



HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Ana Bilim Dalı

UZAKTAN EĞİTİM PROGRAMLARINDA ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN EŞ
ZAMANLI SANAL SINIF ORTAMLARINI KULLANIM NİYETLERİNİN
İNCELENMESİ

Özgür BULUTLU

Yüksek Lisans Tezi

Ankara, 2018



Liderlik, araştırma, inovasyon, kaliteli eğitim ve değişim ile

Daha ileriye... En iyiye...



HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Ana Bilim Dalı

UZAKTAN EĞİTİM PROGRAMLARINDA ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN EŞ
ZAMANLI SANAL SINIF ORTAMLARINI KULLANIM NİYETLERİNİN
İNCELENMESİ

EXAMINATION OF INTENTION TO USE SYNCHRONOUS VIRTUAL
CLASSROOM ENVIRONMENTS OF UNIVERSITY STUDENTS IN DISTANCE
EDUCATION PROGRAMS

Özgür BULUTLU

Yüksek Lisans Tezi

Ankara, 2018

Kabul ve Onay

Eğitim Bilimleri Enstitüsü M¼d¼rl¼đ¼ne,

zg¼r BULUTLU'nun hazırladığı "Uzaktan Eğitim Programlarında niversite ğrencilerinin Eđ Zamanlı Sanal Sınıf Ortamlarını Kullanım Niyetlerinin İncelenmesi" bağlıklı bu çalışma j¼rimiz tarafından **Bilgisayar ve ğretim Teknolojileri Eğitimi Ana Bilim Dalında Y¼ksek Lisans Tezi** olarak kabul edilmiştir.

J¼ri Başkanı

Prof. Dr. Buket AKKOYUNLU

J¼ri yesi (Danışman)

Doç. Dr. G. Alev ÖZKÖK

J¼ri yesi

Prof. Dr. S. Sadi SEFEROğLU

J¼ri yesi

Dr. Öğr. Üyesi Gökhan DAğHAN

J¼ri yesi

Dr. Öğr. Üyesi Salih BARDAKÇI

Bu tez Hacettepe Üniversitesi Lisans¼st¼ Eğitim, ğretim ve Sınav Yönetmeliği'nin ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki j¼ri yeleri tarafından 02 / 11 / 2018 tarihinde uygun gr¼lm¼ř ve Enstit¼ Yönetim Kurulunca / / tarihinde kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Ali Ekber şAHİN
Eğitim Bilimleri Enstit¼s¼ M¼d¼r¼

Öz

Bu çalışmanın amacı, Türkiye'deki üniversitelerin eğitim fakültelerinde öğrenim görmekte olan öğrencilerin eş zamanlı sanal sınıf kullanma eğilimlerine etki eden değişkenleri ve bu değişkenler arasındaki nedensel ilişkileri incelemektir. Bu amaçla Kang ve Shin (2015) tarafından geliştirilen Eş Zamanlı Sanal Sınıf Kabul Ölçeği Türkçeye uyarlanarak test edilmiştir. Araştırmada hipotetik olarak ortaya konan modelin değişkenleri ve ilişkileri belirlenirken, Kang ve Shin (2015) tarafından geliştirilen Eş Zamanlı Sanal Sınıf Kabul Modeli temel alınmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi'nin çeşitli bölümlerinde öğrenim gören 1. sınıf öğrencileri (n=310) oluşturmaktadır. Araştırma verileri, 2015-2016 Öğretim Yılı Bahar Dönemi'nde toplanmıştır. Kurulan hipotetik model yapısal eşitlik modeli ile sınanmıştır. Araştırma bulguları, Kang ve Shin (2015) tarafından geliştirilen Eş Zamanlı Sanal Sınıf Kabul Modeli temel alınarak kurgulanan hipotetik modeli doğrulamıştır. Araştırma sonucunda, öğrencilerin eş zamanlı sanal sınıf kullanım niyetinin, öz-yeterlilik, yapılandırılmış ders içeriği, öznel norm, sistem erişilebilirliği, yarar algısı, kullanım kolaylığı algısı değişkenlerince doğrudan veya dolaylı olarak açıklanabildiği ve ortaya çıkan modelin geçerli, güvenilir ve iyi bir uyum sağladığı görülmüştür. Araştırma modelinin hedef değişkeni durumundaki davranışsal niyette görülen varyans değişiminin % 77'si kullanım kolaylığı algısı ve yarar algısı tarafından açıklanabilmektedir. Öz-yeterlilik ve öznel norm değişkenleri, yarar algısı değişkeninde görülen varyans değişiminin %82'sini, öz-yeterlilik, öznel norm, yapılandırılmış ders içeriği ve sistem erişilebilirliği değişkenleri kullanım kolaylığı algısı değişkeninde görülen varyans değişiminin %73'ünü açıklamaktadır.

Anahtar sözcükler: eş zamanlı sanal sınıf, teknoloji kabul modeli, yapısal eşitlik modeli, e-öğrenme

Abstract

The aim of this study is to identify the variables affecting the tendency of the students studying at the faculties of education in Turkey universities to use the synchronous virtual classroom and to analyze the causal connections between these variables. For this purpose the Synchronous Virtual Classroom Acceptance Scale which developed by Kang and Shin (2015) was adapted to Turkish and tested in this Study. In determining the variables and relationships of the model presented hypothetically in the study, the Synchronous Virtual Classroom Acceptance Model was used as base that was developed by Kang and Shin (2015). The study group consists of freshmen (n = 310) studying at various departments of the Faculty of Education, Hacettepe University. The data for the research were collected during the spring term of 2015 – 2016 academic year. The hypothetical model was tested with the Structural Equation Modeling. Research findings confirmed the hypothetical model based on Synchronous Virtual Acceptance Classroom Model developed by Kang and Shin (2015). The findings show that the students' intention to use the synchronous virtual classroom could be explained directly or indirectly by self-efficacy, systematic lecture content, subjective norm, system accessibility, variables of perceived usefulness and perceived ease of use and the resultant model produced a valid, reliable and good fit. However, 77 % of the variance observed in behavioural intention explained by perceived usefulness and perceived ease of use. Self-efficacy and subjective norm explained about 82 % of the variance observed in the perceived usefulness. 73 % of the variance seen in perceived ease of use explained by all exogenous variables.

Keywords: synchronous virtual classroom, technology acceptance model, structural equation model, e-learning

Teşekkür

Bu çalışmanın her aşamasında bana tecrübesi ve bilgisiyle yol gösteren, bu süreçte her aşamayı benim için kolaylaştıran, değerli katkıları, önerileri ve sabırla bu çalışmanın ortaya çıkmasına destek olan sevgili danışmanım Sayın Doç. Dr. G. Alev ÖZKÖK'e en içten teşekkürlerimi sunarım.

Tez jürimde yer alarak ve çalışmama getirmiş oldukları katkılardan dolayı, Prof. Dr. Buket AKKOYUNLU'ya, Prof. Dr. Süleyman Sadi SEFEROĞLU'na, Dr. Öğr. Üyesi Gökhan DAĞHAN'a ve Dr. Öğr. Üyesi Salih BARDAKCI'ya teşekkürlerimi sunarım.

Çalışma sürecinde yardımlarını esirgemeyen ve bana destek olan değerli arkadaşlarım Arman ALIR, Tuğçe YILMAZ ve Cem YÜCEL'e teşekkür ederim.

Tezimin düzenlenmesinde bana yardımcı olan ölçme ve değerlendirme uzmanı sevgili Burçe EVRİM DÖNMEZER'e teşekkür ederim.

En önemlisi bu süreçte sıkıntılarımı paylaşan ve benden hiçbir zaman desteğini esirgemeyen, benim için bu hayattaki en büyük lütuf olan sevgili eşim Betül İPEK BULUTLU'ya sonsuz teşekkürler.

İçindekiler

Öz.....	ii
Abstract.....	iii
Teşekkür.....	iv
Tablolar Dizini.....	vii
Şekiller Dizini.....	viii
Simgeler ve Kısaltmalar Dizini.....	ix
Bölüm 1 Giriş.....	1
Problem Durumu.....	1
Araştırmanın Amacı ve Önemi.....	9
Araştırma Problemi.....	11
Sınırlılıklar.....	13
Tanımlar.....	13
Bölüm 2 Araştırmanın Kuramsal Temeli ve İlgili Araştırmalar.....	15
Eş Zamanlı E-Öğrenme.....	15
Eş Zamanlı Sanal Sınıf.....	16
Eş Zamanlı Sanal Sınıf İletişim Araçları.....	18
Teknoloji Kabul Modeli.....	21
Eş Zamanlı Sanal Sınıf Kabul Modeli.....	24
İlgili Araştırmalar.....	29
İlgili Araştırmalar Özet.....	41
Bölüm 3 Yöntem.....	42
Araştırmada Kullanılan Öğrenme Ortamı.....	42
Çalışma Grubu.....	43
Araştırma Modeli.....	48
Veri Toplama Aracı.....	49
Ölçeğin Uyarlama Çalışması.....	51
Araştırma Verilerinin Betimsel İstatistikleri.....	59

Araştırmanın Uygulama Süreci.....	60
Araştırmanın İç ve Dış Geçerliliği.....	61
Bölüm 4 Bulgular ve Yorumlar	62
Araştırma Modelinin Sınanması.....	62
Araştırma Modelinin Uyum İyiliği İndeksleri	65
Bölüm 5 Sonuç, Tartışma ve Öneriler.....	67
Sonuçlar ve Tartışma	67
Öneriler.....	72
Kaynaklar.....	74
EK-A: Eş Zamanlı Sanal Sınıf Kabul Ölçeği.....	94
EK-B: E-öğrenme Platformunun Kullanıcı Giriş Ekranına Ait Görüntüler	98
EK-C: E-öğrenme Platformunun Eş Zamanlı Olmayan Ortamına Ait Ekran Görüntüleri.....	99
EK-Ç: Eş Zamanlı Sanal Sınıf Ortamının Ekran Görüntüleri.....	100
EK-D: E-öğrenme Platformunun Mobil Ortamına Ait Ekran Görüntüleri.....	101
EK-E E-SSKÖ'nün Maddeleriyle İlgili Bulgular.....	102
EK-F: Ölçek Kullanım İzni.....	103
EK-G: Etik Komisyonu Onay Bildirimi	104
EK-Ğ: Etik Beyanı.....	105
EK-H: Yüksek Lisans Tez Çalışması Orijinallik Raporu	106
EK-I: Thesis Originality Report.....	107
EK-İ: Yayımlama ve Fikrî Mülkiyet Hakları Beyanı.....	108

Tablolar Dizini

Tablo 1 Öğrencilerin Cinsiyete Göre Frekans ve Yüzde Dağılımı.....	44
Tablo 2 Öğrencilerin Yaş Aralıklarına Göre Frekans ve Yüzde Dağılımı	44
Tablo 3 Öğrencilerin Öğrenim Gördükleri Programlara Göre Frekans ve Yüzde Dağılımı	45
Tablo 4 Öğrencilerin “Kişisel Bilgisayarınız Var Mı?” Sorusuna Verdikleri Cevaba Göre Frekans ve Yüzde Dağılımı.....	46
Tablo 5 Öğrencilerin “İnternet Bağlantısı Olan Akıllı Telefonunuz Var Mı?” Sorusuna Verdikleri Cevaba Göre Frekans ve Yüzde Dağılımı	46
Tablo 6 Öğrencilerin “E-öğrenme Ortamındaki Derslere Erişimde Bulunurken Kullandığınız Cihaz Hangisidir?” Sorusuna Verdikleri Cevaba Göre Frekans ve Yüzde Dağılımı	47
Tablo 7 Öğrencilerin “E-öğrenme Ortamındaki Derslere Nereden Ulaşım Sağlıyorsunuz?” Sorusuna Verdikleri Cevaba Göre Frekans ve Yüzde Dağılımı .	48
Tablo 8 Eş Zamanlı Sanal Sınıf Kabul Ölçeği'nin (E-SSKÖ) Boyutları, Madde Sayıları ve Geliştiricileri.....	50
Tablo 9 KMO ve Bartlett Testleri Sonuçları.....	52
Tablo 10 Eş Zamanlı Sanal Sınıf Kabul Modeline İlişkin Faktör Yükleri.....	55
Tablo 11 E-SSKÖ'nin Açıklanan Ortalama Varyans Değerlerinin Karekökü ve Gizil Değişkenler Arasındaki İlişki Katsayıları	58
Tablo 12 E-SSKÖ'nün AOV Değerleri, Cronbach Alfa Katsayı Değerleri ve Birleşik Güvenirlik Değerleri	59
Tablo 13 E-SSKÖ'nün Ortalama ve Standart Sapma Değerleri.....	60
Tablo 14 Araştırma Modelinin Tanımlanması: Doğrudan, Dolaylı ve Toplam Etkiler	65
Tablo 15 Eş Zamanlı Sanal Sınıf Kabul Modeli'nin (E-SSKM) Uyum Değerleri ve Standart Uyum Ölçütlerine İlişkin Bulgular.....	66

Şekiller Dizini

Şekil 1. Bilgisayar ve internet kullanım durumları ile internet erişimine sahip olma durumları (TÜİK, 2018)	3
Şekil 2. Teknoloji kabul modeli (Davis, 1989)	23
Şekil 3. Eş zamanlı sanal sınıf kabul modeli (Kang ve Shin, 2015)	25
Şekil 4. Araştırma modeli	49
Şekil 5. E-SSKÖ'nün madde-yapı bağıntılarına ilişkin ilişkili 7 faktörlü modelin standartlaştırılmış dfa çözümleri	56
Şekil 6. Araştırma modelinin yol analizi ve standart yol katsayıları	64



Simgeler ve Kısaltmalar Dizini

β : Beta İstatistiği

AFA: Açımlayıcı Faktör Analizi

AOV: Açıklanan Ortamala Varyans

BİT: Bilgi ve İletişim Teknolojileri

DFA: Doğrulayıcı Faktör Analizi

E-SSKM: Eş Zamanlı Sanal Sınıf Kabul Modeli

E-SSKÖ: Eş Zamanlı Sanal Sınıf Kabul Ölçeği

KMO: Kaiser-Mayer-Olkin

Max: Maximum

Min: Minimum

N: Kişi Sayısı

Ort: Ortalama

ÖN: Öznel Norm

ÖY: Öz-yeterlilik

p: Anlamlılık Düzeyi

PDT: Planlı Davranış Teorisi

sd: Serbestlik Derecesi

SDT: Sebepi Davranışlar Teorisi

SE: Sistem Erişilebilirliği

SS: Standart Sapma

TKM: Teknoloji Kabul Modeli

TÜİK: Türkiye İstatistik Kurumu

YDİ: Yapılandırılmış Ders İçeriği

Bölüm 1

Giriş

Problem Durumu

Dünya genelinde yükseköğretim kurumları, yeni teknolojilere ayak uydurabilen nitelikli insan gücü gereksinimini karşılayabilmek adına bilgi ve iletişim teknolojilerini yakından takip etmektedirler (Keller ve Cernerud, 2002; Liu, Liao ve Peng, 2005). Bilgi ve iletişim teknolojilerindeki (BİT) gelişmeler kişilerin hayat boyu öğrenmesini desteklemek ve öğretim kalitesini artırmak gibi eğitimsel faydaları gerçekleştirebilmek için farklı yönelimlere vesile olmaktadır. Öte yandan, 2010'dan itibaren ülkemizde yürütülmekte olan eğitimde teknoloji uygulamaları incelendiğinde, BİT uygulamalarının eğitim alanında önemli ölçüde çeşitlilik kazandığı görülmektedir (Bardakçı, 2013).

Teknolojideki son gelişmelerin ışığında ortaya çıkan yönelimlerden biri de, uzaktan eğitim programlarında bilgi ve iletişim teknolojilerinin farklı yöntem ve araçlarının kullanıldığı e-öğrenme sistemleridir. Son dönemde, özellikle üniversitelerin e-öğrenme sistemlerini kullanarak sundukları ön lisans, lisans ve lisansüstü programları kapsamında verilen eğitimlerin artmakta olduğu görülmektedir. Türkiye'de de pek çok üniversite bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmelere ayak uydurabilmek için bu programları açmaktadır (Bilgiç, Doğan ve Seferoğlu, 2011).

Eğitim maliyetlerini düşürmek ve yeni teknolojilere ayak uydurmak gibi kurumsal bağlamdaki avantajlar, e-öğrenme sistemleri kullanılarak yapılan eğitimi yükseköğretim kurumları için çekici kılmaktadır (Park, 2009; Saadé ve Kira, 2006; Shen, Laffey, Lin ve Huang, 2006). Türkiye e-öğrenme sistemlerini en çok talep eden gelişmekte olan ülkeler arasında ilk sıralarda yer almaktadır (Docebo, 2017). Kalkınma Bakanlığının yayımlamış olduğu 10. Kalkınma Raporu'nun 923. Maddesinde aşağıdaki ifadeler bulunmaktadır;

“Madde 923: Bilgi ve iletişim teknolojilerinin, özellikle düşük gelirli ve coğrafi açıdan dezavantajlı bölgelerin kalkınmasında etkili şekilde kullanılmasını sağlamak üzere altyapı geliştirilecektir. Beşeri sermayenin geliştirilmesi amacıyla uzaktan eğitim programları ve e-öğrenme desteklenecektir.” (Kalkınma Bakanlığı, 2013).

Bu maddeye göre e-öğrenme ortamları zaman ve mekan sorunu olan alanlarda eğitim fırsatı sunmaktadır. Bilgi iletişim teknolojilerinin eğitim ve öğretim alanında kullanımının yaygınlaşması ile e-öğrenme sistemlerine yönelik talep giderek artmaktadır.

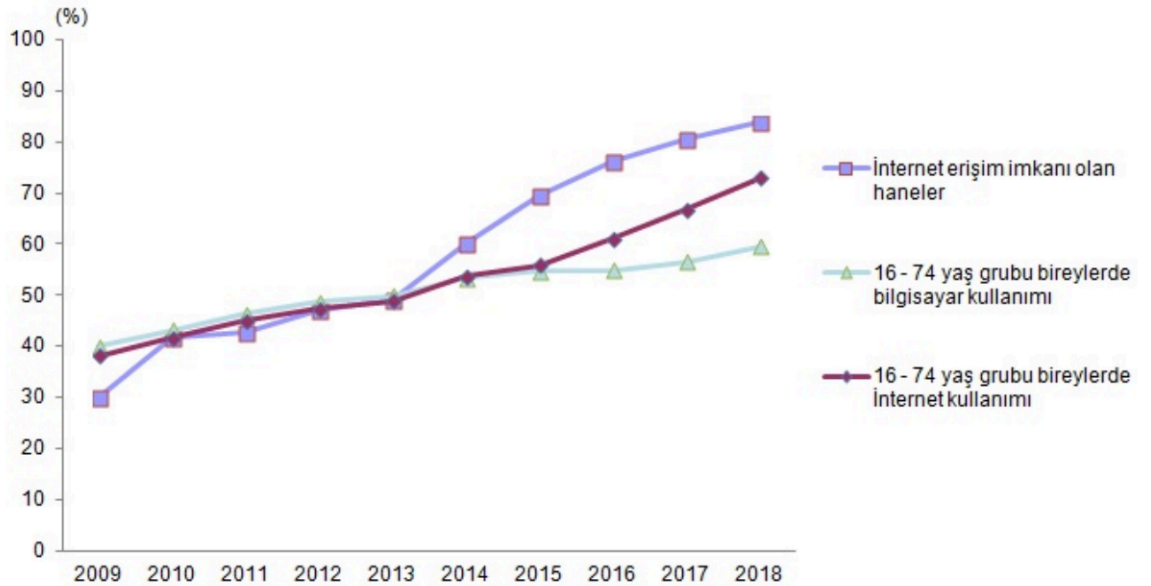
E-öğrenme; çevrimiçi öğrenme, internet tabanlı öğrenme, web tabanlı öğrenme ve bilgisayar tabanlı öğrenmeyi kapsayan, genellikle internet üzerinden uygulanabilen öğrenme yöntemlerini ve bilgi iletişim teknolojileri ile bilginin yayılımının kolaylaştırılmasını ifade etmektedir (Anohina, 2005). E-öğrenme, öğrenci merkezli ve anlamlı dağıtılmış öğrenme içeriklerini sunmak için fırsatlar sağlayabilecek çağdaş yöntemlerden biridir. Bu yöntemle birlikte öğrencilerin birbirleriyle görüş alışverişi ve etkileşimleri kolaylaşmıştır (Bates, 2001). E-öğrenmenin karakteristik özelliği, eğitmen ve öğrenenlerin farklı fiziksel ortamda bulunmalarıdır (Akkoyunlu ve Soylu, 2008). Günümüzde bu öğrenme şekli bilgisayarlara ve internet ağlarına dayanmaktadır.

Teknoloji alanında 2000'lerin başından itibaren yaşanan gelişmeler ve internet altyapısının yaygınlaşması neticesinde eş zamanlı e-öğrenme ortamları ortaya çıkmıştır. Eş zamanlı e-öğrenme, öğrenme sürecinin gerçekleşebilmesi için katılımcıların aynı anda ortama dahil oldukları ders etkinliklerini ifade etmektedir. Bu öğrenme ortamları, eğitim ve öğretim için birçok imkân sunmaktadır. Eş zamanlı e-öğrenme teknolojileri internet üzerinden sesli iletişimi, anlık mesajlaşmayı ve video konferansı içerirken, eş zamanlı olmayan e-öğrenme teknolojileri genel olarak e-postalara, tartışma panolarına ve internet günlüklerine dayanmaktadır (Wang ve Hsu, 2008). Yaygın olarak video konferans ve metin tabanlı sohbet gibi iletişim araçları ile gerçekleşen eş zamanlı e-öğrenmenin, katılımcılar arasındaki etkileşimi artırmak için önemli potansiyeli bulunmaktadır. Bunu destekler nitelikte, Hrastinski (2008b) eş zamanlı e-öğrenmenin, öğretim elemanları ve öğrenciler arasında gerçek zamanlı soru-cevap ile daha fazla etkileşime imkân sağlamanın, öğrencilerin derse yönelik motivasyonlarını olumlu yönde etkilediğini belirtmiştir.

Skylar (2009), pek çok öğrencinin ses ve video konferans araçlarıyla sağlanan bu eş zamanlı iletişimi, metin tartışmalarına dayanan eş zamanlı olmayan iletişime tercih ettiğini belirtmiştir. Bernard ve arkadaşları (2004), öğrencilerin video konferans, sesli konferans ya da her ikisi ile birlikte uzak mesafelerden erişim sağladıkları eş zamanlı e-öğrenmeyi, eş zamanlı olmayan e-öğrenmeye kıyasla

sınıf ortamına daha çok benzettiğini ortaya koymuştur. Geleneksel sınıf ortamıyla karşılaştırıldığında eş zamanlı e-öğrenmenin, geleneksel eğitim ortamlarının sunduğu zaman, mekan ve mesafe kısıtlamalarının üstesinden gelebilecek potansiyeli olduğu söylenebilir.

Günümüzde kullanılan pek çok e-öğrenme ortamının eş zamanlı olmayan teknolojilerden yararlandığı görülmektedir. Ancak, birçok ülkenin teknoloji ve internet altyapısının gelişmesi neticesinde, eş zamanlı e-öğrenmenin daha geçerli bir seçenek hâline geldiği görülmektedir (Warden, Stanworth, Ren ve Warden, 2013). Bu bağlamda, Türkiye’de son on yıllık dönemde bilgisayar ve internet kullanımının yükselişte olduğu görülmektedir. TÜİK 2018 Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması’na göre; bilgisayar ve internet kullanımı 2018 yılında 16-74 yaş grubundaki bireylerde sırasıyla bilgisayar kullanımının % 59.6 ve internet kullanımının % 72.9 olduğu, hanelerin % 83.8’i evden İnternete erişim imkânına sahip olduğu görülmektedir. Geniş bant ile internete erişim sağlayan hanelere bakıldığında ise bu oran % 82.5’dir. Şekil 1’deki TÜİK’in açıkladığı veriler incelendiğinde özellikle geniş bant internet kullanımının yaygınlaşması, eş zamanlı teknolojilerin ülkemizde uygulanmasına imkân sağlamaktadır.



Şekil 1. Bilgisayar ve internet kullanım durumları ile internet erişimine sahip olma durumları (TÜİK, 2018)

Eş zamanlı e-öğrenme ortamlarında öğrenciler ve öğretmenler arasındaki etkileşimi artırma ve iletişimi kolaylaştırmanın bir yolu olarak, alanyazında elektronik toplantı ya da web konferans olarak da adlandırılan eş zamanlı sanal sınıflar ortaya çıkmıştır. Falloon'a (2011) göre eş zamanlı sanal sınıf, yalnızca öğrenenlere ders materyallerini sunan değil, bunun yanı sıra öğrenenlere canlı, bağlamsal ve etkileşimli bir ortam sağlayan çevrimiçi öğrenme ortamı olarak tanımlanmaktadır. Günümüzde, eş zamanlı olmayan pek çok e-öğrenme ortamı öğrencilerin erişim sağladığı bir materyal havuzu olarak kullanılmaktadır (Costa, Alvelos ve Teixeira, 2016).

Sanal sınıflar, öğretim elemanları ve öğrencilerin ses, video, metinsel sohbet, paylaşılabilir beyaz tahta, uygulama paylaşma, sınav yapma ve benzeri araçları kullanarak eş zamanlı şekilde iletişim kurmalarına olanak sağlayan öğrenme ortamlarıdır (Parker ve Martin, 2010). Araştırmacılar, sanal sınıfların jest, mimik, ses tonlamaları ve yüz ifadeleri gibi insan etkileşimlerini eş zamanlı e-öğrenme ortamına getirmesi açısından önemli olduğuna vurgu yapmıştır. Kang ve Shin (2015), gerçek zamanlı video konferans olarak da bilinen eş zamanlı sanal sınıfların sağladığı bu etkileşimlerin, öğretme ve öğrenme sürecinde önemli rol oynadığını belirtmektedir. Bu ortamların sunduğu araçlar, öğrenme materyalleri ve ders ile ilgili bağlamsal tartışma için fırsatlar sağlayarak öğrencilerin derse etkin katılımını desteklemektedir (Falloon, 2011; Yang ve Liu, 2007).

Adobe Connect[®], Blackboard Collaborate[®], Centra[®], HorizonLive[®], Elluminate Live![®] ve Interwise[®] gibi popüler eş zamanlı sanal sınıf yazılımları öğrencilerin derse aktif katılımını desteklemek için birçok etkileşimli özelliğe sahiptir. Bunlar, öğrencilerin ve öğretim elemanlarının sözel ve görsel olarak iletişim, anlık mesajlaşma, beyaz tahta ve ekran paylaşma, PowerPoint sunumları gibi eğitimsel etkinliklerini kolaylaştıran özelliklerdir (McBrien, Cheng ve Jones, 2009). Alanyazında sözü edilen eş zamanlı sanal sınıf yazılımları, yukarıda bahsedilen teknolojileri aynı çatı altında toplamaktadır.

Eş zamanlı sanal sınıf iletişim araçlarının kullanıcılar arasındaki gerçek zamanlı etkileşim ve anında dönüt gibi avantajları, eğitim alanında gerçek bir sınıf ortamı oluşturmaya yardımcı olmaktadır (Kuo, Kuo ve Walker, 2014). Gerçek sınıf deneyimini yaşatmayı amaçlayan sanal sınıflar öğrencilerin derse yönelik öğrenme motivasyonunu artırırken, öğrencilerde oluşan yalnızlık hissini azaltmaktadır

(Hrastinski, 2008a). Ayrıca, bu ortamların sağladığı araçlar, öğrencilerin sosyalleşmelerine olumlu etkisinin yanında öğrencilerin düşüncelerini ifade etme konusunda kendilerini daha rahat hissetmelerine olanak sağlamaktadır (Motteram, 2001). McBrien, Jones ve Cheng (2009) “geleneksel” sınıflarda diyaloglara katılmayan öğrencilerin eş zamanlı sanal sınıflarda sürece daha fazla dahil olduklarını belirtmiştir.

Costa, Alvelos ve Teixeira (2016), eş zamanlı sanal sınıf ortamları bünyesinde sunulan gerçek zamanlı teknolojilerin, öğrencilerin sistemi kullanmaya devam etmelerinde ve öğretme hedeflerinin gerçekleştirilmesinde etkili olduğuna vurgu yapmıştır. Bu noktadan hareketle, eş zamanlı sanal sınıfların, öğretme ve öğrenme sürecini desteklemek için önemli teknolojik çözümler sunduğu görülmektedir. Eğitim alanında uygulamaya geçirilen bu teknolojiler, öğrenci deneyimini iyileştirmek adına öğretim elemanları ve öğrenciler arasındaki anlamlı etkileşimlerin artırılmasına yardımcı olmaktadır (Little ve Page, 2009).

Yükseköğretim kurumları, öğrenme ve öğretme süreçlerine en yeni teknolojilerin uygulanması ve kullanılmasının mücadelesini vermektedir (Özkök, 2013). Bu girişimlerin başarılı olması için yükseköğretim kurumlarının, bu sistemlerin sunduğu farklı tekniklerin faydalarını ve sınırlılıklarını anlamaları gerekmektedir (Hrastinski, 2008b). E-öğrenme sistemlerinin başarısının değerlendirilmesi, bu uygulamaları benimseyen yükseköğretim kurumları için önemli bir konudur. Kurum ya da sistem yöneticileri, değerlendirme sürecinin önemini göz önüne almamış olabilir veya bu tip sistemleri değerlendirmek için yeterli tecrübeye ve tekniğe sahip olamayabilirler (Alsabawy, Cater-Steel ve Soar, 2013). Bu konuda Ozkan ve Koseler (2009) hem eğitim kurumları hem de endüstri için e-öğrenme sistemlerinin geliştirilmesi, yönetilmesi ve idame ettirilmesinin oldukça güç olduğuna dikkat çekmiştir.

E-öğrenme sistemlerinin eğitim ve öğretim sürecine entegre edilmesi, maliyet, zaman, teknoloji, yaklaşım, yönetim farkındalığı, destek ve dil gibi kritik faktörlerinin incelenmesini gerektirmektedir (Alkharang ve Ghinea, 2013). Bunlara ek olarak, Bhuasiri ve arkadaşları (2012), öğrenenlerin kişisel özellikleri ve güdülenmeleri, öğretim elemanlarının kişisel özellikleri, e-öğrenme ortamı, kurum ve hizmet kalitesi, alt yapı ve sistem kalitesi, ders ve bilgi kalitesi gibi faktörlerin de elzem nitelikte olduğuna dikkat çekmektedir.

Kurumsal değişim sürecinde yeni teknolojilerin benimsenmesi konusunda kullanıcılar tarafından direnç gösterilmesi gibi zorluklarla karşılaşılabilir (Gibson, Harris ve Colaric, 2008). Dolayısıyla, herhangi bir yükseköğretim kurumu için, eş zamanlı sanal sınıf ortamlarını uygulamadan önce bu teknolojik yeniliğin öğrenciler tarafından kabul görüp görmediğinin bilinmesi büyük önem taşımaktadır (Yee, Luan, Ayub ve Mahmud, 2009). Davis (1993) eş zamanlı sanal sınıf gibi yeni bir teknolojinin kullanımının kabulünü, bu sistemin başarısını veya başarısızlığını belirleyen temel faktör olarak kabul etmektedir.

Kullanıcılar tarafından kabul edilmeyen ve kullanılmayan bir teknolojinin uygulanması zaman ve mali kaynak kaybına neden olmaktadır (Cowen, 2009). Bununla birlikte e-öğrenme sisteminin faydaları öğretenler ve öğrenenler kullanmadığı sürece istenilen düzeye ulaşamaz (Alenezi, 2012; Lai, Wang ve Lei, 2012; Pituch ve Lee, 2006; Tarhini, Hone, ve Liu, 2014). Bu yüzden araştırmacılar, çeşitli ortamlarda sunulan teknolojilerin kullanıcılar tarafından benimsenmesini etkileyen faktörleri anlamakla daha ilgili hâle gelmişlerdir (Teo, 2011).

Eş zamanlı sanal sınıfların öğrenciler tarafından kabulünü etkileyen faktörlerin belirlenmesi, bu ortamların eğitimde etkili bir öğretim ve öğrenme aracı hâline getirilmesi için önemlidir. Bu faktörleri belirleyebilmek için araştırmacılar; Sebep Davranışlar Teorisi (Theory of Reasoned Action - TRA) (Fishbein ve Ajzen, 1975), Planlı Davranış Teorisi (Theory of Planned Behavior - TPB) (Ajzen, 1991), Görev Teknoloji Uygunluk Modeli (Task Technology Fit - TTF) (Goodhue ve Thompson, 1995), Birleştirilmiş Teknoloji Kabulü ve Kullanımı Teorisi (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology - UTAUT) (Venkatesh, Morris, Davis ve Davis, 2003) ve Teknoloji Kabul Modeli (Technology Acceptance Model - TAM) (Davis, 1989) de dahil olmak üzere bir dizi farklı teknoloji kabul teorisini kullanmışlardır (Kang ve Shin, 2015; Lee, 2010; Mishra, Akman ve Mishra, 2014; Zhou, Lu ve Wang, 2010).

Teknoloji Kabul Modeli (TKM) Davis (1989) tarafından geliştirilmiştir. Bu model, Sebep Davranış Teorisi'nin bir uyarlamasıdır ve kullanıcıların bir bilgi sistemi veya bilgi teknolojisine yönelik tutumlarının, yarar algısı ve kullanım kolaylığı algısı gibi iki öznel inanış tarafından belirlendiğini açıklamaktadır (Tai, Zhang, Chang, Chen ve Chen, 2012).

Teknoloji kabul araştırmaları, insanların teknolojiyi nasıl ve neden reddettiklerine; teknoloji kabulünün veya reddinin hangi aşamada gerçekleştiğine dair alanyazına ciddi katkıda bulunmuştur. Bu araştırmalar Teknoloji Kabul Modeli ya da bir turevini kullanarak çeşitli meslek gruplarıyla ilgili teknoloji dinamikleri üzerinde geniş bir bilgi teknoloji yelpazesi sunmaktadır (Gefen ve Straub, 1997; Taylor ve Todd, 1995; Veiga, Floyd ve Dechant, 2001; Venkatesh ve Morris, 2000).

Eğitim alanında yeni teknolojiler ortaya çıktıkça, TKM'yi kullanarak yapılan araştırmalar bu teknolojilere ilgi gostermiştir. TKM, Bilgi ve İletişim Teknolojisini kullanma niyetini tahmin etmek için en yaygın kullanılan model olarak bilinir (Giesbers, Rienties, Tempelaar ve Gijsselaers, 2013) ve birçok bilgisayarla ilgili teknoloji arasından kullanıcı davranışlarını açıkladığı deneysel olarak gosterilmiştir (Teo, 2009). Sumak, Hericko, ve Pusnik (2011), bu teoriler arasında TKM için, “e-öğrenme kabul alanyazında en ortak zemindir” ifadesini kullanmıştır.

Günümüzde bahsi geçen e-öğrenme sistemleri kullanılarak özellikle eğitim alanında pek çok araştırma yapılmıştır. Bu araştırmalara bakıldığında, öğrenme için evrimii ortamların kullanımı genel olarak e-posta ve tartışma panoları gibi eş zamanlı olmayan teknolojilere odaklandığı görölmektedir (Kear, 2004; Romiszowski ve Mason, 2004; McConnell, 2006; Hrastinski ve Keller, 2007). Eş zamanlı öğrenme ortamları ile kıyaslandığında, farklı ölkeler ve kùltürlerde eş zamanlı olmayan öğrenme ortamlarının araştırıldığı çok daha fazla sayıda araştırmanın yapıldığı görölmektedir (Teng, Chen, Kinshuk ve Leo, 2012).

2010'lu yıllara doğru yapılan araştırmalar eş zamanlı ve eş zamanlı olmayan öğrenmeyi; eğitimsel olanaklar, öğrenme verimliliği, bilgilerin zihinde tutulma düzeyi ve öğretmen yaklaşımı gibi açılardan karşılaştırmaya çalışmışlardır (Hrastinski, 2008b; Murphy, Rodríguez-Manzanares ve Barbour, 2011; Somenarain, Akkaraju ve Gharbaran, 2010). Öte yandan bazı araştırmalar ise eş zamanlı ve eş zamanlı olmayan öğrenme ortamlarını yüz yüze eğitimle karşılaştırmıştır (Beldarrain, 2006; Bernard vd., 2004; Jaques ve Salmon, 2012).

