

Atf / Citation: Yavuz, M.S. & Akkılıç, M.E. 2021. Üniversite öğrencilerinin covid-19 sürecinde çevrimiçi eğitime ilişkin tutum ve niyetlerinin tespiti: teknoloji kabul modeli çerçevesinde bir araştırma. *International Review of Economics and Management*, 9(2), 250-271. Doi: <http://dx.doi.org/10.18825/iremjournal.1028130> (Araştırma Makalesi / Research Article)

## ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN COVID-19 SÜRECİNDE ÇEVİRİMİÇİ EĞİTİME İLİŞKİN TUTUM VE NİYETLERİNİN TESPİTİ: TEKNOLOJİ KABUL MODELİ ÇERÇEVESİNDE BİR ARAŞTIRMA

Mert Sabri YAVUZ<sup>1</sup>

Mehmet Emin AKKILIÇ<sup>2</sup>

Başvuru / Submitted: 25 / 11 / 2021 – Kabul / Accepted: 19 / 12 / 2021

### Özet

Çalışmanın temel amacı, Covid-19 sürecinde çevrimiçi eğitim alan üniversite öğrencilerinin kullandıkları programa ilişkin sistem kalitesinin, teknoloji kabul düzeyi üzerindeki etkisini ortaya koymaktır. Bu amaca ulaşmak için ölçüm aracı olarak, bilgi teknolojilerinin son kullanıcı tarafından kabulünü incelemekte yaygın olarak kullanılan teknoloji kabul modeli kullanılmıştır. Çalışmanın amacına uygun olarak literatür taranmış, araştırma değişkenlerine ilişkin ölçekler çalışmaya uyarlanarak Google Forms üzerinde anket formu oluşturulmuştur. Araştırmada, kartopu örnekleme yöntemi ile seçilen ve Covid-19 sürecinde çevrimiçi eğitim aldığını belirten 402 üniversite öğrencisine çevrimiçi anket uygulanarak veriler toplanmıştır. Verilerin analizinde SPSS 20 ve AMOS 24 paket programları kullanılmıştır. Yapılan analizler sonucunda, sistem kalitesinin teknoloji kabul modeli değişkenlerinden algılanan fayda, algılanan kullanım kolaylığı ve tutum üzerinde pozitif yönlü ve anlamlı etkisi tespit edilmiştir. Ayrıca, teknoloji kabul modeli değişkenlerinin birbirleri arasındaki ilişkiler sınanmış; literatürle uyumlu etkilerin var olduğu görülmüştür. Elde edilen sonuçlardan yola çıkarak araştırmacılara ve gelecekte çevrimiçi eğitimi temel veya alternatif eğitim modeli olarak kullanmayı planlayan üniversitelere öneriler sunulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Teknoloji Kabul Modeli, Sistem Kalitesi, Covid-19, Çevrimiçi Eğitim

**Jel Kodları:** M30, M31

1 Bilim Uzmanı, [yavuzmertsabri@gmail.com](mailto:yavuzmertsabri@gmail.com), <https://orcid.org/0000-0002-0957-5949>

2 Prof. Dr., Balıkesir Üniversitesi, Burhaniye Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu, Uluslararası Ticaret Bölümü, [eakilic@balikesir.edu.tr](mailto:eakilic@balikesir.edu.tr),

<https://orcid.org/0000-0002-3888-6025>

# DETERMINATION OF UNIVERSITY STUDENTS' ATTITUDES AND INTENTIONS TOWARDS ONLINE EDUCATION IN THE COVID-19 PROCESS: A STUDY WITHIN THE FRAMEWORK OF TECHNOLOGY ACCEPTANCE MODEL

## Abstract

The main purpose of the study is to reveal the effect of the system quality of the program used by university students who receive online education during the covid-19 process on the level of technology acceptance. In order to achieve this aim, the technology acceptance model, which is widely used in examining the acceptance of information technologies by the end user, was used as a measurement tool. In accordance with the purpose of the study, the literature was searched, the scales related to the research variables were adapted to the study and a questionnaire form was created on Google Forms. In the study, data were collected by applying an online questionnaire to 402 university students who were selected by the snowball sampling method and stated that they received online education during the Covid-19 process. SPSS 20 and AMOS 24 package programs were used in the analysis of the data. As a result of the analysis, it was determined that the system quality had a positive and significant effect on the perceived usefulness, perceived ease of use and attitude from the technology acceptance model variables. In addition, the relationships between technology acceptance model variables were tested; It has been observed that there are effects consistent with the literature. Based on the results obtained, suggestions were presented to researchers and universities that plan to use online education as a basic or alternative education model in the future.

**Keywords:** Technology Acceptance Model, System Quality, Covid-19, Online Education

**Jel Classification:** M30, M31

## I. GİRİŞ

Çin'in Wuhan kentinde 2019 yılı Aralık ayında ilk vakası görülen, 2020 yılında ise tüm dünyaya yayılan Covid-19 sebebiyle korumamız gereken sosyal mesafenin hayatımızın birçok noktasına etkiye bulunduğu bilinmektedir. Covid-19'un beraberinde getirmiş olduğu önlemler birçok sektörü etkilemektedir. Bu sektörlerden biri de eğitimidir. Covid-19'un güncel bir sorun olması ve çevrimiçi eğitimin birçok öğrenci tarafından ilk kez deneyimlenmesi araştırma konusunun şekillenmesinde etki sahibidir. Çevrimiçi eğitimin geleceğine yönelik yapılacak olan yapısal değişikliklerde bu süreçteki kullanıcı görüşlerinin önem arz ettiği düşünülmektedir.

Uzaktan eğitim Covid-19 salgını öncesinde alternatif bir eğitim türü niteliği taşıırken, salgının göstermiş olduğu hızlı yayılım ve ölümcül sonuçlar neticesinde neredeyse tüm dünyada birincil eğitim modeli haline gelmiştir. Türkiye'de ise Covid-19 salgını nedeniyle yükseköğretime 16 Mart 2020'de verilen 3 haftalık aranın ardından uzaktan eğitim birincil eğitim modeli olarak kullanılmaya başlanmıştır.

Salgının başlangıç dönemine denk gelen 2019-2020 Eğitim-Öğretim yılının bahar döneminde, sürece hazırlıksız dahil olan üniversitelerde, genel itibarıyla asenkron (eş zamanlı olmayan) uzaktan eğitim yöntemi kullanılmaya başlanmıştır. Geçen zaman içerisinde gerekli hazırlıklarını tamamlayan birçok üniversite, 2020-2021 Eğitim-Öğretim yılında sanal sınıf ortamlarının oluşturulduğu, derslerin senkron (eşzamanlı) olarak yürütüldüğü çevrimiçi eğitime geçiş yapmıştır.

Öğrencilerin çevrimiçi eğitime Covid-19 gibi bağlayıcı bir unsur sonucu dahil olması nedeniyle bu dönemde çevrimiçi eğitim sosyal mecralarda sıkça tartışılan bir konu haline gelmiştir. Bunun yanı sıra çok sayıda araştırmacı çevrimiçi eğitime geçişi farklı yönleriyle ele almıştır. Üzerinden bir hayli zaman geçmiş olmasına rağmen çevrimiçi eğitim konusu tartışılmaya devam etmektedir.

Uzaktan eğitim, geleneksel eğitimden farklı olarak, öğrenci ve öğretmenlerin farklı ortamlarda bulunduğu, iletişimin çeşitli teknolojiler aracılığıyla sağlandığı, kurumsal organizasyon gerektiren bir eğitim türüdür. Uzaktan eğitimde bir kişi bilinçli olarak öğrenmeye başlar ve bu kişinin öğrenimine yardımcı olmanın yollarını bilinçli olarak tasarlayan bir öğretmen tarafından desteklenir (Moore ve Kearsley, 2011, s. 2-3).

