continuing intentions to use multimedia e-learning systems. *World Transactions on Engineering and Technology Education*, 8(4), 488-493.

Malhotra, Y., & Galletta, D. F. (1999). Extending the technology acceptance model to account for social influence:

Theoretical bases and empirical validation. Proceedings of the 32nd Hawaii International Conference on System Sciences, 1999.

Mathieson, K. (1991), "Predicting user intentions: comparing the technology acceptance model with the theory of planned behavior", *Information Systems Research*, Vol. 2 No. 3, pp. 173-91

Moon, J.W. and Kim, Y.G. (2001), "Extending the TAM for a world wide web context", *Information & Management*, Vol. 38 No. 4, pp. 217-30.

Moore, M. G. (1990). *Background and overview of contemporary American distance education. Contemporary issues in American distance education* (pp. xii-xxvi). New York: Pergamon Press.

Ng, C. F. (2006). *Academics Telecommuting in Open and Distance Education Universities: Issues, challenges, and opportunities. The International Review of Research in Open and Distance Learning* 7(2).

Norusis, M. J. 2008. *SPSS 16.0 advanced statistical procedures companion*, Prentice-Hall, Upper Saddle River, N.J.

Paechter, M., Maier, B., & Macher, D. (2010). Students' expectations of, and experiences in e-learning: their relation to learning achievements and course satisfaction, 2009 *Computers & Education*, 54(1), 222e229

Park, S. (2009). "An Analysis of the Technology Acceptance Model in Understanding University Students' Behavioural Intention to Use e-Learning". *Education Technology & Society*, 12(3), pp.150-162.

Park, S. Y., Nam, M. W., & Cha, S. B. (2012). University students' behavioral intention to use mobile learning: evaluating the technology acceptance model. *British Journal of Educational Technology*, 43(4), 592-605.

Perea y Monuwe, T., Dellaert, B.G.C. and de Ruyter, K. (2004), "What drives consumers to shop online? A literature review", *International Journal of Service Industry Management*, Vol. 15 No. 1, pp. 102-21.

Ravichandran, T. ve Arun, R. (1999), "Total Quality Management in Information Systems Development: Key Constructs and Relationship", *Journal of Management Information Systems*, 16(3), s.119-156.

Rafaeli, S., Barak, M., Dan-gur, Y., & Toch, E. (2004). QSIA- a web-based environment for learning, assessing and knowledge sharing in communities. *Computers & Education*, 43, 273-289.

Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Intrinsic and extrinsic motivations: classic definitions and new directions. *Contemporary Educational Psychology*, 25, 54-67.

Shawar, B., Al-Sadi, J. & Sarie, T. (2007). "Integrating the Learning Management System with Mobile Technology. The 2007 International Conference on e-learning", e-Business, Enterprise Information Systems, and e-Government, USA, pp. 31-36.

Okojie, M., Olinzock, A. A., & Okojie-Boulder, T. C. (2006). The pedagogy of technology integration. *Journal of Technology Studies*, 32(2), 66-71.

Thong, J. Y., Hong, W., & Tam, K. Y. (2002). Understanding user acceptance of digital libraries: what are the roles of interface characteristics, organizational context, and individual differences?. *International journal of human-computer studies*, 57(3), 215-242.

Venkatesh, V. And Davis, F. D. (2000), 'A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies', *Management Science*, Vol. 46, No. 2, pp. 186-204.

Wang, Y.S., Wang, Y.M., Lin, H.H. and Tang, T.I. (2003), "Determinants of user acceptance of Internet banking: an empirical study", *International Journal of Service Industry Management*, Vol. 14 No. 5, pp. 501-19.

Wang, Y. S., Wang, H. Y., & Shee, D. Y. (2007). Measuring e-learning systems success in an organizational context: Scale development and validation. *Computers in Human Behavior*, 23(1), 1792-1808.

Zhang, N., Guo, X., & Chen, G. (2007). Extended information technology initial acceptance model and its empirical test. In *Systems Engineering Theory & Practice Online*(Vol. 27(9), pp. 123-130).