Eş zamanlı öğrenme ortamları ile ilgili yapılan araştırmalar, bu şekilde öğrenmenin etkilerini, video konferansların sağladığı işlevlerin kullanımı (Giesbers, Rienties, Tempelaar ve Gijsselaers, 2013) ve bu teknolojiler üzerine kuramsal bir ereve oluşturma çalışmalarına odaklanmışlardır (Alsabawy, Cater-Steel ve Soar,

2013; Giesbers vd., 2014). Ayrıca, bu araştırmalarda eş zamanlı sanal sınıfın bir aracı olan anlık mesajlaşma kullanan tartışmalara odaklanıldığı görülmüş (Kang ve Shin, 2015), eş zamanlı iletişim teknolojilerinin, zorlukları ve sınırlılıklarına rağmen eş zamanlı sanal sınıflarda gerçekleştirilen öğrenme ve öğretmenin faydaları vurgulanmıştır (Cheng, Ko, Kinshuk ve Lin, 2005; Hastie, Hung, Chen ve Kinshuk, 2010; Wang, Chen ve Levy, 2010).

Bu çabalara rağmen, alanyazında video konferans aracılığıyla gerçek zamanda gerçekleştirilen eğitsel aktivitelerin incelendiği eş zamanlı sanal sınıf teknolojilerine yönelik çalışmalar yeterli düzeyde değildir (Hrastinski, Keller ve Carlsson, 2010). Lim (2010) ğrencilerin bakış açısından, eş zamanlı sanal sınıf iletişim araçlarının etkililiğinin değerlendirildiği az sayıda deneysel araştırma olduğunu belirtmiştir. Dolayısıyla, eğitmcilerin eş zamanlı sanal sınıf iletişim araçlarının ve teknolojilerinin uygulanması konusunda daha fazla araştırmaya ihtiyaçları olduğu görülmektedir (Chou, 2001).

2010'dan itibaren yükseköğretim kurumlarında web teknolojileri ile e-öğrenme araçlarına yapılan muazzam kurumsal yatırım, e-öğrenme sistemlerinin devasa bir ivme kazandığını ve eğitimin geleceğinde çok büyük bir etkiye sahip olacağını göstermektedir (Lim, 2010). Buna paralel anlayışla, genişbant internet kullanımının yaygınlaştığı ülkemizde, eş zamanlı sanal sınıf iletişim teknolojileri ve sistemlerinin uygulanması için yeterli altyapı koşulları oluşmaktadır.

Günümüzde eğitim kurumları kendilerine ayrılan bütçelerle yeni teknolojileri kullanmak için çaba göstermektedirler. Eş zamanlı sanal sınıf sistemlerinin geliştirilmesi, eğitim kurumlarının bu sistemleri öğrencilere sunma sürecinde harcanan zaman, maliyet ve kaynaklar açısından önem arz etmektedir. Eş zamanlı sanal sınıf sistemleri öğrencilerin gerçek zamanlı olarak ğretim elemanları ve diğer öğrenciler ile etkileşime girmesini sağlayan düşük maliyetli bir çözümdür.

Bu alışma kapsamında, eş zamanlı sanal sınıf e-öğrenme ortamının kullanımı ve kabulünü etkileyen öz-yeterlilik, yapılandırılmış ders içeriği, öznel norm ve sistem erişilebilirliği harici faktörleri ile yarar algısı, kullanım kolaylığı algısı ve kullanıma yönelik davranışsal niyet asıl değerkenleri arasındaki ilişkileri inceleyen Teknoloji Kabul Modeli'nin bir araç olarak nasıl kullanılabileceği incelenmiştir. Bu noktadan hareketle, öğrencilerin eş zamanlı sanal sınıfları kullanmalarına yönelik

inanç ve niyetlerine etki eden harici değişkenleri belirlemek ve aralarındaki ilişkileri incelemek için Eş Zamanlı Sanal Sınıf Kabul Ölçeği (E-SSKÖ) Türkçeye uyarlanmış ve test edilmiştir.

Araştırmanın Amacı ve Önemi

Son yıllarda yükseköğretim kurumlarında yaygınlaşan uzaktan eğitim programlarına paralel olarak, ülkemizde e-öğrenme ortamlarının kullanımı giderek artmaktadır. E-öğrenme ortamlarının temel bileşenlerinden olan eş zamanlı sanal sınıfların öğrenme ve öğretme süreçlerine sağlayabileceği pek çok avantajı olmasına rağmen, kullanıcılar bu sistemlere karşı direnç göstermektedir. Bunun sonucunda, eş zamanlı sanal sınıflardan istenilen seviyede yararlanamamaktadırlar. Dolayısıyla, bu teknolojilerin eğitim kurumları tarafından nasıl uygulanacağı sorunu gündeme gelmektedir.

Abdullah ve Ward (2016) “öz-yeterlilik” ve “öznel norm” değişkenlerinin, e-öğrenme sistemlerini Teknoloji Kabul Modeli ile inceleyen araştırmalarda çok kullanılan değişkenler olduğunu belirtmiştir. Öz-yeterlilik ile ilgili yapılan araştırmalarda, bu değişkenin kullanım niyetiyle ilişkili karar süreçlerinde önemli rol oynadığı görülmektedir (Hsia ve Tseng, 2008; Yuen ve Ma, 2008). Aynı şekilde öznel norm değişkeninin kullanıldığı çalışmalarda da bu değişkenin teknoloji kabul süreçlerinde etkili olduğu belirlenmiştir (Cheng, 2011; Van Raaij ve Schepers, 2008). Dolayısıyla bu değişkenlerin eş zamanlı sanal sınıfların benimsenmesi sürecinde de etkili olabileceği düşünülmektedir.

Yapılandırılmış ders içeriği, içeriğin kullanıcıların ihtiyaçlarına göre ne kadar iyi tasarlandığını ifade etmektedir (Lau ve Woods, 2008). Yeni öğrenme platformlarının yaygınlaşmasıyla birlikte farklı ve ilgi çekici ders tasarımları yapılarak öğrencilerin öğrenme süreçlerinde yararlanan etkinlikler zenginleştirilmektedir (Dağhan, 2014). Eş zamanlı sanal sınıfların sunduğu iletişim araçları öğretim hedeflerine ulaşmak için öğretmenlere e-öğrenme ortamında eş zamanlı etkileşim esnekliği sağlamaktadır. Dolayısıyla ders içeriklerinin öğrenci merkezli öğrenme etkinliklerini tetiklemeye yardımcı bir araç olarak kullanılmasının etkisinin incelenmesinin alanyazına katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Ayrıca, eş zamanlı öğrenme ortamlarında yapılandırılmış ders içeriğini araştıran araştırma sayısı sınırlı olduğundan bu değişkenin açıklayacağı sonuçların önemli olacağı düşünülmektedir.

Farklı coğrafi konumlardaki katılımcıların aynı anda ders etkinliklerine katıldığı eş zamanlı öğrenme ortamları için erişilebilirlik önemlidir. Alanyazında eş zamanlı olmayan öğrenme ortamlarına olan erişim ile ilgili araştırmaların yapıldığı görülmektedir (Fadare, Babatunde, Akomolafe ve Lawal, 2011; Park, 2009; Park, Nam ve Cha, 2012). Eş zamanlı öğrenme ortamlarının kullandığı yeni bilgisayar ve internet teknolojileri bağlamında bu ortamlara olan erişimin incelenmesi gerekmektedir.

Alanyazın incelendiğinde eş zamanlı sanal sınıf ortamları ile ilgili araştırmaların pek çoğunun yurt dışında gerçekleştirildiği görülmektedir. Günümüze kadar yapılan araştırmalar göz önüne alındığında çevrimiçi ortamda eş zamanlı öğrenmenin eğitsel faydalarını belirtmiş olsalar da bazı zorluklar ve sınırlamalar için hâlâ çözüme ihtiyaç duyulmaktadır (Chen, Ko, Kinshuk ve Lin, 2005; Hastie, Hung, Chen ve Kinshuk, 2010; Wang, Chen ve Levy, 2010). Birçok araştırma eş zamanlı ve eş zamanlı olmayan eğitim ortamlarında öğrencilerin öğrenme aktivitelerini nasıl yürüttüklerini araştırmıştır ama Teknoloji Kabul Modelini (TKM) kullanan eş zamanlı e-öğrenme araştırmaları oldukça sınırlıdır. Bununla birlikte Türkiye'deki alanyazında eş zamanlı sanal sınıfları kullanma eğilimini ve yüksek öğretim kurumları tarafından uygulanmasını TKM ile inceleyen araştırma sayısı yeterli değildir. Öte yandan, Türkiye'deki sınırlı sayıdaki çalışmanın eş zamanlı sanal sınıfların kullanımını etkileyebilecek öz-yeterlilik, yapılandırılmış ders içeriği, öznel norm ve sistem erişilebilirliği faktörleri açısından incelenmediği görülmektedir.

Bunu destekler nitelikte Özkök (2009), gelişmiş ülkelerde bu ortamların giderek artan araştırma ve uygulama alanı olmasına rağmen, Türkiye'deki yüksek öğretim kurumlarında yeterli düzeyde araştırma ve uygulama alanı bulunmadığını belirtmiştir. Bu nedenle eş zamanlı sanal sınıf ortamlarının gelişmesi ve eğitim alanında uygulanabilirliğinin artırılması için bu ortamların kabulü hakkında daha çok çalışmaya ihtiyaç olabileceği düşünülmektedir.

Eğitim kurumlarının bu yeniliklere ayak uydurabilmesi, eş zamanlı sanal sınıfların bir öğrenme ortamı olarak kullanılmasına bağlıdır. Bu noktadan hareketle, öğrencilerin e-öğrenme ortamlarında eş zamanlı sanal sınıf sistemlerini etkin bir şekilde kullanması için olumlu bir tutuma sahip olmaları araştırılması gereken bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır. İstenilen öğrenme çıktılarına ulaşmak için öğrencilerin bu sistemleri başarılı bir şekilde kullanmaları gerekmektedir.

Öğrencilerde yeniliklere bağlı olarak oluşabilecek herhangi bir olumsuz algı, eş zamanlı sanal sınıf kabul ve kullanımı açısından engel teşkil edilecektir. Bu yüzden, öğrencilerin bu sistemlere ve teknolojilere olan algılarını incelemek çok önemlidir.

Eş zamanlı sanal sınıf ortamlarının kabulüne ve kullanımına etki eden değişkenlerin ortaya çıkarılması, bu değişkenlerle kurulan bir modelin sınanması, alanyazında eş zamanlı sanal sınıfların kullanımında öz-yeterlilik, yapılandırılmış ders içeriği, öznel norm ve sistem erişilebilirliğini açıklamaya yönelik bir araştırmanın olmayışının eksikliğini kapatabileceği düşünülmektedir. Ayrıca, araştırma sonucunda elde edilecek bulguların neticesinde, eş zamanlı sanal sınıf geliştiricilerine, tasarımcılarına, öğretim elemanlarına ve eğitim alanında politika belirleyicilere yönelik önerilerde bulunulabilecektir.

Bu araştırmanın amacı, eş zamanlı sanal sınıf ortamlarının kullanımına etki edebilecek değişkenleri belirleyerek, eş zamanlı sanal sınıf ortamlarının kullanım niyeti modelini ortaya koyabilmektir. Bu amaçla, Kang ve Shin'in geliştirdiği (2015) Eş Zamanlı Sanal Sınıf Kabul Ölçeği-E-SSKÖ Türkçeye uyarlanarak, bu araştırmada test edilmiştir. Bu kapsamda, Kang ve Shin'in geliştirdiği (2015) Eş zamanlı Sanal Sınıf Kabul Modeli (E-SSKM) temelinde, öz-yeterlilik, yapılandırılmış ders içeriği, öznel norm ve sistem erişilebilirliği harici değişkenlerinin, yarar algısı, kullanım kolaylığı algısı ve kullanıma yönelik niyet asıl değişkenleri arasındaki ilişkileri değerlendiren eş zamanlı sanal sınıf ortamlarının kabulüne ilişkin bir hipotetik model kurulmuştur. Kurulan model ile öğrencilerin öz-yeterlilik ve öznel norm düzeylerinin, eş zamanlı sanal sınıflarda sunulan yapılandırılmış ders içeriğinin ve eş zamanlı sanal sınıflara yönelik erişilebilirliğin öğrencilerin bu sistemleri kullanıma yönelik yarar algıları, kullanım kolaylığı algıları ve kullanım niyetlerine olan olası etkilerinin incelenmesi amaçlanmaktadır.

Araştırma Problemi

Üniversite öğrencilerinin, e-öğrenme ortamlarında eş zamanlı sanal sınıf kullanımlarına etki eden faktörler nelerdir?

Araştırma kapsamında aşağıdaki hipotezler tek ana problem altında ele alınmaktadır. Alt problemler başlığı altında çalışma kapsamında incelenen 11 hipotez bulunmaktadır.

Alt problemler.

H_{1a}. Öğrencilerin öz-yeterlilik düzeylerinin artması, eş zamanlı sanal sınıfa yönelik yarar algılarını pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı şekilde etkilemektedir.

H_{1b}. Öğrencilerin öz-yeterlilik düzeylerinin artması, eş zamanlı sanal sınıfa yönelik kullanım kolaylığı algılarını pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı şekilde etkilemektedir

H_{2a}. Eş zamanlı sanal sınıfta sunulan ders içeriğinin yapılandırılması, öğrencilerin eş zamanlı sanal sınıfa yönelik yarar algılarını pozitif ve anlamlı şekilde etkilemektedir

H_{2b}. Eş zamanlı sanal sınıfta sunulan ders içeriğinin yapılandırılması, öğrencilerinin eş zamanlı sanal sınıfa yönelik kullanım kolaylığı algılarını pozitif ve anlamlı şekilde etkilemektedir

H_{3a}. Öğrencilerin öznel norm düzeylerinin artması, öğrencilerinin eş zamanlı sanal sınıfa yönelik yarar algılarını pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı şekilde etkilemektedir

H_{3b}. Öğrencilerin öznel norm düzeylerinin artması, öğrencilerinin eş zamanlı sanal sınıfa yönelik kullanım kolaylığı algılarını pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı şekilde etkilemektedir

H_{4a}. Eş zamanlı sanal sınıf ortamına erişilebilirliğin artması, öğrencilerinin eş zamanlı sanal sınıfa yönelik yarar algılarını pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı şekilde etkilemektedir.

H_{4b}. Eş zamanlı sanal sınıf ortamına erişilebilirliğin artması, öğrencilerinin eş zamanlı sanal sınıfa yönelik kullanım kolaylığı algılarını pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı şekilde etkilemektedir.

H₅. Öğrencilerin eş zamanlı sanal sınıfa yönelik kullanım kolaylığı algısı düzeylerinin artması, eş zamanlı sanal sınıfa yönelik yarar algılarını pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı şekilde etkilemektedir

H₆. Öğrencilerin eş zamanlı sanal sınıfa yönelik kullanım kolaylığı algısı düzeylerinin artması, eş zamanlı sanal sınıfa kullanma niyetlerini pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı şekilde etkilemektedir.

H7. Öğrencilerin eş zamanlı sanal sınıfa yönelik yarar algısı düzeylerinin artması, eş zamanlı sanal sınıfı kullanma niyetlerini pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı şekilde etkilemektedir.

Sınırlılıklar

Araştırma verileri, çalışma grubuna dahil olan Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi 1. sınıf öğrencilerinin, 2015-2016 Öğretim Yılı Bahar Dönemi sonunda gerçekleştirilen veri toplama sürecinde uygulanan 24 maddelik ölçeğe verilen yanıtlar ile sınırlıdır. Araştırmada ele alınan değişkenler, öğrencilerden alınan verilere dayalı olarak ölçülmüşlerdir.

Araştırma modelinde eş zamanlı sanal sınıf ortamlarında, öğrencilerin öz-yeterlilik düzeyleri, eş zamanlı sanal sınıfta sunulan ders içerikleri, öğrencilerin öznel norm düzeyleri, eş zamanlı sanal sınıf sistemine erişim ve öğrencilerin eş zamanlı sanal sınıfları kullanımına etki eden inançları ve niyetleri temel alınmıştır. Bu nedenle ancak benzer nitelikteki gruplar için bir genelleme yapılabilir.

Tanımlar

BİT: Bilişim (Bilgi ve iletişim) teknolojileri; Bilgiye daha kolay ve daha hızlı ulaşmayı sağlayan, ulaşılan bilgiyi işlemeye, depolamaya, aktarmaya ve değerlendirmeye yarayan teknolojik araçların tümü.

Sanal Sınıf: Sanal sınıf, eğitmen ve katılımcıların farklı coğrafik yerlerden bilgisayar ve internet teknolojileri vasıtasıyla çevrimiçi olarak bir araya gelerek gerçekleşen eğitim ortamıdır.

Blackboard Colloborate: Farklı yerlerden erişim sağlayan öğretmen ve öğrencilerin eş zamalı ya da eş zamanlı olmadan internet üzerinden ders oturumu yapabilmelerine olanak sağlayan bir sanal sınıf yazılımıdır.

Çevrimiçi Öğrenme: Özellikle internet ve iletişim teknolojilerinin bir arada kullanımıyla katılımcıların birbirleriyle eş zamanlı ya da eş zamansız şekilde yazılı, sözlü veya görsel iletişim kurabilecekleri bir öğrenme sürecidir.

İnternet Tabanlı Öğrenme: İnternet Tabanlı Öğrenme, ders içeriklerinin ve materyallerinin öğrenciye aktarılmasında internet teknolojilerinin kullanıldığı bir öğretim sistemidir.

Eş Zamanlı Olmayan Bilgisayar Destekli İletişim : Sisteme bağlı olan katılımcıların farklı zamanlarda bilgi gönderip aldıkları anlamına gelmektedir.

Eş Zamanlı Bilgisayar Destekli İletişim: Sisteme bağlı olan katılımcıların aynı zamanda bilgi gönderip aldıkları anlamına gelmektedir.



Bölüm 2

Araştırmanın Kuramsal Temeli ve İlgili Araştırmalar

Eş Zamanlı E-Öğrenme

Öğrenmenin gerçekleşme zamanına göre e-öğrenme ortamları, eş zamanlı ve eş zamanlı olmayan e-öğrenme ortamları olmak üzere ikiye ayrılır. Öğretim elemanları ve öğrenciler, eş zamanlı olmayan öğrenme ortamındaki ders etkinliklerine istedikleri zaman katılabilirken eş zamanlı e-öğrenme ortamlarında ders etkinliklerine aynı anda katılım gerekmektedir (Granda, Nuño, Suárez ve Pérez, 2013).

Eş zamanlı e-öğrenme, farklı konulardaki öğretim elemanları ve öğrencilerin aynı anda ders oturumlarına katıldığı, bilgisayar ve internet destekli öğrenme etkinlikleri olarak tanımlanmaktadır (Lim, 2010). Bu öğrenme etkinliklerinde öğrenme deneyimleri canlı ve gerçek zamanlıdır. Bazı araştırmacılar, eş zamanlı e-öğrenme ortamlarında etkileşim ve zaman bileşenlerine vurgu yapmaktadır. Khan (2006) bu bileşenlere dayanarak, eş zamanlı e-öğrenmeyi “Gerçek zamanlı olarak web üzerinden katılımcıların bir eğitmenle etkileşimi” olarak tanımlamaktadır (Shahabadi ve Uplane, 2015).

Eş zamanlı e-öğrenme, özellikle eğitim alanında taleplere bağlı olarak kendine yer bulmuştur (Shahabadi ve Uplane, 2015). Bu öğrenme türü, öğrencilerin aktif işbirliği ile (Anastasiades vd., 2010; Giesbers vd., 2013) etkin öğrenmeyi (Huang, Kuo, Lin, ve Cheng, 2008) sürdürmek için yüksek hızlı ağ teknolojisi kullanmaktadır (Giesbers vd., 2013; Kang, Shin 2015). Dolayısıyla eş zamanlı e-öğrenmenin uygulanacağı coğrafyadaki internet altyapısı önem arz etmektedir. Bununla beraber mevcut teknolojik alt yapı içerisinde tüm katılımcıların bu teknolojileri kullanabilme yeteneğine sahip olması beklenmektedir (Işık vd., 2010).

Collis (1996), eğitim ve öğretim kapsamında eş zamanlı öğrenme ortamlarının, sağladığı dört faydayı ana hatlarıyla şu şekilde belirlemiştir.

Motivasyon: Eş zamanlı öğrenme ortamları, uzaktan öğrenenlerin akranlarına ayak uydurmaları için motivasyon sağlamaktadır.

Aidiyet: Gerçek zamanlı etkileşim, grup dayanışmasının gelişimini ve aidiyet duygusunu artırmaktadır.

Geri bildirim: Eş zamanlı öğrenme ortamları, anında geri bildirim sağlayarak grup faaliyetlerinde fikir birliği ve karar verme sürecini desteklemektedir.

Zaman yönetimi: Eş zamanlı aktiviteler öğrenmede disiplini teşvik etmektedir ve öğrencilerin çalışmalarına öncelik vermelerine yardımcı olmaktadır.

Eş zamanlı öğrenme ortamları, coğrafi olarak farklı yerlerden ortama dahil olan kişilerin birbiriyle gerçek zamanlı olarak etkileşimde bulunmasına olanak sağlayarak öğretim hedeflerine ulaşmayı kolaylaştırmaktadır. Bu ortamlarda öğrenciler eş zamanlı video, ses ve metin gibi görsel ve sözel araçları kullanarak eğitmenlere sorular sorabilmektedirler. Eğitmenlerin bu sorulara anında dönüt vermeleri, öğretim elemanları ve öğrenciler arasındaki iletişim, işbirliği ve etkileşimin güçlenmesine katkı sağlamaktadır (Anastasiades vd., 2010).

Öğrencinin bakış açısından incelendiğinde, eş zamanlı sistemler "anlık açıklama ve bilgi iletimi" şeklinde geri bildirim vermektedir (Pan ve Sullivan, 2005). Bu geri bildirim, öğrenciler ve öğretim elemanları ile diğer iletişim biçimlerinin gerçekleştiremediği etkileşime olanak sağlamaktadır (Schullo, Hilbelink, Venable ve Barron, 2007). Eş zamanlı olmayan teknolojilerin sunduğu tek yönlü iletişimin katılımcılara sağladığı diyalogun sınırlılıkları göz önünde bulundurulduğunda, çift yönlü iletişime imkân veren eş zamanlı ortamların, öğrenciler ve öğretim elemanları arasındaki diyalogun güçlenmesine ve kalitesinin artmasına olumlu etkisi bulunmaktadır (McBrien, Jones ve Cheng, 2009).

Eş zamanlı iletişimin en yaygın kullanımı, metin sohbeti biçiminde öğretmenler ve öğrenciler arasında gerçek zamanlı iletişimi içermektedir (Johnson, 2006). Bu konuda yapılan çalışmaların çoğu, eş zamanlı sohbette sosyal bulunuşluğun eş zamanlı olmayan tartışma ortamına kıyasla daha yüksek olduğunu ortaya koymaktadır (Oztok, Zingaro, Brett ve Hewitt, 2013).

Eş Zamanlı Sanal Sınıf

Eş zamanlı sanal sınıf teknolojisi, birden fazla kullanıcının birbirleriyle internet üzerinden eş zamanlı şekilde, toplantılar organize etmesine, tartışmalar düzenlemesine, sunumlar yapmasına ve diğer işlevleri gerçekleştirmesine olanak sağlamaktadır. Bu teknoloji, yüz ifadeleri, ses tonlamaları, jest ve mimik gibi insan etkileşimlerini eş zamanlı öğrenme ortamlarına getiren yazılımlardır (Martin, 2010).

Blackboard Collaborate®, Adobe Connect®, WebEx® ve Saba Centra®, yüksek öğrenimde yaygın olarak kullanılan eş zamanlı sanal sınıf yazılımlarıdır. Elluminate Live!® ve Horizon Wimba Classroom® yazılımları, Blackboard firması tarafından satın alınmadan önce yüksek öğrenimde yaygın olarak kullanıldıkları görülmüştür (Martin ve Parker, 2014). Bunun yanı sıra Skype, ve Google Hangouts gibi ücretsiz VoIP (Voice over IP) sistemleri de oldukça popülerdir (Işık, Karacı, Özkaraca ve Biroğul, 2010).

Eş zamanlı sanal sınıf yazılımları, internet tabanlı sınıf ortamı oluşturarak farklı iletişim araçlarını tek bir ara yüzde birleştirmektedir. Bu sayede, bütün bir sınıf veya küçük öğrenci grupları, gerçek zamanlı olarak çevrimiçi etkileşimde bulunabilir. Bu tür yazılımlar metin sohbeti, çift yönlü ses, video, gerçek zamanlı sunum, küçük grup etkinlikleri için toplantı alanları, beyaz tahta uygulamaları, anket araçları ve uygulama paylaşımı araçlarını içermektedir (McBrien, Jones ve Cheng, 2009).

Finkelstein (2006), yaptığı araştırmada sanal sınıf ortamlarının temel özelliklerini tanımlamıştır. Bu özellikler, (a) Tüm katılımcılar arasında gerçek zamanlı sesli ve görsel iletişim, (b) Paylaşımlı beyaz tahta uygulaması, (c) Slayt veya diğer görsellerin gösterimi için bütünleşik alan, (d) Sözlü veya yazılı diyalog içeren metin tabanlı sohbet, (e) Öğrencilerin ruh hâllerini, düşüncelerini, geri bildirimlerini, ya da ders sorasında ne kadar aktif oldukları konusunda eğitime geri bildirim sağlayabilecek araçlar içermelidir (Schullo vd., 2007).

Eş zamanlı sanal sınıflarda, öğretim elemanı ses, video, paylaşılabilir beyaz tahta ve metin sohbeti araçları ile ders içeriklerini öğrencilerle paylaşabilmektedir. Eş zamanlı sanal sınıf ortamlarının, öğretim elemanları ve öğrenciler arasındaki gerçek zamanlı etkileşimleri artırması nedeniyle, bu yeni ortamın eş zamanlı olmayan e-öğrenme ortamlarına kıyasla öğrenme hedeflerine ulaşmak için önemli bir fayda sağladığı ifade edilmektedir (Weng, Chou ve Wu, 2011).

Eş zamanlı sanal sınıf sistemleri için hazırlanan ders içerikleri dikkatli şekilde yapılandırılmalıdır. Öğretim elemanları eş zamanlı sanal sınıf oturumları sırasında öğretimi desteklemek için bir PowerPoint sunusu hazırlayabilir. Bu ortamlarda kullanılan teknoloji, değişen öğretim planlarına ve öğrenci ihtiyaçlarına göre hazırlanmasına izin verecek kadar esnek olmasıyla dikkat çekmektedir (Mcbrien, Jones ve Cheng 2009).

Eş zamanlı sanal sınıflara çevrimiçi katılımı ve etkileşimi artırmak adına, bu öğrenme ortamlarında bulunan araçlarla ders içerikleri dikkatli şekilde planlanmalıdır (Chapman ve Wiessner, 2008). Kuo ve Walker (2010), eş zamanlı sanal sınıf ortamlarında sağlanan yüksek etkileşimin, çevrimiçi sınıflardaki öğrenci memnuniyeti ile ilişkili olduğunu savunmaktadır. Martin, Parker ve Deale (2012) yaptıkları araştırmada, eş zamanlı sanal sınıf ortamının katılımcılar arasında yoğun etkileşim sağladığını raporlamışlardır. Öğrenci-öğrenci ve öğrenci-öğretmen etkileşimleri öğrencilere rehberlik ve destek sağlamaktadır.

Eş zamanlı öğrenme, birçok yönden fiziksel bir sınıf ortamına benzemektedir. Hem fiziksel hem de eş zamanlı sanal sınıflar, anında geri bildirim, öğretim elemanları ve öğrencilerle etkileşimde bulunma ve öğrencinin öğrenme motivasyonunu arttırmak için yapılandırılmış ders içeriklerine olanak sağlamaktadır (Schullo vd., 2007).

Eş Zamanlı Sanal Sınıf İletişim Araçları

Video konferans. Video konferans, katılımcıların çeşitli konumlardan ses ve video aracılığıyla iletişim kurmasını sağlar. Video konferansı gerçekleştirmek için özel video konferans cihazları (kamera), monitör veya televizyon gibi bir görüntüleme ekranı ve bir internet altyapısına ihtiyaç vardır. Video konferans, 1980'lerden bu yana yaygın olarak kullanılmaktadır (Hart, Svenning ve Ruchinskas, 1995; Kydd ve Ferry, 1994).

Dönmez ve Önal (2006) video konferans iletişimin avantajlarını, eğitim faaliyetleri için gerekli olan ses ve görüntüleri içerme, iletişimde tonlama, jest ve mimiklerden yararlanma ve kullanıcıların daha az izole edilmişlik duygusuna kapılması şeklinde sıralamaktadır. Buna ek olarak, diğer uzaktan eğitim yöntemleri ile karşılaştırıldığında, video konferans gerçek zamanlı etkileşim, dolaysızlık, motivasyon ve işbirlikli öğrenme açısından avantajlar sağlamaktadır (Bates, 2005; Brown ve Liedholm, 2002). İnternet bant genişliği teknolojilerinin getirdiği son gelişmeler, video kalitesinin, video konferansta mümkün olan “sosyal varlık” derecesini daha önce sınırlamış olan yüz ifadesi ve beden dili sorunlarının çoğunu ortadan kaldırmıştır (Hills, 2005; Ryan, Scott, Freeman ve Patel, 2000; Smyth, 2005).

Video konferans sistemleri tarafından sağlanan imkânlar, sadece akademik değil, aynı zamanda ekonomik açıdan da avantajlar sağlamaktadır. Diğer uzaktan eğitim türleri ile karşılaştırıldığında, video konferansa dayalı uzaktan eğitim gerçek zamanlı öğrenme, etkileşim, yakınlık, motivasyon ve işbirlikli ortamlar sağlar (Bates, 2005; Brown ve Liedholm, 2002). Bu sayede öğrenciler hem kendi başlarına çalışabilirler hem de diğer öğrencilerle birlikte deneyimlerini paylaşabilirler (Karal, 2010).

Alanyazında yapılan çalışmalar incelendiğinde, yükseköğretimde video konferans kullanımının, ders memnuniyeti ile pozitif ilişkili olduğu (Huang ve McConnell, 2010) ve genellikle öğrenciler tarafından olumlu karşılandığı görülmüştür (Ramirez, 2006). Örneğin, geleneksel dil eğitimi yaklaşımlarını desteklemek için video konferans kullanımı, önemli ölçüde daha yüksek değerlendirme notlarına (Charbonneau-Gowdy ve Cechova, 2009) ve bilgisayar bilimi öğrencileri için ise öğrenme deneyimi kalitesinin iyileştirilmesine imkân sağlamıştır (Coffey, 2010).

Sesli konferans. İnternet üzerinden telefon ve bilgisayarlar arası sesli görüşme yapabilmeyi sağlayan teknolojidir. İnternet ile ilgili ağ protokolü IP (Internet Protocol) olduğu için bu teknolojiye VoIP (Voice over IP) denilmiştir (Dönmez ve Önal, 2006). Sesli konferans, 1990'ların ortalarından beri yaygın olarak kullanılmaktadır ve bu sayede uzak kullanıcıların birbirleriyle sözlü ve eş zamanlı olarak iletişim kurmasını mümkün kılmaktadır (Satar, 2008).

Sesli konferans, tüm katılımcılar arasında iki yönlü iletişim için bir araç sağlar. Erişim, öğretim elemanı tarafından kontrol edilebilir veya herkesin kullanabileceği şekilde açık bırakılabilir. Birçok öğrenci işiten öğrenenlerdir, yani sözlü olarak sunulan kavramları duyduklarında en iyi şekilde öğrenirler. Farklı yerlerden iletişim kuran öğrenciler için, öğretim elemanının sesinin açıklıkla sunulması gerekir (Pullen, 2004). Öğretim elemanlarından arka plandaki sesleri yalıtması, öğrencinin mikrofonunu yalnızca konuşmak istediği zaman açması, konuşmasında duyguyu daha iyi aktarması, yavaş ve net konuşması, konuşmaya başlamasından önce biraz beklemesi ve bunları yaparken de mikrofonu mümkün olduğu kadar yakın tutması beklenmektedir (Bayır, 2014).

Metin sohbeti. Metin sohbeti, klavye kullanarak tüm katılımcılar ile gerçek zamanlı yazılı iletişime izin verir. Tüm mesajlar, yazıldıkları zamana göre ardışık olarak ekranda gözükmektedir. Erişim, öğretim elemanı tarafından kontrol edilebilir veya herkesin kullanımına açık bırakılabilir (Schullo vd., 2005). Metin sohbeti oturumları, ortak bir sunucuda oturum açan ve ortak bir görüş alanına kısa mesajlar gönderen kullanıcılardan oluşur. Grup, mesaj akışının geçişini izlerken arada sırada bir yorum yapar ya da daha uzun bir metin yazar (Spencer ve Hiltz, 2003).

Bu aracın asıl amacı ders oturumu boyunca öğrencilere geri bildirim ve sorularına cevap alma imkânı sağlamaktır. Kullanıcılar eş zamanlı sohbeti kaydederek daha sonra inceleme imkânına sahiptirler (Horton, 2006). Bu araç sayesinde öğretim elemanı istediği takdirde öğrencilere özel mesaj gönderebilir. Bu özellik, diğer öğrencileri rahatsız etmeden öğrenci sorularına cevap gönderilebilmesine olanak sağlamaktadır.

Paylaşılabilir beyaz tahta uygulaması. Paylaşılabilir beyaz tahta uygulamaları dikdörtgen şeklindeki geleneksel yazı tahtasının yazı yazabilme, şekil veya diyagram çizebilme, anlatım yapabilme ve yazılanları silebilme gibi özelliklerini taklit ederek çevrimiçi ortamda öğretmenlere yardımcı olurlar. Bu tahtalar dışarıdan metinler, önceden oluşturulmuş örnekler, yenilikçi yöntemler ve grafikler eklemek için alan sağlamaktadırlar. Çevrimiçi öğretmenler, öğrenciyi katılmaya ve mümkün olduğunca konuşmaya teşvik ederek, dikkat çekici noktaları belirtmek ve vurgulamak için tahtayı kullanabilirler (Hewett, 2006).

Paylaşılabilir beyaz tahta uygulamasına davet edilen öğrenciler tahtadaki nesnelere eş zamanlı olarak takip edebilmektedirler. Beyaz tahta uygulamalarının en güçlü özelliği kelimelerle anlatılması güç olan konuları görsel çizim veya grafiklerle anlatma imkânı sağlamasıdır (Horton, 2006).

Uygulama paylaşımı. Uygulama paylaşımı, öğretmen veya öğrencinin bilgisayarında yüklü olan herhangi bir yazılımla işbirliği içinde çalışmak için bir araç sağlar. Gösterimler ve ortak çalışmalar için yararlıdır (Schullo vd., 2005).

El kaldırma. Öğrenciler yüz yüze sınıflara benzer bir şekilde el kaldırma aracını kullanarak öğretmen ile etkileşime girmektedir. Öğretmen yazılım tarafından bilgilendirilir ve öğrenciler ilk önce kimin elinin kalktığını temel alan bir sıraya yerleştirilir. Öğrencilerin, gülen, alkışlayan, kaş çatan ya da öğretmenden

yavaşlamasını istemek gibi duygusal tepkilere olanak sağlayan araçlara erişimi vardır (Schullo vd., 2005).

Görsel sunum. Görsel sunum; eğitmen, misafir konuşmacı veya öğrencilere yazarlık ayrıcalıkları sunar ve böylece bu kişiler, tüm katılımcılar tarafından görülmesi için PowerPoint slaytları veya web sayfaları gibi hazırlanmış sunum materyalleri yükleyebilir (Schullo vd., 2005).