1728 yılında ilk kez posta ile uygulamada yer edinen uzaktan eğitim, bilişim teknolojilerinde yaşanan gelişmelerin de katkısıyla günümüzde telekonferans ve internet uygulamaları gibi daha donanımlı biçimlerde karşımıza çıkmaktadır (İşman, 2011, s. 3). Türkiye’de ise süreç dört döneme ayrılmıştır. Birinci dönemde (Kavramsal/1923-1955) uzaktan eğitim fikir ve tartışma konumundadır. Eğitimin ulaştırılmasının zor olduğu kırsal kesime yönelik gayriresmi çalışmalar yürütülmüştür. İkinci dönemde (Mektupla/1956-1975) ise, eğitim talebindeki kitle için yeterli fiziksel olanak ve eğitmen bulunmadığından uzaktan eğitim fikir olmaktan çıkmış, uygulamaya geçebilmesi adına pek çok çalışma yapılmıştır. Ancak, teknik anlamda uzaktan eğitimle ilgili yeteri kadar bilgi ve birikim sahibi olunmaması nedeniyle deneme yanılma yoluna sıkça başvurulmuş, bazı eğitim programları sonuçlandırılmadan sonlandırılmış ve uzaktan eğitime olan güven zedelenmiştir. Üçüncü dönemde (Radyo-Televizyon / 1976-1995) uzaktan eğitim olgunluk kazanmıştır. Dönemin sonlarına doğru ilköğretim, ortaöğretim ve yükseköğretimde uzaktan eğitim uygulamaları yaygınlık kazanmıştır. Televizyon kullanımının yaygınlaşmasıyla görsel-işitsel araçlarla uzaktan eğitimin sürdürülebileceğine olan inanç artmıştır. Ancak, kitle iletişim araçlarıyla zenginleştirilmiş kurumsal eğitime geçiş yapılmış olsa da uzaktan eğitim süreçlerinde yalnızca tek yönlü iletişim sağlanabilmiştir. Dördüncü dönemde (İnternet-Web / 1996-...),

yükseköğretim programındaki öğrencilerin yaklaşık olarak yarısının açık öğretim sisteminin bir parçası olması, uzaktan eğitimin ana akımın parçası haline geldiğinin bir göstergesidir. Basılı, görsel ve işitsel içeriklerin yanı sıra bilgisayar ile internet tabanlı gereç ve içeriklerin kullanımı yaygınlaşmıştır (Bozkurt, 2017, s. 115-116).

Uzaktan eğitimin bir alt unsuru olan çevrimiçi eğitim, derslerin internet ya da intranet kullanılarak gerçekleştirileceği eğitim modelidir. Çevrimiçi eğitim ders içeriğinin çoğunun veya tamamının (%80-%100) çevrimiçi olarak sunulduğu ders türüdür. Genellikle yüz yüze toplantılar olmaz. Ders içeriğinin tamamı çevrimiçi olarak sunulur. Eş zamanlı yürütülebilecek tartışma ortamlarının oluşmasına olanak tanır. Ancak derse katılan öğrenci sayısı arttıkça öğrencilerin çift yönlü etkileşim kurması zorlaşır. Tartışma ortamlarına katılım pek çok öğrenci için mümkün olmaz. (Çukadar ve Çelik, 2003, s. 34; Midkiff ve Dasilva, 2000, s. 16; Allen ve Seaman, 2008, s. 4).

Literatürde Türkiye’de yapılmış çalışmalar içerisinde “sistem kalitesi”, “algılanan fayda”, “algılanan kullanım kolaylığı”, “tutum” ve “niyet” değişkenlerinin bütünsel olarak bir arada kullanıldığı bir akademik çalışmaya rastlanmamıştır. Aynı zamanda, çevrimiçi eğitim kullanıcıları üzerinde yapılan çalışmalarda, bireyler Covid-19 gibi bağlayıcı bir unsurla karşı karşıya kalmamış, çevrimiçi eğitimi kendi talepleri doğrultusunda kullanmışlardır. Bu nedenle, gerek örneklem niteliği gerekse oluşturulan araştırma modelinin gelecekte yapılacak olan çalışmalara referans sağlayacağı düşünülmektedir.

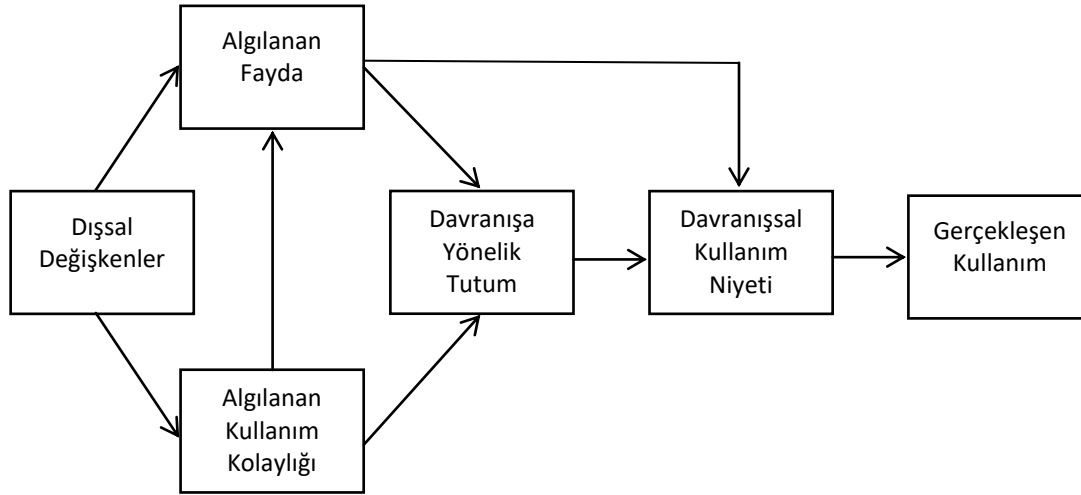
## II. KAVRAMSAL ÇERÇEVE VE ARAŞTIRMANIN DEĞİŞKENLERİ

Yenilik, bir kişi veya herhangi bir benimseme unsuru tarafından yeni olarak nitelendirilen bir düşünce, uygulama ya da nesne şeklinde tanımlanmaktadır. Bir şeyin yeni olarak algılanması için yeni icat edilmiş olmasına gerek yoktur. Bireyin ilk kez deneyimlediği ancak uzun zamandır var olan bir şey o birey için bir yeniliktir (Rogers, 2003, s. 12). Çevrimiçi eğitimin de Covid-19 sürecinde çevrimiçi eğitim alan birçok üniversite öğrencisi ve akademisyen tarafından yeni olarak algılandığından söz edilebilir.

Kullanıcı kabulünün olmaması yeni bilgi sistemlerinin başarısının önünde bir engeldir. Çoğu örgütsel bilgi sisteminin amacı, iş verimliliğini artırmaktır. Ne yazık ki, sistemler kullanıcılar tarafından reddedildiğinde performans etkileri kaybolur. Kullanıcı kabulü genellikle bir bilgi sistemi projesinin başarısını veya başarısızlığını belirleyen önemli bir faktördür (Davis, 1993, s. 475).

Bilgi sistemlerinin kullanımıyla ilgili üretken araştırma akışı, çeşitli teorik bakış açısını içerisinde barındırır. Tüm teoriler arasında, teknoloji kabul modeli (Technology Acceptance Model – TAM – TKM), bir bireyin bilgi sistemlerini kabul etmesini tanımlamak için en etkili ve yaygın olarak kullanılan teori olarak kabul edilir (Lee, Kozar ve Larsen, 2003, s. 752; Carter ve Belanger, 2005, s. 8).

TKM bilgi sistemlerinin kullanıcı kabulünü belirlemek için Ajzen ve Fishbein'in geliştirdiği bir model olan Sebepli Davranış Teorisi'nden uyarlanmıştır. TKM'nin amacı bilgisayar kullanıcılarının davranışlarını açıklayabilmek, teorik olarak gerekçelendirebilmek ve bilgisayar kabulünün belirleyicilerinin açıklanmasını sağlamaktır. Belirli bir sistemin neden kabul edilemez olduğunun belirlenmesi ve uygun düzeltici adımlar atılabilmesi adına araştırmacılar ve uygulayıcılara yol göstermektedir. Bu nedenle, TKM'nin temel amacı, dışsal değişkenlerin algılanan fayda, algılanan kullanım kolaylığı, tutumlar ve niyetler üzerindeki etkisinin izini sürmek için bir temel sağlamaktır. Davis (1986) tarafından oluşturulan TKM Figür I'de gösterilmektedir (Davis, Bagozzi ve Warshaw, 1989, s. 985).



Figür I. Teknoloji Kabul Modeli

Kaynak: Davis, F. D., Bagozzi, R. P. and Warshaw, P. R. (1989). User Acceptance Of Computer Technology: A Comparison Of Two Theoretical Models. *Management Science*, Vol: 35, No: 8, s. 985.

Bu araştırmanın modeli oluşturulurken teknoloji kabul modelinden faydalanılmış; sistem kalitesi dışsal değişken olarak kullanılmıştır. Bunun nedeni kullanıcıların sistem kalitesine yönelik değerlendirmelerinin teknoloji kabulü üzerinde etkili olacağı düşüncesidir. Böylelikle oluşturulan model kapsamında kullanıcıların teknoloji kabulünde etkili olan faktörlerin tespit edilmesi amaçlanmaktadır. Aşağıda araştırma modelinde yer alan değişkenler açıklanmaktadır.

**Sistem Kalitesi:** Delone ve McLean (2003, s. 10-12) çalışmasında sistem kalitesini teknik başarının ölçüm aracı olarak tanımlamaktadır. Ayrıca, sistem kalitesinin sistem kullanımı ve kullanıcı memnuniyeti üzerinde etkili olduğunu savunmaktadır. Sistem kalitesi kullanıcılarda sisteme ilişkin oluşan performans algısını ifade etmektedir (Yang vd., 2005, s. 579; W. T. Wang ve C. C.Wang, 2009, s.763). Delone ve Mclean (2003)'e göre sistem kalitesi, sistemin uyarlabilirlik, müsaitlik, güvenilirlik, yanıt verme süresi ve kullanılabilirliğine bağlıdır (Delone ve Mclean, 2003, s. 26). Bununla ilişkili olarak gezinme kolaylığı, düzen, görünüm ve sayfa yükleme hızı gibi kriterleri önemsemek suretiyle web sitesinin işlevselliğini ölçer (Fang, Chiu, ve Wang, 2011, s. 486).

**Algılanan Kullanım Kolaylığı:** Algılanan kullanım kolaylığı, bir kişinin belirli bir sistemi kullanmasının zahmetsiz olacağına inanma derecesidir. TKM'ye göre, algılanan fayda, algılanan kullanım kolaylığından da etkilenir. Çünkü diğer değişkenler eşit öneme sahip olduğunda, sistemin kullanımı ne kadar kolay olursa sistemden elde edilen fayda o kadar yüksek olabilir (Venkatesh ve Davis, 2000, s. 187).

**Algılanan Fayda:** Algılanan fayda, bir kişinin belirli bir sistemi kullanmasının iş performansını artıracığına yönelik inanç derecesidir (Venkatesh ve Davis, 2000, s. 187). İnsanlar işlerini daha iyi yapmalarına yardımcı olacağına inandıkları ölçüde bir uygulamayı kullanma ya da kullanmama noktasında farklılık gösterebilirler (Davis, 1989, s. 320).

**Tutum:** Tutum bir ürünün (veya nesnenin) arzu edilen veya istenmeyen özelliklere sahip olduğuna dair duygu ve düşünce benzeri bir yargıdır. Yargı, ürün özelliklerinin farklı açılardan değerlendirilmesi sonucunda beğenme ya da beğenmeme şeklini alır. Tutum ürün ile ilgili bilgilerin kasıtlı olarak işlenmesi sonucu oluşmaktadır. Tutumun bilişsel olmayan bir şekilde koşullandırılması da mümkündür. Bu nedenle firmalar reklamlarında ürünlerini evrensel olarak hoş bir ortamda tasvir etmeye özen göstermektedir (Oliver, 2010, s. 22).

**Niyet:** Niyetlerin, bir davranışı etkileyen motivasyonel faktörleri yakaladığı varsayılır. Niyet insanların davranışı gerçekleştirmek için ne kadar çaba sarf etmeye istekli olduklarının, ne kadar çaba sarf etmeyi planladıklarının bir göstergesidir (Ajzen, 1991, s. 181). Oliver (2010)'a göre niyet, bireyin belirli bir davranışı gerçekleştirme olasılığıdır (Oliver, 2010, s. 23).

### III. İLGİLİ ARAŞTIRMALAR VE HİPOTEZLERİN GEREKÇELENDİRİLMESİ

Wang ve Wang (2009) yapmış oldukları çalışmada sistem kalitesinin algılanan kullanım kolaylığı ve algılanan fayda değişkenleri üzerindeki etkilerini incelemiştir.

Araştırma sonucunda sistem kalitesinin, algılanan kullanım kolaylığı üzerinde pozitif yönlü bir etkiye sahip olduğu, ancak algılanan fayda üzerinde benzer bir etkiye sahip olmadığı sonucuna ulaşılmıştır (W. T. Wang ve C. C.Wang, 2009, s. 770). Delone ve McLean (2003) sistem kalitesinin kullanım niyeti ve kullanıcı memnuniyeti üzerinde etkili olduğunu savunmaktadır. Bu etkinin sisteme göre şekillenebileceğine değinip, iyi bir sistem tarafından sağlanan faydaların kullanıcı memnuniyeti ve kullanım niyetini olumlu etkileyebileceği gibi sistem kalitesinin düşük ve yetersiz olması durumunda kullanıcı memnuniyeti ve kullanım niyetinin olumsuz etkileneceğini savunmuştur (Delone ve McLean, 2003, s. 24). Niyet değişkeninin ilk satın alma ve satın almaya devam etme olarak ikiye ayrıldığı farklı bir çalışmada da web sitesi arayüzünün niyet üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Kuan, Bock, ve Vathanophas (2008) yapmış olduğu araştırma sonucunda iyi bir web sitesi arayüzünün kullanıcıların ilk satın alma niyeti ve satın almaya devam etme niyeti üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğunu tespit etmiştir (Kuan, Bock, ve Vathanophas, 2008, s. 7).

Bu çalışmada, çevrimiçi eğitimde kullanılan programa ilişkin sistem kalitesinin kullanıcıların algıladıkları fayda, algıladıkları kullanım kolaylığı ve tutum değişkenleri üzerinde olumlu etkiye sahip olacağı düşünülmektedir. Bu noktadan hareketle, çalışmada kullanılan teknoloji kabul modeline dışsal değişken olarak sistem kalitesi dahil edilmiş ve aşağıdaki 3 hipotez oluşturulmuştur.

H1: Sistem kalitesinin tutum üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkisi vardır.

H2: Sistem kalitesinin algılanan fayda üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkisi vardır.

H3: Sistem kalitesinin algılanan kullanım kolaylığı üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkisi vardır.

Ramayah ve Ignatius (2005) yapmış oldukları çalışmada çevrimiçi alışverişle ilgili algılanan kullanım kolaylığı ve algılanan fayda arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Araştırma sonucunda algılanan kullanım kolaylığının algılanan faydanın önemli bir öncülü olduğu ortaya çıkmıştır. Juhary (2014) çalışmasında öğrencilerin, öğrenme ilerlemelerini raporlamakta kullanılan öğrenme yönetim sisteminin (ÖYS) kullanımına ilişkin algılarını incelemektedir. Çalışmada yapılan analizler sonucunda öğrencilerin ÖYS'ye ilişkin algıladıkları fayda ve algıladıkları kullanım kolaylığının, ÖYS'ye ilişkin tutumlarını etkilediği sonucuna varılmıştır. Ayrıca, çalışmada tutum ÖYS kullanımına yönelik niyetin belirleyicisi olarak ortaya çıkmaktadır. Nagy (2018) yapmış olduğu çalışmada işletme matematiği dersinde erişilebilen eğitici videoların kullanımına ilişkin belirleyicileri tespit etmek amacıyla

TKM'yi kullanmıştır. Araştırma sonucunda algılanan fayda ve tutumun video kullanımı üzerinde olumlu ve anlamlı bir etkisi bulunurken, algılanan kullanım kolaylığının direkt bir etkisi bulunmamıştır. Aynı zamanda algılanan faydanın tutum üzerinde olumlu ve anlamlı bir etkisi bulunmaktadır. Son olarak, algılanan kullanım kolaylığının algılanan fayda ve tutum üzerinde olumlu ve anlamlı bir etkisi tespit edilmiştir.

İlgili araştırmalar incelendiğinde bu çalışmada çevrimiçi eğitim sistemine ilişkin algılanan kullanım kolaylığının katılımcıların algıladıkları fayda ve tutum değişkenleri üzerinde olumlu bir etkiye sahip olacağı düşünülmektedir. Bu doğrultuda aşağıda yer alan H4 ve H5 hipotezleri oluşturulmuştur.

H4: Algılanan kullanım kolaylığının algılanan fayda üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkisi vardır.

H5: Algılanan kullanım kolaylığının tutum üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkisi vardır.

Vijayasarathy (2004) tüketicilerin çevrimiçi alışveriş kullanım niyetlerini genişletilmiş bir TKM ile incelemiştir. Araştırmada algılanan fayda, algılanan kullanım kolaylığı gibi inançların çevrimiçi alışverişe yönelik tutumun değerlendirilmesinde son derecede etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca tutum değişkeninin niyet üzerinde güçlü bir etkisi bulunmaktadır. Guritno ve Siringoringo (2013) internete erişimi olan tüketiciler üzerinde yaptığı araştırmada çevrimiçi bilet rezervasyonunun kullanılabilirliğine ilişkin tutumun öncülü olarak algılanan fayda, algılanan kullanım kolaylığı ve güven değişkenlerini kullanmıştır. Sonuçlar algılanan faydanın tutum üzerindeki etkisinin güven ve algılanan kullanım kolaylığına kıyasla daha güçlü olduğunu ortaya koymuştur. Abdullah, Jayaraman, Shariff, Bahari, ve Nor (2017) otel web sitesi kullanıcıları üzerinde yaptığı araştırmada algılanan fayda, algılanan etkileşim ve algılanan kullanım kolaylığı değişkenlerinin çevrimiçi otel rezervasyonu niyeti üzerindeki etkisini incelemiştir. Araştırma sonucunda, algılanan kullanım kolaylığı ve algılanan faydanın çevrimiçi rezervasyon niyetini etkileme olasılığının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

İlgili araştırmalar incelendiğinde, çalışmada çevrimiçi eğitim sistemine ilişkin algılanan faydanın katılımcıların tutum ve niyetleri üzerinde olumlu bir etkiye sahip olacağı düşünülmektedir. Bu nedenle aşağıda yer alan H6 ve H7 hipotezleri oluşturulmuştur.