Toplantı odaları. Toplantı odaları, katılımcıların alt gruplarının özel olarak birlikte çalışmasına izin vermektedir (Kear vd., 2011). Bu özellik, eğitmenin öğrencileri “özel” bir odada gruplara yerleştirmesine olanak sağlamaktadır. Bu odada, tüm araçlar mevcuttur. Bir eğitmen, grup üyesinin durumunu toplantı odasını kontrol etmesi için moderatöre yükseltebilir (Schullo vd., 2005).

Bir toplantı odasına katılımcı atandığında, her grup ana odadakilerle aynı araç seçeneklerine sahiptir, böylece daha küçük bir ortamda konuşabilir, fikir ve sonuçları kaydetmek için paylaşımlı beyaz tahtayı kullanabilirler. Toplantı odası, küçük gruplar belirli bir zaman diliminde kısmen yapılandırılmış bir proje üzerinde çalışırken en yüksek verimi sağlamaktadır (Clark, 2005).

Teknoloji Kabul Modeli

Günümüzde teknoloji alanındaki gelişim kademeli olarak artmaktadır. Dolayısıyla bu gelişim, insanların yeni teknolojilerin benimsenmesine yönelik tutum ve davranışlarını etkilemektedir. Özellikle eğitim teknolojisinde yaşanan gelişmeler öğrencileri, öğretmenleri ve eğitim konusunda politika belirleyicileri yakından ilgilendirmektedir. Bundan dolayı eğitim alanında yeni teknolojilerin kabulü ve kullanımı sürecindeki faktörleri ortaya çıkarmak ve değerlendirmek çok önemlidir.

Yayımlı ve teknoloji kabulü üzerine yoğunlaşan, Davis (1989), Venkatesh, Morris, Davis ve Davis (2003) gibi bazı araştırmacılar teknolojik yeniliklerin kabulü, benimsenmesi ve kullanımına dair günümüze kadar çeşitli araştırmalar yürütmüş ve teoriler geliştirmişlerdir. Bahsi geçen konularda insan davranışını inceleyen teoriler genellikle psikoloji alanyazında geliştirilmiş ve diğer akademik disiplinlerde de yaygın olarak kullanılmıştır.

Bu teorilerin öncüsü kabul edilen Fishbein ve Ajzen (1975) tarafından geliştirilen Sebep Davranışlar Teorisidir (Theory of Reasoned Action-TRA). Bu

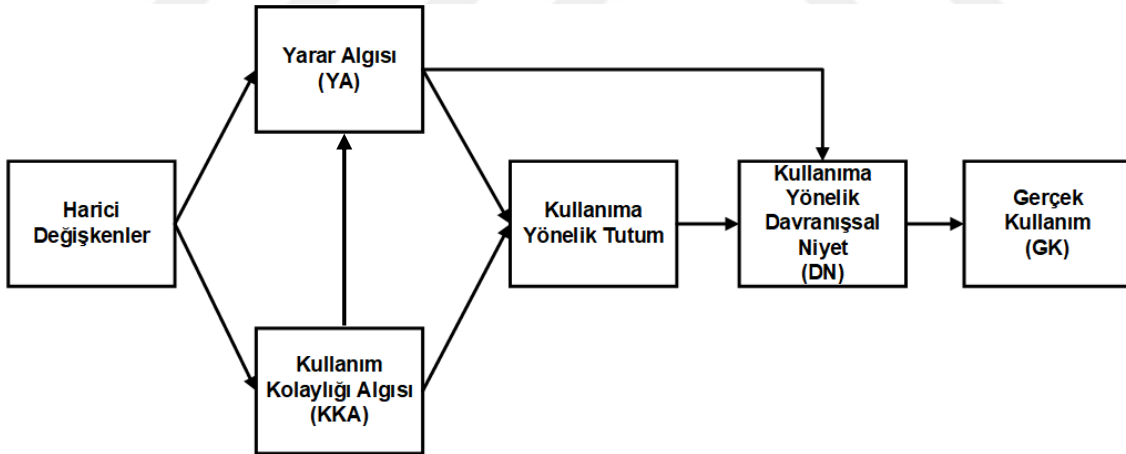
teoriye göre, kişinin bir davranışı gerçekleştirme niyeti öznel norm olarak da bilinen kişinin çevresindeki insanların tutumlarından etkilenmektedir (Vallerand ve Bissonnette, 1992). Sonrasında yine Ajzen (1991) tarafından geliştirilen önemli davranışsal psikoloji temelli teorilerden biri olan Planlı Davranış Teorisi'dir (Theory of Planned Behavior-TPB). Bu iki teorinin ortak noktası "davranış gerçekleştirmektir". Ajzen (1991) davranış gerçekleştirme ile ilgili olarak "Niyet, insanların bir davranışı gerçekleştirmesi için ne kadar çaba sarf edeceğinin ve denemeye ne kadar istekli olduklarının bir göstergesidir" demektedir. Daha sonrasında Davis, bilgi sistemlerinin neden kullanılmadığını ve potansiyel kullanıcıların davranışsal niyetlerini açıklamak amacıyla Teknoloji Kabul Modeli'ni (TKM) geliştirmiştir.

Teknoloji Kabul Modeli, insan davranışını, bir davranışı gerçekleştirme niyetinin davranıştan hemen önce geldiğini belirterek açıklayan Planlı Davranış Teorisi (Ajzen, 1991) üzerine kurulmuştur (Giesbers vd., 2013). Planlı Davranış Teorisi'ne göre kişilerin davranışları bazı faktörlerden etkilenmektedir. Davranışın gerçekleşmesi için o davranışa yönelik amacın oluşması gerekmektedir. Bu amaç ne kadar güçlü ise davranışın gerçekleşme ihtimali o kadar fazladır (Erten, 2002). Teknoloji Kabul Modeli ve Planlı Davranış Teorisi arasındaki ana fark Teknoloji Kabul Modeli'nde davranışsal niyetin (DN) varlığıdır. TKM, iki davranışsal inanış olan, yarar algısı (YA) ve kullanım kolaylığı algısının (KKA), bireyin teknolojiyi kullanma niyeti üzerinde etkili olduğunu öne sürmektedir. Sırasıyla süreç beklentisi ve sonuç beklentisine karşılık gelen YA ve KKA'nın tersine (Liaw, 2002), DN teknolojilerin gerçek kullanımına ilişkin yolu göstermektedir. Teknoloji kabulünü öngörmede TKM'nin faydası, çeşitli teknolojilerle ve alanlarda deneysel olarak kabul görmüştür (Davis, Bagozzi, ve Warshaw, 1989; Fusilier vd., 2008; Kang, Shin, 2015; McCoy, Galletta ve King, 2007). Alanyazındaki çalışmalar TKM'yi desteklemekte güçlü kanıtlar sunmuştur, bu da onu teknolojinin farklı bağlamlarda kullanımını tahmin edebilecek sağlam bir teori hâline getirmiştir.

Teknoloji Kabul Modeli bir bilişim teknolojisi sisteminin kullanıcı tarafından kabulünü tahmin etmek için geliştirilmiştir (Dillon ve Morris, 1996). TKM araştırmalarında, kullanıcı kabulünden, teknolojiye yönelik olumlu bir yaklaşım, sistemi kullanma niyeti ve sistemin gerçek kullanımının bir kombinasyonu olarak bahsedilmektedir (Taylor ve Todd, 1995). TKM'ye göre, yarar algısı ve kullanım

kolaylığı algısı, yeni bir teknolojinin kullanıcı tarafından kabul görmesinin temel belirleyicileri olarak varsayılmakta ve deneysel olarak desteklenmektedir (Gibson, Harris ve Colaric, 2008). Kullanıma yönelik niyet, kullanıcının sistemi kullanımına yönelik kullanım kolaylığı algısı ve yarar algısının üzerinden belirlenmektedir.

Şekil 2'de Davis tarafından geliştirilen, kullanıcıların davranışlarını tahmin yoluyla bilgi sistemleri kabulünü açıklayan TKM yer almaktadır. TKM harici değişkenlerin kişinin inanışları (kullanım kolaylığı algısı ve yarar algısı), tutumu ve niyeti üzerindeki etkisini incelemek için bir zemin oluşturmayı amaçlamaktadır (Legris, Ingham ve Colletette, 2003). Modelde yer alan değişkenler arasında yarar algısı ve kullanım kolaylığı algısı en önemli rolü üstlenmektedir (Farahat, 2012). TKM'de, kullanıcıların iki ana algısı olan kullanım kolaylığı algısı (KKA) ve yarar algısı (YA) üzerindeki etkilerini ölçmek için harici değişkenler önerilmiştir. Kullanım kolaylığı algısı (KKA), yarar algısını (YA) doğrudan etkilemektedir. Buna ek olarak, KKA ve YA kullanıcıların teknolojiyi kullanmaya yönelik tutumlarını olumlu veya olumsuz olarak etkilediği görülmektedir. Önerilen modele göre, yarar algısı (YA) teknolojiyi kullanma niyetini doğrudan etkilemektedir (Abdullah ve Ward, 2015).



Şekil 2. Teknoloji kabul modeli (Davis, 1989)

Mathieson (1991), harici faktörler dahil edilmeden kurulan bir modelin, bir sistemle ilgili kullanıcı görüşleri hakkında geniş bilgi sağladığını, ancak sistemi geliştirmeye yönelik rehberlik edebilecek bilgileri sunmadığını belirtmiştir. Belirtilen harici faktörlere sahip TKM araştırmaları, sadece teknoloji kullanımını öngörmekle kalmayıp, aynı zamanda belirli bir sistemin neden benimsenemeyeceğine dair açıklamalar da sağlamaktadır.

Teknoloji kabul araştırmaları ile ilgili olarak alanyazına bakıldığında teknolojiyi kullanma davranışını etkileyebilecek birçok faktörün tanımlandığı görölmektedir. Davis ve arkadaşları (1989), sistem özelliklerinin kullanıcı inanışlarını ve kabullerini doğrudan etkilediğini ileri sürmüştür. Lederer ve arkadaşları (2000), kullanıcıların web sitesi tercihlerinde, web sitelerinin bilgi kalitesinin sisteme yönelik yarar algılarının önemli bir belirleyicisi olduğunu belirtmektedir.

Bunun dışında alanyazındaki pek çok TKM araştırmasında sosyal norm (Van Raaij ve Schepers, 2008), teknik destek (Lee, 2008; Sanchez ve Hueros, 2010), bilgisayar öz-yeterliliği (Liaw, 2008; Pituch ve Lee, 2006), bilgisayar erişilebilirliği (Lee, 2008), sistem özellikleri (Park, 2009; Pituch ve Lee, 2006) ve cinsiyet (Ong ve Lai, 2006) gibi harici faktörler modele dahil edilerek test edilmiştir. E-öğrenme platformlarında bilgi paylaşımı bağlamında, Hosseini, Bathaei ve Mohammadzadeh (2014) öz-yeterliliğin kullanıcı kabulünü etkilemede önemli bir faktör olduğunu belirtmektedir.

Araştırmalarda yarar algısı ve kullanım kolaylığı algısı üzerinde etkisi olan harici değişkenlerin net olarak belirlenmesi alanyazın ve uygulama alanları için önem arz etmektedir (Legris, Ingham ve Collerette, 2003). Bununla birlikte TKM çalışmalarında sistemlerin zorunlu kullanımları geri planda tutularak daha çok gönüllü kullanım ortamlarına odaklanılmıştır (Chuttur, 2009). Teknolojik yeniliklerin kurumsal dinamiklerle ilişkilendiren yenilik ve değişim yönetimi bağlamındaki araştırmaların bir sonucu olarak, Legris, Ingham ve Collerette (2003), TKM'nin kurumsal ve sosyal faktörlerini dahil etmesinin çalışmaların öngörü kapasitesini arttıracakını savunmaktadır.

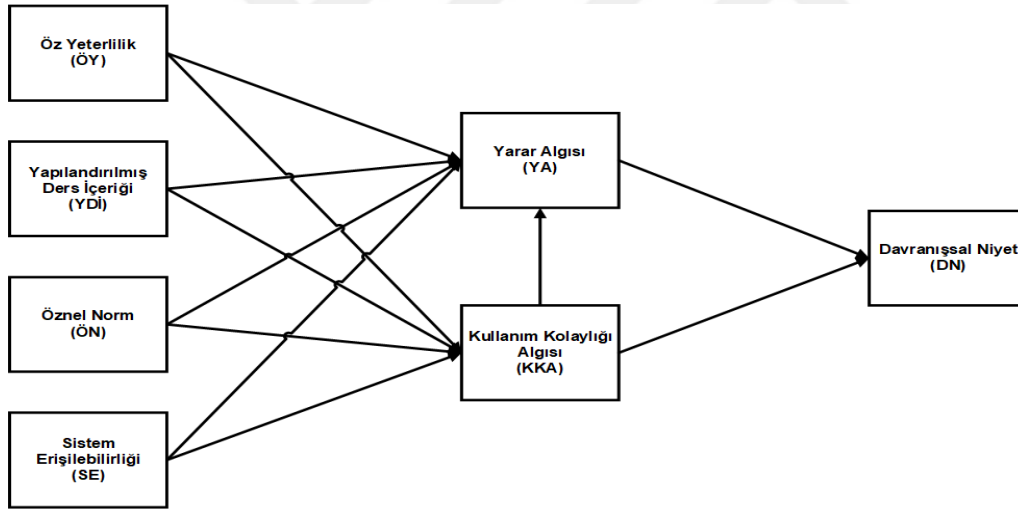
Eş Zamanlı Sanal Sınıf Kabul Modeli

Bu çalışmada, eş zamanlı sanal sınıflar, yeniliklerin benimsenmesi ve yayılmasına yönelik olarak ele alınmıştır. Teknoloji kabulüne yönelik modellerden biri olan Teknoloji Kabul Modeli (Davis, 1989) temel alınarak Kang ve Shin (2015) tarafından Eş Zamanlı Sanal Sınıf Kabul Modeli (E-SSKM) geliştirilmiştir.

şekil 3'de Teknoloji Kabul Modeli "kullanım kolaylığı algısı (KKA)", "yarar algısı (YA)" ve "davranışsal niyet (DN)" temel değişkenlerine, 4 harici değişken "öz-yeterlilik (ÖY)", "yapılandırılmış ders içeriği (YDİ)", "öznel norm (ÖN)" ve "sistem erişilebilirliği (SE)" dahil edilerek, çalışma kapsamında kullanılan Eş Zamanlı Sanal

Sınıf Kabul Modeli gösterilmektedir. Bu modele dahil edilen öz-yeterlilik (ÖY), yapılandırılmış ders içeriği (YDİ), öznel norm (ÖN) ve sistem erişilebilirliği (SE) harici değişkenlerinin kullanım kolaylığı algısı (KKA) ve yarar algısı (YA) üzerinde sağlanan etkisi, eş zamanlı sanal sınıfların kullanma niyetinin belirleyicileri olması beklenmektedir.

Şekil 3 incelendiğinde, bireysel, kurumsal ve sosyal bağlamda değerlendirilen öz-yeterlilik, yapılandırılmış ders içeriği, öznel norm ve sistem erişilebilirliği harici değişkenlerinin Teknoloji Kabul Modeli değişkenleri olan yarar algısı ve kullanım kolaylığı algısı üzerinde olası etkileri görülmektedir. Yarar algısı, kullanım kolaylığı algısı ve davranışsal niyet değişkenleri TKM'nin temel değişkenleri olmasından dolayı yukarıda bahsedilen iki yapı arasındaki ilişki korunmuştur. Böylece 7 değişken ve 11 farklı olası ilişkiden oluşan model kurulmuştur. Bu modelde (Şekil 3) oklarla ifade edilen her bir yol muhtemel ilişkilere, farklı bir ifadeyle araştırma hipotezlerine karşılık gelmektedir.



Şekil 3. Eş zamanlı sanal sınıf kabul modeli (Kang ve Shin, 2015)

Araştırma modelinde görülen değişkenler arasındaki tüm olası ilişkiler ve değişkenler kuramsal temellerde yer alan modellere dayandırılmaktadır. Aşağıda eş zamanlı sanal sınıf modelinin (E-SSKM) harici ve temel değişkenleri açıklanmaktadır.

Harici değişkenler. Araştırma modeline bakıldığında eş zamanlı sanal sınıfları kullanmaya yönelik davranışsal niyet ile ilgili değişkenler, dört kategoriye ayrılmaktadır. Bunlar, öz-yeterlilik bireysel bağlam olarak, yapılandırılmış ders

içeriği sistem bağlamı olarak, öznel norm sosyal bağlam olarak ve sistem erişilebilirliği kurumsal bağlam olarak kabul edilmiştir. Sosyal bağlam, teknoloji kullanımının kişisel kabul üzerindeki sosyal etkisi anlamına gelirken, kurumsal bağlam, herhangi bir kuruluşun, kişinin bilgi teknolojisi kullanımı üzerindeki etkisini veya desteğini vurgular. Thong, Hong ve Tam (2002) yaptığı çalışmada sistem erişilebilirliğini kurumsal bağlam değişkenleri olarak belirlemiştir.

Öz-yeterlilik. Öz-yeterlilik (ÖY), insanların belirli bir hedefe ulaşmak için gerekli olan eylemi organize etme ve yürütme yeteneklerine ilişkin inancını ifade eder (Bandura, 1977). Aypay (2010), Bandura'nın öz-yeterlilik kavramının, bireyin belirli bir bağlamdaki yetenek ve kapasitelerine yönelik algılarına temellenmiş inançlarını ifade etmekte olduğunu belirtmiştir. Bandura'ya (1986) göre, davranışlar, kişilerin herhangi bir alanda sahip oldukları gerçek yetenek düzeylerinden çok, o alandaki kapasiteleri ve yeterlilik konusundaki inançlarından etkilenecektir. Bu bağlamda, kişiler ne kadar güçlü yeterlik beklentilerine sahiplerse o kadar çok aktif olacak ve o kadar çok çaba harcayacaklardır.

Öz-yeterlilik, mevcut araştırmada, Compeau, Higgins ve Huff (1999) tarafından kişinin kendi bilgisayar kullanma becerisinin kararı olarak tanımlanan bilgisayar öz-yeterliliğine dayandırılmaktadır. Bilgisayar öz-yeterliliği, bilgisayarların kullanımı ve becerisi üzerine temellendirilen bir öz-yeterlilik algısını ifade etmektedir (Kang ve Shin, 2015).

Yapılandırılmış ders içeriği. Bu çalışmadaki yapılandırılmış ders içeriği (YDİ), öğrenenlere eş zamanlı sanal sınıf bağlamında ders içeriği olarak sağlanan materyallerin, öğrencilerin bu bilgiye güvenmesi konusunda ikna edicilik derecesi olarak tanımlanabilir (Kang ve Shin, 2015).

Eş zamanlı e-öğrenme, öğrenmenin gerçek zamanlı, sanal ve etkileşimli olmasını sağlamak için eş zamanlı materyallerin kullanılmasını gerektirdiğinden (Anastasiades vd., 2010) YDİ çok önemlidir. Dahası, önceki araştırmalar, okuma içeriğinin netliğinin, e-öğrenme çıktılarına etkilediğini göstermiştir. Çünkü öğrenme deneyimi, öğrenme materyalinin nasıl düzenlendiğine bağlı olarak değişir. Bu nedenle, bir eş zamanlı sanal sınıf sisteminde kullanılan ders içeriğinin yapılandırılmış olması durumunda, Yarar algısı ve kullanım kolaylığı algısı üzerinde olumlu bir etkiye sahip olacağı varsayılmaktadır (Kang ve Shin, 2015).

Öznel norm. Öznel norm (ÖN), bir davranışı gerçekleştirmek ya da gerçekleştirmemek için algılanan sosyal baskı şeklinde açıklanmaktadır (Ajzen, 1991). Diğer bir deyişle, bir bireyin başkalarının taleplerini kendi davranışları üzerinde algıladığı derece olarak ifade edilmektedir (Ma, Andersson ve Streith, 2005). Dolayısıyla, bireyler davranışa veya sonuçlarına karşı olumlu olmasalar bile belirli bir davranışı gerçekleştirebilecekleri düşünülmektedir (Fishbein ve Ajzen, 1975; Venkatesh ve Davis 2000).

Teknoloji kullanımının söz konusu olduğu durumlarda, Bellone ve Czerniak (2001), öğrencilerin teknoloji ile ilgili olumlu görüşlerinin, sınıftaki öğretmenler tarafından teknolojinin kullanımı ile orantılı olarak arttığını bildirmişlerdir. Öznel normun teknoloji kullanımı üzerindeki doğrudan etkisi, öğrencilerin “önemli kişilerinin” yönetici, öğretmen ve akran olarak algılandığını bulan Marcinkiewicz ve Regstad (1996) tarafından gösterilmiştir.

Öznel norm, TKM'nin (Davis, 1989) ilk versiyonlarında yer almamasına rağmen, teknolojinin kabülü üzerinde ÖN'nin etkisi saptandıkça, Ajzen'in Sebep Davranış Teorisi ve Planlı Davranış Teorisi (Ajzen, 1985, 1991; Ajzen ve Fishbein, 1980) kapsamında davranışsal niyeti etkileyen bir faktör olarak düşünülmüş ve TKM'nin genişletilmiş versiyonu olan TKM 2'ye (Venkatesh ve Davis, 2000) sonradan eklenmiştir.

Sistem erişilebilirliği. Sistem Erişilebilirliği (SE), eş zamanlı bir e-öğrenme sisteminin erişilebilirlik ve öğretilibilme derecesini ifade eder. Sistem kalitesi ile ilgili erişilebilirliğin işlevsel bir ölçümü olarak kullanılmıştır (DeLone ve McLean, 2003; Kang ve Shin, 2015). Bu çalışmada, sistem erişilebilirliği, üniversite öğrencilerinin eş zamanlı sanal sınıf sistemine erişip, kullanabileceği kolaylık derecesini ifade etmektedir.

Alanyazında yapılan araştırmalar, sistem erişilebilirliğinin teknolojik açıdan önemli olduğunu göstermiştir. Bu araştırmalar arasında sistem kalitesinin (Freeman, 1997) ve bilgi kalitesinin (Seddon, 1997) yarar algısı üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğunu kanıtlamıştır (Kang ve Shin, 2015). Benzer şekilde Lin ve Lu (2000), daha yüksek bilgi erişilebilirliğinin daha yüksek bilgi kullanımı ve kullanım kolaylığı algısına neden olduğunu söylemiştir.

Asıl değişkenler. Çalışma kapsamında Teknoloji Kabul Modeli asıl değişkenlerinden olan yarar algısı, kullanım kolaylığı algısı ve davranışsal niyet araştırma modeline dahil edilmiştir.

Yarar algısı. Yarar algısı (YA), bir kişinin belirli bir teknolojiyi kullanmanın iş performansını ve iş verimliliğini geliştireceğine olan inancı olarak tanımlanmaktadır (Davis, 1989). Lee, Cho, Gay, Davidson ve Ingraffea'ya (2003) göre ise yarar algısı, bir kişinin teknolojinin kullanımının daha iyi sonuçlar üreteceğine inandığı derece olarak tanımlanmaktadır. Örneğin, eş zamanlı sanal sınıf sistemi olarak Blackboard Colloborate® gibi bir teknolojinin öğrenci tarafından sınıf öğretimine uygun bir alternatif olarak algılanması durumunda, öğrenciye yararlı bir araç olduğunu göstereceği varsayılmaktadır. Alanyazın incelendiğinde, yarar algısı değişkeninin, daha yüksek veya daha düşük bir kabul oranına karar vermek için en sık kullanılan faktörlerden biri olduğu görülmektedir (Abu-Al-Aish ve Love, 2013).

Kullanım kolaylığı algısı. Kullanım kolaylığı algısı (KKA), teknolojinin kullanıcı tarafından ne kadar çabasız veya kullanımı kolay olduğuna inanıldığı ölçü olarak tanımlanmaktadır (Davis, 1989; Lederer vd., 1998). Bu çalışma kapsamında, kullanım kolaylığı algısı, öğrencilerin eş zamanlı sanal sınıf sistemlerin kullanımını kolay bulmasına bir ölçüde atıfta bulunmaktadır. Başka bir deyişle, kullanım kolaylığı algısı, bireyin bilgisayarlarla etkileşime girebileceği kolaylığı yansıtmaktadır. Davis (1989) kullanım kolaylığı algısının, yarar algısı ve tutum üzerinde güçlü bir etkiye sahip olduğunu belirtmektedir. TKM, bir kişinin kullanım davranışlarının teknoloji ile ilgili deneyimlerine göre şekillendiğini öne sürmektedir (Agarwal ve Karahanna, 2000). Uluslararası alanyazın incelendiğinde, bir sistemin kullanımının kolay bulunması, bireyin bu sistemi daha kullanışlı olarak algılama ihtimalinin daha muhtemel olduğunu göstermektedir (Morris ve Dillion, 1997).

Davranışsal niyet. Davranışsal niyet (DN), kişinin belirli bir davranışı göstermeye yönelik olan istekliliğinin ve harcadığı çaba düzeyinin bir ölçüsü olarak kabul edilmektedir (Fishbein ve Ajzen, 1975). Davranışsal niyet, bir öğrencinin çevrimiçi öğrenme ile ilgili faaliyetleri kullanmak ya da kullanmamak için bilinçli planlarını formüle edişinin ne ölçüde olduğunu ifade etmek için kullanılır (Li ve Huang, 2009; Ramayah ve Ignatius, 2005). Sistemi kullanan kişinin yarar algısı ve kullanım kolaylığı algısının davranışsal niyet için yordayıcı olduğu varsayılmaktadır. Kişinin sistemi kullanma niyeti ise o sistemin gerçek kullanımını belirlemektedir. DN,

teknolojik yenilik kapsamında sunulan sistemlerin kullanımı ile ilişkilidir (Davis vd., 1989) ve kullanım için bir ön göstergedir (Szajna, 1996). Teknoloji Kabul Modeli (TKM) ve Sebep Davranışlar Teorisi'ne (SDT) bakıldığında, gerçek kullanımın en belirgin göstergesinin davranışsal niyet olduğu görülmektedir (Ajzen ve Fishbein, 1980; Davis vd., 1989).

İlgili Araştırmalar

Bu başlık altında konuyla ilgili araştırmalara yer verilmiştir. Alanyazında Teknoloji Kabul Modeli ve eş zamanlı teknolojilerin beraber kullanıldığı sınırlı sayıda araştırma bulunmaktadır. İlgili araştırmalara ISI Web of Knowledge, EBSCOhost, Science Direct, ERIC ve Google Akademik üzerinden tarama yapılarak ulaşılmıştır. Söz konusu tarama yapılırken “teknoloji kabul modeli”, “eş zamanlı e-öğrenme”, “eş zamanlı sanal sınıf”, “e-öğrenme” anahtar sözcüklerinden yararlanılmıştır. Yapılan aramalar sonucunda tam metnine erişilen ve eğitsel bağlamda eş zamanlı teknolojilerin ve teknoloji kabul modelinin temel alındığı son 10 yılda yapılan çalışmalar, aşağıda ilgili başlıkların altında tarihsel olarak eskiden yeniye doğru özetlenmiştir.

Eş zamanlı e-öğrenme ortamları ile ilgili araştırmalar. Hrastinski (2008b), yaptığı çalışmada çevrimiçi ortamlarda eş zamanlı sohbet aracı kullanılarak yapılan tartışmaların öğrenci katılımını nasıl ve neden etkilediğini incelemiştir. Bu amaçla eş zamanlı ve eş zamanlı olmayan ortamda iki durum çalışması yapılmıştır. Arjantin ve İsveç'te bulunan iki üniversitede okuyan 24 lisans öğrencisi birinci durum çalışması için örneklem grubunu oluşturmuştur. Öğrenciler iki hafta boyunca eş zamanlı ve eş zamanlı olmayan öğrenme ortamlarında tartışma panosu ve sohbet aracı kullanarak metin tabanlı tartışmaya katılmışlardır. İkinci durum çalışması İsveç'te bir üniversitede yüksek lisans programına kayıtlı 72 öğrenciyle yapılmıştır. “Bilgi Yönetimi” dersi kapsamında 4 haftalık süreçte öğrenciler, eş zamanlı ve eş zamanlı olmayan çevrimiçi ortamlarda metin tabanlı tartışmalara katılmışlardır. Araştırmacıların geliştirdiği 7’li likert ölçeği, telefon görüşmeleri ve elektronik log kayıtları incelenerek öğrencilerden veriler toplanmıştır. Bulgulara göre, sohbet panosunda eş zamanlı sohbet kullanımının, eş zamansız tartışma panosu kullanıma göre sosyal anlamda daha fazla destek sağladığını göstermiştir. Eş zamanlı iletişimin eş zamansız iletişimin bir tamamlayıcısı olarak çevrimiçi tartışmaya katılımı olumlu yönde etkilediği görülmüştür.

McBrien, Jones ve Cheng'in (2009), Güney Florida Üniversitesi Eğitim Fakültesi'nde gerçekleştirdikleri araştırmanın örneklem grubunu 90 öğrenci oluşturmuştur. Araştırmada uzaktan eğitimde sanal sınıfın rolünü ve eş zamanlı öğrenim ortamının öğrencilerin öğrenme deneyimlerini nasıl etkilediğini incelemeyi amaçlamışlardır. Araştırmacıların İşlemsel Uzaklık Teorisi'ni (Moore ve Kearsley, 1996) temel aldığı çalışmada, eş zamanlı çevrimiçi ortamların sosyal etkileşimi artırıp artırmadığı, artan etkileşimin öğrenciler için olumlu bir deneyim yaratmak için yeterli olup olmadığı ve mevcut eş zamanlı çevrimiçi öğrenme platformlarının güçlü ve zayıf noktaları incelenmiştir. Araştırmacılar, sanal sınıfla ilgili öğrencilerin yansımalarını toplamak için açık uçlu soruların bulunduğu bir anket geliştirmişlerdir. Bulgulara göre, öğrencilerin diyalog yoğunluğu ve yaşanan diyalogun kalitesi açısından yaptıkları yorumların % 91'inin olumlu olduğu görülmüştür. Dolayısıyla eş zamanlı sanal sınıf olarak Elluminate Live!®, öğretmenler ve öğrenciler arasındaki diyalogu ve etkileşimi arttırmak için olumlu olarak değerlendirilmiştir. Bununla beraber, öğrenciler eş zamanlı sanal sınıflar hakkında derse evden katılabilmeleri, seyahat masraflarından tasarruf etmeleri ve hasta olduklarında bile derse devam edebilmeleri konularında öğretim kolaylığı sağladığını belirtmiştir. Öğrenciler, sanal sınıfın etkileşimi arttırdığını ifade etmişlerdir. Ancak, teknik sıkıntıların öğrenci katılımını olumsuz etkilediği yorumlarına da rastlanmıştır.

Anastasiades ve arkadaşları (2010), "ODYSSEAS" projesi kapsamında günümüz ilkokullarında Etkileşimli Video Konferans'ın pedagojik kullanımına yönelik metodolojinin tasarımını, uygulanmasını ve değerlendirilmesini kapsayan bir araştırma yapmıştır. 2007-2008 eğitim-öğretim döneminde, Çevre ve İklim Değişiklikleri dersinde Atina ve Girit'teki 46 ilköğretim okulundan 46 öğrenci ve 4 öğretmen Etkileşimli Video Konferans aracılığıyla birlikte çalışmışlardır. Araştırmanın bulgularına göre, öğrencilerin video konferans aracılığıyla yapılan derslerin oturumları boyunca yapılan etkileşimli aktivitelerin öğrencilerin memnuniyetine ve ders oturumlarına katılmaya yönelik motivasyonlarına olumlu yönde etkisi olduğuna ulaşılmıştır. Bununla birlikte video konferans aracılığı ile yapılan ders oturumlarının öğrencilerin sözel iletişim becerilerini geliştirdiğine ulaşılmıştır. Dolayısıyla, video konferans uygulamasının, yüz yüze öğrenme ortamı ve web tabanlı uzaktan öğrenme ortamındaki öğrenciler ve öğretmenler arasındaki

toplumsal ilişkileri güçlendirerek, ortak bir eş zamanlı öğrenme faaliyetini uzaktan desteklemede önemli bir rol oynadığı belirlenmiştir.

Lim (2010), yaptığı çalışmada geleneksel sınıf öğrenimini desteklemek için eş zamanlı sanal sınıf yazılımı olarak Elluminate Live!® kullanımı ile ilgili öğrenci algılarını keşfetmeyi amaçlamıştır. Bu kapsamda, öğrencilerin eş zamanlı ders oturumlarına katılmak için motive eden bireysel faktörler, Elluminate Live! yazılımı kullanılarak yapılan eş zamanlı öğrenme etkinliklerine yönelik öğrencilerin yarar algıları ve Elluminate Live!® yazılımının öğrencilerin öğrenme süreçlerine yönelik etkileri araştırılmıştır. 2009 yılında, işletme bölümünde “İşletme Bilgi Sistemleri” dersini alan 145 öğrenci araştırmanın örneklem grubunu oluşturmuştur. Geleneksel yüz yüze ders işleme metodu ile devam eden derse destek olması amacıyla eş zamanlı sanal sınıf ortamlarından da yararlanılmıştır. Veri toplama aracı olarak, öğrencilerin Elluminate Live!® yazılımına yönelik yarar ve etkinlik algılarını ölçmek amacıyla Ozden ve arkadaşları (2004) tarafından geliştirilen “Kullanıcı Değerlendirme Ölçeği” e-öğrenme kapsamında yeniden düzenlenerek kullanılmıştır. Bulgulara göre, öğrencilerin % 73.8’inin Elluminate Live!® kullanmasının sebebinin sınavlardan iyi not almak olduğu, % 71.3’ünün ise sınavdan önce ipucu almak olduğu görülmüştür. Elluminate Live! yazılımı ile ilgili olarak öğrencilerin en kullanışlı bulduğu araçlar eş zamanlı sohbet ve sunum olduğu görülmüştür. Ayrıca öğrencilerin % 58.8’i herhangi bir sıkıntı yaşamadan eş zamanlı ders sistemini kullandığını, % 36.9’u ise Elluminate Live! yazılımını kullanarak ders işlemenin geleneksel yöntemden daha iyi olduğunu ifade etmiştir. Öğrencilerin % 63.1’i eş zamanlı ders sistemi ile deneyimlerinin olumlu olduğunu, % 66.7’si ise bu yöntemle ders işlemenin daha rahat olduğunu belirtmiştir.

Hou (2011), Tayvan’da yaptığı çalışmada öğrencilerin öğretmen tarafından atanan ve belirlenen konularda metin tabanlı eş zamanlı sohbet araçları kullanarak yürüttüğü çevrimiçi tartışmaları incelemeyi amaçlamıştır. Araştırmacılar bu amaç doğrultusunda, yükseköğretim derslerinde metin tabanlı eş zamanlı sohbet araçlarının uzun süreli kullanımını gözlemleyerek yüksek ve düşük kaliteli tartışma grupları arasındaki davranış farklılıklarını incelemişlerdir. Araştırmanın örneklem grubunu 40 üniversite öğrencisi oluşturmaktadır. Araştırmada deneysel durum çalışması deseni kullanılmıştır. Öğrencilerin, çevrimiçi tartışma ortamında yazdıkları mesajlar araştırma verilerini oluşturmuştur. Tartışma mesajları kodlandıktan sonra

içerik analizi ve davranışların gecikmeli ardışık analizi yapılmıştır. Bulgulara göre gerçek zamanlı iletişimin verilen tartışma görevlerine ve koordinasyona faydalı olduğu görülmüştür. Ayrıca, sosyal etkileşimlerin akademik tartışmalar ve görev koordinasyonu arasındaki kritik köprü olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bunlara ek olarak, öğrencilerin tartışma görevlerine ciddi şekilde odaklandıkları ortaya çıkmıştır.