H6: Algılanan faydanın tutum üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkisi vardır.

H7: Algılanan faydanın niyet üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkisi vardır.



Farahat (2012) Mısır üniversitelerinde öğrencilerin çevrimiçi öğrenmeyi benimsemesinde etkili olan faktörleri belirlemek ve bu belirleyicilerin çevrimiçi öğrenmeyi kullanma niyeti üzerindeki etkilerini tespit etmek amacıyla TKM ile bir araştırma gerçekleştirmiştir. Araştırma sonucunda algılanan kullanım kolaylığı, algılanan fayda, tutum boyutlarının çevrimiçi öğrenmeyi kullanma niyeti üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğu ortaya çıkmıştır. Tutumun niyet üzerindeki etkisini araştıran benzer sonuçlara sahip araştırmalar bulunmaktadır. Hussein (2017) üniversite öğrencilerinin e-öğrenmeye ilişkin tutumlarını TKM çerçevesinde incelemiş ve tutumun niyetin önemli bir belirleyicisi olduğu sonucuna ulaşmıştır.

İlgili araştırmalar incelendiğinde çalışmada çevrimiçi eğitim sistemine ilişkin tutumun katılımcıların niyetleri üzerinde olumlu bir etkiye sahip olacağı düşünülmektedir. Bu nedenle aşağıda yer alan H8 hipotezi oluşturulmuştur.

H8: Tutumun niyet üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkisi vardır.

Koç ve ark. (2015) yapmış oldukları araştırmada çevrimiçi rezervasyon sitelerinin web sitesi kalitesinin kullanım niyeti üzerindeki etkisini incelemiştir. Web sitesi kalitesini ölçmek amacıyla bilgi, sistem ve hizmet kalitesi değişkenlerinden faydalanılmış; kullanılan siteye göre (tatilsepeti.com ve booking.com) değişkenlerin farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir. Araştırma sonucunda, hizmet kalitesi ve bilgi kalitesi değişkenlerinin kullanılan siteye göre farklılaştığı; sistem kalitesinin gruplara göre farklılaşmadığı belirlenmiştir.

Bu çalışmada ise çevrimiçi eğitimde kullanılan programa göre sistem kalitesi değişkeninin farklılık göstereceği düşünülmektedir. Bu düşünceden hareketle örneklemin çevrimiçi eğitimde en fazla kullandığı üç programa göre (Microsoft Teams-Adobe Connect-Zoom) sistem kalitesi değişkeninin farklılık göstereceğine yönelik aşağıdaki H9, H10 ve H11 hipotezleri oluşturulmuştur.

H9: Sistem kalitesi değişkeni Microsoft Teams ve Adobe Connect programlarına göre farklılık göstermektedir.

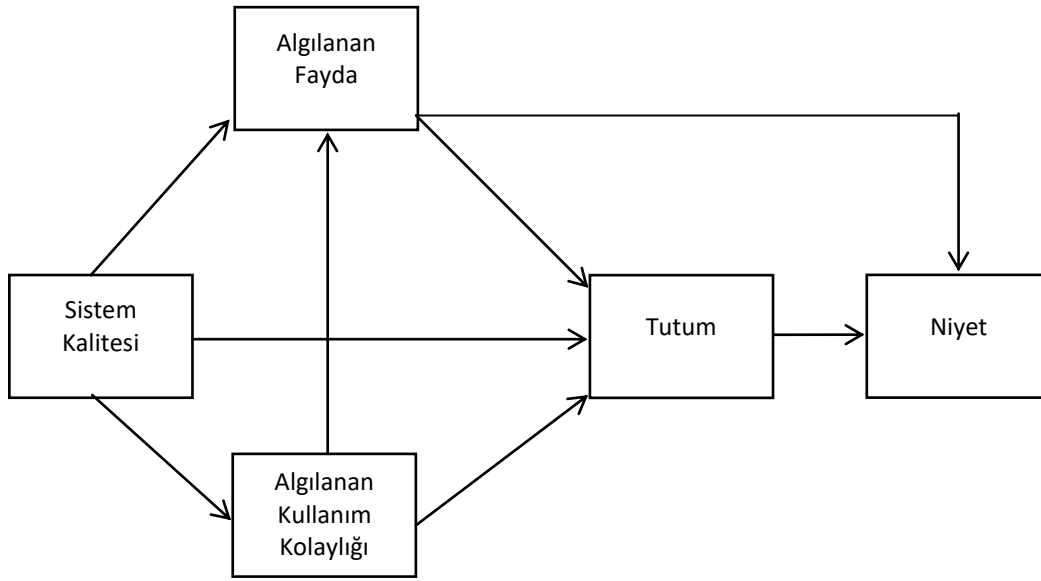
H10: Sistem kalitesi değişkeni Microsoft Teams ve Zoom programlarına göre farklılık göstermektedir.

H11: Sistem kalitesi değişkeni Adobe Connect ve Zoom programlarına göre farklılık göstermektedir.

## IV. YÖNTEM

### IV.I. Araştırmanın Amacı ve Modeli

Araştırmanın temel amacı, Covid-19 sürecinde çevrimiçi eğitim alan üniversite öğrencilerinin eğitimlerinde kullandıkları programa ilişkin sistem kalitesinin, teknoloji kabul düzeyi üzerindeki etkisini ortaya koymaktır. Bu temel amaç doğrultusunda, sistem kalitesi değişkeni ve teknoloji kabul modeli değişkenleri (algılanan kullanım kolaylığı, algılanan fayda, tutum ve niyet) arasındaki ilişkiler oluşturulan model yardımı ile detaylı olarak incelenmektedir.



Figür II. Araştırmanın Modeli

### IV.II. Araştırmanın Evreni ve Örneklem

Araştırmanın ana kütesini, Covid-19 sürecinde çevrimiçi eğitim sistemi ile eğitim aldığını belirten Türkiye’deki üniversite öğrencileri oluşturmaktadır. Araştırma verileri Temmuz 2021 - Eylül 2021 tarihleri arasında çevrimiçi anket yöntemi ile toplanmıştır. Covid-19 sürecinde fiziki sınıf ortamlarının bulunmaması nedeniyle örnekleme ulaşmak amacıyla kartopu örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Anket formunun toplanma sürecinin ilk aşamasında anket formunu yanıtlayabilecek nitelikteki öğrencilere ulaşılmıştır. Sonraki aşamada bu öğrencilerin anket linkini sınıf grupları ve üniversite öğrencisi yakınları ile paylaşmaları istenmiştir. Böylelikle, örneklem zincirleme olarak genişletilmiştir. Anket toplama süreci sona erdiğinde toplam 434 katılımcıya ulaşılmıştır. 32 katılımcının araştırmanın ilk sorusu olan “Çevrimiçi eğitim alıyor musunuz?” sorusuna hayır yanıtı vermesi sonucu 402 anket formu ile analizler yapılmıştır.

#### **IV.III. Veri Toplama Aracı ve Teknikleri**

Bu araştırmanın analizlerinde kullanılmak üzere toplanan veriler çevrimiçi anket yöntemiyle elde edilmiştir. Anketin katılımcılara ulaştırılmasında ve verilerin muhafaza edilmesinde Google Forms'tan yararlanılmıştır. Anketin başlangıcında katılımcıların çevrimiçi eğitim alıp almadıklarını tespit etmeye yönelik bir soru sorulmuştur. Katılımcıların bu soruya olumsuz yanıt vermeleri durumunda anket sonlandırılmıştır. Anket formunun birinci bölümünü cevaplayıcıların yaşı, cinsiyeti, hane halkı toplam geliri, devam etmekte olduğu eğitim programı, hangi üniversitede ve hangi bölümde eğitim aldığı ve çevrimiçi eğitim alırken üniversitenin kullandığı programı belirlemeye yönelik sorular oluşturmaktadır. Anket formunun ikinci bölümünde ise, sistem kalitesi, algılanan fayda, algılanan kullanım kolaylığı, tutum ve niyeti ölçmeye yönelik ifadeler yer almaktadır. Söz konusu bu ifadeler, beşli Likert tipi ölçek ile değerlendirilmiştir.

Anket formu oluşturulmadan önce kullanılan boyutlara ilişkin detaylı literatür taraması yapılmıştır. Araştırmada sistem kalitesini ölçmeye ilişkin dört ifade Chang (2013)'in çalışmasından uyarlanmıştır. Algılanan kullanım kolaylığını ölçen 3 ifade ve algılanan faydayı ölçen 4 ifade, Davis (1989) ile Venkatesh ve Davis (1996)'in çalışmalarının incelenmesi sonucunda çalışmaya uyarlanmıştır. Tutumu ölçen 4 ifade Külter (2009)'in çalışmasından uyarlanmıştır. Son olarak niyeti ölçen 3 ifade Artuğer, Çetinsöz ve Kılıç (2013)'in çalışmasından uyarlanmıştır.

### **V. BULGULAR VE YORUMLAR**

#### **V.I. Demografik Bulgular**

Yapılan frekans analizi sonucunda örnekleme betimleyici nitelikte bazı bulgular elde edilmiştir. Örneklemin % 71,9'u kadınlardan oluşmaktadır. %49'u lisans öğrencisidir. Yaş ortalamaları 23,40'tır. Gelir ortalamaları 5755,47 TL'dir. Çevrimiçi eğitimde katılımcıların yarısından fazlasının Microsoft Teams ya da Adobe Connect kullandığı görülmüştür. Diğer seçeneğinde ifade edilen programlar, Big Blue Button, Blackboard, Perculus gibi programlardan oluşmaktadır.

Tablo I. Demografik Bulgular

		<b>Frekans</b>	<b>Yüzde</b>
<b>Cinsiyet</b>	Kadın	289	71,9
	Erkek	113	28,1
<b>Devam Etmekte Olduğu Eğitim Programı</b>	Ön Lisans	113	28,1
	Lisans	197	49
	Yüksek Lisans	83	20,7
	Doktora	9	2,2
<b>Çevrimiçi Eğitimde Kullanılan Program</b>	Microsoft Teams	138	34,3
	Adobe Connect	103	25,6
	Zoom	75	18,7
	Google Meet	17	4,2
	Diğer	69	17,2
	<b>Minimum</b>	<b>Maximum</b>	<b>Ortalama</b>
<b>Yaş</b>	18	48	23,40
<b>Gelir</b>	400	60000	5755,47

## V.II. Keşifsel Faktör Analizi

Analiz öncesinde elde edilen örneklem sayısının analiz için yeterliliğini ve elde edilen veri setinin faktör analizine uygunluğu belirlemek amacıyla öncelikle KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) ve Bartlett Testi tablosu incelenmiştir. 0 ile 1 arasında değişkenlik gösteren KMO değeri bu çalışmada 0,896 olarak hesaplanmış, örneklem sayısının faktör analizi için çok iyi olduğu tespit edilmiştir (İslamoğlu ve Alnıaçık, 2016, s. 423). Bartlett testinin  $p < 0,001$  düzeyinde anlamlı sonuç verdiği bu çalışmada değişkenler arasında genel bir ilişkinin var olduğu söylenebilir (İslamoğlu ve Alnıaçık, 2016, s. 423). Verilerin faktör analizi için uygunluğu tespit edildikten sonra keşifsel faktör analizi yapılmıştır. Keşifsel faktör analizi sonuçları Tablo II’de görüldüğü gibidir. Toplam açıklanan varyans değerinin %75,093 olduğu görülmektedir. Sosyal bilimlerde bu değer asgari olarak %60 olarak hesaplanmış olması arzulanmaktadır (Nakip, 2006, s. 432). İfadelerin boyutlar arası dağılımı kullanılan ölçeklerle uyumludur.

Tablo II. Keşifsel Faktör Analizi Sonuçları

	1	2	3	4	5
<b>Algılanan Fayda</b>					
Çevrimiçi eğitim derslerde verimliliğimi artırır.	0,862				
Çevrimiçi eğitim yöntemi, eğitim faaliyetlerinde performansımı artırır.	0,825				
Çevrimiçi eğitim benim için faydalıdır.	0,802				
Çevrimiçi eğitimde dersle ilgili bilgiye hızlı ulaşıyorum.	0,652				
<b>Sistem Kalitesi</b>					
Çevrimiçi eğitim sisteminde kullanılan programın ses kalitesi yeterli düzeydedir.		0,861			
Çevrimiçi eğitim sisteminde kullanılan programın görüntü kalitesi yeterli düzeydedir.		0,809			
Çevrimiçi eğitim sisteminde kullanılan program, derse katılımın yoğun olduğu saatlerde bile hızlı çalışır.		0,710			
Çevrimiçi eğitim sisteminde kullanılan program, dersin öğretim elemanı ile etkileşim kurmama izin verir.		0,678			
<b>Niyet</b>					
Gelecekte de Çevrimiçi eğitim sistemiyle eğitim almayı tercih ederim.			0,884		
Yüz yüze eğitim yerine Çevrimiçi eğitimi tercih ederim.			0,846		
Çevremdekilere Çevrimiçi eğitimi tavsiye ederim.			0,835		
<b>Tutum</b>					
Çevrimiçi eğitim, beklentilerimi karşılıyor.				0,715	
Çevrimiçi eğitim, pandemi şartlarında uygundur.				0,714	
Çevrimiçi eğitimin pandemi döneminde başarılı bir çözüm olduğunu düşünüyorum.				0,712	
Çevrimiçi eğitim, yüz yüze eğitim kadar iyidir.				0,708	
<b>Algılanan Kullanım Kolaylığı</b>					
Çevrimiçi eğitim sisteminde istediğim derse kolay bir şekilde ulaşıyorum.					0,818
Çevrimiçi eğitim sisteminin nasıl kullanılacağını kolay bir şekilde öğrendim.					0,815
Çevrimiçi eğitim sistemi, yüz yüze eğitime göre daha az çaba gerektirir.					0,699
<b>ÖZDEĞER</b>	<b>3,103</b>	<b>2,903</b>	<b>2,654</b>	<b>2,542</b>	<b>2,314</b>
<b>AÇIKLANAN VARYANS (%)</b>	<b>17,240</b>	<b>16,130</b>	<b>14,745</b>	<b>14,122</b>	<b>12,856</b>
<b>TOPLAM AÇIKLANAN VARYANS (%)</b>	<b>75,093</b>				

### V.III. Doğrulayıcı Faktör Analizi

Tablo III' teki model uyum iyiliği değerlerinden yola çıkarak, faktör yapısının genel olarak kabul edilebilir uyum gösterdiği ve doğrulandığı söylenebilir.

Tablo III. Doğrulayıcı Faktör Analizi Uyum İyiliği Değerleri

Uyum Ölçüleri	İyi Uyum	Kabul Edilebilir Uyum	Model Uyum Değerleri
$X^2/sd$	$0 \leq X^2/sd \leq 2$	$2 \leq X^2/sd \leq 3$	<b>2,943</b>
<b>GFI</b>	$0,95 \leq GFI \leq 1,00$	$0,90 \leq GFI \leq 0,95$	<b>0,904</b>
<b>AGFI</b>	$0,90 \leq AGFI \leq 1,00$	$0,85 \leq AGFI \leq 0,90$	<b>0,867</b>
<b>NFI</b>	$0,95 \leq NFI \leq 1,00$	$0,90 \leq NFI \leq 0,95$	<b>0,925</b>
<b>CFI</b>	$0,97 \leq CFI \leq 1,00$	$0,95 \leq CFI \leq 0,97$	<b>0,949</b>
<b>RMSEA</b>	$0 \leq RMSEA \leq 0,05$	$0,05 \leq RMSEA \leq 0,08$	<b>0,070</b>
<b>SRMR</b>	$0 \leq SRMR \leq 0,05$	$0,05 \leq SRMR \leq 0,10$	<b>0,0643</b>

Kaynak: Bayram, N. (2010). Yapısal Eşitlik Modellemesine Giriş: Amos Uygulamaları. (1). Bursa. Ezgi Kitabevi.

#### V.IV. Güvenilirlik ve Geçerlilik Analizi

Araştırmada ifadelerin güvenilirliği Cronbach  $\alpha$  katsayısı ile ölçülmüştür. Bu yöntemde çok ifadeli bir ölçekteki ifadelerin birbirleri arasındaki uyumun derecesi saptanır. Araştırmada yapı geçerliliği yakınsak geçerlilik ve ayırışma geçerliliği kavramları ile test edilmiştir.

Tablo IV. Güvenilirlik ve Geçerlilik Bulguları

Faktör	Faktör Yüğü	CR	AVE	Cronbach $\alpha$ Katsayısı
<b>AKK</b>		<u>0.822</u>	<u>0.607</u>	0,743
	AKK1	0,815		
	AKK2	0,818		
	AKK3	0,699		
<b>SK</b>		<u>0.851</u>	<u>0.590</u>	<u>0.839</u>
	SK1	0,809		
	SK2	0,861		
	SK3	0,678		
	SK4	0,710		
<b>AF</b>		<u>0.867</u>	<u>0.623</u>	<u>0.900</u>
	AF1	0,652		
	AF2	0,862		
	AF3	0,802		
	AF4	0,825		
<b>T</b>		<u>0.805</u>	<u>0.507</u>	<u>0.849</u>
	T1	0,715		
	T2	0,708		
	T3	0,714		
	T4	0,712		
<b>N</b>		<u>0.891</u>	<u>0.731</u>	<u>0.919</u>
	N1	0,846		
	N2	0,884		
	N3	0,835		

Çizelgede yer alan Cronbach  $\alpha$  Katsayısı değeri incelendiğinde algılanan kullanım kolaylığına ait 3 ifadenin güvenilirliğinin kabul edilebilir seviyede olduğu, diğer boyutlara ait ifadelerin güvenilirlik düzeyinin yüksek olduğu söylenebilir (İslamoğlu ve Alınacak, 2016, s. 292). Anket formundaki ifadelerin bir arada incelendiği güvenilirlik analizi sonucunda, Cronbach'ın Alfa Katsayısı 0,917 olarak tespit edilmiştir.