Tsuei (2012), 2009 yılında Tayvan'da yaptığı çalışmada eş zamanlı akran öğrenme yönteminin öğrencilerin matematik öğrenimi üzerindeki etkilerini araştırmayı amaçlamıştır. Bu kapsamda, eş zamanlı akran öğrenme yönteminin öğrencilerin matematik öğrenimi, öğrencilerin özellikleri, öğrenme çıktıları ve matematik muhakeme becerileri arasındaki ilişki incelenmiştir. Araştırmanın örneklem grubunu yaşları 10-11 arasında değişen 88 ilkokul öğrencisi oluşturmuştur. Öğrencilere, Web tabanlı matematik testi, Öz-Kavram Ölçeği (Hou ve Wu, 2001) ve Motive edilmiş Öğrenme Stratejileri Anketi (MSLQ) (Pintrich, Smith, Garcia ve McKeachie, 1993) uygulanmıştır. Araştırma deseni olarak yarı deneysel metod kullanılmıştır. Veri analizi yapılırken ANOVA ve MANCOVA yöntemlerinden yararlanılmıştır. G-Math grubundaki öğrenciler, benlik kavramı ve içsel hedef kavramlarında anlamlı olarak daha büyük artışlar göstermiştir. Kontrol grubuna göre, deney grubundaki öğrenciler matematik öğrenmede, özellikle aritmetik ve uygulama türlerinde önemli kazançlar elde etmişlerdir. G-Math grubuna katılan öğrenciler, genel matematik puanlarında, özellikle aritmetik ve uygulama problemlerinde önemli ölçüde daha büyük artışlar ve yüz-yüze kontrol durumundaki öğrencilere göre öz-kavram ve içsel hedef oryantasyonunda önemli ölçüde daha büyük artışlar göstermiştir.

Birişçi (2013), yüksek öğretim programlarında uzaktan eğitim aracı olarak video konferans aracının öğrenci tutum ve algılarına yönelik etkisini araştırmıştır. Bu kapsamda, öğrencilerin uzaktan eğitime yönelik tutumlarını, cinsiyetin uzaktan eğitime yönelik tutumları etkileyip etkilemediği ve öğrencilerin video konferans tabanlı uzaktan eğitim hakkındaki görüşlerini incelemeyi amaçlamıştır. Araştırma, 2010–2011 akademik yılı Güz Döneminde, Artvin Çoruh Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Sosyoloji Bölümündeki “Felsefeye Giriş-I” dersi kapsamında öğrenim gören 41 öğrenci ile yürütülmüştür. Özel durum çalışması yönteminin benimsendiği bu araştırmada, veri toplama aracı olarak Kışla (2005) tarafından geliştirilen

Uzaktan Eğitime Yönelik Tutum Ölçeği (UEYTÖ) kullanılmış olup video konferans tabanlı uzaktan eğitim uygulamasıyla ilgili öğrenci görüşlerini belirlemek üzere görüş belirleme formundan faydalanılmıştır. Bulgulara göre, öğrencilerin uzaktan eğitime yönelik tutumlarının kararsız olduğu görülmüştür. UEYTÖ'den elde edilen puanların cinsiyete göre farklılık durumları incelendiğinde erkek öğrencilerin tutum puanlarının kız öğrencilerine göre daha yüksek olduğu ancak bu farklılaşmanın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir. Araştırma sonunda öğrenciler, alana yönelik farklı öğretilerle tanışma imkânına sahip olunmasını video konferans tabanlı uzaktan eğitim sisteminin olumlu bir özelliği olarak nitelendirmiştir. Video konferans sisteminde yaşanan teknik problemlerin, ders anlatımları sürecinde öğretici-öğrenci arasında iletişim kurulmasında engel teşkil ettiğini belirten öğrenciler, öğreticiyle yüz yüze ortamda bulunmama ve buna bağlı olarak derse motive olamama şeklinde bir takım olumsuz düşünce içerisinde oldukları gözlemlenmiştir.

Kuo (2014), 2009-2010 akademik yılında Tayvan'da üniversite öğrencileri ile endüstriyel tasarım dersi kapsamında eş zamanlı dersler için Interwise® yazılımının uygulanmasına ilişkin bir çalışma yapmıştır. Çalışma kapsamında, eş zamanlı öğrenme oturumlarına kayıtlı öğrencilere yönelik iki farklı tür etkileşimin (öğrenen-öğretmen, öğrenen-öğrenen) ve internet öz-yeterliliğinin öğrencilerin memnuniyetine olan etkisini incelemiştir. Araştırmanın örneklem grubunu 2009-2010 eğitim yılında "Taşımacılık Teknolojisine Giriş" dersini alan 65 üniversite öğrencisi oluşturmuştur. Bulgulara göre; öğrenen-öğrenen etkileşimi ve memnuniyeti arasında anlamlı bir ilişki olduğu ortaya çıkmıştır. Aynı zamanda öğrenen ve öğretmen arasındaki etkileşim düzeyi ve öğrenci memnuniyeti arasında anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür. Bununla birlikte, internet öz-yeterliliği ve öğrenci memnuniyeti arasında zayıf ilişki olduğu belirlenmiştir. Memnuniyetteki varyansın % 61.8'i öğrenen-öğrenen etkileşimi, öğrenen-öğretmen etkileşimi ve internet öz-yeterliliği ile açıklanmıştır. En güçlü yordayıcı olan öğrenen-öğretmen etkileşimi, öğrenci memnuniyetinde varyansın % 20.7'sini açıklarken, öğrenen-öğrenen etkileşimi, öğrenci memnuniyetinin varyansının sadece % 5.9'unu açıklamıştır. Önemli bir yordayıcı olmayan internet öz-yeterliliği, memnuniyet düzeyinin sadece % 0.1'inin açıklandığı gibi, öğrenci memnuniyetine neredeyse hiçbir şey katmamaktadır. Sonuçlara göre, öğrencilerin Interwise'ı® eş zamanlı öğrenme için kullanımı kolay bir araç olarak algıladıkları ortaya çıkmıştır.

Öğrencilerin, öğretmenlerle etkileşimde bulunmak için duygu simgeleri, konuşma veya el kaldırma gibi İnterwise özelliklerini kullanmayı tercih ettikleri görülmüştür. Öğrencilerin veri toplamaya ya da internet üzerinden destek almaya çok güvendikleri ancak internet ile ilgili problemleri çözme konusundaki güvenlerinin düşük olduğu görülmüştür. Hem öğrenen-öğrenen hem de öğrenen-öğretmen etkileşimleri, öğrenci memnuniyetinin anlamlı yordayıcıları iken, internet öz-yeterliliği memnuniyete önemli ölçüde katkıda bulunmamıştır. Öğrenen-öğretmen etkileşimi, öğrenci memnuniyetinin en güçlü belirleyicisi olarak bulunmuştur.

Kalelioğlu (2016), 2014 yılında bir özel üniversitede e-öğretmen sertifika programına kayıtlı 7 öğrenci ve bu programda ders veren 5 öğretmen ile yaptığı durum araştırmasında öğretmenlerin ve öğrencilerin e-öğrenme sürecinde yaşadıkları deneyimleri ve e-öğrenme ortamının bir bileşeni olan sanal sınıflara yönelik algılarını incelemeyi amaçlamıştır. Bu sertifika programı kapsamında verilen uzaktan eğitim derslerinde eş zamanlı ve eş zamanlı olmayan sanal sınıf ders araçları kullanılmıştır. Öğrenciler video konferans aracı ile eş zamanlı öğrenme ortamlarına erişim sağlarken, sistemdeki ders notları, sunular ve video kayıtları gibi materyallere istedikleri an erişim sağlayabilmektedirler. Veri toplama sürecinde, öğretmenlere, yarı yapılandırılmış görüşme formu ile yüz yüze görüşme yapılırken; öğrencilere açık uçlu sorulardan oluşan bir çevrimiçi anket gönderilerek araştırma verileri toplanmıştır. Toplanan veriler analiz edilirken, öğretmenler ile yapılan görüşmeler bilgisayar ortamında yazılı hâle getirilmiş, birkaç kez okunmuş, daha sonra kodlama süreci ile betimsel analiz yapılmıştır. Yoğunlaşan kodlar tabloda sıklık olarak ifade edilmiştir. Öğrencilerden toplanan verilere içerik analizi yapılmış ve ilgili sorulardaki yanıtlarından alıntılar yapılarak bulgular desteklenmiştir. İncelenen veriler ışığında, öğrencilerin ve öğretmenlerin çevrimiçi derse başlamadan önce ders materyali hazırlamak, derse çalışmak ve donanım kontrolü yapmak gibi ön hazırlıklarda buldukları görülmüştür. Canlı ders sürecinde öğretmenlerin ve öğrencilerin genelde teknik sorunlar yaşadıkları, bunun yanı sıra öğrencilerin iletişim ve dikkat toplama sorunu yaşadıkları görülmüştür. Öğretim yöntemi tercihleri incelendiğinde öğretmenler hem uzaktan hem de yüz yüze eğitimi tercih edebileceklerini, öğrenciler ise ilk tercihinin yüz yüze olduğu, şartlara bağlı olarak uzaktan eğitimi de tercih edebilecekleri açıklamışlardır. Bir öğretmenin sahip olması gereken yeterlikler olarak teknik ve pedagojik açıdan iyi donanımlı olması gerektiği

vurgulanmıştır. E-öğrenmede olması gereken öğrenci profili, e-değerlendirme kriterleri ve ders bileşenleri konusunda, öğretmenlerin ve öğrencilerin benzer görüşlere sahip oldukları belirlenmiştir. E-öğrenmede öğrencinin başarılı olabilmesi için iletişime önem vermesi, çalışma alışkanlıklarını düzenlemesi, öz düzenleme stratejilerine sahip olması ve zamanında çalışmalarını tamamlaması gerektiği öğrenciler ve öğretmenler tarafından vurgulanmıştır.

Teknoloji kabul modeli ile ilgili araştırmalar. Kang ve Shin (2015), Güney Kore’de üniversite düzeyinde yaptıkları araştırmada eş zamanlı e-öğrenmenin kabulünü etkileyen faktörleri ve bu faktörler arasındaki ilişkileri incelemeyi amaçlamışlardır. Bu amaç doğrultusunda harici değişkenler “öz-yeterlilik”, “yapılandırılmış ders içeriği”, “öznel norm”, “sistem erişilebilirliği” Teknoloji Kabul Modeli (Davis, 1989) asıl değişkenlerine “yarar algısı”, “kullanım kolaylığı algısı”, “davranışsal niyet” dahil edilerek genişletilmiş bir model ortaya konulmuştur. Araştırmanın örneklem grubunu çevrimiçi bir üniversitede eğitim gören 251 öğrenci oluşturmuştur. Araştırmaya katılım konusunda gönüllülük esas alınmıştır. Örneklem grubuna araştırmacıların geliştirdiği, 24 maddeden oluşan, çevrimiçi 5’li likert ölçeği uygulanarak veriler toplanmıştır. Toplanan veriler, Yapısal Eşitlik Modeli kullanılarak analiz edilmiştir. Bulgulara göre; öz-yeterliliğin hem davranışsal niyet hem de yarar algısı üzerinde, öznel normun hem algılanan kullanım kolaylığı hem de yarar algısı üzerinde, sistem erişilebilirliğinin hem algılanan kullanım kolaylığı hem de davranışsal niyet üzerinde, algılanan kullanım kolaylığının davranışsal niyet üzerinde anlamlı bir etkisi olduğu görülmüştür. Ancak, öz-yeterliliğin kullanım kolaylığı üzerinde, yapılandırılmış ders içeriğinin yarar algısı ve kullanım kolaylığı algısı üzerinde, sistem erişilebilirliğinin yarar algısı üzerinde, kullanım kolaylığı algısının yarar algısı üzerinde ve yarar algısının davranışsal niyet üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığı belirlenmiştir.

Park (2009), 2007 yılında Güney Kore’de üniversite düzeyinde yaptığı araştırmada öğrencilerin e-öğrenme teknolojilerinin kabulünü ve kullanım niyetini Teknoloji Kabul Modeli çerçevesinde incelemeyi amaçlamıştır. Teknoloji Kabul Modeli asıl değişkenleri “kullanım kolaylığı algısı”, “yarar algısı”, “tutum”, “davranışsal niyet” ile e-öğrenmeye ilişkin harici değişkenler “e-öğrenme öz-yeterliliği”, “öznel norm” ve “sistem erişilebilirliği” arasında ilişkiler araştırılmış ve genişletilmiş bir model ortaya konulmuştur. Araştırmanın örneklem grubunu 628

lisans öğrencisi oluşturmuştur. Değişkenler arasında en güçlü ilişki e-öğrenme öz-yeterliliği ile davranışsal niyet arasında, onun arkasından öz-yeterlilik ve tutum arasında olduğu görülmüştür. Buna ek olarak, yarar algısının tutum üzerinde, öznel normun yarar algısı üzerinde ve e-öğrenme öz-yeterliliğinin algılanan kullanım kolaylığı üzerinde anlamlı bir etkisi olduğu görülmüştür. Araştırmanın sonucunda, e-öğrenme öz-yeterliliği, e-öğrenmeyi kullanma niyetinin davranışını etkilemede en önemli değişken olduğu sonucuna ulaşılmıştır. E-öğrenme öz-yeterliliği değişkeninin ardından en önemli değişkenin ise öznel norm olduğu ortaya çıkmıştır.

Lee (2010), Tayvan'da üniversite düzeyinde yaptığı çalışmada Beklenti-Onay modeli (ECM), Teknoloji Kabul Modeli (TKM), Planlı Davranışlar Teorisini (TPB) ve Akış Kuramı temel alınarak kullanıcıların e-öğrenme sistemlerini kullanmaya devam etme niyetlerini açıklamak ve kullanımı etkileyen harici faktörleri belirleme amacıyla yeni bir model oluşturmuştur. Bu modele e-öğrenmeye ilişkin "sürekli kullanım niyeti"; "doyum", "konsantrasyon", "tutum", "öznel norm", "algılanan yarar" gibi değişkenleri dahil ederek öğrencilerin kullanım niyetleri açıklanmaya çalışılmıştır. Veri toplama sürecinde, National Pingtung University'de öğrenim gören 487 öğrenciye gönderilen ölçeklerden 363 öğrenci ölçeği tamamlayıp araştırmacılara ulaştırmıştır. Toplanan veriler Yapısal Eşitlik Modeli kullanılarak analiz edilmiştir. Analiz sonuçlarına göre e-öğrenme platformunu kullanmaya devam etme niyeti üzerinde, doyum, yarar algısı, tutum, konsantrasyon, algılanan davranış kontrolü ve öznel norm değişkenlerinin anlamlı bir etkisi olduğu görülmüştür. Bu değişkenler kullanım niyetinin toplam varyansının % 80'ini açıklamıştır. Buna göre, öğrencilerin davranış niyetinin en önemli yordayıcısının ise memnuniyet olduğu görülmüştür. Bununla birlikte, doyum değişkeninde görülen varyansın % 65'i ve tutum değişkeninde görülen varyansın % 67'si diğer değişkenlerce açıklanabilmiştir. Ayrıca algılanan yarar, algılanan davranışsal kontrol, tutum, öznel norm ve konsantrasyon gibi değişkenlerin ise zayıf birer yordayıcı oldukları görülmüştür. Araştırma uzun dönemli e-öğrenme kullanım niyetine etki eden faktörleri ortaya çıkarması ve bu öğrenme platformlarının yükseköğretimde uygulanabilmesi ve politika belirleyicilerine ışık tutması bakımından önemlidir.

Park (2012), yaptığı çalışmada öğrencilerin mobil öğrenmeyi kabulü ve kullanımı ile ilgili olarak kuramsal bir çerçeve ortaya koymayı amaçlamıştır. Teknoloji Kabul Modeli asıl değişkenlerine "yarar algısı", "algılanan kullanım

kolaylığı”, “tutum” ve “davranışsal niyet”, mobil öğrenmenin kabulünü ve kullanımını etkileyen harici değişkenler “öz-yeterlilik”, “ilgi düzeyi”, “sistem erişilebilirliği” ve “öznel norm” eklenerek genişletilmiş bir model ortaya konulmuştur. Araştırmanın örneklem grubunu Güney Kore Konkuk Üniversitesi’nde öğrenim gören 288 öğrenci oluşturmuştur. Yapısal Eşitlik Modeli kullanılarak toplanan verilerin analiz sonuçlarına göre, değişkenler arasındaki en güçlü ilişkinin tutum ve davranışsal niyet ve tutum ile öznel norm arasında olduğu görülmüştür. Bu sonuçlara ek olarak, yarar algısının ilgi düzeyi ve öznel norm değişkeni üzerinde, öz-yeterlilik ve sistem erişilebilirliği ile anlamlı düzeyde ilişkili olduğu ortaya çıkmıştır. Tutum değişkeninin en büyük belirleyicisinin yarar algısı olduğu görülmüştür.

Giesbers ve arkadaşları (2013) yaptıkları çalışmada, Öz Belirleme Kuramı ve Teknoloji Kabul Modelini temel alarak, eş zamanlı araçların gerçek kullanımını incelemeyi amaçlamıştır. Bu amaç kapsamında Hollanda’da ekonomi bölümünde okuyan 110 öğrencinin gönüllü katılım sağladığı çalışmada çevrimiçi ortamda kullandıkları araçlar, öğrenci motivasyonu, katılımı ve performans ile final sınavı arasındaki ilişki araştırılmıştır. Ders içeriği tasarlanırken, Problem Bazlı Öğrenme prensipleri temel alınarak öğrencilerin işbirliği yaparak çözebilecekleri altı özgün problem geliştirilmiştir. Ders 6 hafta boyunca, haftalık 10-15 saatlik ders yüküyle devam etmiştir. Akademik Motivasyon Ölçeği (Vallerand ve Bissonette, 1992) öğrencilerin motivasyonlarını ölçmek için ve 20 sorudan oluşan çoktan seçmeli ölçek ile de öğrencilerin performanslarını ölçmek için kullanılmıştır. Değişkenler arasındaki ilişkiyi incelemek için ANOVA ve Jonckheere–Terpstra test yöntemleri uygulanmıştır. Bulgulara göre, yüksek öz motivasyon seviyesine sahip ve eş zamanlı ders ortamındaki iletişim araçlarını kullanan öğrencilerin final sınavından daha iyi not aldığı görülmüştür. Bununla birlikte, öğrencilerin eş zamanlı ders oturumlarına katılım yoğunluğunun final notları ile ilişkili olduğu görülmektedir. Ayrıca, öğrencilerin öz motivasyon seviyeleri ile eş zamanlı ders oturumlarına katılımları arasında kısmen ilişki olduğu belirlenmiştir. Bunlara ek olarak, öğrencilerin öz motivasyon seviyeleri ile eş zamanlı ders ortamlarındaki araçları kullanma yoğunluğu arasında bir ilişki bulunamamıştır.

Claar, Dias ve Shields (2014), yaptıkları çalışmada yaş, ırk, cinsiyet ve eğitim düzeyleri gibi çeşitli demografik faktörlerin e-öğrenmenin bileşenlerinden olan öğrenme yönetimin sistemlerinin kabulüne ve kullanımına olan etkisini araştırmayı

amaçlamıştır. Bu amaçla, Teknoloji Kabul Modeli asıl değişkenleri “yarar algısı”, “kullanım kolaylığı algısı”, “tutum”, “davranışsal niyet” ile harici değişkenler arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Araştırmanın örneklem grubunu Amerika’nın batısındaki bir üniversitede öğrenim gören 429 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırma kapsamında öngörülen hipotezleri test etmek için çoklu regresyon analizi kullanılmıştır. Analiz sonuçlarına göre, kullanım kolaylığı algısının yarar algısı üzerinde pozitif yönde anlamlı etkisi; yarar algısının kullanımına karşı tutum üzerinde pozitif yönde anlamlı etkisi; kullanım kolaylığı algısının kullanıma yönelik tutum üzerinde pozitif yönde anlamlı etkisi; yarar algısının davranışsal niyet üzerinde pozitif yönde anlamlı etkisi; kullanıma yönelik tutumun davranışsal niyet üzerinde pozitif yönde anlamlı etkisi olduğu belirlenmiştir. Bu sonuçlara ek olarak, eğitim seviyesi ne kadar yüksek olursa, yeni öğrenim yönetim sistemlerinin kabulünün daha yüksek olduğu; öğrencilerin yaşı büyük olduğunda ise bu sistemlerin kabulünün olumsuz etkilendiği görülmüştür.

Kılıç (2014), 2011 yılında Türkiye’nin doğusunda bulunan bir ilde yaptığı çalışmada depremden etkilenen öğrencilerin eğitimine devam edebilmesi için bir çalışma yapmıştır. Deprem nedeniyle eğitime devam edilemediğinden dolayı üniversite yöneticileri tarafından 2011-2012 güz yarıyılı için Moodle kullanılması kararlaştırılmıştır. Araştırmada üniversite öğrencileri tarafından ders yönetim sistemi olarak kullanılan Moodle® yazılımının kullanımını ve kabulünü etkileyebilecek faktörler ve bu faktörler arasındaki ilişkilerin ortaya çıkarılması için Teknoloji Kabul Modeli kullanılmıştır. Moodle® kullanımını etkileyebilecek harici değişkenler “teknik destek”, “bilgisayar öz-yeterliliği”, “öğretim elemanlarının yarar algısı”, Teknoloji Kabul Modeli “yarar algısı”, “kullanım kolaylığı algısı”, “tutum” ve “gerçek kullanım” asıl değişkenlerine eklenerek araştırma modeli kurulmuştur. Araştırma kapsamında Mühendislik, Eğitim, Ziraat, Güzel Sanatlar ve Fen Fakülteleri ile Meslek Yüksek Okulunda öğrenim gören toplam 501 öğrenciye 24 maddeden oluşan 5’li likert ölçeği uygulanarak veriler toplanmıştır. Verilerin analizinde temel betimsel istatistikler ve önerilen modeli test etmek amacıyla Yapısal Eşitlik Modeli (YEM) kullanılmıştır. Bulgulara göre, bilgisayar öz-yeterliliğinin, kullanım kolaylığı algısı ve yarar algısı üzerinde anlamlı etkisi olduğu, kullanım kolaylığı algısının kullanıma yönelik tutum üzerinde ve yarar algısı üzerinde anlamlı etkisi olduğu görülmüştür. Bununla birlikte,

yarar algısının kullanıma yönelik tutum üzerinde anlamlı etkisi olduğu, kullanıma yönelik tutumun davranışsal niyet üzerinde anlamlı etkisi olduğu görülmektedir.

Tarhini, Kone ve Liu (2014), Lübnan'da lisans ve lisansüstü düzeyinde yapmış oldukları araştırmada, e-öğrenmenin kabulünü ve kullanımını etkileyen faktörleri ampirik olarak araştırmayı ve araştırmacıların genişlettikleri Teknoloji Kabul Modeli'ni etkileyen bireysel farklılıkların (yaş, cinsiyet, eğitim seviyesi, deneyim) rolünü incelemeyi amaçlamıştır. Araştırmacılar Teknoloji Kabul Modeli asıl değişkenlerine (yarar algısı, kullanım kolaylığı algısı, davranışsal niyet, gerçek kullanım), e-öğrenmenin kabulünü etkileyen harici değişkenleri (öznel norm, iş hayatı kalitesi) ekleyerek yeni bir yapı oluşturmuşlardır. Örneklem grubunu, Beyrut şehrindeki iki farklı üniversitenin 596 öğrencisi oluşturmaktadır. Araştırmacının ilgili alanyazını tarayarak oluşturdukları 7'li likert ölçek, çevrimiçi olarak öğrencilere gönderilmiştir. Analiz sonuçlarına göre, yarar algısı ve kullanım kolaylığı algısı değişkenleri davranışsal niyeti doğrudan etkiledikleri ve Blackboard Collaborate® kullanımının en önemli belirleyicileri oldukları görülmüştür. Öznel normun öğrencilerin davranışsal niyetleri üzerinde anlamlı bir etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Buna ek olarak davranışsal niyetin iş hayatı kalitesinden de etkilendiği ortaya konmuştur. Sonuçlar, gerçek kullanımın davranışsal niyet değişkeninden anlamlı bir şekilde etkilendiğini göstermiştir. Ancak, öğrencilerin yaşlarının yarar algısı üzerinde, öğrencilerin eğitim seviyesinin yarar algısı ve iş hayatı kalitesi üzerinde ve cinsiyetin kullanım kolaylığı algısı üzerinde herhangi bir anlamlı etkisi olduğu görülmemektedir.

Ramírez-Correa ve arkadaşları (2015), Şili ve İspanya'da bulunan iki farklı üniversitede yaptıkları çalışmada e-öğrenmenin öğrenciler tarafından benimsenmesi ve cinsiyete göre farklılık gösterip göstermediğini değerlendirmeyi amaçlamıştır. İspanya'daki öğrenciler WebCt® platformunu kullanırken, Şili'deki öğrenciler ise ClaroLine ortamını kullanmıştır. Yapılan çalışmada Teknoloji Kabul Modeli asıl değişkenlerine (yarar algısı, kullanım kolaylığı algısı, davranışsal niyet, kullanım), 3 harici değişken (sonuç gösterilebilirliği, algılanan eğlence, algılanan dış kontrol) eklenerek yapısal model geliştirilmiştir. Örneklem grubunu İspanya'dan 230 öğrenci, Şili'den 159 öğrenci oluşturmaktadır. Sonuçlar, dış kontrol algısı ile e-öğrenme platformunun kullanım kolaylığı algısı arasında, sonuç gösterilebilirliği ile yarar algısı arasında, kullanım kolaylığı ile yarar algısı arasında güçlü ve anlamlı bir

ilişki bulunmuştur. Bununla birlikte, yarar algısı değişkeninde görülen varyansın % 28'i, kullanım kolaylığı algısı değişkeninde görülen varyansın % 39'u, davranışsal niyet değişkeninde görülen varyansın % 25'i ve kullanım değişkeninde görülen varyansın % 3'ü harici değişkenler tarafından açıklanmıştır. Ayrıca modelin sınanmasının sonucunda çıkan neticeye göre cinsiyet değişkeninin e-öğrenme platformunu benimserken herhangi bir farklılık yaratmadığı belirlenmiştir.

Fathema ve arkadaşları (2015), 2013 yılında yaptığı çalışmada yükseköğretim kurumlarında öğrenme yönetim sistemlerinin (ÖYS) zorunlu olmayan koşullarda öğretim üyelerinin niyetlerini ve gerçek kullanımlarını nasıl etkilediğini araştırmak için Davis'in (1989) ortaya koyduğu Teknoloji Kabul Modeli'ni temel alarak ampirik bir değerlendirme sunmayı amaçlamışlardır. Teknoloji Kabul Modeli asıl değişkenlerine (algılanan kullanım kolaylığı, yarar algısı, tutum, davranışsal niyet, gerçek kullanım) fakülte üyeleri arasında ÖYS kabulünün araştırılmasına daha iyi bir anlayış sağlamak için 3 harici değişken "sistem kalitesi", "algılanan öz-yeterlilik" ve "kolaylaştırıcı koşullar" eklenerek yapısal model oluşturulmuştur. Çalışmanın örneklem grubunu 2 farklı üniversitedeki 560 öğretim üyesi oluşturmaktadır. Araştırma bulgularına göre, sistem kalitesinin, algılanan kullanım kolaylığı, yarar algısı ve ÖYS'ye yönelik tutum üzerinde anlamlı bir pozitif etkiye sahip olduğunu ortaya konmuştur. Buna ek olarak, algılanan öz-yeterlilik değişkeninin, yarar algısı ve kullanım kolaylığı algısı üzerinde anlamlı bir pozitif etkiye sahip olduğu gözlemlenmiştir. Ayrıca, kolaylaştırıcı koşulların tutum değişkeninin anlamlı yordayıcısı olduğu belirlenmiştir. Ancak, kolaylaştırıcı koşulların kullanım kolaylığı algısı üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığı belirlenmiştir. Bu sonuçlara göre, 3 harici değişken de ÖYS'lere yönelik tutumun belirleyicisi olduğu görülmüştür. Böylece, kullanıcıların teknoloji kabul davranışlarını belirlemede genişletilmiş TKM'nin geçerliliğini doğrulanmıştır.

Chang ve arkadaşları (2017), 2017 yılında yaptığı çalışmada üniversite öğrencilerinin eğitim-öğretim programları için e-öğrenme sistemlerini kullanma niyetlerini etkileyen faktörleri belirlemek istemişlerdir. Araştırma modeli olarak, Abdullah ve Ward'ın (2016) Teknoloji Kabul Modeli'ni genişleterek ortaya koydukları Genişletilmiş E-Öğrenme Kabul Modeli (General Extended Technology Acceptance Model for E-learning-GETAMEL) kullanılmıştır. Bu model, öğrencilerin bir e-öğrenme sistemini kullanmasını etkileyen harici değişkenlerin "öznel norm",

“deneyim”, “memnuniyet”, “bilgisayar kaygısı” ve “öz-yeterlilik” Teknoloji Kabul Modeli asıl değişkenlerine dahil edilmesiyle oluşturulmuştur. Araştırmanın örneklem grubunu 714 lisans ve yüksek lisans öğrencisi oluşturmaktadır. Yapısal Eşitlik Modellemesi (YEM) analizi sonucunda, öznel normun yarar algısı ve davranışsal niyet üzerinde, deneyimin yarar algısı ve kullanım kolaylığı algısı üzerinde, memnuniyetin yarar algısı ve kullanım kolaylığı algısı üzerinde, bilgisayar kaygısının yarar algısı ve kullanım kolaylığı algısı üzerinde, öz-yeterliliğin kullanım kolaylığı algısı üzerinde anlamlı bir etkisi olduğu görülmektedir. Aynı zamanda, davranışsal niyet üzerinde kullanım kolaylığı algısı ve yarar algısı değişkenlerinin anlamlı bir etkisi olduğu görülmektedir. Ancak, öznel normun kullanım kolaylığı üzerinde, öz-yeterliliğin yarar algısı üzerinde ve kullanım kolaylığı algısının yarar algısı üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığı belirlenmiştir.

İlgili Araştırmalar Özeti

Bu bölümde incelenen araştırmalar eş zamanlı e-öğrenme ortamları ve teknoloji kabul modeli araştırmaları olmak üzere iki ayrı başlık altında sunulmuştur. Araştırmaların büyük çoğunluğunun yurt dışında gerçekleştirilmesine rağmen, Türkiye’de e-öğrenme sistemleri üzerine yapılan araştırmaların son yıllarda artışta olduğu görülmektedir.

Eş zamanlı e-öğrenme ortamları ile ilgili yapılan araştırmaların konu dağılımına bakılacak olursa, bu ortamlardaki araçlarının etkililiği, katılımcılar arasındaki etkileşim, öğrencilerin bu ortamlara yönelik algıları ve ortamların öğretim hedeflerini nasıl etkilediği gibi konular araştırılmıştır. Teknoloji Kabul Modeli’ni temel alan araştırmalarda ise mobil öğrenme, öğrenme yönetim sistemleri, eş zamanlı sanal sınıflar ve e-öğrenme gibi konuların araştırıldığı görülmektedir. Bu araştırmalarda öz-yeterlilik ve öznel norm değişkenlerinin sıklıkla kullanıldığı belirlenmiştir. Bunun dışında araştırmacılar demografik özelliklerin teknoloji kabulü üzerindeki etkilerini incelemişlerdir. Bu çalışmanın amacıyla paralel olarak, eş zamanlı öğrenme ortamlarının TKM ile incelenmesine örnek olabilecek iki çalışmaya rastlanılmıştır (Giesbers vd., 2013, Kang ve Shin, 2015).

Bölüm 3

Yöntem

Bu bölümde araştırmanın yöntemine, sınanan araştırma modeline, çalışma grubuna, araştırmada kullanılan öğrenme ortamına, araştırmanın uygulama sürecine, veri toplama aracına, verilerin çözümlenmesine ve araştırmanın iç-dış geçerliğine yer verilmiştir.

Araştırmada Kullanılan Öğrenme Ortamı

Araştırmada kullanılan öğrenme ortamı, Hacettepe Üniversitesi Uzaktan Eğitim Uygulama ve Araştırma Merkezi tarafından yürütülen Türk Dili dersinin verildiği e-öğrenme platformudur. Bu e-öğrenme platformunda eş zamanlı sanal sınıf yazılımı olarak Blackboard Collaborate® kullanılmıştır. Bu yazılım sayesinde, kullanıcılar bilgisayarlarını veya mobil cihazlarını kullanarak internet erişimi olan her yerden birbirleriyle iletişim kurmak için çeşitli özellikleri kullanabilirler. E-öğrenme Platformuna giriş yapabilmek için kullanıcıların internet bağlantısı olması zorunludur. Buna ek olarak, eş zamanlı sanal sınıf derslerine etkin katılım için kullanıcıların mikrofon ve hoparlör sahibi olmaları gerekmektedir.

Hacettepe E-öğrenme Platformu'nun kullanıcı giriş ekranı Ek-B'de görülmektedir. Kullanıcılar Hacettepe Uzaktan Eğitim Uygulama ve Araştırma Merkezi tarafından kendilerine verilen şifrelerle sisteme giriş yapabilmektedirler. Bu platforma sistem yöneticisi, öğretim elemanı ve öğrenci olmak üzere üç farklı rolde giriş yapılabilir. E-öğrenme platformuna giriş yapan sistem yöneticisi kullanıcı ekleyebilme, ders, öğrenci ve öğretim elemanı ataması yapabilme, öğrenci ve öğretim elemanlarına teknik destek sağlayabilme gibi görevleri yerine getirebilmektedir. Platforma öğretim elemanı olarak giriş yapan kullanıcı kendisine atanan dersleri görebilir, derse göre öğretim programı oluşturabilir, öğrencilere ödev, tartışma panosu, eş zamanlı ders oturumları düzenleyebilir. Platforma öğrenci olarak giriş yapan kullanıcı ise kendisine atanan dersleri görebilir, bu derslerle ilgili materyallere, ödevlere, tartışma panolarına ve eş zamanlı oturum etkinliklerine giriş yapabilir.

E-Öğrenme Platformunun eş zamansız olarak kullanılan ortamlarının ekran görüntüleri Ek-C'de gösterilmektedir. Bu ortamlar sayesinde öğrenciler, ders hakkında bilgiler alabilmekte, dersin duyurularını ve dersle ilgili sınav sonuçlarını

takip edebilmektedirler. Bunlara ek olarak, dersle ilgili olarak yararlanılabilecek konu anlatımlarına, materyallere ve öğrenme içeriklerine de bu ekranlardan ulaşılmaktadır.

Ek-Ç'de örnek bir eş zamanlı sanal sınıf ortamı görülmektedir. Eş zamanlı sanal sınıf ortamında katılımcı sınırlaması bulunmamaktadır. Bu ortamda öğretim elemanı video konferans aracılığıyla ders işlerken aynı zamanda kendi ekran görüntüsünü öğrencileriyle paylaştığı görülmektedir. Öğretim elemanı bu ekranda ayrıca etkileşimli beyaz tahta, uygulama veya ders materyali paylaşımı, sınav ve anket uygulamaları gibi özellikleri de kullanarak ders ortamını zenginleştirebilmektedir. Öğrenciler, bu ekranda öğretim elemanına hem sözlü hem de eş zamanlı sohbet aracı ile sorularını sorabilmektedirler. Ayrıca öğretim elemanı bu ortam sayesinde derse katılan öğrencilerini eş zamanlı olarak takip edebilmektedir. Ek-Ç'de gösterilen eş zamanlı sanal sınıf ortamındaki dersler öğretim elemanı ve öğrenciler tarafından kaydedilebilir. Böylece öğrenciler ve öğretim elemanları dersi tekrar izleme şansına sahip olabilmektedirler. Ek-D'de Hacettepe E-Platformun mobil ara yüzü görülmektedir. Öğretim elemanları ve öğrenciler mobil cihazlarından ortama erişim sağlayarak e-öğrenme platformuna ait özelliklerden yararlanabilmekte ve eş zamanlı sanal sınıf ortamına katılarak dersi takip edebilmektedirler.

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu 2015-2016 Öğretim Yılı Bahar Dönemi'nde Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi'nin çeşitli bölümlerinde öğrenim gören 203 (% 65.5) kız ve 107 (% 34.5) erkek olmak üzere toplam 310 birinci sınıf lisans öğrencisi oluşturmaktadır.

Çalışma grubu özellikleri. Araştırmanın çalışma grubunu, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi'nin farklı programlarına kayıtlı ve e-öğrenme ortamında Türk Dili dersini alan eş zamanlı sanal sınıfları kullanarak derslere katılan öğrenciler oluşturmaktadır. Çalışma grubu özellikleri ile ilgili ayrıntılı tanımlayıcı istatistikler aşağıda gösterilmiştir. Bu araştırmanın çalışma grubunu, genel anlamda bilgi ve iletişim teknolojilerine aşina ve e-öğrenme ortamının temel kullanım yetkinliğine sahip öğrenciler oluşturmaktadır.

Öğrencilerin cinsiyete göre dağılımları.

Tablo 1’de görüldüğü gibi cinsiyete göre eşit olmayan bir dağılım söz konusudur. Kız öğrencilerin sayısı 203 (% 65.5) iken erkek öğrencilerin sayısı 107’dir (% 34.5).

Tablo 1

Öğrencilerin Cinsiyete Göre Frekans ve Yüzde Dağılımı

Cinsiyet	N	%
Kız	203	65.5
Erkek	107	34.5
Toplam	310	100

Öğrencilerin yaş aralıklarına göre dağılımları.

Tablo 2’de öğrencilerin yaş aralıklarına göre dağılımları gösterilmiştir. 19 yaş ve altı öğrencilerin sayısı 192 (% 61.9), 20-24 yaş arası öğrencilerin sayısı 112 (% 36.1) ve 25 yaş ve üzeri öğrenci sayısı 6 (% 1.9) olduğu görülmüştür. Öğrencilerin yaş aralıkları incelendiğinde 19 yaş ve altındaki öğrencilerin yoğunlukta olduğu söylenebilir.

Tablo 2

Öğrencilerin Yaş Aralıklarına Göre Frekans ve Yüzde Dağılımı

Yaş	N	%
19 Yaş ve Altı	192	61.9
20 – 24 Yaş Arası	112	36.1
25 Yaş ve Üzeri	6	1.9
Toplam	310	100

Öğrencilerin öğrenim gördükleri programlara göre dağılımları.

Tablo 3’de öğrencilerin kayıtlı oldukları programlara göre dağılım gösterilmiştir. Çalışmaya katılan 310 Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi öğrencisi 8 farklı program altında toplanmıştır. Buna göre 80 (% 25.8) öğrenci

Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık, 61 (% 19.7) öğrenci İngiliz Dili Eğitimi, 56 (% 18.1) öğrenci Alman Dili Eğitimi, 28 (% 9.0) öğrenci Fransız Dili Eğitimi, 23 (% 7.4) öğrenci Kimya Eğitimi, 22 (% 7.1) öğrenci Biyoloji Eğitimi, 21 (% 6.8) öğrenci Fizik Eğitimi ve 19 (% 6.1) öğrenci Matematik Eğitimi programına kayıtlı olduğu görülmüştür. Öğrencilerin hangi programlara kayıtlı olduğu incelendiğinde, büyük çoğunluğunun (% 25.8) Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık Bölümü'nde olduğu, az bir bölümünün (% 6.1) ise Matematik Öğretmenliği'nde olduğu görülmüştür.

Tablo 3

Öğrencilerin Öğrenim Gördükleri Programlara Göre Frekans ve Yüzde Dağılımı

Program Adı	N	%
Alman Dili Eğitimi A.B.D.	56	18.1
Biyoloji Eğitimi A.B.D.	22	7.1
Fizik Eğitimi A.B.D.	21	6.8
Fransız Dili Eğitimi A.B.D.	28	9.0
İngiliz Dili Eğitimi A.B.D.	61	19.7
Kimya Eğitimi A.B.D.	23	7.4
Matematik Eğitimi A.B.D.	19	6.1
Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık A.B.D.	80	25.8
Toplam	310	100

Öğrencilerin “Kişisel bilgisayarınız var mı?” sorusuna verdikleri cevaba göre dağılımları.

Tablo 4’de görüldüğü gibi çalışmaya katılan 228 (% 73.5) öğrencinin kişisel bilgisayarının olduğu, 82 (% 26.5) öğrencinin ise kişisel bilgisayarının olmadığı görülmektedir. Buna göre çalışmaya katılan öğrencilerin büyük bölümünün (% 73.5) kişisel bilgisayar sahibi olduğu söylenebilir.

Tablo 4

Öğrencilerin “Kişisel Bilgisayarınız Var Mı?” Sorusuna Verdikleri Cevaba Göre Frekans ve Yüzde Dağılımı

Kişisel Bilgisayarınız Var Mı?	N	%
Var	228	73.5
Yok	82	26.5
Toplam	310	100

Öğrencilerin “İnternet bağlantısı olan akıllı telefonunuz var mı?” sorusuna verdikleri cevaba göre dağılımları.

Tablo 5’de görüldüğü gibi çalışmaya katılan 278 (% 89.7) öğrencinin internet bağlantısı olan akıllı telefonu olduğu, 32 (% 10.3) öğrencinin ise internet bağlantısı olan akıllı telefonu olmadığı görülmektedir. Buna göre çalışmaya katılan öğrencilerin büyük bölümünün (% 89.7) internet bağlantısı olan akıllı telefonu sahibi olduğu söylenebilir.

Tablo 5

Öğrencilerin “İnternet Bağlantısı Olan Akıllı Telefonunuz Var Mı?” Sorusuna Verdikleri Cevaba Göre Frekans ve Yüzde Dağılımı

Akıllı Telefon Durumu	N	%
Var	278	89.7
Yok	32	10.3
Toplam	310	100

Öğrencilerin “E-öğrenme ortamındaki derslere erişim sağlarken kullandığınız cihaz hangisidir?” sorusuna verdikleri cevaba göre dağılımları.

Tablo 6’da görüldüğü gibi çalışmaya katılan 186 (% 60.0) öğrencinin e-öğrenme ortamındaki derslere katılmak için dizüstü bilgisayar kullandığı, 63 (% 20.3) öğrencinin masaüstü bilgisayar kullandığı, 54 (% 17.4) öğrencinin akıllı telefon kullandığı ve 7 (% 2.3) öğrencinin tablet kullandığı görülmektedir. Buna göre

çalışmaya katılan öğrencilerin büyük bölümünün (% 60.0) e-öğrenme ortamındaki derslere katılmak için dizüstü bilgisayar kullandıkları söylenebilir.

Tablo 6

Öğrencilerin “E-öğrenme Ortamındaki Derslere Erişimde Bulunurken Kullandığınız Cihaz Hangisidir?” Sorusuna Verdikleri Cevaba Göre Frekans ve Yüzde Dağılımı

Kullanılan Cihaz	N	%
Akıllı Telefon	54	17.4
Dizüstü Bilgisayar	186	60.0
Masaüstü Bilgisayar	63	20.3
Tablet	7	2.3
Toplam	310	100

Öğrencilerin “E-öğrenme ortamındaki derslere nereden ulaşım sağlıyorsunuz?” sorusuna verdikleri cevaba göre dağılımları.

Tablo 7’de görüldüğü gibi çalışmaya katılan 148 (% 47.7) öğrencinin e-öğrenme ortamındaki derslere evden, 60 (% 19.4) öğrencinin özel yurttan, 57 (% 18.4) öğrencinin üniversite yurdundan, 24 (% 7.7) öğrencinin kütüphanedeki bilgisayar laboratuvarından, 14 (% 4.5) öğrencinin bölüm/fakülte bilgisayar laboratuvarından, 7 (% 2.3) öğrencinin ise internet kafeden erişim sağladığı görülmektedir. Buna göre çalışmaya katılan öğrencilerin büyük bölümünün (% 47.7) e-öğrenme ortamındaki derslere evlerinden erişim sağladığı görülmektedir.

Tablo 7

Öğrencilerin “E-öğrenme Ortamındaki Derslere Nereden Ulaşım Sağlıyorsunuz?” Sorusuna Verdikleri Cevaba Göre Frekans ve Yüzde Dağılımı

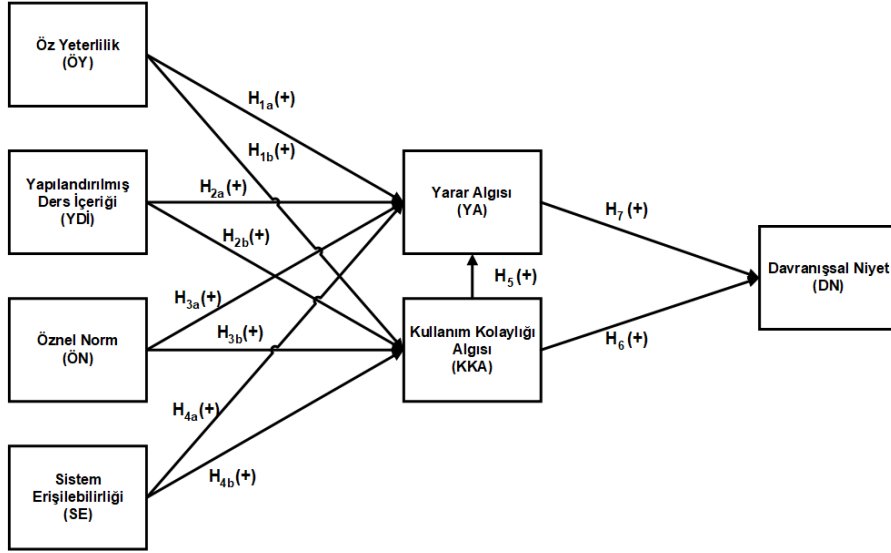
Ulaşım Sağlanan Yer	N	%
Ev	148	47.7
Özel Yurt	60	19.4
Üniversite Yurdu	57	18.4
Kütüphanedeki Bilgisayar Lab.	24	7.7
Bölüm/Fakülte Bilgisayar Lab.	14	4.5
İnternet Kafe	7	2.3
Toplam	310	100

Araştırma Modeli

Bu araştırmada hipotetik olarak kurulan modeldeki değişkenler ve modelde öngörülen değişkenler arası etkiler Şekil 4’de görülmektedir. Şekil 4 incelendiğinde, öz-yeterlilik (ÖY), yapılandırılmış ders içeriği (YDİ), öznel norm (ÖN) ve sistem erişilebilirliği (SE) değişkenlerinin yarar algısı (YA) ve kullanım kolaylığı algısı (KKA) üzerinde olası etkilerinin olabileceği görülmektedir. Yarar algısı (YA), kullanım kolaylığı algısı (KKA) ve davranışsal niyet (DN) değişkenlerinin Teknoloji Kabul Modeli’nde asıl değişkenler olması dolayısıyla harici değişkenlerle asıl değişkenler arasındaki ilişki özellikle korunmuştur. Böylece 7 boyut ve 11 farklı olası ilişkiden oluşan hipotetik model kurulmuştur.

Bu modelde (Şekil 4) kesiksiz çizgilerle ifade edilen her bir yol muhtemel ilişkilere, farklı bir ifadeyle araştırma hipotezlerine karşılık gelmektedir. Kesiksiz çizgilerle ifade edilen tüm olası ilişkiler, araştırmanın giriş bölümünde araştırma hipotezleri içinde de ifade edilmiştir.

Bu araştırmada hipotetik olarak kurulan modeldeki değişkenlere ve modelde ön görülen değişkenler arası ilişkilere, bu çalışmanın kuramsal temellerinde yer alan kuram ve model üzerinden yapılan alanyazın taraması neticesinde Kang ve Shin (2015) tarafından geliştirilen model sayesinde karar verilmiştir.



Şekil 4. Araştırma modeli

Veri Toplama Aracı

Eş zamanlı sanal sınıf kabul ölçeği.

Bu çalışmada, TKM (Davis, 1989) temel alınarak genişletilen Eş Zamanlı Sanal Sınıf Kabul Ölçeği (E-SSKÖ) Türkçeye uyarlanarak test edilmiştir. Eş Zamanlı Sanal Sınıf Kabul Ölçeği, kişisel bilgi formu ve ölçek maddeleri olmak üzere iki aşamadan oluşmaktadır.

Kişisel bilgi formu. Kang ve Shin (2015) tarafından geliştirilen Kişisel Bilgi Formu (EK-A) üniversite öğrencilerin demografik bilgilerini almayı amaçlayan yedi sorudan oluşmaktadır. Demografik bilgiler kısmında öğrencilerin yaş, cinsiyet, bölüm, sahip oldukları cihazlar ve eş zamanlı sanal sınıflara erişim sağladıkları yer bilgileri ile ilgili sorulara yer verilmiştir.

Ölçek maddeleri. Ölçek, Kang ve Shin (2015) tarafından eş zamanlı sanal sınıfların bir yenilik olarak kabul edilme ve kullanım niyetlerini ortaya koymak amacıyla geliştirilmiştir. Toplam 24 madde olan ölçek; Öz-Yeterlilik (ÖY - 3 madde), Yapılandırılmış Ders İçeriği (YDI - 3 madde), Öznel Norm (ÖN - 3 madde), Sistem Erişilebilirliği (SE - 4 madde), Yarar Algısı (YA - 4 madde), Kullanım Kolaylığı Algısı (KKA - 4 madde) ve Davranışsal Niyet (DN - 4 madde) olmak üzere toplam 7 boyuttan meydana gelmiştir.

Kang ve Shin (2015) tarafından üniversite öğrencilerinin eş zamanlı sanal sınıfları kabulünü belirlemek için ilgili alanyazın incelenmiş ve Tablo 8'deki boyutlar

ve madde ifadeleri temel alınarak, eş zamanlı sanal sınıf kapsamında yeniden düzenlenmiştir. Ölçeğin madde ifadeleri 5'li Likert (1- kesinlikle katılmıyorum, 5- kesinlikle katılıyorum) derecelendirme şeklindedir. Ölçekte ters madde bulunmamaktadır.

Araştırma sürecinde veri toplama aracı olarak Eş Zamanlı Sanal Sınıf Kabul Ölçeği (E-SSKÖ) Türkçeye uyarlanarak test edilmiştir. Bu çalışmada veri toplamak amacıyla kullanılan Eş Zamanlı Sanal Sınıf Kabul Ölçeği'nin her bir boyutunun adı, kim tarafından geliştirildiği, ölçtüğü niteliği ve madde sayısı Tablo 8'de gösterilmiştir.

Tablo 8

Eş Zamanlı Sanal Sınıf Kabul Ölçeği'nin (E-SSKÖ) Boyutları, Madde Sayıları ve Geliştiricileri

Boyutlar	Madde Sayısı	Geliştiriciler
Öz-yeterlilik (ÖY)	3	Bandura (1977)
Yapılandırılmış Ders İçeriği (YDİ)	3	DeLone ve McLean (2003); Sharp (2004)
Öznel Norm (ÖN)	3	Ajzen (1991); Park vd., (2012)
Sistem Erişilebilirliği (SE)	4	Park vd., (2012)
Yarar Algısı (YA)	4	Davis (1989); Davis vd., (1989); Venkatesh ve Davis, (2000)
Kullanım Kolaylığı Algısı (KKA)	4	Davis (1989); Davis vd., (1989); Venkatesh ve Davis (2000)
Davranışsal Niyet (DN)	3	Davis (1989); Davis vd., (1989); Venkatesh ve Davis (2000)

Eş Zamanlı Sanal Sınıf Kabul Ölçeği formu; harici değişkenleri, (a)öğrencilerin öz-yeterliliğini ölçmek için, Bandura (1977) tarafından geliştirilen öz-yeterlilik ölçeği, (b)yapılandırılmış ders içeriğini ölçmek için DeLone ve McLean (2003) ile Sharp (2004) tarafından geliştirilen yapılandırılmış ders içeriği ölçeği, (c)öznel normu ölçmek için Ajzen (1991) ile Park ve arkadaşları (2012) tarafından geliştirilen öznel norm ölçeği, (d)sistem erişilebilirliğini ölçmek için Park ve arkadaşları (2012) tarafından geliştirilen sistem erişilebilirliği ölçeği, Kang ve Shin (2015) tarafından harici değişkenler olarak TKM'nin asıl değişkenlerine dahil edilmiştir.

Eş Zamanlı Sanal Sınıf Kabul Ölçeği formu; TKM asıl değişkenleri; (e)üniversite öğrencilerinin yarar algısını ölçmek için Davis ve arkadaşları (1989)

tarafından geliştirilen yarar algısı ölçeği, (f)üniversite öğrencilerinin kullanım kolaylığı algılarını ölçmek için Davis ve arkadaşları (1989) ile Venkatesh ve Davis (2000) tarafından geliştirilen kullanım kolaylığı algısı ölçeği, (g)üniversite öğrencilerinin davranışsal niyetlerini ölçmek için Davis ve arkadaşları (1989) ile Venkatesh ve Davis (2000) tarafından geliştirilen davranışsal niyet ölçeği Kang ve Shin (2015) tarafından çalışma kapsamında eş zamanlı sanal sınıfa uyarlanmıştır.

Eş Zamanlı Sanal Sınıf Ölçeği, Kang ve Shin (2015) tarafından Güney Kore'de bir üniversitede öğrenim gören 251 öğrenciye uygulanmıştır. Bu öğrencilerin % 37.1'i erkek, % 62.9'u kadındır. Araştırmacılar tarafından ölçeğin yakınsak, ıraksak geçerlilik analizleri, birleşik güvenirlik analizi ve doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. Bu analiz sonuçlarına göre, ölçekteki faktör yüklerinin 0.75 ile 0.96 arasında, birleşik güvenirliliğin 0.82 ile 0.97 arasında, açıklanan ortalama varyansın ise 0.74 ile 0.89 arasında olduğu görülmüştür. Buna ek olarak, korelasyon matrisindeki faktör değerleri incelendiğinde, açıklanan ortamala varyans değerlerinin karekökleri 0.87 ile 0.94 arasında değişmektedir (Kang ve Shin, 2015).

Ölçeğin Uyarlama Çalışması

Bu bölümde E-SSKÖ ölçeğinin uyarlanma sürecine ilişkin bilgilere yer verilirken, araştırmanın uygulama süreci bölümünde veri toplama süreci ile ilgili bilgilere yer verilmektedir. E-SSKÖ'nin psikometrik özelliklerini belirlemek üzere gerçekleştirilen istatistiksel analizler SPSS ve LISREL 8.00 paket programlarıyla yapılmıştır. En düşük anlamlılık düzeyi için $p < .05$ düzeyi kullanılmıştır.

Dilsel eşdeğerlik. Kang ve Shin (2015) tarafından İngilizce olarak geliştirilen Eş Zamanlı Sanal Sınıf Kabul Ölçeği (E-SSKÖ) Türkçeye ve Türk kültürüne uyarlanmıştır. Bir ölçeğin yalnızca başka dile çevrilip kullanılması yerine o ölçekle ilgili temel psikometrik işlemlerin (geçerlik, güvenirlik) de yapılması süreci ölçeğin başka dil ve kültürlerle uyarlanması olarak bilinmektedir.

Ölçeğin uyarlama çalışması kapsamında Hambleton ve Patsula (1999), tarafından önerilen adımlar takip edilmiştir. İlk adımda ölçeği geliştiren araştırmacılar ile e-posta yoluyla iletişime geçilerek Eş Zamanlı Sanal Sınıf Kabul Ölçeği'nin uyarlama çalışması için gerekli izinler alınmıştır (Ek-F) ve ölçeğin orijinal formu temin edilmiştir. Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi alanında doktora

derecesine sahip ve İngilizce dilbilgisi yeterliliği olan 5 uzmandan orijinal formu Türkçeye çevirmeleri istenmiştir. Türkçeye çevirisi yapılan ölçek maddeleri araştırmacı tarafında incelenmiş ve ortak yönleri dikkate alınarak tek bir form oluşturulmuştur. Sonrasında 3 farklı Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi alanında doktora derecesine ve İngilizce dilbilgisi yeterliliğine sahip uzmandan bu formu İngilizceye çevirmeleri istenmiştir. Farklı uzmanlardan gelen çeviriler ile orijinal formdaki maddeler karşılaştırılmıştır. Karşılaştırma yaparken maddelerin doğru anlamı verdiklerine emin olunduktan sonra Eş Zamanlı Sanal Sınıf Kabul Ölçeği taslak formuna son şekli verilmiştir.

Ölçeğin pilot uygulama formu 47 Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü 3. sınıf öğrencisine uygulanarak maddelerin anlaşılabilirliği hakkında dönüt alınmıştır. Dönütler ışığında maddeler son kez düzenlenmiş ve veri toplama sürecine hazır hâle getirilmiştir.

Yapı geçerliği. E-SSKÖ'nin Türkçe formunun son şekli 5'li Likert (1: Kesinlikle Katılmıyorum; 5: Kesinlikle Katılıyorum) biçiminde hazırlanmıştır. Türkçe formun araştırma grubundaki öğrencilere uygulanmasından elde edilen verilerin yapı geçerliliğinin sınanması için temel bileşenler açımlayıcı faktör analizi (AFA) ve en çok olabilirlik yöntemi ile doğrulayıcı faktör analizi (DFA) kullanılmıştır.

Açımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizine başlamadan önce, verinin faktör analizi için uygun olup olmadığının belirlenebilmesi için, Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) örneklem uygunluğu testi ve Bartlett'in Küresellik Testi yapılmıştır. KMO örneklem uygunluğu testi ve Bartlett'in Küresellik Testi sonuçları Tablo 9'da gösterilmektedir.

Tablo 9

KMO ve Bartlett Testleri Sonuçları

Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) Örneklem Uygunluğu Değeri		.796
	Yaklaşık Ki-Kare Değeri (χ^2)	3075.599
Bartlett'in Küresellik Testi	Serbestlik Derecesi (sd)	276
	Anlamlılık Seviyesi (sig.)	.000

Tablo 9'daki sonuçlara bakıldığında, KMO örneklem uygunluğu değerinin 0,796 ve Bartlett'in küresellik testinin anlamlılık seviyesinin .000 çıkması ($p < .05$), verinin faktör analizi için uygun olduğunu göstermektedir. KMO değerinin 0.50'den büyük olması, veri kümesinin faktörlenebilmesine olanak sağlamaktadır (Field,

2005). Bartlett'in küresellik testinin istatistiksel olarak anlamlı olması da, faktör analizinin bir ön koşuludur (Tatlıdil, 2002). Özdamar (2004), faktör analizinin veri grubuna uygulanıp sağlıklı sonuçlar alınabilmesi için, değişkenler arasındaki korelasyonların orta ya da yüksek seviyede olması gerektiğini belirtmiştir (Aktaran: Dağhan, 2014).

Verilerin faktör analizi için uygunluğu belirlendikten sonra, ölçek maddelerinin yapı geçerliği açımlayıcı faktör analizi (AFA) ve doğrulayıcı faktör analizi (DFA) ile sınanmıştır. Öncelikle AFA ile öğrencilerinden elde edilen verilerle ölçeğin yedi faktörlü yapısının ortaya konulup konulmadığı belirlenmeye çalışılmıştır. AFA'nın temel amacı ölçeğe ait maddelerin hangi faktörler altında yüklere sahip olduğunu belirlemektir (Tabachnick ve Fidel, 2013).

DFA, ölçek geliştirme çalışmalarında sıklıkla kullanılmaktadır (Brown, 2006). E-SSKÖ'nün faktör yapısının Türk öğrencilerden elde edilen veriler için doğrulanıp doğrulanmadığını belirlemek amacıyla DFA yapılmıştır. DFA, daha önceden kuramsal veya görgül dayanaklara göre tanımlanmış ve sınırlandırılmış faktör yapısının olması durumunda açımlayıcı faktör analizi (AFA) yerine önerilmektedir (Brown, 2006; Kline, 2011; Tabachnick ve Fidel, 2013). Model-veri uyumunu inceleyen DFA'da değişkenler arasındaki ilişkiye yönelik kurulan varsayımlar test edilmektedir (Kline, 2011; Tabachnick ve Fidel, 2013).

Uyarlama çalışması yapılan E-SSKÖ'nün yapı geçerliliğini belirlemek amacıyla veriler öncelikle açımlayıcı faktör analizi ile incelenmiş, daha sonra elde edilen faktör yapısının araştırmancının çalışma grubu için doğrulanıp doğrulanmadığını belirlemek amacıyla doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır.

Açımlayıcı faktör analizi. Eş Zamanlı Sanal Sınıf Kabul Ölçeği ile elde edilen verilere temel bileşenler açımlayıcı faktör analizi yapılmıştır. Maddelerin faktör yükleri ve faktör öz değerleri varimax döndürme uygulanarak hesaplanmıştır. Tabachnick ve Fidell (2013) faktör analizi yapılabilmesi için katılımcı sayısının en az 300 olması gerektiğini belirtmişlerdir. Dolayısıyla, faktör analizi yapmak için çalışmadaki öğrencilerin sayısal olarak yeterli (N=310) olduğu görülmektedir. 24 maddeden oluşan Eş Zamanlı Sanal Sınıf Kabul Ölçeği'ne açımlayıcı faktör analizi uygulanmıştır. Analizin sonucunda faktörler altındaki yük değerlerine bakılmıştır. Öz değeri (eigenvalue) 1'den büyük olan (1.692, 1.246, 1.495, 5.133, 3.344, 1.898,

1.926) 7 faktör olduğu görülmüştür. Ortaya çıkan 7 faktörden 3 maddeden oluşan birinci faktör (ÖY) toplam varyansın % 7.05'sini, 3 maddeden oluşan ikinci faktör (YDİ) toplam varyansın % 5.19'sini, 3 maddeden oluşan üçüncü faktör (ÖN) toplam varyansın % 6.22'sini, 4 maddeden oluşan dördüncü faktör (SE) toplam varyansın % 21.38'sini, 4 maddeden oluşan beşinci faktör (YA) toplam varyansın % 13.93'ini, 4 maddeden oluşan altıncı faktör (KKA) toplam varyansın % 7.91'ünü ve 3 maddeden oluşan yedinci faktör (DN) toplam varyansın % 8.023'ünü açıklamıştır. Buna göre ortaya çıkan 7 faktör toplam varyansın % 69.725'ini açıklamaktadır.

Tablo 10'daki faktör analizi sonuçlarına göre; "Öz-yeterlilik" faktörü altında 3 madde bulunmakta ve maddelerin yük değerleri 0.738 ile 0.882 arasında, "Yapılandırılmış Ders İçeriği" faktörü altında 3 madde bulunmakta ve maddelerin yük değerleri 0.756 ile 0.828, "Öznel Norm" faktörü altında 3 faktör bulunmakta ve maddelerin yük değerleri 0.753 ve 0.874 arasında, "Sistem Erişilebilirliği" faktörü altında 4 madde bulunmakta ve maddelerin yük değerleri 0.712 ile 0.826 arasında, "Yarar Algısı" faktörü altında 4 madde bulunmakta ve maddelerin yük değerleri 0.730 ile 0.818 arasında, "Kullanım Kolaylığı Algısı" faktörü altında 4 madde bulunmakta ve maddelerin yük değerleri 0.733 ile 0.781 arasında, "Davranışsal Niyet" faktörü altında 3 madde bulunmakta ve madde yükleri 0.813 ve 0.887 arasında değişmektedir.

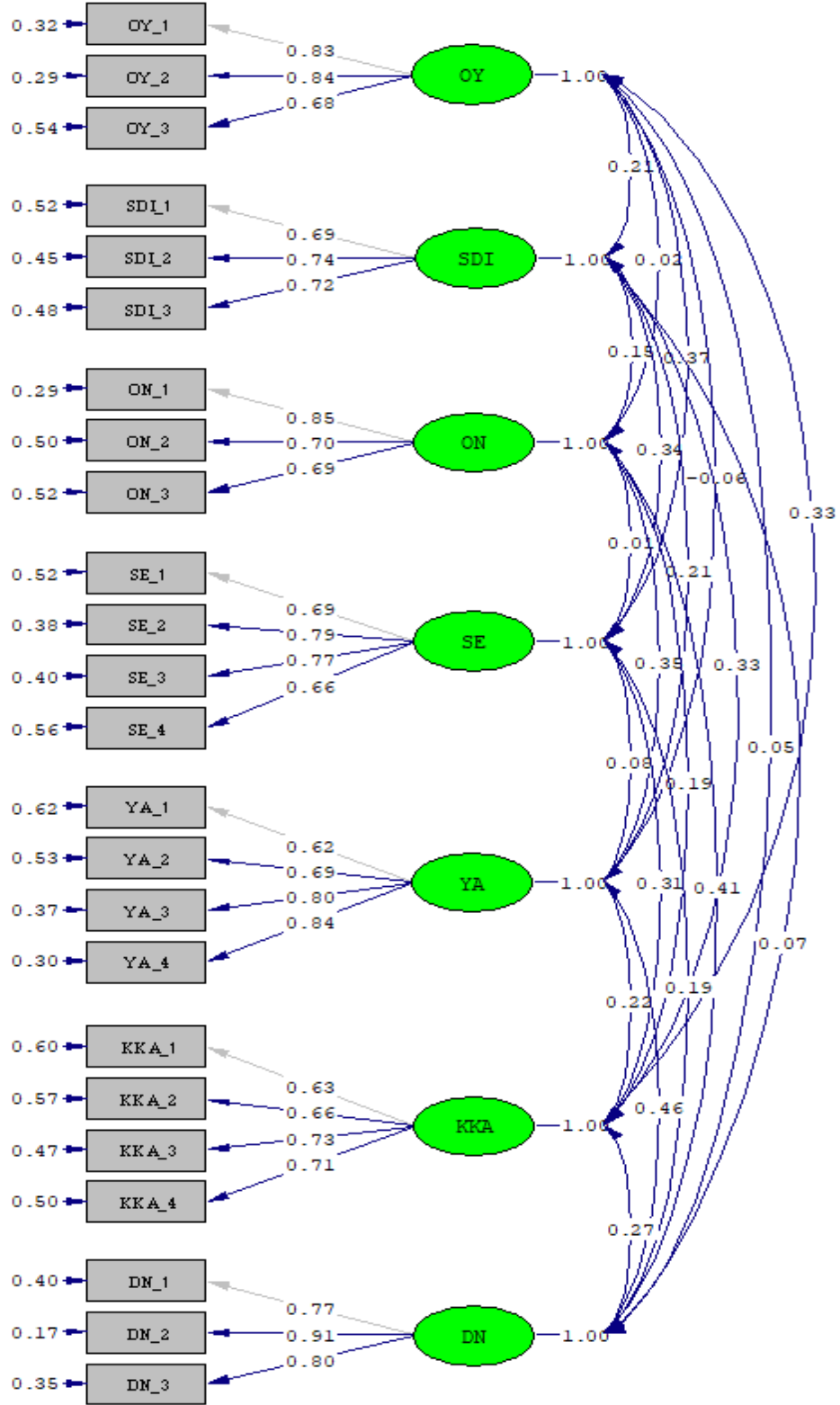
Açımlayıcı faktör analizi sonucunda 7 (Öz-Yeterlilik, Yapılandırılmış Ders İçeriği, Öznel Norm, Sistem Erişilebilirliği, Yarar Algısı, Kullanım Kolaylığı Algısı, Davranışsal Niyet) faktör ve 24 maddeden elde edilen yapının doğrulanması ve veriler arasındaki ilişkilerin kuramsal yapı tarafından ne derece açıklandığını incelemek için doğrulayıcı faktör analizi (DFA) yapılmıştır. E-SSKÖ'nün madde - yapı bağıntılarına ilişkin modelin standartlaştırılmış DFA çözümleri Şekil 5'te verilmiştir. Ölçeğin yapısına ilişkin olarak x^2/sd değeri 1.86 olarak hesaplanmıştır. Bu değer iki veya altında olması iyi uyum değeri olduğunu göstermektedir (Şimşek, 2007). Bununla beraber, RMSEA (Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü - Root Mean Square Error of Approximation), NNFI (Normlaştırılmamış Uyum İndeksi - Non-normed Fit Index), NFI (Normlaştırılmış Uyum İndeksi - Normed Fit Index), CFI (Karşılaştırmalı Uyum İndeksi-Comparative Fit Index), GFI (İyilik Uyum İndeksi - Goodness of Fit Index), AGFI (Ayarlanabilen Uyum İndeksi - Adjusted Goodness of Fit Index), IFI (Artan Uyum İndeksi - Incremental Fit Index) ve S-RMR

(Standardize Edilmiş Hataların Ortalama Karelerinin Karekökü - Standardized Root Mean Square Residual) gibi diğer uyum iyiliği indeksleri sonuçlarına da bakılmıştır. Ortaya çıkan sonuçlara göre NNFI (0.95), CFI (0.96) ve IFI (0.96) değerlerine bakıldığında iyi uyum değerlerine sahip olduğu görülmektedir. RMSEA (0.052), NFI (0.91), GFI (0.90) ve S-RMR (0.056) değerleri incelendiğinde kabul edilebilir uyum değerlerine sahip oldukları belirlenmiştir (Schermelleh-Engel, Moosbrugger ve Müller, 2003).

Tablo 10

Eş Zamanlı Sanal Sınıf Kabul Modeline İlişkin Faktör Yükleri

Faktör	Madde	Faktör Yükleri						
		1	2	3	4	5	6	7
ÖY	M1	0.864						
	M2	0.882						
	M3	0.738						
YDİ	M4		0.756					
	M5		0.828					
	M6		0.802					
ÖN	M7			0.809				
	M8			0.874				
	M9			0.753				
SE	M10				0.773			
	M11				0.807			
	M12				0.826			
	M13				0.712			
YA	M14					0.730		
	M15					0.774		
	M16					0.818		
	M17					0.810		
KKA	M18						0.739	
	M19						0.735	
	M20						0.781	
	M21						0.733	
DN	M22							0.828
	M23							0.887
	M24							0.813



Chi-Square=429.14, df=231, P-value=0.00000, RMSEA=0.053

Şekil 5. E-SSKÖ'nün madde-yapı bağıntılarına ilişkin ilişkili 7 faktörlü modelin standartlaştırılmış dfa çözümleri

Geçerlilikten bahsedebilmek için yalnızca yapısal bir uygunluk yeterli değildir. Yapısal geçerlilik testinden sonra yakınsak (convergent) ve ıraksak (discriminant) geçerliliklerin de test edilmesi büyük önem arz etmektedir (Yaşlıoğlu, 2017). Bu yüzden E-SSKÖ'nin yapı geçerliğini test etmek için yakınsak ve ıraksak geçerlilik çalışması da yapılmıştır. Fornell ve Larcker (1981) tarafından önerilen güvenilirlik, bileşik güvenilirlik ve ortalama varyans kullanılarak E-SSKÖ'nün yakınsak geçerliği değerlendirilmiştir.

Yapı geçerliliğini ispatlamak için kullanılan bu yöntemde her faktörden elde edilen açıklanan ortalama varyans (AOV) değerleri esas alınmaktadır. AOV değerlerinin 0.50'nin üzerinde olması yakınsak geçerliliğinin sağlandığını göstermektedir (Fornell ve Larcker, 1981). Yakınsak geçerlik değerinin, AOV değerlerinden küçük olması ve 0.5 değerinden büyük olması gerekmektedir. AOV, DFA sonrası ortaya çıkan modelde, her bir boyut için o boyutta yer alan faktör yüklerinin karesi alınıp elde edilen değerlerin aritmetik ortalaması hesaplanarak elde edilmektedir.

Buna göre, E-SSKÖ'nün yakınsak geçerliliğinin sağlandığı söylenebilmektedir. AOV değerlerinin karekökleri ve faktörler arasındaki ilişki katsayıları Tablo 11'de verilmiştir. ıraksak geçerlik için, her boyuta ait AOV değerlerinin kareköklerinin alınmasıyla elde edilen değerlerin, söz konusu boyutun diğer boyutları ile arasındaki korelasyonundan yüksek ve 0.50 ölçütünün üzerinde olması şartı aranmaktadır (Fornell ve Larcker, 1981).

Tablo 11'de E-SSKÖ'nün boyutları arasındaki korelasyon ve her bir boyuta ait AOV için elde edilen karekök değerleri sunulmaktadır. Tablo 11'deki sonuçlara bakıldığında, her bir boyut için hesaplanan karekök AOV değerinin, söz konusu boyutun diğer boyutlar ile arasındaki korelasyondan yüksek ve 0.50 ölçütünün üzerinde olduğu görülmektedir. Bu bulgulara göre, E-SSKÖ'nün ıraksak geçerliliğinin sağlandığı söylenebilir.