Hair ve arkadaşlarına (2014) göre yakınsak geçerliliğin sağlanabilmesi için çeşitli koşullar vardır. Bu koşullar aşağıda özetlenmiştir (Hair, vd., 2014, s. 618-619); Faktör yükleri 0,5'ten yüksek olmalıdır. Ancak ideal olarak 0,7'den yüksek olması beklenir. AVE değeri 0,5'ten yüksek olmalıdır. CR değeri 0,7 veya daha yüksek olmalıdır. Ancak modelin yapı geçerliliğinin diğer göstergelerinin uygun olması koşuluyla 0,6 ile 0,7 değer aralığı da kabul edilebilir. Yakınsak geçerliliğin sağlanabilmesi için bir diğer koşul ise CR değerinin AVE değerinden büyük olmasıdır (Yaşlıoğlu, 2017, s. 82). Tablo IV'te yer alan değerler

incelendiğinde değişkenlere ait ifadelerin birbirleriyle ve oluşturdukları faktör ile ilişkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Dolayısıyla ölçek boyutlarının yakınsama geçerliliğinin sağlandığı söylenebilir.

Tablo V. Fornell ve Larcker Kriter Tablosu

	1	2	3	4	5
<b>T</b>	<b>0,712</b>				
<b>AF</b>	0,658*	<b>0,789</b>			
<b>AKK</b>	0,367*	0,329*	<b>0,779</b>		
<b>SK</b>	0,487*	0,453*	0,408*	<b>0,768</b>	
<b>N</b>	0,521*	0,504*	0,272*	0,455*	<b>0,855</b>

\*: Korelasyonlar 0,01 düzeyinde anlamlıdır.  
Köşegende bulunan yazı tipi kalın olan değerler ilgili boyutun AVE değerinin karekökünü göstermektedir.  
**T**: Tutum **AF**: Algılanan Fayda **AKK**: Algılanan Kullanım Kolaylığı **SK**: Sistem Kalitesi **N**: Niyet

Çizelge incelendiğinde korelasyon katsayılarının 0,272-0,658 değer aralığında olduğu görülmektedir. Fornell ve Larcker (1981)'e göre ayrışma geçerliliğinin sağlanabilmesi için ilgili değişkene ait AVE değerlerinin karekökünün, diğer değişkenler ile oluşan korelasyon değerlerinden büyük olması istenilmektedir. Çizelge incelendiğinde araştırmaya ait faktörlerin ayrışma geçerliliğinin bulunduğu söylenebilir.

#### V.V. Araştırma Değişkenlerine İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler

Tablo VI'da araştırma modelinde yer alan değişkenlere verilen yanıtların aritmetik ortalaması ile standart sapma değerleri sunulmuştur.

Tablo VI. Araştırma Değişkenlerine İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler

	<b>SK</b>	<b>AKK</b>	<b>AF</b>	<b>T</b>	<b>N</b>
<b>Aritmetik Ortalama</b>	3,30	3,74	3,04	3,17	2,21
<b>Standart Sapma</b>	0,95	0,94	1,06	1,05	1,27

**SK**: Sistem Kalitesi, **AKK**: Algılanan Kullanım Kolaylığı, **AF**: Algılanan Fayda, **T**: Tutum, **N**: Niyet

#### V.VI. Araştırma Modelinin Yapısal Eşitlik Modeli ile Test Edilmesi

Tablo VII. Yapısal Eşitlik Modeline İlişkin Uyum İyiliği İndeksleri

<b>Uyum Ölçüleri</b>	<b>İyi Uyum</b>	<b>Kabul Edilebilir Uyum</b>	<b>Model Uyum Değerleri</b>
<b>X<sup>2</sup>/sd</b>	$0 \leq X^2/sd \leq 2$	$2 \leq X^2/sd \leq 3$	<b>2,912</b>
<b>GFI</b>	$0,95 \leq GFI \leq 1,00$	$0,90 \leq GFI \leq 0,95$	<b>0,906</b>
<b>AGFI</b>	$0,90 \leq AGFI \leq 1,00$	$0,85 \leq AGFI \leq 0,90$	<b>0,870</b>
<b>NFI</b>	$0,95 \leq NFI \leq 1,00$	$0,90 \leq NFI \leq 0,95$	<b>0,925</b>
<b>CFI</b>	$0,97 \leq CFI \leq 1,00$	$0,95 \leq CFI \leq 0,97$	<b>0,949</b>
<b>RMSEA</b>	$0 \leq RMSEA \leq 0,05$	$0,05 \leq RMSEA \leq 0,08$	<b>0,069</b>
<b>SRMR</b>	$0 \leq SRMR \leq 0,05$	$0,05 \leq SRMR \leq 0,10$	<b>0,0689</b>

Kaynak: Bayram, N. (2010). Yapısal Eşitlik Modellemesine Giriş: Amos Uygulamaları. (1). Bursa. Ezgi Kitabevi.

Kullanılan araştırma modelinin yapı olarak geçerli olup olmadığı Tablo VII'de yer alan uyum iyiliği istatistikleri yardımıyla incelenmektedir. Tamamının model uyum değerleri

kabul edilebilir uyuma sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Tablo VIII’de araştırma hipotezlerinin test sonuçları yer almaktadır.

Tablo VIII. Araştırma Hipotezlerinin Test Sonuçları

Hipotez	Bağımsız Değişken	Bağımlı Değişken	Standardize $\beta$	P	Sonuç
H1	Sistem Kalitesi	Tutum	0,280	0,001	Desteklendi
H2	Sistem Kalitesi	Algılanan Fayda	0,371	0,001	Desteklendi
H3	Sistem Kalitesi	Algılanan Kullanım Kolaylığı	0,366	0,001	Desteklendi
H4	Algılanan Kullanım Kolaylığı	Algılanan Fayda	0,203	0,005	Desteklendi
H5	Algılanan Kullanım Kolaylığı	Tutum	0,378	0,001	Desteklendi
H6	Algılanan Fayda	Tutum	0,703	0,001	Desteklendi
H7	Algılanan Fayda	Niyet	0,453	0,001	Desteklendi
H8	Tutum	Niyet	0,341	0,001	Desteklendi

Tablo VIII’de yer alan bulgulara tüm etki hipotezleri desteklenmiştir.

#### V.VII. Araştırmanın Farklılık Hipotezlerinin Test Edilmesi

Kullanılan programa göre sistem kalitesinin tek yönlü varyans analizi sonuçları Tablo IX’da görülmektedir. 3,5386 ortalama ile Microsoft Teams kullanıcılarının sistem kalitesini en yüksek seviyede algıladığı; 3,1359 ortalama ile Adobe Connect kullanıcılarının sistem kalitesini en düşük seviyede algıladığı; 3,4291 ortalama ile Zoom kullanıcılarının sistem kalitesini Microsoft Teams kullanıcılarına yakın derecede yüksek algıladığı görülmüştür. Aynı zamanda Tablo IX’da yer alan P değeri 0,002 düzeyinde anlamlı sonuç vermiştir. Bu bulgu kullanılan programa göre sistem kalitesi değişkeninin farklılaştığını göstermektedir. Söz konusu farklılaşmanın hangi programlar arasında olduğunu tespit etmek amacıyla Scheffe Post Hoc Testi yapılmıştır.

Tablo IX. Kullanılan Programa Göre Sistem Kalitesinin Tek Yönlü Varyans Analizi

Guruplar (Programlar)	Kullanıcı Sayısı	Sistem Kalitesi Ortalama	F	P
Microsoft Teams	136	3,5386	6,206	0,002
Adobe Connect	103	3,1359		
Zoom	74	3,4291		

Tablo X. Scheffe Post Hoc Testi Sonuçları

Gruplar (Programlar)	Sistem Kalitesine Göre Grupların Karşılaştırılması	P
Microsoft Teams	Adobe Connect	0,003
	Zoom	0,693
Adobe Connect	Microsoft Teams	0,003
	Zoom	0,096
Zoom	Microsoft Teams	0,693
	Adobe Connect	0,096



Tablo X incelendiğinde sistem kalitesi değişkeninin “Microsoft Teams ve Adobe Connect” programlarına göre farklılık gösterdiği görülmüştür. Bu sonuç H9 hipotezinin desteklendiğini göstermektedir. Sistem kalitesi değişkeninin “Microsoft Teams ve Zoom” programlarına göre farklılık göstermediği görülmüştür. Bu sonuç H10 hipotezinin reddedildiğini göstermektedir. Sistem kalitesi değişkeninin “Adobe Connect ve Zoom” programlarına göre farklılık göstermediği görülmüştür. Bu sonuç H11 hipotezinin reddedildiğini göstermektedir.