Tablo 11'de verilen faktör değerlerine bakıldığında, AOV değerlerinin karekök değerlerinin 0.72 ile 0.83 arasında, faktörler arasındaki ilişki katsayılarının ise 0.01 ile 0.46 arasında değişmekte olduğu görülmektedir. Bu değerlere göre, Fornell ve Larcker'in (1981) tavsiyeleri doğrultusunda E-SSKÖ'nün ıraksak geçerliliğinin sağlandığı görülmektedir.

Tablo 11

E-SSKÖ'nin Açıklanan Ortalama Varyans Değerlerinin Karekökü ve Gizil Değişkenler Arasındaki İlişki Katsayıları

Boyutlar	E-SSKÖ Alt Boyutlar Arasındaki Korelasyon						
	ÖY	YDİ	ON	SE	YA	KKA	DN
Öz-yeterlilik (ÖY)	0.80*						
Yapılandırılmış Ders İçeriği (YDİ)	0.21	0.72*					
Öznel Norm (ÖN)	0.02	0.15	0.75*				
Sistem Erişilebilirliği (SE)	0.37	0.34	0.01	0.73*			
Yarar Algısı (YA)	0.06	0.21	0.35	0.08	0.75*		
Kullanım Kolaylığı Algısı (KKA)	0.33	0.33	0.19	0.31	0.22	0.74*	
Davranışsal Niyet	0.05	0.07	0.41	0.19	0.46	0.27	0.83*

* Koyu punto ile verilen diyagonal değerler, AOV değerinin karekökleridir.

Güvenirlilik başlığı altında verilen Tablo 12'ye bakıldığında AOV değerlerinin 0.51 ve 0.62 arasında değiştiği ve yapısal güvenirlik katsayılarının AOV değerlerinin altında olmadığı görülmektedir. Dolayısıyla, Fornell ve Larcker'ın (1981) önerisi doğrultusunda ESKÖ'nin yakınsak geçerliğinin sağlandığı söylenebilir. Ölçeğin istenilen yapıyı ölçüp ölçmediğine ilişkin yapı geçerliği; yakınsak geçerlik ve iraksak geçerlik teknikleri ile incelenmiştir. Yakınsak geçerlik için faktör yüklerinin ve açıklanan ortalama varyans (AOV) değerlerinin 0.50 değerinden büyük olup olmadığı belirlenmiştir.

Güvenirlilik. Günümüzde en çok kullanılan güvenirlik testlerinden biri olan Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayısı (Cronbach, 1951) E-SSKÖ'ye uygulanarak yapısal güvenirlik katsayısı hesaplanmıştır. Cronbach alfa testi, ölçek maddelerinin iç tutarlılığını veya ortalama korelasyonunu belirleyerek güvenirlik katsayısı ortaya koymaktadır (Santos, 1999). Yapılan test sonucu elde edilen Cronbach Alfa güvenirlik katsayısı ve açıklanan ortalama varyans katsayıları faktör bazında Tablo 12'de sunulmuştur. Nunnally (1978) 0.7 ve üzeri katsayı değerlerinin kabul edilebilir düzeyde olduğunu ancak alanyazında bazı çalışmalarda daha düşük değerlerin de yer aldığını belirtmiştir. Tablo 12'deki faktörlerin Cronbach alfa güvenirlik katsayılarına bakıldığında öz-yeterliliğin 0.82, yapılandırılmış ders içeriğinin 0.76, öznel normun 0.79, sistem erişilebilirliğinin 0.81, yarar algısının, 0.82, kullanım kolaylığı algısının 0.77 ve davranışsal niyetin 0.86 olduğu görülmektedir. Bu değerler 0.77 ile 0.86 arasında değiştiğinden dolayı E-SSKÖ'nin iç tutarlılığının geçerli ve güvenilir olduğu söylenebilir.

Tablo 12'deki faktörlerin birleşik güvenirlik katsayılarına bakıldığında öz-yeterliliğin 0.83, yapılandırılmış ders içeriğinin 0.76, öznel normun 0.79, sistem erişilebilirliğinin 0.82, yarar algısının 0.83, kullanım kolaylığı algısının 0.78 ve davranışsal niyetin 0.87 olduğu görülmektedir. Bu katsayı değerleri Bagozzi ve Yi (1988) tarafından belirlenen 0.60 kritik değerini aştığından dolayı yapı güvenirliğinin sağlandığı söylenebilir.

Tablo 12

E-SSKÖ'nün AOV Değerleri, Cronbach Alfa Katsayı Değerleri ve Birleşik Güvenirlik Değerleri

Boyutlar	AOV (>0.50)	α (>0.50)	ω (>0.70)
Öz-yeterlilik (ÖY)	0.62	0.82	0.83
Yapılandırılmış Ders İçeriği (YDİ)	0.51	0.76	0.76
Öznel Norm (ÖN)	0.56	0.79	0.79
Sistem Erişilebilirliği (SE)	0.53	0.81	0.82
Yarar Algısı (YA)	0.57	0.82	0.83
Kullanım Kolaylığı Algısı (KKA)	0.55	0.77	0.78
Davranışsal Niyet (DN)	0.69	0.86	0.87

Araştırma Verilerinin Betimsel İstatistikleri

E-SSKÖ ile çalışma grubunda bulunan öğrencilerden toplanan verilerin analiz edilmesi sonucunda elde edilen ortalama ve standart sapma verileri Tablo 13'de verilmiştir. Araştırmaya dahil olan 7 faktörün ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 13'de verilmiştir. Ölçekte verilebilecek en küçük değer 1, en büyük değer ise 5 olmakla beraber verilerin genişliği de (ranj) 2.23 ile 3.42 puan aralığında değişmektedir. Sonuçlara göre öğrencilerin eş zamanlı sanal sınıf ortamlarına karşı olumlu bir tutuma sahip oldukları söylenebilir. Ölçeğe dahil olan tüm maddelerin ortalama, standart sapma, çarpıklık ve basıklık değerleri EK-E'de bulunmaktadır.

Tablo 13

E-SSKÖ'nün Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Boyutlar	Ortalama	Standart Sapma
Öz-yeterlilik (ÖY)	3.41	0.94
Yapılandırılmış Ders İçeriği (YDİ)	3.42	0.78
Öznel Norm (ÖN)	2.82	0.87
Sistem Erişilebilirliği (SE)	3.10	0.88
Yarar Algısı (YA)	2.65	0.80
Kullanım Kolaylığı Algısı (KKA)	3.10	0.80
Davranışsal Niyet	2.23	1.06

Araştırmanın Uygulama Süreci

Öncelikle Hacettepe Üniversitesi Senatosu Etik Komisyonundan, araştırmanın yürütülmesine dair etik bir problem olmadığına ilişkin Etik Komisyonu Kararı alınmıştır (Ek-G). Araştırma 2015-2016 Öğretim Yılı Bahar Dönemi'nde Türk Dili dersine kayıt yaptıran Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi 1. sınıf öğrencileriyle yürütülmüştür.

Söz konusu derse kayıt yaptıran tüm öğrencilerin Türk dilinin ses ve yapı bilgisi özelliklerini ve Türkçe'yi doğru kullanma becerilerinin geliştirilmesi hedeflenmiştir. Türk Dili dersinin içeriği, 6 ana başlıkta ele alınan, temel kazanımlar ve alt kazanımları eş zamanlı sanal sınıf ortamı aracılığı ile işlenmiştir. Bu başlıklar; (a) Dilin tanımı ve önemi, (b) Türk dilinin tarihi gelişimi, (c) Ses bilgisi, (d) Yapı bilgisi, (e) Kelime çeşitleri, (f) Yazım ve noktalama'dır. Bu dersin müfredatına dahil olan tüm içerikler öğrencilere sunulmak üzere elektronik ortama aktarılmıştır ve ilgili konu başlıklarının altına yerleştirilmiştir.

Hacettepe Üniversitesi Uzaktan Eğitim Uygulama ve Araştırma Merkezi'nden alınan öğrenci e-postalarına yapılan araştırma ile ilgili bilgi verilmiş ve bu araştırmanın gönüllülük esasıyla gerçekleştirileceği bildirilmiştir. Öğrencilere ve öğretim elemanlarına sistemi etkin kullanabilmeleri için destek dökümanları ve videolu anlatımlar oluşturulup Hacettepe E-Öğrenme platformuna yüklenmiştir.

Daha sonra dönemin ilk haftasından itibaren sistem açılarak öğrencilerin ve öğretim elemanlarının Hacettepe E-Öğrenme sistemini kullanarak dersi işlemeleri sağlanmıştır. Bu süre zarfında sistemin kullanıcılarına olası bir teknik soruna karşın

destek hizmeti verilmiştir. Öğrencilere ölçeği göndermeden önce belli bir kullanım deneyimi gerçekleşmiş olması beklenmiştir ve tahmini olarak 6. modüle gelmeleri hedeflenmiştir. Araştırmada veri toplama aracı olarak kullanılacak Eş Zamanlı Sanal Sınıf Kabul Ölçeği çevrimiçi ortama aktarılmıştır ve öğrenci e-posta adreslerine gönderilmiştir.

Ölçeğin elektronik bağlantısı, öğrenme ortamının giriş sayfasına da eklenmiş ve öğrencilerden söz konusu ölçeği bir kere doldurmaları istenmiştir. Veri toplama süreci final sınavı itibari ile sonlandırılmıştır. Ders süreci, dönem sonu sınavı dahil toplamda 15 hafta sürmüştür. Veri toplama sürecinde, anketin elektronik bağlantısı öğrencilere e-posta aracılığıyla 3 kez gönderilmiş ve ölçeğin doldurulması hatırlatılmıştır. Veri toplama süreci sonunda tüm öğrencilerin ölçeği doldurması sağlanmıştır.

Araştırmanın İç ve Dış Geçerliliği

Bu çalışmada iç geçerliliği ve dış geçerliliği tehdit eden faktörler ve alınan önlemler aşağıda verilmiştir.

Araştırmanın iç geçerliliği. İç geçerlik, bağımlı değişken üzerindeki değişimin gerçekten bağımsız değişkenden kaynaklı olup olmadığını gösteren geçerlilik türüdür (Fraenkel, Wallen ve Hyun, 2012). Çalışma grubuna dahil olan katılımcılar farklı yaşantı, ön bilgi veya yaş düzeyleri iç geçerliliği tehdit eden faktörlerden bazılarıdır. Bunun önüne geçmek için; çalışma grubunu oluşturan öğrencilerin hepsi aynı fakülte ve sınıf düzeyinden gönüllülük esasına dayalı olarak seçilmiştir. Buna bağlı olarak öğrencilerin ön bilgilerinin ve yaşantılarının benzer olmasına dikkat edilmiştir.

Buna ek olarak, araştırma kapsamında kullanılan eş zamanlı sanal sınıf kabul ölçeği bütün öğrencilere aynı şartlarda uygulanmıştır. Verilerin toplanması ve değerlendirilmesi süreci yalnızca araştırmacı tarafından gerçekleştirilmiştir.

Araştırmanın dış geçerliliği. Dış geçerlik, araştırma sonuçlarının evrene genellenebilirliği olarak tanımlanmıştır (Fraenkel, Wallen ve Hyun, 2012). Bu araştırmanın sonuçları sadece benzer eğitim düzeyi ve özelliklerdeki katılımcı gruplarına genellenebilir.

Bölüm 4

Bulgular ve Yorumlar

Araştırma Modelinin Sınanması

Hipotetik (varsayımsal) olarak kurgulanan araştırma modeli, araştırmada elde edilen veriler neticesinde sınanmış ve olası ilişkilerin anlamlılık düzeyleri belirlenmiştir. Modelin kestirim sonrası nihai durumu Şekil 6'da sunulmuştur.

Her bir bağımlı değişken için standart hâle getirilmiş doğrudan yol katsayıları, dolaylı, toplam etkiler ve açıklanan varyans (R^2) değerleri dahil olmak üzere nihai yapısal modelin analiz sonuçları Tablo 14'de sunulmuştur. Araştırma problemi çerçevesinde belirlenen ve test edilen hipotezlerin anlamlı ilişkileri düz çizgi, anlamlı olmayan ilişkiler ise kesik çizgilerle Şekil 6'da gösterilmiştir.

Kurulan araştırma modelinin sınanması sonucunda path diyagramı ve TKM'nin temel değişkenlerinin açıklanan varyans değerleri Şekil 6'da verilmiştir. Şekil 6'ya bakıldığında düz çizgiler değişkenler arasındaki anlamlı ilişkileri, kesikli çizgiler ise değişkenler arasındaki anlamlı olmayan ilişkileri göstermektedir. Bu bilgi ışığında H_{1a} , H_{1b} , H_{2b} , H_{3a} , H_{3b} , H_{4b} , H_6 ve H_7 hipotezlerinin doğrulandığı, H_{2a} , H_{4a} ve H_5 hipotezlerinin doğrulanmadığı görülmektedir.

Tablo 14'de araştırma modelindeki değişkenlerin doğrudan ve dolaylı etki sonuçları verilmektedir. Cohen'e (1988) göre, 0.1 değeri ve aşağı düşük etki, 0.1 ve 0.3 değerleri arası orta düzey etki, 0.5 ve üzeri değerler ise yüksek etki düzeyini göstermektedir. Analiz sonuçlarına bakıldığında yarar algısı değişkeni üzerinde görülen varyans değişiminin % 82'si ($R^2 = 0.82$) öz-yeterlilik ve öznel norm tarafından yordanmaktadır. Bu değişkenlere bakıldığında öğrencilerin yarar algıları üzerinde, öz-yeterlilik düzeylerinin negatif yönlü ($\beta = -0.16$, $p < 0.05$), öğrencilerin öznel norm düzeylerinin pozitif yönlü ($\beta = 0.34$, $p < 0.05$) anlamlı etkileri olduğu gözlemlenmiştir. Dolaylı etkiler hesaplandığı zaman öğrencilerin öz-yeterlilik düzeylerinin toplam etkisinin ($\beta = -0,13$), öğrencilerin öznel norm düzeylerinin toplam etkisinin ise ($\beta = 0,37$) olduğu görülmektedir. Bu sonuçlara göre H_{1a} ve H_{3a} hipotezleri kabul edilmiştir. Buna ek olarak, eş zamanlı sanal sınıf ortamında sunulan yapılandırılmış ders içeriğinin, eş zamanlı sanal sınıf ortamına erişimin ve

öğrencilerin kullanım kolaylığı algılarının yarar algıları üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığı gözlemlenmiştir. Dolayısıyla H_{2a} , H_{4a} ve H_5 hipotezleri reddedilmiştir.

Öz-yeterlilik, yapılandırılmış ders içeriği, öznel norm ve sistem erişilebilirliği değişkenleri, kullanım kolaylığı algısı değişkeninde görülen varyans değişiminin % 73'ünü yordamaktadır. Eş Zamanlı Sanal Sınıf Kabul Modeli'ne dahil edilen bütün değişkenlerin öğrencilerin kullanım kolaylığı algıları üzerinde anlamlı bir etkisi olduğu ortaya çıkmıştır. Kullanım kolaylığı algısı üzerinde harici değişkenlerin doğrudan etki değerlerine bakıldığında öğrencilerin öz-yeterlilik düzeylerinin pozitif yönlü ($\beta = 0.23, p < 0.05$), eş zamanlı sanal sınıf ortamında sunulan yapılandırılmış ders içeriğinin pozitif yönlü ($\beta = 0.20, p < 0.05$), öğrencilerin öznel norm düzeylerinin pozitif yönlü ($\beta = 0.17, p < 0.05$) ve eş zamanlı sanal sınıf ortamına erişimin pozitif yönlü ($\beta = 0.16, p < 0.05$) anlamlı etkileri bulunmaktadır. Bu etkilerin tamamına bakıldığında en güçlü etkinin öğrencilerin öz-yeterlilik düzeyleri olduğu görülmektedir. Bu noktadan hareketle kullanım kolaylığı algısı değişkenine etkisi incelenen değişkenlerin bulunduğu H_{1b} , H_{2b} , H_{3b} ve H_{4b} hipotezleri kabul edilmiştir.

Kullanım kolaylığı algısı ve yarar algısı değişkenleri, davranışsal niyet değişkeninde görülen varyans değişiminin % 77'sini yordamaktadır. Buna göre öğrencilerin eş zamanlı sanal sınıfları kullanma niyeti üzerinde öğrencilerin yarar algısı düzeylerinin pozitif yönlü ($\beta = 0.44, p < 0.05$) ve öğrencilerin kullanım kolaylığı algılarının pozitif yönlü ($\beta = 0.19, p < 0.05$) etkisi bulunmaktadır. Kullanım niyeti üzerindeki dolaylı etkiler de hesaplandığında öğrencilerin kullanım kolaylığı algısı düzeylerinin toplam etki değeri ($\beta = 0.26$) olmaktadır. Bu etki değerlerine bakıldığında H_6 ve H_7 hipotezleri kabul edilmiştir.

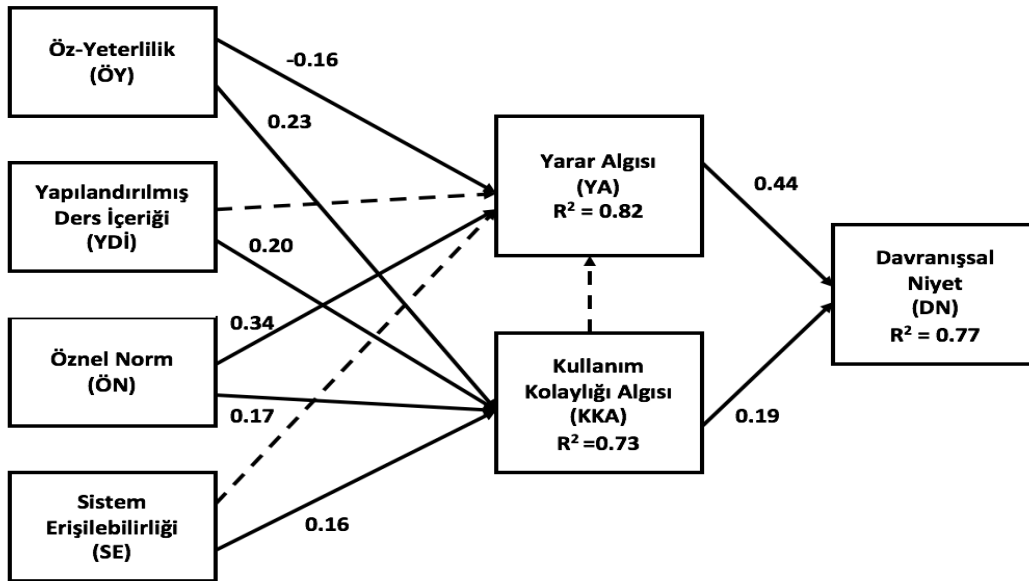
Buna göre Eş Zamanlı Sanal Sınıf Kabul Modeli'nin hedef değişkeni olan öğrencilerin kullanım niyetinde görülen varyans değişiminin % 77'si harici değişkenler tarafından açıklandığı görülmektedir. Tablo 14 incelendiğinde en yüksek ilişkinin ($\beta = 0.44$) öğrencilerin yarar algıları ve davranışsal niyetleri arasında olduğu görülmektedir. Dolayısıyla yarar algısı değişkeninin araştırma modelini yordamada önemli belirleyicilerden biri olduğu söylenebilir. Bu değişkeni yarar algısı üzerindeki toplam etki değeri ($\beta = 0.37$) ile öznel norm değişkeni takip etmektedir. Üçüncü en

büyük ilişki ise öğrencilerin kullanım kolaylığı algılarının davranışsal niyet üzerindeki toplam etkisi olduğu görülmüştür ($\beta = 0.26$).

Yukarıdaki değişkenlerden farklı olarak yapılandırılmış ders içeriğinin öğrencilerin yarar algıları düzeylerine olan toplam etkisi ($\beta = 0.15$), sistem erişilebilirliğinin öğrencilerin yarar algıları düzeylerine toplam etkisi ($\beta = 0.08$) ve öğrencilerin öz-yeterlilik düzeylerinin yarar algısı üzerine olan toplam etkisi ($\beta = -0.13$) anlamsız ve modeldeki en düşük etkiler olduğu görülmektedir.

Tablo 14'de verilen araştırma modelindeki değişkenlerin doğrudan, dolaylı ve toplam etkilerine bakıldığında yalnızca H_{2a}, H_{4a} ve H₅ hipotezleri desteklenmemiştir. Bunların dışındaki H_{1b}, H_{2b}, H_{3a}, H_{3b}, H_{4b}, H₆ ve H₇ hipotezlerinin anlamlı pozitif yönlü etkisinin olduğu görülmektedir. Bunun yanı sıra, sadece H_{1a} hipotezinin negatif yönlü anlamlı etkisi olduğu dikkat çekmektedir.

Modele bakıldığında yordayıcı etkisi en yüksek olan değişkenin yarar algısı olduğu, onu takip eden değişkenin ise öznel norm olduğu görülmektedir. Bu sonuçlara ek olarak TKM temel değişkenleri olan yarar algısı ve kullanım kolaylığı algısının açıklanan varyans değişim değerleri sırasıyla % 82 ile % 73'dür. Davranışsal niyetin yarar algısı ve kullanım kolaylığı algısı değişkenleri tarafından açıklanan varyansın değişimi ise % 77 olarak belirlenmiştir.



Şekil 6. Araştırma modelinin yol analizi ve standart yol katsayıları

Tablo 14

Araştırma Modelinin Tanımlanması: Doğrudan, Dolaylı ve Toplam Etkiler

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	Etkiler		
		Doğrudan Etki	Dolaylı Etki	Toplam Etki
Yarar Algısı (YA) (R ² = 0.82)	H _{1a} – Öz-Yeterlilik	-0.16	0.03	-0.13
	H _{2a} – Yapılandırılmış Ders İçeriği	0.12	0.03	0.15
	H _{3a} – Özne Norm	0.34	0.03	0.37
	H _{4a} – Sistem Erişilebilirliği	0.06	0.02	0.08
	H ₅ – Kullanım Kolaylığı Algısı	0.15	-	0.15
Kullanım Kolaylığı Algısı (KKA) (R ² = 0.73)	H _{1b} – Öz-Yeterlilik	0.23	-	0.23
	H _{2b} – Yapılandırılmış Ders İçeriği	0.20	-	0.20
	H _{3b} – Özne Norm	0.17	-	0.17
	H _{4b} – Sistem Erişilebilirliği	0.16	-	0.16
	H ₆ – Kullanım Kolaylığı Algısı	0.19	0.07	0.26
Davranışsal Niyet (DN) (R ² = 0.77)	H ₇ – Yarar Algısı	0.44	-	0.44
	Öz-Yeterlilik	-	-0.01	-0.01
	Yapılandırılmış Ders İçeriği	-	0.11	0.11
	Özne Norm	-	0.18	0.18
	Sistem Erişilebilirliği	-	0.07	0.07

$p < 0.05$

Araştırma Modelinin Uyum İyiliği İndeksleri

Model uygunluğunun belirlenmesinde kullanılan farklı uyum indeksleri bulunmaktadır (Gizir, 2005). Tablo 15’de Eş Zamanlı Sanal Sınıf Kabul Modeli’ne uygulanan doğrulayıcı faktör analizi sonrasında ulaşılan uyum iyiliği indeksleri verilmiştir. İlk olarak Ki-kare testi uygulanarak genel uyum iyiliği değerlendirilmiştir. Tablo 15’de görüldüğü üzere χ^2/sd iyi uyum değerleri arasında (1.84) yer almaktadır. Ki-kare istatistikleri büyük örneklem gruplarına oldukça duyarlıdır (Bentler ve Bonnet, 1980). Bu yüzden RMSEA (Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü - Root Mean Square Error of Approximation), NNFI (Normlaştırılmamış Uyum İndeksi - Non-normed Fit Index), NFI (Normlaştırılmış Uyum İndeksi - Normed

Fit Index), CFI (Karşılaştırmalı Uyum İndeksi-Comparative Fit Index), GFI (İyilik Uyum İndeksi - Goodness of Fit Index), AGFI (Ayarlanabilen Uyum İndeksi - Adjusted Goodness of Fit Index), IFI (Artan Uyum İndeksi - Incremental Fit Index) ve S-RMR (Standardize Edilmiş Hataların Ortalama Karelerinin Karekökü - Standardized Root Mean Square Residual) gibi diğer uyum iyiliği indeksleri sonuçlarına da bakılmıştır. Modelin uyum iyiliğinin değerlendirilmesi için kabul edilen değerler Tablo 15'te yer almaktadır (Schermelleh-Engel, Moosbrugger ve Müller, 2003).

Tablo 15'deki değerlere bakıldığında RMSEA (0.053), NFI (0.91), GFI (0.90) ve S-RMR (0.073) indekslerinin kabul edilebilir uyum değerlerine sahip oldukları görülmektedir. NNFI (0.95), IFI (0.96) ve CFI (0.95) değerlerine bakıldığında ise iyi uyum değerlerine sahip oldukları görülmektedir (Hu ve Bentler, 1999; Kline, 2011; Schermelleh-Engel, Moosbrugger ve Müller, 2003). AGFI (0.86) için uyum iyiliği indeks değerine bakıldığında ise kabul edilebilir değerlere çok yakın bir değerde olduğu görülmektedir. Çalışma grubu sayısı az olduğunda, NFI, NNFI ve CFI değerleri modelin uyum iyiliğini gösterememektedir. Araştırma verileri 310 öğrenciden oluşan çalışma grubundan elde edildiği için bu uyum iyiliği göstergelerinin kullanılması herhangi bir sorun teşkil etmemektedir (Bearden, Sharma ve Teel, 1982). Tablo 15'deki sonuçlara ve uyum ölçütlerine bakıldığında Eş Zamanlı Sanal Sınıf Kabul Modeli'nin kabul edilebilir uyum değerleri içinde olduğu görülmektedir.

Tablo 15

Eş Zamanlı Sanal Sınıf Kabul Modeli'nin (E-SSKM) Uyum Değerleri ve Standart Uyum Ölçütlerine İlişkin Bulgular

Uyum İyiliği Ölçütleri	İyi Uyum Değerleri	Kabul Edilebilir Uyum Değerleri	Elde Edilen Model Değerleri
x^2/sd	$0 \leq x^2/sd \leq 2$	$2 \leq x^2/sd \leq 3$	1.84
RMSEA	$0 \leq RMSEA \leq .05$	$.05 < RMSEA \leq .08$	0.053
GFI	$.95 \leq GFI \leq 1.00$	$.90 \leq GFI \leq .95$	0.90
AGFI	$.95 \leq AGFI \leq 1.00$	$.90 \leq AGFI \leq .95$	0.86
S-RMR	$0 \leq S-RMR \leq .05$	$.05 < S-RMR \leq .10$	0.073
NNFI	$.95 \leq NNFI \leq 1.00$	$.90 \leq NNFI < .95$	0.95
NFI	$.95 \leq NFI \leq 1.00$	$.90 \leq NFI \leq .95$	0.91
CFI	$.95 \leq CFI \leq 1.00$	$.90 \leq CFI \leq .95$	0.96
IFI	$.95 \leq IFI \leq 1.00$	$.90 \leq IFI \leq .95$	0.96

Bölüm 5

Sonuç, Tartışma ve Öneriler

Bu bölümde, üniversite öğrencilerinin eş zamanlı sanal sınıf kabullerine yönelik bu araştırmada ulaşılan sonuçlara ve bu çalışmayı ileri götürebilecek önerilere yer verilmiştir.

Sonuçlar ve Tartışma

Bu çalışmada eş zamanlı sanal sınıfların kullanımına etki eden faktörlerin yapısını test etmek için Kang ve Shin'in (2015) geliştirdiği Eş Zamanlı Sanal Sınıf Kabul Modeli temel alınmıştır. Bu kapsamda öz-yeterlilik, yapılandırılmış ders içeriği, öznel norm ve sistem erişilebilirliği harici faktörlerin eş zamanlı sanal sınıf ortamların kabulünü nasıl etkilediği incelenmiştir. Bu çalışma, hızla yayılan eş zamanlı sanal sınıfların kabul yapısını araştırmasından dolayı alanyazın için önem arz etmektedir.

Bulguların üniversitelerin e-öğrenme ortamlarına yönelik politika belirleyicileri (yöneticiler ve eğitimciler) için eş zamanlı öğrenmenin anlaşılmasına katkı sağlayacağı beklenmektedir. Gerçek zamanlı teknolojilerin gelişmesi neticesinde ortaya çıkan eş zamanlı sanal sınıf araçları sayesinde öğretim verimliliğinin artırılması ve bu ortamları daha çok öğrencinin kullanması hedeflenmektedir. Buna ek olarak, elde edilen ampirik bulgular üniversitelerin bu alanda daha etkin stratejiler oluşturmalarına katkı sağlayacağı ve eş zamanlı sanal sınıf kullanımının öğrenciler tarafından reddedilmesi risklerine karşı ipuçları sağlayacağı düşünülmektedir. Bulgular ilgili alanyazın ışığında tartışılmış ve öneriler sunulmuştur.

Çalışma kapsamında Kang ve Shin'in (2015) ortaya koyduğu Eş Zamanlı Sanal Sınıf Kabul Ölçeği Türkçeye uyarlanarak test edilmiştir. Bunun için, üniversite 1. Sınıf öğrencilerine uygulanmak üzere, geleneksel eğitim şeklinde işlenen Türk Dili dersi müfredatı elektronik ortama aktarılmıştır. Uygulama sonrasında öğrencilere E-SSKÖ uygulanarak değişkenler arasındaki ilişki incelenmiş ve öğrencilerin bu sistemi kullanma niyetleri belirlenmeye çalışılmıştır. Öğrencilerin eş zamanlı sanal sınıf sistemini kullanım niyetlerini belirlemek için Teknoloji Kabul Modeli temel alınmıştır.

Araştırma modelinin hipotetik olarak sınanması sonucunda Eş Zamanlı Sanal Sınıf Kabul Modeline dahil olan yapıların, üniversite öğrencilerinin kullanım niyetleri

üzerine hem doğrudan hem de dolaylı etkileri olduğu belirlenmiştir. Bunun neticesinde araştırma modeline dahil olan öz-yeterlilik, yapılandırılmış ders içeriği, öznel norm, sistem erişilebilirliği, yarar algısı ve kullanım kolaylığı algısı değişkenlerinin öğrencilerin eş zamanlı sanal sınıf sistemlerini kullanma niyetini etkilediği belirlenmiştir.

Öz-yeterlilik, Teknoloji Kabul Modelini temel alan çalışmalarda öznel norm ile birlikte en çok kullanılan değişkenlerden biridir. Analiz sonuçlarına bakıldığında üniversite öğrencilerinin öz-yeterlilik düzeylerinin yarar algıları üzerinde negatif yönde anlamlı bir etkisi vardır. Alanyazın incelendiğinde öz-yeterlilik ile yarar algısı değişkenlerinin beraber kullanıldığı çalışmalar olduğu ve bu çalışmalarda farklı sonuçlar elde edildiği görülmektedir. Bhatiasavi (2011) tarafından yüksek öğretimde e-öğrenme sistemlerinin öğrenciler tarafından kabulünün incelendiği çalışmaya bakıldığında öğrencilerin öz-yeterlilik düzeylerinin yarar algıları üzerinde negatif yönlü anlamlı etkisi bulunmuştur. Ayrıca, Aypay ve arkadaşları (2012), yaptıkları çalışmada da öz-yeterlilik değişkeninin negatif yönde etkisi olduğunu bulmuşlardır. Alanyazında bu değişkenin kullanıldığı araştırmalarda daha çok pozitif yönde etkisi görülmesine rağmen bu çalışmada negatif yönde etki bulunması dikkat çekmektedir. Aypay ve arkadaşları (2012), bunun nedeninin katılımcıların düşük öz-yeterlilik seviyesine sahip olmasından dolayı olduğunu savunmuşlardır. Öte yandan, Abdullah ve arkadaşları (2016) benzer ilişki bulduğu çalışmalarında Teknoloji Kabul Modeli'ni e-öğrenme bağlamında genişletmiştir (GETAMEL) ve öğrencilerin e-öğrenmeyle ilgili olumsuz algılarının, sistemin işlevsel olmamasından kaynaklanabileceğine dayandırmışlardır. Kang ve Shin (2015) yaptıkları çalışmada öz-yeterliliğin yarar algısı üzerinde pozitif etkisi olduğunu belirlemiştir. Araştırmanın yapıldığı Güney Kore'de e-öğrenme sistemleri daha yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu çalışmada Türk öğrencilerin e-öğrenme ortamları ile ilgili deneyim eksikliklerinin bu sonuca yol açabileceği düşünülmektedir.

Üniversite öğrencilerinin öz-yeterlilik algıları ile ilgili bir diğer bulguya bakıldığında ise üniversite öğrencilerinin öz-yeterlilik düzeylerinin kullanım kolaylığı algıları üzerinde pozitif yönde anlamlı etkisi vardır. Buna göre, öz-yeterliliği yüksek olan öğrencilerin eş zamanlı sanal sınıfları daha kolay kullandıkları söylenebilir. Alanyazında öz-yeterlilik ve kullanım kolaylığı algısı değişkeninin kullanıldığı çalışmalar incelenmiştir. Bu çalışmalara bakıldığında büyük çoğunluğunda öz-

yeterlilik değişkeninin algılanan kullanım kolaylığı üzerinde pozitif yönde anlamlı etkisi olduğu görölmektedir ve çalışmayla benzerlik göstermektedir (Bhatiasevi, 2011; Fathema, 2015; Lee vd., 2011; Park, 2009; Park vd., 2012). Kim ve arkadaşları (2007), bilgisayar okuryazarlığı yetersiz olan kişilerin kullanım kolaylığı algılarının olumsuz etkilendiğini belirtmektedir. Diğer bir deyişle kullanıcılar gerekli yeterliliklere sahip olduklarına inanıyorlarsa bu sistemleri daha kolay kullanabileceklerini düşünmektedirler.

İncelenen bulgular ışığında, eş zamanlı sanal sınıf ortamında sunulan yapılandırılmış ders içeriğinin yarar algısı üzerinde anlamlı etkisi yoktur. TKM'yi temel alan araştırmalar incelendiğinde yapılandırılmış ders içeriği değişkeni kullanan sınırlı sayıda araştırmaya rastlanmıştır. Dolayısıyla bu değişkenin sonuçları alanyazında sınırlı sayıda çalışma olmasından dolayı önemlidir. Kang ve Shin'in (2015) yaptığı araştırmada, eş zamanlı e-öğrenme ortamında sunulan ders içeriğinin yarar algısı üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığı sonucuna ulaşmıştır ve araştırmının bulguları bu çalışmanın bulgularıyla benzerlik göstermektedir. Çalışma kapsamında Türk Dili dersi için elektronik ortama aktarılan ders içeriklerinin yeterince zenginleştirilememesinin bu sonuca yol açmış olabileceği düşünülmektedir. Liu ve arkadaşları (2009), bu konuda zengin medya içeriklerinin öğrencilerin teknoloji kabulüne pozitif yönde etkisi olduğunu savunmaktadırlar. Ayrıca bu değişkenle ilgili Teknoloji Kabul Modelini temel alan yeterli çalışma olmadığından alanyazında net bir yargı bulunmamaktadır. Mcbrien, Jones ve Cheng (2009) eş zamanlı öğrenme ortamlarında sunulan ders içeriğinin iyi planlanması gerektiğinden bahsetmişlerdir. Dolayısıyla, ders içeriklerinin öğretim hedefleri doğrultusunda planlanmamasının bu sonuca sebebiyet verebileceği de düşünülmektedir.

Yapılandırılmış ders içeriği değişkeninin öğrencilerin kullanım kolaylığı algıları üzerindeki etkisine bakıldığında pozitif yönde ve anlamlıdır. Bunun neticesinde yapılandırılmış ders içeriği değişkeni ile kullanım kolaylığı değişkeninin beraber kullanıldığı çok sınırlı sayıda araştırma bulunmaktadır. Sharp'ın (2004) eş zamansız e-öğrenme ortamında yaptığı çalışmada, e-öğrenme ortamında sunulan ders içeriği öğrencilerin kullanım kolaylığı algıları üzerinde pozitif yönde etkisi olduğu görülmüştür. Bu çalışmaya ek olarak, Cheng'in (2012) e-öğrenmenin kabulünün incelendiği çalışmada da ders içeriği değişkeninin öğrencilerin kullanım

kolaylığı algılarına pozitif yönde etkisi olduğu belirlenmiştir. Alanyazındaki araştırmalara bakıldığında, bu çalışmadaki sonuçla örtüştüğü görülmektedir. Dolayısıyla, ders içeriklerinin öğrenen merkezli, öğrenci seviyesine uygun, esnek ve kişiselleştirilebilir olmasının öğrencilerin bu içerikleri daha kolay kullanmasını sağladığı söylenebilir (Leflore, 2000; Lee vd., 2005; Lee vd., 2009; Liu vd., 2010).

Öğrencilerin öznel norm düzeyleri ile ilgili bulgulara bakıldığında üniversite öğrencilerinin öznel norm düzeylerinin yarar algıları ve kullanım kolaylığı algıları üzerinde pozitif yönde anlamlı bir etkisi vardır. Buna göre öğrencilerin öznel norm düzeyleri arttıkça yarar algıları ve kullanım kolaylığı algıları düzeylerinin de arttığı söylenebilir. Teknoloji Kabul Modeli temel alan araştırmalara bakıldığında öznel norm değişkeninin incelendiği birçok çalışma bulunduğu görülmüştür. Bu araştırmalar incelendiğinde büyük çoğunluğunda öznel norm değişkeninin yarar algısı ve kullanım kolaylığı algısı değişkeni üzerinde pozitif yönde anlamlı etkisi olduğu ve bu çalışmayla örtüştüğü görülmektedir (Farahat, 2012; Lee, 2010; Park, 2009). Dolayısıyla, üniversite öğrencilerin eş zamanlı sanal sınıf için yarar algıları ve kullanım kolaylığı algılarının, sosyal çevrelerinin önerileri, öğrenim araçlarının takdim edilmesi veya öğrencilerin çevrelerindeki baskılardan etkilenme eğilimindedir.

Analiz sonuçlarına bakıldığında eş zamanlı sanal sınıf sistemine erişimin öğrencilerinin kullanım kolaylığı algısı düzeyleri üzerinde pozitif yönde anlamlı etkisi bulunmasına rağmen yarar algısı üzerinde bir etkisi bulunamamıştır. Buna göre eş zamanlı sanal sınıf sistemine sağlanan erişimle ilgili faktörlerin, öğrencilerin kullanım kolaylığı algılarını artırma eğilimindedir. Bununla ilgili olarak alanyazına bakıldığında sistem erişilebilirliği değişkeninin, kullanım kolaylığı algısı ve yarar değişkeniyle kullanıldığı Kang ve Shin'in (2015) çalışması incelenmiştir. Kang ve Shin'in (2015) eş zamanlı sanal sınıflarla ilgili yaptığı çalışmada sistem erişilebilirliği değişkeni ile benzer sonuçlara ulaştığı görülmektedir. Buna ek olarak alanyazında sistem erişilebilirliği değişkeninin yer aldığı diğer araştırmalarda da benzer sonuçlar elde edilmiştir (Park, 2009; Park vd., 2012).

Teknoloji Kabul Modeli'nin temel değişkenleri ile ilgili sonuçlara bakıldığında, öğrencilerin kullanım kolaylığı algıları düzeylerinin yarar algıları düzeyleri üzerinde anlamlı bir etkisi yoktur. Bu sonuçla ilgili olarak, Teknoloji Kabul Modeli'nin temel alındığı çalışmalar incelendiğinde, genel olarak kullanım kolaylığı algısı

değişkeninin yarar algısı değişkeni üzerinde pozitif yönlü etkisi olduğu görülmektedir. Ancak, Chang (2017) Azerbaycan'da öğrencilerin e-öğrenme sistemine yönelik kullanım niyetlerini incelemiştir. Yaptığı çalışmada öğrencilerin kullanım kolaylığı algısı düzeylerinin yarar algısı düzeyleri üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığını belirtmiştir. Ayrıca, Kang ve Shin'in (2015) yaptığı çalışmada da kullanım kolaylığı algısının yarar algısı üzerinde anlamlı bir etkisi bulunmamıştır. Bununla ilgili olarak, eş zamanlı sanal sınıf ders oturumlarında öğrenci ve öğretmenlerin geleneksel sınıf ortamına kıyasla etkileşimde bulunabilmeleri için daha sınırlı ders süresi olması nedeniyle bu sonuca sebebiyet vermiş olabileceği düşünülmektedir. Bu konuda, Smyth (2011) eş zamanlı e-öğrenme oturumlarında teknik sıkıntı yaşanmasının da öğrencilerin algılarına etki edebileceğini belirtmiştir.

Üniversite öğrencilerinin yarar algıları ve kullanım kolaylığı algılarına bakıldığında ise öğrencilerin eş zamanlı sanal sınıfları kullanma niyeti üzerinde pozitif yönlü anlamlı etkisi vardır. Bu etkilere bakıldığında öğrencilerin yarar algılarının kullanım kolaylığı algılarına göre kıyasla eş zamanlı sanal sınıf sistemleri kullanım niyetine daha büyük etkisi olduğu söylenebilir. Bu sonuçların neticesinde eş zamanlı sanal sınıf sisteminin kullanım kolaylığı ve yarar algısı sağlamasının öğrencilerin bu sistemleri kullanma niyetini arttırdığı söylenebilir.

Alanyazına bakıldığında ise çalışmalarda farklı sonuçlar olduğu görülmektedir. Ramírez-Correa ve arkadaşlarının (2015) Şili ve İspanya'da yaptığı üniversite öğrencilerinin e-öğrenme sistemini kabulü hakkında yaptığı çalışmada, öğrencilerin yarar algıları ve kullanım kolaylığı algılarının e-öğrenme sistemini kullanma niyeti üzerinde pozitif yönde anlamlı bir etkisi olduğu belirlenmiştir. Buna ek olarak, Lau ve Woods'un (2009) çevrimiçi ortamlarda öğrenme nesnelerinin üniversite öğrencileri tarafından kabulünü araştırdığı çalışmada, öğrencilerin yarar algıları ve kullanım kolaylığı algılarının öğrenme nesnelerini kullanma niyetleri üzerinde pozitif yönde anlamlı bir etkisi olduğu görülmüştür ve bu çalışmanın bulgularıyla benzerlik göstermektedir.

Çalışmanın sonunda ortaya çıkan bir çok sonuç araştırmancının kuramsal temelleriyle örtüşmektedir. Ancak elde edilen bazı sonuçlar farklılık göstermektedir. Örneğin; Kang ve Shin (2015) yapılandırılmış ders içeriğinin öğrencilerin algıları üzerinde herhangi bir etkisi olmadığını açıklamıştır. Bu çalışma kapsamında eş zamanlı sanal sınıf ortamında sunulan yapılandırılmış ders içeriği Türk öğrencilerin

kullanım kolaylığı algılarını artırmaktadır. Öte yandan, eş zamanlı sanal sınıfa erişimin öğrencilerin algılarında beklenen etkiyi yaratmadığı görülmüştür. İlgili alanyazına bakıldığında bu değişkenin kullanıldığı araştırmalardaki ülkelerin internet altyapısı Türkiye'deki internet altyapısından daha öndedir. Dolayısıyla eş zamanlı öğrenme ortamına erişimin öneminin daha fazla olması beklenmesine rağmen alanyazınla benzerlik göstermesi manidardır.

Elde edilen sonuçlar ve tartışmalar, üniversitelerde eş zamanlı e-öğrenmenin tasarlanması ve uygulanması için bu araştırmanın katkı sağlayabilecek potansiyeli olduğunu göstermektedir ve önerilen model araştırmacılar için bir öngörü aracı olarak kullanılabilir. Çalışmada ulaşılan sonuçlar birçok araştırmacının bulgularıyla örtüşmektedir. Sonuçlar incelendiğinde yarar algısının öğrencilerin eş zamanlı sınıfların kabulünü sağlayan en önemli faktör olduğu söylenebilir. Buna ek olarak, öznel normun, öğrencilerin yarar algılarının güçlü bir yordayıcısı olduğu görülmüştür. Daha önceki çalışmalarda görüldüğü üzere (Kang ve Shin, 2015) toplanan verilerin modelle iyi uyum gösterdiği ve çalışmanın eş zamanlı sanal sınıfların kullanım niyetini anlamaya ve açıklamaya yardımcı olan bir model olduğu doğrulanmıştır. Bu bulgular ışığında eş zamanlı sanal sınıf sistemleri uygulanmadan önce kullanıcı ihtiyaçları ve değerleri dikkatlice gözden geçirilmelidir. Kullanıcıların talepleri doğrultusunda bu sistemlerin geliştirilmesi ve temin edilmesi önerilmektedir.

Öneriler

1. Araştırma kapsamında kurulan modelde kullanım değişkenine olan yordayıcı etkiler araştırılmamıştır. Kurulan modele kullanım değişkeni de dahil edilerek genişletilmesi ve tekrar sınanması öğrencilerin bu sistemleri gerçekten kullanıp kullanmadığını belirlemek adına alanyazına katkı sağlanabilir.

2. Araştırma kapsamında elektronik ortama aktarılan Türk Dili dersi 14 hafta sürmektedir. Uzun süreli ve farklı ders içerikleri ile yapılan çalışmalarla daha detaylı sonuçlara ulaşılabilir.

3. Ders içeriklerinin ses, video, animasyon vb. formatları yardımıyla zenginleştirilmesi ve çoklu ortam tasarım ilkelerine göre tasarlanması öğrencilerin eş zamanlı sanal sınıf ortamında sunulan bu içeriklerin yordayıcı etkisinin tekrar incelenmesi önerilmektedir.

4. Araştırmadaki sonuçlara göre kullanım kolaylığı ile yarar algısı arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Alanyazındaki bilgiler ışığında bu değişkenlerin yeniden sınanması önerilmektedir.

5. Araştırmanın alışma grubunu Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi 1. Sınıf ğrencileri oluşturmaktadır. Farklı özelliklerdeki çalışma gruplarıyla yapılan araştırmaların alanyazına daha farklı bir katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

6. Bu çalışmada nicel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Nitel araştırma yönteminin de dahil edildiği karma araştırma yöntemler ile alanyazına olan katkı arttırılabilir.

7. Eş zamanlı sanal sınıf sistemlerinin kullanıcısı olan ğretim üyelerinin de bu sistemlerin kabulüne ve kullanımına ilişkin algılarına yönelik daha kapsamlı bir çalışma yapılabilir.

8. Öğrencilerin kullanmış oldukları eş zamanlı sanal sınıf ortamlarının ğretim sürecine sağladığı faydalar, öğretimin ne kadar yeterli olduğu ve ğretim hedeflerine ne kadar ulaştığını tespit edebilmek amacıyla araştırmalar yapılabilir.

Kaynaklar

- Abdullah, F., & Ward, R. (2016). Developing a general extended technology acceptance model for E-learning (GETAMEL) by analyzing commonly used external factors. *Computers in Human Behavior*, 56, 238-256.
- Abu-Al-Aish, A., & Love, S. (2013). Factors influencing students' acceptance of m-learning: an investigation in higher education. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 14(5), 83-108.
- Agarwal, R., & Karahanna, E. (2000). Time flies when you're having fun: Cognitive absorption and beliefs about information technology usage. *MIS Quarterly*, 24(4), 665-694.
- Alenezi, A. R., Abdulkarim, A. M. & Veloo, A. (2010). An empirical investigation into the role of enjoyment, computer anxiety, computer self-efficacy and internet experience in Influencing the students' intention to use e-learning: A case study from Saudi Arabian governmental universities. *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 9(4), 22-34.
- Ajzen, I. (1985). From intentions to behavior: A theory of planned behavior. In J. Kuhl & J. Beckman (Eds.), *Action-Control: From cognition to behavior* (pp. 11–39). Heidelberg: Springer
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179-211.
- Ajzen, I. & Fishbein, M. (1980). *Understanding attitudes and predicting social behavior*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Akkoyunlu, B., & Yilmaz-Soylu, M. (2008). A study of student's perceptions in a blended learning environment based on different learning styles. *Educational Technology & Society*, 11(1), 183-193.
- Alkharang, M. M., & Ghinea, G. (2013). E-learning in higher educational institutions in Kuwait: Experiences and challenges. *E-learning*, 4(4), 1-6.
- Alsabawy, A. Y., Cater-Steel, A., & Soar, J. (2013). IT infrastructure services as a requirement for e-learning system success. *Computers & Education*, 69, 431-451.

- Anastasiades, P. S., Filippousis, G., Karvunis, L., Siakas, S., Tomazinakis, A., Giza, P., & Mastoraki, H. (2010). Interactive videoconferencing for collaborative learning at a distance in the school of 21st century: A case study in elementary schools in Greece. *Computers & Education, 54*(2), 321-339.
- Anohina, A. (2005). Analysis of the terminology used in the field of virtual learning. *Journal of Educational Technology & Society, 8*(3), 91-102.
- Aypay, A. (2010). Öz yeterlik ölçeğinin Türkçe'ye uyarlama çalışması. İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, *11*(2), 113-131.
- Aypay, A., Celik, H. C., Aypay, A., & Sever, M. (2012). Technology acceptance in education: A study of pre-service teachers in Turkey. *Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET, 11*(4), 264-272.
- Bagozzi, R. P., & Yi, Y. (1988). On the evaluation of structural equation models. *Journal of the Academy of Marketing Science, 16*(1), 74-94.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review, 84*(2), 191.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Bardakcı, S. (2013). *Bilişim teknolojilerinin eğitime entegrasyonu: Farklı amaç, politika, uygulama, etki ve eleştiriler üzerine bir inceleme* (Yayımlanmamış doktora tezi). Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Bates, T. (2001). *National strategies for e-learning in post-secondary education and training*. Paris: Unesco.
- Bates, A. T. (2005). *Technology, e-learning and distance education*. London: Routledge.
- Bayır, E. A. (2014). *Çevrimiçi öğrenme ortamlarında sohbet ve e-posta kullanımının öğrencilerin işlemsel uzaklık algılarına etkisi* (Yayımlanmamış doktora tezi). Ankara: Gazi Üniversitesi.
- Beldarrain, Y. (2006). Distance education trends: Integrating new technologies to foster student interaction and collaboration. *Distance Education, 27*(2), 139-153.

- Bentler, P. M., & Bonett, D. G. (1980). Significance tests and goodness of fit in the analysis of covariance structures. *Psychological Bulletin*, 88(3), 588.
- Bernard, R. M., Abrami, P. C., Lou, Y., Borokhovski, E., Wade, A., Wozney, L., ... & Huang, B. (2004). How does distance education compare with classroom instruction? A meta-analysis of the empirical literature. *Review of Educational Research*, 74(3), 379-439.
- Bhatiasevi, V. (2011). Acceptance of e-learning for users in higher education: An extension of the technology acceptance model. *The Social Sciences*, 6(6), 513-520.
- Bhuasiri, W., Xaymoungkhoun, O., Zo, H., Rho, J. J., & Ciganek, A. P. (2012). Critical success factors for e-learning in developing countries: A comparative analysis between ICT experts and faculty. *Computers & Education*, 58(2), 843-855.
- Bilgiç, H. G., Doğan, D., & Seferoğlu, S. S. (2011). Türkiye'de yükseköğretimde çevrimiçi öğretimin durumu: İhtiyaçlar, sorunlar ve çözüm önerileri. *Yükseköğretim Dergisi*, 1(2), 80-87.
- Birişçi, S. (2013). Video konferans tabanlı uzaktan eğitime ilişkin öğrenci tutumları ve görüşleri. *Journal of Instructional Technologies & Teacher Education*, 1(2), 24-40.
- Brown, B. W., & Liedholm, C. E. (2002). Can web courses replace the classroom in principles of microeconomics?. *American Economic Review*, 92(2), 444-448.
- Brown, T.A. (2006), *Confirmatory factor analysis for applied research*. ABD: Guilford Press.
- Charbonneau-Gowdy, P., & Cechova, I. (2009). Moving from analogue to high definition e-tools to support empowering social learning approaches. *Electronic Journal of E-learning*, 7(3), 225-238.
- Chang, C. T., Hajiyev, J., & Su, C. R. (2017). Examining the students' behavioral intention to use e-learning in Azerbaijan? The general extended technology acceptance model for e-learning approach. *Computers & Education*, 111, 128-143.

- Chapman, D., & Wiessner, C. (2008). Exploring engaged learning as a tool for evaluating web conferencing. In C. Bonk et al. (Eds.), *Proceedings of World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education 2008*, Chesapeake, VA: AACE.
- Chen, N. S., Ko, H. C., Kinshuk, & Lin, T. (2005). A model for synchronous learning using the Internet. *Innovations in Education and Teaching International*, 42(2), 181-194.
- Cheng, Y. M. (2011). Antecedents and consequences of e-learning acceptance. *Information Systems Journal*, 21(3), 269-299.
- Cheng, Y. M. (2012). Effects of quality antecedents on e-learning acceptance. *Internet Research*, 22(3), 361-390.
- Chou, C. C. (2001). Formative evaluation of synchronous CMC systems for a learner-centered online course. *Journal of Interactive Learning research*, 12(2), 173-192.
- Chuttur, M. Y. (2009). Overview of the technology acceptance model: Origins, developments and future directions. *Working Papers on Information Systems*, 9(37), 9-37.
- Claar, C., Portolese Dias, L., & Shields, R. (2014). Student acceptance of learning management systems: A study on demographics. *Issues in Information Systems*, 15(1), 409-417.
- Clark, R. (2005). Harnessing the virtual classroom. *T AND D*, 59(11), 40.
- Coffey, J. W. (2010). Web conferencing software in university-level, e-learning-based, technical courses. *Journal of Educational Technology Systems*, 38(3), 367-381.
- Collis, B. (1996). *Tele-learning in a digital world: The future of distance learning*. London: International Thomson Computer Press.
- Compeau, D. R., Higgins, C. A. & Huff, S. (1999). Social cognitive theory and individual reactions to computing technology: A longitudinal study. *MIS Quarterly*, 23(2), 145-158.

- Costa, C., Alvelos, H., & Teixeira, L. (2017). Acceptance of moodle by professors: A study in a portuguese higher education institution. In *Atas da Conferência da Associação Portuguesa de Sistemas de Informação*, 16(16), 278-285.
- Cowen, J. B. (2009). *The influence of perceived usefulness, perceived ease of use, and subjective norm on the use of computed radiography systems: A pilot study*. Ohio State University. Retrieved August 11, 2018 from <https://kb.osu.edu/dspace/bitstream/handle/1811/36983/FinalSubmitted.pdf>.
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16(3), 297-334.
- Dağhan, G. (2014). *Çevrimiçi ortamda sürdürülebilirlikte sürekli kullanım niyetinin bir modelle sınanması* (Yayımlanmamış doktora tezi). Ankara: Hacettepe Üniversitesi.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–339.
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1989). User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models. *Management Science*, 35(8), 982–1003.
- 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., & 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.
- Dillon, A., & Morris, M. G. (1996). User acceptance of new information technology: Theories and models. *Annual Review of Information Science and Technology*, 14(4), 3-32.
- Disbrow, L. M. (2008). The overall effect of online audio conferencing in communication courses: What do students really think. *MERLOT Journal of Online Learning and Teaching*, 4(2), 226-233.

- Docebo, 2017. E-learning market trends and forecast 2017-2021. <https://www.docebo.com/resource/elearning-market-trends-and-forecast-2017-2021>. Docebo Enterprise. Erişim tarihi: 22.10.2018.
- Doğan, D., Duman, D., & Seferoğlu, S. S. (2011). E-öğrenme ortamlarında toplumsal buradalığın artırılması için kullanılabilecek iletişim araçları. *XIII. Akademik Bilişim Konferansı'nda (AB11)* sunulmuş bildiri (pp. 689-696). İnönü Üniversitesi, Malatya.
- Erten, S. (2002). Planlanmış davranış teorisi ile uygulamalı öğretim metodu. *Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi*, 19(2), 217-233.
- Fadare, O. G., Babatunde, O. H., Akomolafe, D. T., & Lawal, O. O. (2011). Behavioral intention for mobile learning on 3G mobile internet technology in south-west part of Nigeria. *World Journal of Engineering and Pure & Applied Sciences*, 1(2), 19.
- Falloon, G. (2011). Making the connection: Moore's theory of transactional distance and its relevance to the use of a virtual classroom in postgraduate online teacher education. *Journal of Research on Technology in Education*, 43(3), 187-209.
- Farahat, T. (2012). Applying the technology acceptance model to online learning in the Egyptian universities. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 64, 95-104.
- Fathema, N., Shannon, D., & Ross, M. (2015). Expanding the technology acceptance model (TAM) to examine faculty use of learning management systems (LMSs) in higher education institutions. *Journal of Online Learning & Teaching*, 11(2), 210-232.
- Field, A. (2005). *Discovering statistics using SPSS* (2nd ed.). London: Sage Publications.
- Finkelstein, J. (2006). *Learning in real time: Synchronous teaching and learning online*. San Francisco: Jossey-Bass Publishing Company.
- Fishbein, M. & Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude, intention and behaviour: an introduction to theory and research*. Reading, MA: Addison-Wesley.

- Freeman, M. (1997). Flexibility in access, interaction and assessment: The case for web-based teaching programs. *Australasian Journal of Educational Technology*, 13(1), 23-39.
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18, 39-50.
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2012). *How to design and evaluate research in education (8th ed.)*. New York, NY: McGraw-Hill.
- Fusilier, M., Durlabhji, S., & Cucchi, A. (2008). An investigation of the integrated model of user technology acceptance: Internet user samples in four countries. *Journal of Educational Computing Research*, 38(2), 155-182.
- Gefen, D., & Straub, D. W. (1997). Gender differences in the perception and use of e-mail: An extension to the technology acceptance model. *MIS Quarterly*, 21(4), 389-400.
- Gibson, S. G., Harris, M. L., & Colaric, S. M. (2008). Technology acceptance in an academic context: Faculty acceptance of online education. *Journal of Education for Business*, 83(6), 355-359.
- Giesbers, B., Rienties, B., Tempelaar, D., & Gijsselaers, W. (2013). Investigating the relations between motivation, tool use, participation, and performance in an e-learning course using web-videoconferencing. *Computers in Human Behavior*, 29(1), 285-292.
- Giesbers, B., Rienties, B., Tempelaar, D., & Gijsselaers, W. (2014). A dynamic analysis of the interplay between asynchronous and synchronous communication in online learning: The impact of motivation. *Journal of Computer Assisted Learning*, 30(1), 30-50.
- Gizir, S. (2005). *In Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Doctor of Philosophy in the Department of Educational Sciences* (Unpublished doctoral dissertation). Ankara: Middle East Technical University.
- Goodhue, D. L., & Thompson, R. L. (1995). Task-technology fit and individual performance. *MIS Quarterly*, 19(2), 213-236.

- Granda, J. C., Nuño, P., Suárez, F. J., & Pérez, M. A. (2013). E-pSyLon: a synchronous e-learning platform for staff training in large corporations. *Multimedia Tools and Applications*, 66(3), 431-463.
- Grandon, E. E., Alshare, K., & Kwun, O. (2005). Factors influencing student intention to adopt online classes: A cross-cultural study. *Journal of Computing Sciences in Colleges*, 20(4), 46-56.
- Hambleton, R.K., & Patsula, L. (1999). Increasing the validity of adapted tests: Myths to be avoided and guidelines for improving test adaptation practices. *Journal of Applied Testing Technology*, 1(1), 1-30.
- Hart, P., Svenning, L., & Ruchinskas, J. (1995). From face-to-face meeting to video teleconferencing: Potential shifts in the meeting genre. *Management Communication Quarterly*, 8(4), 395-423.
- Hastie, M., Hung, I. C., Chen, N. S., & Kinshuk. (2010). A blended synchronous learning model for educational international collaboration. *Innovations in Education and Teaching International*, 47(1), 9-24.
- Hewett, B. L. (2006). Synchronous online conference-based instruction: A study of whiteboard interactions and student writing. *Computers and Composition*, 23(1), 4-31.
- Hills, A. L. (2005). *Social presence and communication quality in videoconferencing* (Unpublished doctoral dissertation). Dunedin: University of Otago.
- Hosseini, S. A., Bathaei, S. M., & Mohammadzadeh, S. (2014). Does self-efficacy effect on knowledge sharing intention in e-learning system? A motivational factor analysis in Open University Malaysia (OUM). *Kuwait Chapter of the Arabian Journal of Business and Management Review*, 3(11), 35.
- Hou, H. T., & Wu, S. Y. (2011). Analyzing the social knowledge construction behavioral patterns of an online synchronous collaborative discussion instructional activity using an instant messaging tool: A case study. *Computers & Education*, 57(2), 1459-1468.
- Hou, Y., & Wu, Y. (2001). The development of the self-concept scale for elementary school children. *Psychological Testing*, 48(1), 141-166.

- Hrastinski, S. (2008a). Asynchronous and synchronous e-learning. *Educause Quarterly*, 31(4), 51-55.
- Hrastinski, S. (2008b). The potential of synchronous communication to enhance participation in online discussions: A case study of two e-learning courses. *Information & Management*, 45(7), 499-506.
- Hrastinski, S., Keller, C., & Carlsson, S. A. (2010). Design exemplars for synchronous e-learning: A design theory approach. *Computers & Education*, 55(2), 652–662.
- Hsia, J.W. Tseng, A.H. (2008). An enhanced Technology Acceptance Model for e-learning systems in high-tech companies in Taiwan: Analyzed by Structural Equation Modeling. *International Conference on Cyberworlds* (pp.39-44). Hangzhou: China
- Hu, L. T. & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 6(1), 1-55.
- Huang, H. W., & McConnell, R. (2010). The relationship between synchronous Web conferencing and course satisfaction in a blended online class. *Proceedings of Society for Information Technology and Teacher Education International Conference 2010* (pp. 546-551). Chesapeake, VA: AACE.
- Huang, Y. M., Kuo, Y. H., Lin, Y. T., & Cheng, S. C. (2008). Toward interactive mobile synchronous learning environment with context-awareness service. *Computers & Education*, 51(3), 1205-1226.
- Işık, A. H., Karacı, A., Özkaraca, O., & Biroğul, S. (2010). Web Tabanlı Eş Zamanlı (Senkron) Uzaktan Eğitim Sistemlerinin Karşılaştırmalı Analizi. *Akademik Bilişim'10 - XII. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri*, Muğla Üniversitesi, Muğla.
- Jaques, D., & Salmon, G. (2007). *Learning in groups: A handbook for face-to-face and online environments*. London: Routledge.
- Jeong, A., & Joung, S. (2007). Scaffolding collaborative argumentation in asynchronous discussions with message constraints and message labels. *Computers & Education*, 48(3), 427-445.

- Johnson, G. M. (2006). Synchronous and asynchronous text-based CMC in educational contexts: A review of recent research. *TechTrends*, 50(4), 46.
- Kalelioğlu, F., Atan, A. & Çetin, Ç. (2016). Sanal sınıf eğitmen ve öğrenen deneyimleri. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakóltesi Dergisi*, 12(2), 555-568.
- Kalkınma Bakanlığı. (2013). *Onuncu Kalkınma Planı (2014-2018)*. Ankara: Kalkınma Bakanlığı.
- Kang, M., & Shin, W. S. (2015). An empirical investigation of student acceptance of synchronous e-learning in an online university. *Journal of Educational Computing Research*, 52(4), 475-495.
- Karal, H., Çebi, A., & Turgut, Y. E. (2010). Live authority in the classroom in video conference-based synchronous distance education: The teaching assistant. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 11(3), 50-62.
- Kear, K. (2004). Peer learning using asynchronous discussion systems in distance education. *Open Learning: The Journal of Open, Distance and e-Learning*, 19(2), 151-164.
- Kear, K., Chetwynd, F., Williams, J., & Donelan, H. (2012). Web conferencing for synchronous online tutorials: Perspectives of tutors using a new medium. *Computers & Education*, 58(3), 953-963.
- Keller, C., & Cernerud, L. (2002). Students' perceptions of e-learning in university education. *Journal of Educational Media*, 27(1-2), 55-67.
- Khan, B. H. (2006). *Flexible Learning in an Information Society*: Hershey PA17033:Information Science Publishing, USA.
- Kışla, T. (2005). *Üniversite öğrencilerinin uzaktan eğitime yönelik tutumları* (Yayımlanmamış doktora tezi). İzmir : Ege Üniversitesi.
- Kilic, E. (2014). Determining the factors of affecting the Moodle use by using TAM. The story of a university after a destructive earthquake. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakóltesi Dergisi*, 29(1), 169-179.
- Kim, B. G., Park, S. C., & Lee, K. J. (2007). A structural equation modeling of the Internet acceptance in Korea. *Electronic Commerce Research and Applications*, 6(4), 425-432.

- Kline, R. B. (2011). *Convergence of structural equation modeling and multilevel modeling*. In M. Williams (Ed.), *Handbook of methodological innovation*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Knowlton, D. S. (2005). A taxonomy of learning through asynchronous discussion. *Journal of Interactive Learning Research, 16*(2), 155-177.
- Kuo, Y. C., Kuo, Y. T., & Walker, A. (2010). The effect of student interactions and Internet self-efficacy on satisfaction in two synchronous Interwise course sessions. *Proceedings of Global Learn Asia Pacific 2010* (pp. 4242-4246). Chesapeake, VA: AACE.
- Kuo, Y. C., Walker, A. E., Belland, B. R., Schroder, K. E., & Kuo, Y. T. (2014). A case study of integrating Interwise: Interaction, internet self-efficacy, and satisfaction in synchronous online learning environments. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning, 15*(1), 161-181.
- Kydd, C. T., & Ferry, D. L. (1994). Managerial use of video conferencing. *Information & Management, 27*(6), 369-375.
- Lai, C., Wang, Q., & Lei, J. (2012). What factors predict undergraduate students' use of technology for learning? A case from Hong Kong. *Computers & Education, 59*(2), 569-579.
- Lau, S. H., & Woods, P. C. (2008). An investigation of user perceptions and attitudes towards learning objects. *British Journal of Educational Technology, 39*(4), 685-699.
- Lau, S.-H. & Woods, P. C. (2009). Understanding learner acceptance of learning objects: The roles of learning object characteristics and individual differences. *British Journal of Educational Technology, 40*, 1059-1075.
- Lederer, A. L., Maupin, D. J., Sena, M. P. & Zhuang, Y. (2000). The technology acceptance model and the World Wide Web. *Decision Support Systems, 29*(3), 269-282.
- Lee, B. C., Yoon, J. O., & Lee, I. (2009). Learners' acceptance of e-learning in South Korea: Theories and results. *Computers & Education, 53*(4), 1320-1329.

- Lee, J. S., Cho, H., Gay, G., Davidson, B., & Ingraffea, A. R. (2003). Technology acceptance and social networking in distance learning. *Educational Technology & Society*, 6(2), 50-61.
- 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, M. K., Cheung, C. M., & Chen, Z. (2005). Acceptance of Internet-based learning medium: the role of extrinsic and intrinsic motivation. *Information & Management*, 42(8), 1095-1104.
- Lee, Y. C. (2006). An empirical investigation into factors influencing the adoption of an e-learning system. *Online Information Review*, 30(5), 517-541.
- Lee, Y. C. (2008). The role of perceived resources in online learning adoption. *Computers & Education*, 50(4), 1423-1438.
- Leflore, D. (2000). Theory supporting design guidelines for web-based instruction. In B. Abbey (Ed.), *Instructional and cognitive impacts of web-based education*. London, UK: Idea Group.
- Legris, P., Ingham, J., & Collerette, P. (2003). Why do people use information technology? A critical review of the technology acceptance model. *Information & Management*, 40(3), 191-204.
- Li, Y. H., & Huang, J. W. (2009). Applying theory of perceived risk and technology acceptance model in the online shopping channel. *World Academy of Science, Engineering and Technology*, 53(1), 919-925.
- Liaw, S. S. (2002). Understanding user perceptions of World-wide web environments. *Journal of Computer Assisted Learning*, 18(2), 137-148.
- Liaw, S. S. (2008). Investigating students' perceived satisfaction, behavioral intention, and effectiveness of e-learning: A case study of the Blackboard system. *Computers & Education*, 51(2), 864-873.
- Lim, C. L. (2010). Student perceptions of the use of illuminate live! for synchronous e-learning. *International Journal of Arts and Sciences*, 3(11), 123-136.

- Lin, J. C. C., & Lu, H. (2000). Towards an understanding of the behavioural intention to use a web site. *International Journal of Information Management*, 20(3), 197-208.
- Little, J. K., & Page, C. (2009). Charting the course and tapping the community: The EDUCAUSE top teaching and learning challenges 2009. *Educause Review*, 44(3), 30-45.
- Liu, S. H., Liao, H. L., & Peng, C. J. (2005). Applying the technology acceptance model and flow theory to online e-learning users' acceptance behavior. *E-learning*, 6(2), 175-181.
- Liu, S. H., Liao, H. L., & Pratt, J. A. (2009). Impact of media richness and flow on e-learning technology acceptance. *Computers & Education*, 52(3), 599-607.
- Liu, I. F., Chen, M. C., Sun, Y. S., Wible, D., & Kuo, C. H. (2010). Extending the TAM model to explore the factors that affect intention to use an online learning community. *Computers & Education*, 54(2), 600-610.
- Ma, W. W. K., Andersson, R., & Streith, K. O. (2005). Examining user acceptance of computer technology: An empirical study of student teachers. *Journal of Computer Assisted Learning*, 21(6), 387-395.
- Marcinkiewicz, H. R., & Regstad, N. G. (1996). Using subjective norms to predict teachers' computer use. *Journal of Computing in Teacher Education*, 13(1), 27-33.
- Martin, F. (2010). Best practices for teaching in a synchronous virtual classroom. *2010 International Conference on Technology for Education* (pp. 44-46). Mumbai, India.
- Martin, F., Parker, M. A., & Deale, D. F. (2012). Examining interactivity in synchronous virtual classrooms. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 13(3), 228-261.
- Martin, F., & Parker, M. A. (2014). Use of synchronous virtual classrooms: Why, who, and how. *MERLOT Journal of Online Learning and Teaching*, 10(2), 192-210.

- Mathieson, K. (1991). Predicting user intentions: comparing the technology acceptance model with the theory of planned behavior. *Information Systems Research*, 2(3), 173-191.
- McBrien, J. L., Jones, P., & Cheng, R. (2009) Virtual spaces: Employing a synchronous online classroom to facilitate student engagement in online learning. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 10(3), 1-17.
- McConnell, D. (2006). *E-learning groups and communities*. Berkshire: Open University Press.
- McCoy, S., Galletta, D., & King, W. (2007). Applying TAM across cultures: The need for caution. *European Journal of Information Systems*, 16, 81-90.
- Mishra, D., Akman, I., & Mishra, A. (2014). Theory of reasoned action application for green information technology acceptance. *Computers in Human Behavior*, 36, 29-40.
- Moore, M., & Kearsley, G. (1996). *Distance education: A systems view*. Belmont, California: Wadsworth.
- Morris, M. G., & Dillion, A. (1997). How user precautions information software use, software. *IEEE Software*, 14(4), 58-65.
- Motteram, G. (2001). The role of synchronous communication in fully distance education. *Australasian Journal of Educational Technology*, 17(2), 131-149.
- Murphy, E., & Rodríguez-Manzanares, M. A. (2009). Teachers' perspectives on motivation in high-school distance education. *Journal of Distance Education*, 23(3), 1-24.
- Nunnally, J. (1978). *Psychometric methods*. McGraw Hill, New York.
- Ong, C. S., & Lai, J. Y. (2006). Gender differences in perceptions and relationships among dominants of e-learning acceptance. *Computers in Human Behavior*, 22(5), 816-829.
- Ozkan, S., & Koseler, R. (2009). Multi-dimensional students' evaluation of e-learning systems in the higher education context: An empirical investigation. *Computers & Education*, 53(4), 1285-1296.