## VI. SONUÇ VE ÖNERİLER

Covid-19’un göstermiş olduğu hızlı yayılım, alınan tedbirlerle kontrol altına alınmaya çalışılmıştır. Virüsün ölümcül sonuçları göz önüne alınarak yaygın eğitim modeli olan örgün eğitimin yerini bir süreliğine çevrimiçi eğitime bırakması bu tedbirlerden biridir. Bu süreç boyunca pek çok öğrenci ve eğitimci çevrimiçi eğitimi ilk kez deneyimlemiştir. Zaman ve maliyet açısından daha avantajlı olan bu eğitim türü Covid-19 ile birlikte daha geniş bir kitleye hitap etme fırsatına erişmiştir. Bu süreç içerisinde üniversite öğrencilerinin çevrimiçi eğitimde kullandıkları programa ilişkin sistem kalitesinin çevrimiçi eğitim teknolojisinin benimsenmesi üzerindeki etkisini araştıran bu çalışmada elde edilen sonuçlar aşağıda sunulmaktadır.

Sistem kalitesinin tutum üzerinde pozitif ve anlamlı etkisi tespit edilmiştir. Bu sonuçtan yola çıkarak çevrimiçi eğitim kullanıcılarının çevrimiçi eğitimde kullandıkları programın sistem kalitesinin yüksek olması durumunda, kullanıcıların çevrimiçi eğitime ilişkin duygu ve düşüncelerinin olumlu olacağı sonucuna ulaşılmıştır.

Sistem kalitesinin algılanan fayda üzerinde pozitif ve anlamlı etkisi tespit edilmiştir. Bu bulgudan hareketle, çevrimiçi eğitim kullanıcılarının çevrimiçi eğitimde kullandıkları programın sistem kalitesinin yüksek olması halinde, kullanıcıların öğrenim performansında artış yaşayacağına ve aldığı eğitimin daha faydalı olacağına yönelik inancı artmaktadır.

Sistem kalitesinin algılanan kullanım kolaylığı üzerinde pozitif ve anlamlı etkisi tespit edilmiştir. Bu sonuçtan yola çıkarak çevrimiçi eğitim kullanıcılarının kullandıkları programın sistem kalitesinin yüksek olması durumunda, sistemi kullanmanın kullanıcı için daha zahmetsiz bir hal aldığı söylenebilir.

Algılanan kullanım kolaylığının algılanan fayda üzerinde pozitif ve anlamlı etkisi tespit edilmiştir. Bu bulgudan yola çıkarak çevrimiçi eğitim sistemin kullanımının kolay

olması durumunda, sistemin kullanıcılar tarafından daha faydalı algılandığı söylenebilir. Araştırma çerçevesinde incelenen ilgili araştırmalar ile bu sonuç paralellik göstermektedir (Lee, Cheung ve Chen, 2005; Saadé ve Bahli, 2005; Park, 2009; Amer Al-Adwan, Ahmad Al-Adwan, ve Smedley, 2013; Kalyoncuoğlu, 2018).

Algılanan kullanım kolaylığının tutum üzerinde pozitif ve anlamlı etkisi tespit edilmiştir. Kullanımı kolay olan bir çevrimiçi eğitim programının kullanıcılarının çevrimiçi eğitime yönelik duygu ve düşüncelerinin olumlu olması beklenebilir. Bu bulgular TKM'nin kullanıldığı ilgili araştırmaların sonuçları ile paralellik göstermektedir (Park, 2009; Özer, Özcan ve Aktaş, 2010; Amer Al-Adwan, Ahmad Al-Adwan, ve Smedley, 2013; Doğan, Şen ve Yılmaz, 2015; Kalyoncuoğlu, 2018). Bu sonuçtan hareketle, oluşturulacak sistemin kullanım kolaylığı göz önünde bulundurulmalı; kullanıcıların kullanımı kolay olan programları daha faydalı algıladıkları ve bu sistemlere ilişkin olumlu tutum sergiledikleri göz ardı edilmemelidir.

Algılanan faydanın tutum üzerinde pozitif ve anlamlı etkisi tespit edilmiştir. Bu bulgudan hareketle, çevrimiçi eğitim kullanıcılarının algıladıkları faydanın yüksek olması halinde çevrimiçi eğitime ilişkin olumlu duygu ve düşünce içerisinde bulunacakları söylenebilir. Araştırma çerçevesinde incelenen ilgili araştırmalar ile bu sonuç paraleldir (Lee, Cheung ve Chen, 2005; Özer, Özcan ve Aktaş, 2010; Doğan, Şen ve Yılmaz, 2015; Park, 2009; Kalyoncuoğlu, 2018).

Algılanan faydanın niyet üzerinde pozitif ve anlamlı etkisi tespit edilmiştir. Bu bulgu kullanıcıların çevrimiçi eğitim sistemini kullanarak elde edecekleri faydanın yüksek olması durumunda, kullanıcıların çevrimiçi eğitim almak için daha istekli olacağını ve daha fazla çaba harcayacağını ortaya koymaktadır. Bu sonuç, araştırma çerçevesinde incelenen ilgili araştırmalarla paraleldir (Lee, Cheung ve Chen, 2005; Saadé ve Bahli, 2005; Turan ve Özgen, 2009; Özer, Özcan ve Aktaş, 2010; Amer Al-Adwan, Ahmad Al-Adwan, ve Smedley, 2013).

Tutumun niyet üzerinde pozitif ve anlamlı etkisi tespit edilmiştir. Bu bulgudan yola çıkarak çevrimiçi eğitim kullanıcılarının çevrimiçi eğitime ilişkin olumlu duygu ve düşüncelere sahip olması durumunda çevrimiçi eğitim almak için daha istekli olacağını ve daha fazla çaba harcayacağını ortaya koymaktadır. Bu sonuç, araştırma çerçevesinde incelenen ilgili araştırmalarla paraleldir (Lee, Cheung ve Chen, 2005; Park, 2009; Özer, Özcan ve Aktaş, 2010; Doğan, Şen ve Yılmaz, 2015; Kalyoncuoğlu, 2018).

Araştırmada kullanılan model ışığında oluşturulan tüm etki hipotezleri desteklenmiştir. Bir sonraki bölüm olan öneriler bölümünde yapılan araştırma ile elde edilen sonuçlar göz önünde bulundurularak araştırmacılar ve sektör için bazı önerilerde bulunulmuştur.

Araştırma örneklemini herhangi bir il ile sınırlandırılmamıştır. Ancak zaman ve maliyet açısından sınırlılığa sahip bu araştırmada tesadüfi olmayan örnekleme yöntemlerinden kartopu örnekleme yöntemi kullanıldığından elde edilen sonuçların Türkiye genelini yansıttığı söylenemez. Araştırmacılar, bundan sonraki dönemlerde sonuçlarının ülke genelini kapsayabilmesi adına verilerini tesadüfi örnekleme yöntemlerinden birini kullanarak toplayabilirler.

Araştırmada örneklem üniversite öğrencileri ile sınırlandırılmıştır. Lise öğrencilerinin tamamının Z kuşağından oluşması ve teknolojiye olan yatkınlıkları göz önünde bulundurulduğunda lise öğrencileri ile genişletilmiş bir araştırma yapılabilir.

Algılanan faydanın niyetin önemli bir belirleyicisi olduğu sonucundan yola çıkarak üniversitelerin yürüteceği tanıtım faaliyetlerinde çevrimiçi eğitimin kullanıcılarına sunduğu avantajlar vurgulanmalıdır. Kullanılan programın kalitesinin yüksek olması öğrencilerin çevrimiçi eğitim sistemini kullanımı kolay, faydalı olarak algılamasında ve sisteme ilişkin olumlu duygu ve düşüncelere sahip olmasında önemli bir etken olarak saptanmıştır. Aynı zamanda sistemin kullanım kolaylığı çevrimiçi eğitimin faydalı olarak algılanmasında ve kullanıcıların çevrimiçi eğitime ilişkin olumlu duygu ve düşüncelere sahip olmasında önem arz etmektedir. Son olarak öğrencilerin çevrimiçi eğitimi kullandıklarında fayda elde edeceklerini düşünmeleri ve çevrimiçi eğitime ilişkin olumlu bir tutum içerisinde bulunmaları halinde, çevrimiçi eğitimi kullanma ve yakınlarına tavsiye etme olasılığının artacağından söz edilebilir.

Bu çıkarımlar sonucunda üniversiteler ve üniversite öğrencileri için örgün eğitime kıyasla daha düşük maliyetle eğitim faaliyetlerinin yürütülebileceği düşünülen çevrimiçi eğitim sektörünün Covid-19 sonrasında, öncesine kıyasla daha fazla öğrenci ve kurum tarafından tercih edilebileceği öngörülmektedir. Üniversitelerin çevrimiçi eğitimi ek veya ana eğitim şekli haline getirmek isteği söz konusu olduğunda kullanılacak ya da oluşturulacak olan programla ilgili kullanıcıların ihtiyaçlarının tespit edilmesi hususunda ARGE çalışmalarına önem vermeleri tavsiye edilmektedir.