- Oztok, M., Zingaro, D., Brett, C., & Hewitt, J. (2013). Exploring asynchronous and synchronous tool use in online courses. *Computers & Education*, 60(1), 87-94.
- Özdamar, K. (2004). *Paket programlar ile istatistiksel veri analizi*. Eskişehir: Kaan Kitabevi.
- Özden, M. Y. (2005). Students' perceptions of online assessment: A case study. *International Journal of E-Learning & Distance Education*, 19(2), 77-92.
- Özkök, A. (2009). *Çevrimiçi öğrenme ortamlarında disiplinlerarası yaklaşım*. XI. Akademik Bilişim 2009'da sunulan bildiri, Harran Üniversitesi, Şanlıurfa.
- Özkök, G. A. (2013). Reliability and validity of the Turkish version of the web-based learning environment instrument (WEBLEI), *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28(2), 335-347.
- Pan, C. C., & Sullivan, M. (2005). Promoting synchronous interaction in an eLearning environment. *The Journal*, 33(2), 27-30.
- Park, S. Y. (2009). An analysis of the technology acceptance model in understanding university students' behavioral intention to use e-learning. *Educational Technology & Society*, 12(3), 150-162.
- Park, S. Y., Nam, M., & Cha, S. (2012). University students; behavioral intention to use mobile learning: Evaluating the technology acceptance model. *British Journal of Educational Technology*, 43(4), 592-605.
- Parker, M. A., & Martin, F. (2010). Synchronous virtual classrooms: Student perceptions from an online and blended education course. *Technology for Education (T4E), 2010 International Conference on* (pp. 93-100). IEEE.
- Pena-Shaff, J., Altman, W., & Stephenson, H. (2005). Asynchronous online discussions as a tool for learning: Students' attitudes, expectations, and perceptions. *Journal of Interactive Learning Research*, 16(4), 409-430.
- Pintrich, P. R., Smith, D. A., Garcia, T., & McKeachie, W. J. (1993). Reliability and predictive validity of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ). *Educational and Psychological Measurement*, 53(3), 801-813.

- Pituch, K. A., & Lee, Y. K. (2006). The influence of system characteristics on e-learning use. *Computers & Education*, 47(2), 222-244.
- Pullen, J. M. (2004). Synchronous internet distance education: Wave of the future or wishful thinking? *Proceedings from the E-technologies in Engineering Education Conference 2002*. Davos, Switzerland.
- Ramayah, T., & 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.
- Ramirez, M. A. (2006). Collaborative software: Making the picture come alive. In *E-Learn: World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education* (pp. 2987-2992). Hawaii, USA.
- Ramírez-Correa, P. E., Arenas-Gaitán, J., & Rondán-Cataluña, F. J. (2015). Gender and acceptance of e-learning: a multi-group analysis based on a structural equation model among college students in Chile and Spain. *PLoS One*, 10(10), 1-17.
- Ryan, S., Scott, B., Freeman, H., & Patel, D. (2000). *The virtual university*. London: Kogan Page.
- Saadé, R. G., & Kira, D. (2006). The emotional state of technology acceptance. *Issues in Informing Science & Information Technology*, 3, 529-539.
- Santos, J. R. A. (1999). Cronbach's alpha: A tool for assessing the reliability of scales. *Journal of Extension*, 37(2), 1-5.
- Satar, H. M., & Özdener, N. (2008). The effects of synchronous CMC on speaking proficiency and anxiety: Text versus voice chat. *The Modern Language Journal*, 92(4), 595-613.
- Sánchez, R. A., & Hueros, A. D. (2010). Motivational factors that influence the acceptance of Moodle using TAM. *Computers in Human Behavior*, 26(6), 1632-1640.
- Schermelleh-Engel, K., Moosbrugger, H., & Müller, H. (2003). Evaluating the fit of structural equation models: Tests of significance and descriptive goodness-of-fit measures. *Methods of Psychological Research Online*, 8(2), 23-74.

- Schullo, S., Venable, M., Barron, A. E., Kromrey, J. D., Hilbelink, A., & Hohlfeld, T. (2005). Enhancing online courses with synchronous software: An analysis of strategies and interactions. *Proceedings of the National Educational Computing Conference*, Philadelphia, Pennsylvania.
- Schullo, S., Hilbelink, A., Venable, M., & Barron, A. E. (2007). Selecting a virtual classroom system: Elluminate live vs. Macromedia breeze (adobe acrobat connect professional). *MERLOT Journal of Online Learning and Teaching*, 3(4), 331-345.
- Seddon, P. B. (1997). A respecification and extension of the DeLone and McLean model of IS success. *Information Systems Research*, 8(3), 240-253.
- Shahabadi, M. M., & Uplane, M. (2015). Synchronous and asynchronous e-learning styles and academic performance of e-learners. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 176, 129-138.
- Sharp, V. (2004). *Computer education for teachers: Integrating technology into classroom teaching* (5th ed.). New York, NY: McGraw-Hill.
- Shen, D., Laffey, J., Lin, Y., & Huang, X. (2006). Social influence for perceived usefulness and ease-of-use of course delivery systems. *Journal of Interactive Online Learning*, 5(3), 270-282.
- Skylar, A. A. (2009). A comparison of asynchronous online text-based lectures and synchronous interactive web conferencing lectures. *Issues in Teacher education*, 18(2), 69-84.
- Smyth, R. (2005). Broadband videoconferencing as a tool for learner-centred distance learning in higher education. *British Journal of Educational Technology*, 36(5), 805-820.
- Smyth, R. (2011). Enhancing learner–learner interaction using video communications in higher education: Implications from theorising about a new model. *British Journal of Educational Technology*, 42(1), 113-127.
- Somenarain, L., Akkaraju, S., & Gharbaran, R. (2010). Student perceptions and learning outcomes in asynchronous and synchronous online learning environments in a biology course. *MERLOT Journal of Online Learning and Teaching*, 6(2), 353-356.

- Spencer, D. H., & Hiltz, S. R. (2003). A field study of use of synchronous chat in online courses. *Proceedings of the 36th Annual Hawaii International Conference on System Sciences, 2003*. (pp. 1– 10). IEEE.
- Szajna, B. (1996). Empirical evaluation of the revised technology acceptance model. *Management Science, 42*(1), 85-92.
- ŠUmak, B., HeričKo, M., & PušNik, M. (2011). A meta-analysis of e-learning technology acceptance: The role of user types and e-learning technology types. *Computers in Human Behavior, 27*(6), 2067-2077.
- Şimşek, Ö. F. (2007). *Yapısal eşitlik modellemesine giriş: Temel ilkeler ve lisrel uygulamaları*. Ankara: Ekinoks.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2013). *Using multivariate statistics* (6th ed.). United States: Pearson Education.
- Tai, D. W., Zhang, R. C., Chang, S. H., Chen, C. P., & Chen, J. L. (2012). A meta-analytic path analysis of e-learning acceptance model. *World Academy of Science, Engineering and Technology, International Journal of Social, Behavioral, Educational, Economic, Business and Industrial Engineering, 6*(5), 760-763.
- Tarhini, A., Hone, K., & Liu, X. (2014). The effects of individual differences on e-learning users' behaviour in developing countries: A structural equation model. *Computers in Human Behavior, 41*, 153-163.
- Tatlıdil, H. (2002). *Uygulamalı çok değişkenli istatistiksel analiz*. Ankara: Ziraat Matbaacılık.
- Taylor, S., & Todd, P. (1995). Assessing IT usage: The role of prior experience. *MIS Quarterly, 19*, 561–570.
- Teng, D. C. E., Chen, N. S., & Leo, T. (2012). Exploring students' learning experience in an international online research seminar in the Synchronous Cyber Classroom. *Computers & Education, 58*(3), 918-930.
- Teo, T. (2009). The impact of subjective norm and facilitating conditions on pre-service teachers' attitude toward computer use: A structural equation

- modeling of an extended technology acceptance model. *Journal of Educational Computing Research*, 40(1), 89-109.
- Teo, T. (2011). *Technology acceptance in education*. Rotterdam: SensePublishers.
- 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.
- Tsuei, M. (2012). Using synchronous peer tutoring system to promote elementary students' learning in mathematics. *Computers & Education*, 58(4), 1171-1182.
- Türkiye İstatistik Kurumu (2018). *Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması*, 2018. Erişim adresi: <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=27819>
- Wang, S. K., & Hsu, H. Y. (2008). Use of the webinar tool (Elluminate) to support training: The effects of webinar-learning implementation from student-trainers' perspective. *Journal of Interactive Online Learning*, 7(3), 175-194.
- Wang, Y., Chen, N. S., & Levy, M. (2010). The design and implementation of a holistic training model for language teacher education in a cyber face-to-face learning environment. *Computers & Education*, 55(2), 777-788.
- Warden, C. A., Stanworth, J. O., Ren, J. B., & Warden, A. R. (2013). Synchronous learning best practices: An action research study. *Computers & Education*, 63, 197-207.
- Vallerand, R. J., & Blssonnette, R. (1992). Intrinsic, extrinsic, and amotivational styles as predictors of behavior: A prospective study. *Journal of Personality*, 60(3), 599-620.
- Van Raaij, E. M., & Schepers, J. J. (2008). The acceptance and use of a virtual learning environment in China. *Computers & Education*, 50(3), 838-852.
- Veiga, J. F., Floyd, S., & Dechant, K. (2001). Towards modelling the effects of national culture on IT implementation and acceptance. *Journal of Information Technology*, 16(3), 145-158.

- Weng, P. D., Chou, T. C., & Wu, T. C. (2011). An interactive synchronous e-learning system for corporate knowledge management: Lessons learned from SaveCom. In S. Lin & X. Huang (Eds.), *Advances in computer science, environment, ecoinformatics, and education: International conference, CSEE, Wuhan, China*. (pp. 279–287). Berlin, Germany: Springer.
- Venkatesh, V., & Davis, F. D. (2000). A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies. *Management Science*, 46(2), 186-204.
- Venkatesh, V., & Morris, M. G. (2000). Why do not men ever stop to ask for directions? Gender, social influence, and their role in technology acceptance and usage behavior. *MIS Quarterly*, 24(1), 115-139.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27(3) 425-478.
- Yang, Z., & Liu, Q. (2007). Research and development of web-based virtual online classroom. *Computers & Education*, 48(2), 171-184.
- Yaşlıoğlu, M. M. (2017). Sosyal bilimlerde faktör analizi ve geçerlilik: Keşfedici ve doğrulayıcı faktör analizlerinin kullanılması. *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 46, 74-85.
- Yee, H. T. K., Luan, W. S., Ayub, A. M., & Mahmud, R. (2009). A review of the literature: Determinants of online learning among students. *European Journal of Social Sciences*, 8(2), 246-252.
- Yuen, A. H., & Ma, W. W. (2008). Exploring teacher acceptance of e-learning technology. *Asia-Pacific Journal of Teacher Education*, 36(3), 229-243.
- Zhou, T., Lu, Y., & Wang, B. (2010). Integrating TTF and UTAUT to explain mobile banking user adoption. *Computers in Human Behavior*, 26, 760-767.

EK-A: Eş Zamanlı Sanal Sınıf Kabul Ölçeği

Bu araştırmanın amacı, üniversitelerde uzaktan eğitim programlarında öğrenim gören öğrencilerin eş zamanlı sanal sınıf ortamlarını kullanma niyetlerine doğrudan etki eden bireysel, sosyal ve çevresel boyutların eş zamanlı sanal sınıf ortamlarını kullanma niyetlerine etkisini incelemektir. Bu amaçla bir ölçek hazırlanmıştır. Ölçekte yer alan her soruyu yanıtlamanız çalışmanın geçerliği için önemlidir. Veriler sadece bu araştırma kapsamında kullanılacak ve kesinlikle gizli tutulacaktır. Ölçeğin yanıtlanması yaklaşık 15 dakikanızı alacaktır. Araştırmaya katılımın gönüllülük esasına dayalı olduğunu ve katılmamaktan ötürü ya da katılımdan vazgeçme durumunda olumsuz hiçbir sonucun olmayacağı bilmenizi istiyoruz.

Uygulama esnasında uygulama ve maddeler ile ilgili sorularınızı aşağıda belirtilen eposta adresine gönderebilirsiniz.

Eposta: ozkok@hacettepe.edu.tr

Araştırmamıza zaman ayırdığınız için teşekkür ederiz.

Doç. Dr. G. Alev ÖZKÖK
ozkok@hacettepe.edu.tr

Özgür BULUTLU
ozgur.bulutlu@gmail.com

Hacettepe Üniversitesi,
Eğitim Fakültesi,
Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü

a) Kişisel Bilgi Formu

Çalışmanın amacı konusunda bilgilendirildim ve bu çalışmaya katılmayı kabul ediyorum.

1. Cinsiyetinizi belirtiniz.			
	Kadın	<input type="checkbox"/>	
	Erkek	<input type="checkbox"/>	

2. Yaşınız?			
	19 yaş ve altı	<input type="checkbox"/>	
	20 – 24 yaş arası	<input type="checkbox"/>	
	25 yaş ve üzeri	<input type="checkbox"/>	

3. Kayıtlı olduğunuz program?			
	Alman Dili Eğitimi A.B.D.	<input type="checkbox"/>	
	Biyoloji Eğitimi A.B.D.	<input type="checkbox"/>	
	Fizik Eğitimi A.B.D.	<input type="checkbox"/>	
	Fransız Dili Eğitimi A.B.D.	<input type="checkbox"/>	
	İngiliz Dili Eğitimi A.B.D.	<input type="checkbox"/>	
	Kimya Eğitimi A.B.D.	<input type="checkbox"/>	
	Matematik Eğitimi A.B.D.	<input type="checkbox"/>	
	Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık A.B.D.	<input type="checkbox"/>	

4. Kişisel bilgisayarım			
	Var	<input type="checkbox"/>	
	Yok	<input type="checkbox"/>	

5. İnternet bağlantısı olan akıllı telefonunuz var mı?			
	Evet	<input type="checkbox"/>	
	Hayır	<input type="checkbox"/>	

6. E-öğrenme ortamındaki derslere erişimde kullandığımız cihaz hangisidir?			
	Akıllı Telefon	<input type="checkbox"/>	
	Dizüstü Bilgisayar	<input type="checkbox"/>	
	Masaüstü Bilgisayar	<input type="checkbox"/>	
	Tablet Bilgisayar	<input type="checkbox"/>	

7. E-öğrenme ortamındaki derslere erişim yeriniz hangisidir?			
Bölüm/Fakülte Bilgisayar Lab.	<input type="checkbox"/>		
Ev	<input type="checkbox"/>		
İnternet Kafe	<input type="checkbox"/>		
Kütüphane Bilgisayar Lab.	<input type="checkbox"/>		
Özel Yurt	<input type="checkbox"/>		
Üniversite Yurdu	<input type="checkbox"/>		

B) Eş Zamanlı Sanal Sınıf Algılarının Değerlendirilmesi

1	2	3	4	5
Hiç katılmıyorum	Kısmen katılmıyorum	Emin değilim	Kısmen katılıyorum	Tamamen katılıyorum

ÖZ-YETERLİLİK

		1	2	3	4	5
1	Eş zamanlı sanal sınıf ders araçlarını kullanma becerisine sahibim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Eş zamanlı sanal sınıf derslerimde kendime güveniyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Eş zamanlı sanal sınıf derslerini herhangi bir teknik sorun yaşamadan takip edebiliyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

YAPILANDIRILMIŞ DERS İÇERİĞİ

		1	2	3	4	5
4	Eş zamanlı sanal sınıf derslerinin içeriği iyi düzenlenmiştir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Eş zamanlı sanal sınıfta ders içeriklerinin anlaşılması kolaydır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Eş zamanlı sanal sınıf derslerin içerikleri ders hedefleriyle ilişkilendirilmiştir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ÖZNEL NORM

		1	2	3	4	5
7	Bir üniversite öğrencisi olarak, eş zamanlı sanal sınıf dersleri benim için çok önemlidir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Eş zamanlı sanal sınıfların toplumsal ihtiyaçları karşılayacak şekilde hayata geçirmek önemlidir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	Eş zamanlı sanal sınıf tecrübesi işimde bana fayda sağlayacaktır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SİSTEM ERİŞİLEBİLİRLİĞİ

		1	2	3	4	5
10	Öğrenme Yönetim Sistemi içinde eş zamanlı sanal sınıf uygulamasını kolay bir şekilde bulabiliyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	Eş zamanlı sanal sınıf dersine katılmakta hiç zorluk yaşamıyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	Eş zamanlı sanal sınıf derslerine kolaylıkla erişmekteyim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	Eş zamanlı sanal sınıf ders sisteminde dinleme ve konuşmayla ilgili zorluk yaşamıyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

YARAR ALGISI

		1	2	3	4	5
14	Eş zamanlı sanal sınıf derslerini kendi öğrenmemde faydalı buluyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15	Eş zamanlı sanal sınıf derslerinin akademik başarıma fayda sağlayacaktır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16	Eş zamanlı sanal sınıf derslerinin ödevlerim için yararlı olacağını düşünüyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17	Eş zamanlı sanal sınıf dersleri daha etkin öğrenmeye yardımcı olacaktır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

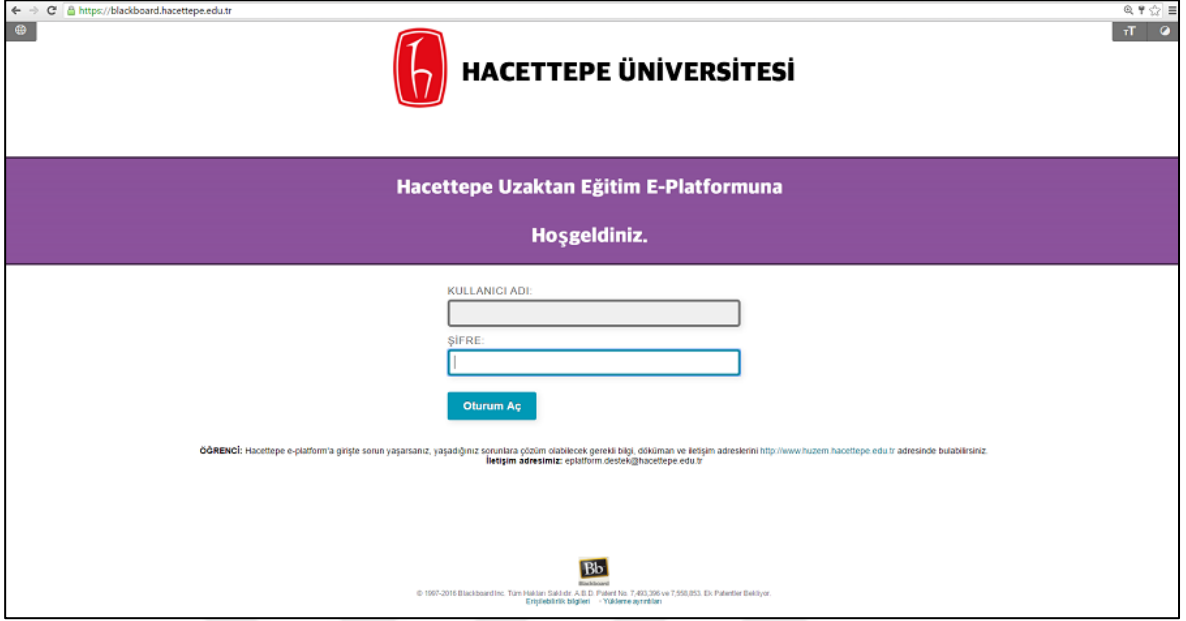
KULLANIM KOLAYLIĞI ALGISI

		1	2	3	4	5
18	Eş zamanlı sanal sınıf derslerini almanın kolay olduğunu düşünüyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19	Eş zamanlı sanal sınıf ders alma yönteminin açık ve anlaşılır olduğunu düşünüyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20	Eş zamanlı sanal sınıf sistemini kullanma becerilerimi arttırmanın benim için kolaydır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21	Eş zamanlı sanal sınıf sisteminin teknik özelliklerinden memnunum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

DAVRANIŞSAL NİYET

		1	2	3	4	5
22	Gelecek dönem yeniden eş zamanlı sanal sınıf derslerine katılmayı istiyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23	Daha önce aldığımdan daha fazla eş zamanlı sanal sınıf dersine katılmayı istiyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24	Eş zamanlı sanal sınıf derslerine hiç katılmamış arkadaşlarıma, eş zamanlı sanal sınıf dersine katılmalarını öneririm.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

EK-B: E-öğrenme Platformunun Kullanıcı Giriş Ekranına Ait Görüntüler



The screenshot shows the login page of the Hacettepe University E-Learning Platform. The page is titled "Hacettepe Uzaktan Eğitim E-Platformuna Hoşgeldiniz." (Welcome to Hacettepe Distance Education E-Platform). It features a login form with two input fields: "KULLANICI ADI:" (Username) and "ŞİFRE:" (Password). Below the password field is a blue button labeled "Oturum Aç" (Login). The page also includes a footer with the Blackboard logo and copyright information: "© 1997-2018 Blackboard Inc. Tüm Hakları Saklıdır. A.Ş.Ü. Protokol No: 7.403.305/ve 7.950.053. En Yakınlar Bekliyor. Engelleme Bilgileri *Yüklenen ayarlar".

https://blackboard.hacettepe.edu.tr

HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ

Hacettepe Uzaktan Eğitim E-Platformuna
Hoşgeldiniz.

KULLANICI ADI:

ŞİFRE:

Oturum Aç

ÖĞRENCİ: Hacettepe e-platform'a girişte sorun yaşıyorsanız, yaşadığınız sorunlara çözüm olabilecek gerekli bilgi, doküman ve iletişim adreslerini <http://www.huzem.hacettepe.edu.tr> adresinde bulabilirsiniz.
İletişim adresimiz: epplatform@hacettepe.edu.tr

Bb
Blackboard
© 1997-2018 Blackboard Inc. Tüm Hakları Saklıdır. A.Ş.Ü. Protokol No: 7.403.305/ve 7.950.053. En Yakınlar Bekliyor.
Engelleme Bilgileri *Yüklenen ayarlar

EK-C: E-öğrenme Platformunun Eş Zamanlı Olmayan Ortamına Ait Ekran Görüntüleri

The screenshot shows the Blackboard LMS interface for the course TKD103.1 TÜRK DİLİ. The page title is "Ders İçeriği" (Course Content). The left sidebar contains a navigation menu with options like "Duyurular", "Ders Programı", "Ders İçeriği", "Ders Tanımı", "Öğretim Elemanı", "Katılımcı Listesi", and "Tools". The main content area displays the course title and a list of weeks. The first week is highlighted, showing the unit title "ÜNİTE NO: I" and "ÜNİTE ADI: DİLİN TANIMI, ÖZELLİKLERİ, DOĞUŞU VE ÇEŞİTLENMESİ". The second week is also visible, showing "2. Hafta" and "Enabled: Statistics Tracking".

The screenshot shows the detailed content page for "B. Dilin Özellikleri" (B. Features of Language). The page title is "B. Dilin Özellikleri". The left sidebar contains a navigation menu with options like "Duyurular", "Ders Programı", "Ders İçeriği", "Ders Tanımı", "Öğretim Elemanı", "Katılımcı Listesi", and "Tools". The main content area displays the unit title and a list of sections. The first section is "1. Doğallık" (1. Naturalness), which discusses the naturalness of language and its role in communication. The second section is "2. Canlılık" (2. Vitality), which discusses the vitality of language and its role in communication. The page also includes a "Table of Contents" on the left side, listing the unit title and various sections like "AMAÇLAR", "ANAHTAR KAVRAMLAR", "İÇİNDEKİLER", "ÖZET", "A. Dilin Tanımı", "B. Dilin Özellikleri", "C. Dilin Doğuşu", "D. Dilin Çeşitlenmesi", "Lehçe", and "Şive".

EK-D: E-öğrenme Platformunun Mobil Ortamına Ait Ekran Görüntüleri

https://blackboard.hacettepe.edu.tr/web

HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ

studenttest studenttest 117

Kurulum Derster

Ders İçeriği

TKD103.13 TÜRK DİLİ

Duyurular

Ders Programı

Ders İçeriği

Ders Tanımı

Öğretim Elemanı

Ders İçeriği

TKD103.13 TÜRK DİLİ Odası

Zorunlu

Açıklama: Canlı ders, öğrenci ve öğretim üyesi aktiviteleri kayıt altına alınmaktadır.

1. Hafta

ÜNİTE NO: I

ÜNİTE ADI: DİLİN TANIMI, ÖZELLİKLERİ, DOĞUŞU VE ÇEŞİTLENMESİ

2. Hafta

ÜNİTE NO: II

TÜRKÇENİN TARİHİ GELİŞİMİ

3. Hafta

ÜNİTE NO: II

TÜRKÇENİN TARİHİ GELİŞİMİ

nechil feradis

Türk dilinin tarihi dönemleri

EK-E E-SSKÖ'nün Maddeleriyle İlgili Bulgular

Madde Sayısı	Madde	\bar{x}	SS	Çarpıklık	Baskılık
1	OY_1	3.66	1.09	-2,29	-1,82
2	OY_2	3.47	1.12	-1,69	-2,32
3	OY_3	3.11	1.09	-0,86	-1,87
4	YDI_1	3.27	0.93	-1,37	-0,34
5	YDI_2	3.37	1.00	-2,59	-1,31
6	YDI_3	3.61	0.92	-2,46	0,88
7	ON_1	2.69	1.04	1,07	-1,47
8	ON_2	3.13	1.05	-1,62	-1,34
9	ON_3	2.65	1.03	1,32	-1,99
10	SE_1	3.52	1.10	-2,38	-2,55
11	SE_2	2.85	1.14	0,14	-2,45
12	SE_3	2.99	1.07	-0,86	-1,98
13	SE_4	3.04	1.10	-1,01	-2,10
14	YA_1	2.81	0.95	-1,12	-1,08
15	YA_2	2.73	0.99	0,46	-1,80
16	YA_3	2.51	1.03	1,55	-1,92
17	YA_4	2.55	0.98	1,46	-1,15
18	KKA_1	3.12	1.09	-1,12	-1,97
19	KKA_2	3.03	1.02	0,01	-1,67
20	KKA_3	3.29	1.02	-1,15	-1,18
21	KKA_4	2.95	1.01	-0,86	-1,27
22	DN_1	2.38	1.25	2,21	-2,86
23	DN_2	1.96	1.16	0,69	1,22
24	DN_3	2.34	1.17	1,78	-1,84

EK-F: Ölçek Kullanım İzni

3/6/2017

Gmail - Fwd: Re: request from Turkey



Özgür Bulutlu <ozgur.bulutlu@gmail.com>

Fwd: Re: request from Turkey

1 mesaj

Alev OZKOK <ozkok@hacettepe.edu.tr>
Alıcı: ozgur.bulutlu@gmail.com

21 Şubat 2017 20:51

On 12/10/16 03:28 AM, Won sug Shin <wss2105@gmail.com> wrote:

hi

i think you can just use it with citation.

if you anything please. let me know

best
won

2016. 12. 7. 오후 1:20에 "Alev OZKOK" <ozkok@hacettepe.edu.tr>, "Özgür BULUTLU" <ozgur.bulutlu@gmail.com> 님이 작성:

Dear Dr. Shin,

I read your paper "An Empirical Investigation of Student Acceptance of Synchronous E-learning in an Online university."

Could you give me permission to translate and adapt Turkish language your survey about acceptance of Synchronous e-learning?

Best regards,

--

Doç. Dr. G. Alev ÖZKÖK, Associate. Prof. Dr.
Hacettepe Üniversitesi / Hacettepe University
Eğitim Fakültesi / Faculty of Education
Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü (BÖTE)
Department of Computer Education and Instructional Technologies (CEIT)
Tel: +90 312 297 71 76

--

<https://mail.google.com/mail/u/0/?ui=2&ik-ad52d2f78&view=pt&q=alev&q=alev&search=query&th=15a6205e491adf5b&siml=15a6205e491adf5b>

1/1

EK-G: Etik Komisyonu Onay Bildirimi



T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
Rektörlük

24 Nisan 2017

Sayı : 35853172/453 - 1547

EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Enstitünüz Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı tezli yüksek lisans programı öğrencilerinden **Özgür BULUTLU**'nun **Doç. Dr. G. Alev ÖZKÖK** danışmanlığında yürüttüğü "**Uzaktan Eğitim Programlarında Üniversite Öğrencilerinin Eş Zamanlı Sanal Sınıf Ortamlarını Kullanım Niyetlerinin İncelenmesi**" başlıklı tez çalışması, Üniversitemiz Senatosu Etik Komisyonunun 11 Nisan 2017 tarihinde yapmış olduğu toplantıda incelenmiş olup, etik açıdan uygun bulunmuştur.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

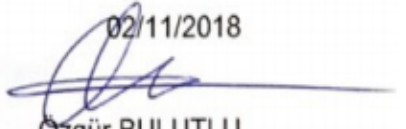
Prof. Dr. Rahime M. NOHUTCU
Rektör a.
Rektör Yardımcısı

EK-Ğ: Etik Beyanı

Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, tez yazım kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada,

- tez içindeki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- görsel, işitsel ve yazılı bütün bilgi ve sonuçları bilimsel ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- başkalarının eserlerinden yararlanması durumunda ilgili eserlere bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu,
- atıfta bulunduğum eserlerin bütününe kaynak olarak gösterdiğimi,
- kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı,
- bu tezin herhangi bir bölümünü bu üniversitede veya başka bir üniversitede başka bir tez çalışması olarak sunmadığımı

beyan ederim.

02/11/2018

Özgür BULUTLU

EK-H: Yüksek Lisans Tez Çalışması Orijinallik Raporu

12/11/2018

HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ

Eğitim Bilimleri Enstitüsü

Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Ana Bilim Dalı Başkanlığına,

Tez Başlığı : Uzaktan Eğitim Programlarında Üniversite Öğrencilerinin Eş Zamanlı Sanal Sınıf Ortamlarını Kullanım Niyetlerinin İncelenmesi

Yukarıda başlığı verilen tez çalışmamın tamamı (kapak sayfası, özetler, ana bölümler, kaynakça) aşağıdaki filtreler kullanılarak **Turnitin** adlı intihal programı aracılığı ile kontrol edilmiştir. Kontrol sonucunda aşağıdaki veriler elde edilmiştir:

Rapor Tarihi	Sayfa Sayısı	Karakter Sayısı	Savunma Tarihi	Benzerlik Oranı	Gönderim Numarası
12/11/2018	121	150977	02/11/2018	%12	1037379487

Uygulanan filtreler:

1. Kaynaklar hariç
2. Alıntılar dâhil
3. 5 kelimedenden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç

Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Tez Çalışması Orijinallik Raporu Alınması ve Kullanılması Uygulama Esasları'nı inceledim ve çalışmamın herhangi bir intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan eder, gereğini saygılarımla arz ederim.

Ad Soyadı: Özgür BULUTLU

Öğrenci No.: N14225903

Ana Bilim Dalı: Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi

Programı: Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi

Statüsü: Y.Lisans Doktora Bütünleşik Dr.

DANIŞMAN ONAYI

UYGUNDUR.

(Doç. Dr. G. Alev ÖZKÖK)

EK-I: Thesis Originality Report

12/11/2018

HACETTEPE UNIVERSITY
Graduate School of Educational Sciences
To The Department of Computer Education and Instructional Technology

Thesis Title: Examination of Intention to Use Synchronous Virtual Classroom Environments of University Students in Distance Education Programs

The whole thesis that includes the *title page, introduction, main chapters, conclusions and bibliography section* is checked by using **Turnitin** plagiarism detection software take into the consideration requested filtering options. According to the originality report obtained data are as below.

Time Submitted	Page Count	Character Count	Date of Thesis Defense	Similarity Index	Submission ID
12/11/2018	121	150977	02/11/2018	%12	1037379487

Filtering options applied:

1. Bibliography excluded
2. Quotes included
3. Match size up to 5 words excluded

I declare that I have carefully read Hacettepe University Graduate School of Educational Sciences Guidelines for Obtaining and Using Thesis Originality Reports; that according to the maximum similarity index values specified in the Guidelines, my thesis does not include any form of plagiarism; that in any future detection of possible infringement of the regulations I accept all legal responsibility; and that all the information I have provided is correct to the best of my knowledge.

I respectfully submit this for approval.

Name Lastname: Özgür BULUTLU
Student No.: N14225903
Department: Computer Education and Instructional Technology
Program: Computer Education and Instructional Technology
Status: Masters Ph.D. Integrated Ph.D.

ADVISOR APPROVAL

APPROVED
(Assoc. Prof. Dr. G. Alev ÖZKÖK)

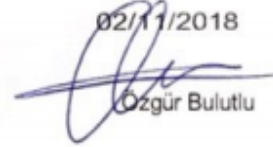
EK-İ: Yayınlama ve Fikrî Mülkiyet Hakları Beyanı

Enstitü tarafından onaylanan lisansüstü tezimin/raporumun tamamını veya herhangi bir kısmını, basılı (kâğıt) ve elektronik formatta arşivleme ve aşağıda verilen koşullarla kullanıma açma iznini Hacettepe Üniversitesine verdiğimi bildiririm. Bu izinle Üniversiteye verilen kullanım hakları dışındaki tüm fikri mülkiyet haklarım bende kalacak, tezimin tamamının ya da bir bölümünün gelecekteki çalışmalarda (makale, kitap, lisans ve patent vb.) kullanım hakları bana ait olacaktır.

Tezimin kendi orijinal çalışmam olduğunu, başkalarının haklarını ihlal etmediğimi ve tezimin tek yetkili sahibi olduğumu beyan ve taahhüt ederim. Tezimde yer alan telif hakkı bulunan ve sahiplerinden yazılı izin alınarak kullanılması zorunlu metinlerin yazılı izin alınarak kullandığımı ve istenildiğinde suretlerini Üniversiteye teslim etmeyi taahhüt ederim.

Yükseköğretim Kurulu tarafından yayınlanan "**Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması, Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge**" kapsamında tezimin aşağıda belirtilen koşullar haricince YÖK Ulusal Tez Merkezi / H.Ü. Kütüphaneleri Açık Erişim Sisteminde erişime açılır.

- o Enstitü/ Fakülte yönetim kurulu kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihinden itibaren 2 yıl ertelenmiştir. ⁽¹⁾
- o Enstitü/Fakülte yönetim kurulunun gerekçeli kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihinden itibaren ... ay ertelenmiştir. ⁽²⁾
- o Tezimin ilgili gizlilik kararı verilmiştir. ⁽³⁾

02/11/2018

Özgür Bulutlu

"Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması, Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge"

(1) Madde 6.1. Lisansüstü teze ilgili patent başvurusu yapılması veya patent alma sürecinin devam etmesi durumunda, tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulu iki yıl süre ile tezimin erişime açılmasının ertelenmesine karar verebilir.

(2) Madde 6.2. Yeni teknik, materyal ve metotların kullanıldığı, henüz makaleye dönüşmemiş veya patent gibi yöntemlerle korunmamış ve internetten paylaşılması durumunda 3 şahıslara veya kurumlara haksız kazanç imkânı oluşturabilecek bilgi ve bulguları içeren tezler hakkında tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulunun gerekçeli kararı ile altı ay aşmamak üzere tezimin erişime açılması engellenebilir.

(3) Madde 7.1. Ulusal çıkarları veya güvenliği ilgilendiren, emniyet, istihbarat, savunma ve güvenlik, sağlık vb. konulara ilişkin lisansüstü tezlerle ilgili gizlilik kararı, tezin yapıldığı kurum tarafından verilir. Kurum ve kuruluşlarla yapılan işbirliği protokolü çerçevesinde hazırlanan lisansüstü tezlere ilişkin gizlilik kararı ise, ilgili kurum ve kuruluşun önerisi ile enstitü veya fakültenin uygun görüşü üzerine üniversite yönetim kurulu tarafından verilir. Gizlilik kararı verilen tezler Yükseköğretim Kuruluna bildirilir.

Madde 7.2. Gizlilik kararı verilen tezler süresince enstitü veya fakülte tarafından gizlilik kuralları çerçevesinde muhafaza edilir, gizlilik kararının kaldırılması halinde Tez Otomasyon Sistemine yüklenir.

* Tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulu tarafından karar verilir.