**Etik Kurul Onayı:**

Bu çalışma için etik kurul onayı, Balıkesir Üniversitesi Etik Kurulundan 23/09/2021 tarih ve E-20381301-300-77000 belge numarası ile alınmıştır.

**Ethics Committee Approval:**

Ethics committee approval was received for this study from Balıkesir University, Ethics Committee on 23/09/2021 and E-20381301-300-77000 document number.

Bu makale araştırma ve yayın etiğine uygun olarak hazırlanmış ve Turnitin kullanılarak intihal taraması yapılmıştır.

(This article was prepared in line with research and publication ethics and scanned for plagiarism by using Turnitin.)

## REFERANSLAR

- Abdullah, D., Jayaraman, K., Shariff, D. N., Bahari, K. A., & Nor, N. M. (2017). The effects of perceived interactivity, perceived ease of use and perceived usefulness on online hotel booking intention: A conceptual framework. *International Academic Research Journal of Social Science*, 3(1), 16-23.
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organization Behavior and Human Decision Processes*, 50 (2), 179–211.
- Allen, I. E. and Seaman, J. (2008). *Staying the course: Online education in the United States, 2008*. Sloan Consortium. PO Box 1238, Newburyport, MA 01950.
- Al-Adwan, A., Al-Adwan, A. and Smedley, J. (2013). Exploring students acceptance of e-learning using Technology acceptance model in jordanian universities. *International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology*, 9 (2), 4-18.
- Artuğer, S., Çetinsöz, B. C., & Kılıç, İ. (2013). The effect of destination image on destination loyalty: An application in alanya. *European Journal of Business and Management*, 5(13), 124-136.
- Bayram, N. (2010). *Yapısal eşitlik modellemesine giriş: Amos uygulamaları*. (1). Bursa: Ezgi Kitabevi.
- Bozkurt, A. (2017). Türkiye’de uzaktan eğitimin dünü, bugünü ve yarını. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 3 (2) , 85-124 .
- Carter, L. and Bélanger, F. (2005). The utilization of e-government services: Citizen trust, innovation and acceptance factors. *Information Systems Journal*, 15(1), 5– 25.
- Chang, C. C. (2013). Exploring the determinants of e-learning Systems continuance intention in Academic libraries. *Library Management*, 34(1), 40-55.
- Çukadar, S. ve Çelik, S. (2003). İnternete dayalı uzaktan öğretim ve üniversite kütüphaneleri. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 4(1), 31-42.
- Davis, F.D. (1986). *A Technology acceptance model for empirically testing new end-user information systems: Theory and results*. Doctoral dissertation, Sloan School of Management, Massachusetts Institute of Technology.
- Davis, F.D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use and user acceptance of technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340.
- Davis, F.D., Bagozzi, R. P. and Warshaw, P. R. (1989). User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models. *Management Science*, 35 (8), 982-1003.
- Davis, F. D. (1993). User acceptance of information technology: System characteristics, user perceptions and behavioral impacts. *International Journal of Man-Machine Studies*, 38(3), 475-487.
- DeLone, W. H. and McLean, E. R. (2003). The deLone and mcLean model of information systems success: a ten-year update. *Journal of management information systems*, 19(4), 9-30.
- Doğan, M., Şen, R. ve Yılmaz, V. (2015). *İnternet bankacılığına ilişkin davranışların planlanmış davranış teorisi ve teknoloji kabul modeli kullanılarak önerilen bir yapısal eşitlik modeliyle incelenmesi*. Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 8(2), 1-22.

- Fang, Y., Chiu, C. and Wang, E. T. G. (2011). Understanding customers' satisfaction and repurchase intentions. *Internet Research*, 21 (4), 479–503.
- Farahat, T. (2012). Applying the technology acceptance model to online learning in the Egyptian universities. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 64, 95-104.
- Fornell, C., and Larcker, D. F. (1981). *Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error*. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50.
- Guritno, S. & Siringoringo, H. (2013). Perceived usefulness, ease of use, and attitude towards online shopping usefulness towards online airlines ticket purchase. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 81, 212-216.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E. and Tatham, R. L. (2014). *Pearson new international edition: Multivariate data analysis, seventh edition*. Pearson Education Limited Harlow, Essex.
- Hussein, Z. (2017). Leading to intention: The role of attitude in relation to technology acceptance model in e-learning. *Procedia Computer Science*, 105, 159-164.
- İslamoğlu, A. H. ve Alnıaçık, Ü. (2016). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri (Spss uygulamalı)*. (5). İstanbul: Beta Yayınları.
- İşman A. (2011). *Uzaktan eğitim* (4. Baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Juhary, J. (2014). Perceived usefulness and ease of use of the learning management system as a learning tool. *International Education Studies*, 7 (8), 23-34.
- Kalyoncuoğlu, S. (2018). Tüketicilerin online alışverişlerindeki sanal kart kullanımlarının teknoloji kabul modeli ile incelenmesi. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 20 (2), 193-213.
- Koc, F., Açıksözlü, Ö., Varol, İ., ve Güleç, E. (2015). Web sitesi kalitesinin kullanma niyeti üzerindeki etkisi: online rezervasyon sitelerine yönelik bir araştırma. *I. Eurasia International Tourism Congress: Current Issues, Trends, and Indicators*, 1 (2), 445-455.
- Kuan, H. H., Bock, G. W. and Vathanophas, V. (2008). Comparing the effects of website quality on customer initial purchase and continued purchase at e-commerce websites. *Behaviour and Information Technology*, 27(1), 3-16.
- Külter, B. (2009). *Mağaza özellikleri ve tutumun, perakendeci markasına yönelik tutum ve tercih üzerindeki etkisi*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Niğde: Niğde Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Lee, M. K., Cheung, C. M. and Chen, Z. (2005). Acceptance of internet-based learning medium: The role of extrinsic and intrinsic motivation. *Information and management*, 42 (8), 1095-1104.
- Lee, Y., Kozar, K. A. and Larsen, K. R. (2003). The technology acceptance model: Past, present and future. *Communications of the Association for Information Systems*, 12 (1), 752-780.
- Midkiff, S. F. and DaSilva, L. A. (2000, August). *Leveraging the web for synchronous versus asynchronous distance learning*. In International Conference on Engineering Education Vol. 2000, 14-18.
- Moore, M. G. and Kearsley, G. (2011). *Distance education: A systems view of online learning*. Cengage Learning.
- Nagy, J. T. (2018). Evaluation of online video usage and learning satisfaction: An extension of the technology acceptance model. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 19 (1).
- Nakip, M. (2006). *Pazarlama araştırmaları teknikler ve spss destekli uygulamalar*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Oliver, R.L. (2010). *Satisfaction: A behavioral perspective on the consumer: A behavioral perspective on the consumer* (2nd ed.). Routledge.
- Özer, G., Özcan, M. ve Aktaş, S. (2010). Muhasebecilerin bilgi teknolojisi kullanımının teknoloji kabul modeli (tkm) ile incelenmesi. *Journal of Yasar University*, 5 (19).
- Park, S. Y. (2009). An analysis of the technology acceptance model in understanding university students' behavioral intention to use e-learning. *Journal of Educational Technology and Society*, 12 (3), 150-162.
- Ramayah, T. and Ignatius, J. (2005). Impact of perceived usefulness, perceived ease of use and perceived enjoyment on intention to shop online. *ICFAI Journal of Systems Management (IJSM)*, 3(3), 36-51.
- Rogers E. (2003). *The diffusion of innovations*. Fifth Edition. The Free Press, New York.

- Saadé, R. and Bahli, B. (2005). The impact of cognitive absorption on perceived usefulness and perceived ease of use in on-line learning: an extension of the technology acceptance model. *Information and management*, 42 (2), 317-327.
- Turan, A. H. ve Özgen, F. B. (2009). Türkiye’de e-beyanname sisteminin benimsenmesi: Geliştirilmiş teknoloji kabul modeli ile ampirik bir çalışma. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 10 (1), 134-147.
- Venkatesh, V. and Davis, F. D. (1996). A model of the antecedents of perceived ease of use: Development and test. *Decision sciences*, 27 (3), 451-481.
- Venkatesh, V., and Davis, F. D. (2000). A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies. *Management science*, 46 (2), 186-204.
- Vijayasathya, L. R. (2004). Predicting consumer intentions to use on-line shopping: the case for an augmented technology acceptance model. *Information and management*, 41 (6), 747-762.
- Wang, W. T. and Wang, C. C. (2009). An empirical study of instructor adoption of web-based learning systems. *Computers and Education*, 53 (3), 761-774.
- Yang, Z., Cai, S., Zhou, Z. and Zhou, N. (2005). Development and validation of an instrument to measure user perceived service quality of information presenting web portals. *Information and management*, 42 (4), 575-589.
- Yaşloğlu, M. M. (2017). Sosyal bilimlerde faktör analizi ve geçerlilik: Keşfedici ve doğrulayıcı faktör analizlerinin kullanılması. *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 46, 74-85.