

COVID-19 PANDEMİSİ KISITLAMALARI SIRASINDA ORTA ÖĞRETİM ÖĞRENCİLERİNİN SANAL ÖĞRENME BAŞARI VE MEMNUNİYETLERİNİ ETKİLEYEN ÖNCÜLLERİN ARAŞTIRILMASI*

ARAŞTIRMA MAKALESİ

**Melisa ERDİLEK KARABAY¹, İrge ŞENER², Hande Begüm DOYDUK³,
Gülendam TÜRKYILMAZ⁴**

* Söz konusu çalışma, Altınbaş Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme/İnsan Kaynakları Anabilim Dalı'nda Doç.Dr. Melisa Karabay ve Dr. Öğr. Üyesi Hande Begüm Doyduk danışmanlığında yürütülen, yüksek lisans öğrencisi Gülendam Türkyılmaz tarafından savunulan ve başarılı bulunan tez çalışmasından türetilmiştir.

1 Sorumlu Yazar, Doç. Dr, Marmara, Üniversitesi, İstanbul, merdilek@marmara.edu.tr, ORCID: 0000-0002-7531-5790.

2 Doç. Dr., Çankaya Üniversitesi, Ankara, irge@cankaya.edu.tr, ORCID: 0000-0002-1876-9411.

3 Dr. Öğretim Üyesi, Altınbaş Üniversitesi, İstanbul, hande.doyduk@altinbas.edu.tr, ORCID: 0000-0002-2914-2020.

4 Altınbaş Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, Yüksek lisans mezun, ORCID: 0000-0001-6477-226X.

Geliş Tarihi: 30.08.2020 Kabul Tarihi: 02.12.2020 DOI: 10.37669/milliegitim.788029

Öz: Yaşamın tüm alanlarını etkileyen Covid-19 pandemisinin eğitim alanı üzerinde de önemli etkileri bulunmaktadır. Pandemi sürecinde yaşanan kısıtlamalar nedeniyle, öğrenciler bahar döneminde uzaktan eğitim ile öğrenimlerine devam etmiştir. Pandemi sonrasında da daha sınırlı anlamda devam etmesi öngörülen uzaktan eğitimin geliştirilebilmesi için öğrencilerin algıladıkları başarı ve memnuniyetlerini etkileyen etkenlerin anlaşılması önem taşımaktadır. Bu etkenlerin belirlenmesine odaklanan bu çalışmada, İstanbul ili Anadolu yakasındaki orta öğretim kurumlarında pandemi sürecinde öğrenim gören 180 öğrenci ile anket çalışması yürütülmüştür. Araştırma bulguları, öğrencilerin hem sanal öğrenme memnuniyetleri hem de algıladıkları başarıları üzerinde, sanal ders esnekliği ve algılanan kullanılabilirlik değişkenlerinin etkisinin pozitif ve anlamlı olduğunu ve algılanan kullanılabilirliğin her iki bağımlı değişken üzerinde en yüksek etkiye sahip olduğunu ortaya çıkarmıştır. Bununla birlikte, teknoloji kalitesinin, algılanan başarıyı olumlu yönde; öğrencinin bilgisayar kaygısının ise öğrenme memnuniyetini olumsuz yönde etkilediği belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: sanal öğrenme memnuniyeti, algılanan öğrenme başarıları, ortaöğretim, Covid-19 pandemisi

INVESTIGATING THE PREDICTORS OF VIRTUAL LEARNING SUCCESS AND SATISFACTION OF SECONDARY SCHOOL STUDENTS DURING COVID-19 PANDEMIC RESTRICTIONS

Abstract:

Covid-19 pandemic, which continues to affect all areas of life, also has significant effects on education. Due to the restrictions applied during the pandemic period, students had to continue their spring term education through distance education tools. It is important to understand the factors affecting students' satisfaction towards learning and their perceived success, in order to make virtual learning more effective which is expected to continue after the pandemic. In this sense, a survey study was conducted among 180 students studying at two secondary schools on the Anatolian side of Istanbul. Research findings revealed that the effects of virtual course flexibility and perceived usefulness on both virtual learning satisfaction and perceived success were found positive and significant, where the effect of perceived usefulness was found to be highest. Besides, the findings revealed that technology quality positively affected the perceived success, whereas student's computer anxiety negatively affected their learning satisfaction.

Key Words: virtual learning satisfaction, perceived learning success, secondary education, Covid-19 outbreak.

1. Giriş

Günümüzde teknolojiye yaşanan gelişmeler ile öğrenme modellerinde de çeşitlilik yaşanmıştır. Teknolojiye yaşanan gelişmeyle birlikte bilişim teknolojileri hızlı bir şekilde insanların hayatlarına girmeye başlamış ve gerçek ortamlarda yapılan birçok iş ve işlem internet destekli ortamlarda yapılır hale gelmiştir. İlk olarak elektronik posta olarak ortaya çıkan bu hizmet daha sonraki süreçte e-imza, e-öğrenme, e-okul ve e-devlet gibi alanlarda da kullanılmaya başlanmıştır. Bilgi ve iletişim teknolojilerinin gelişmesi ile beraber gelişen internet teknolojileri bilginin birçok alanda daha az maliyetle, kolay, hızlı ve güvenli şekilde paylaşılmasına imkân sağlamıştır. Bilginin paylaşılmasında yaşanan bu değişim ve internet teknolojilerinin yaygınlaşması birçok alanda olduğu gibi eğitim ve öğretim ortamlarında da dönüşüme yol açmıştır. Bu değişim web tabanlı, zaman ve mekân sınırlaması olmayan uzaktan öğrenme ortamlarının modern eğitimin yeni yüzü olarak algılanmasını kolaylaştırmaktadır. Eğitim alanında kendisi-

ni gösteren bu yenilikler, uzaktan eğitime farklı bir boyut kazandırarak öğrenme ihtiyacında olan bireyler için önemli imkânlar sağlamaktadır.

İlerleyen teknoloji eğitim ve öğrenme alanında da etkilerini hissettirmeye devam ederken 2020 yılında dünya genelinde etkili olan Covid-19 pandemisi neticesinde, neredeyse tüm ülkelerde pandeminin yayılımının azaltılması için sınıf içi eğitime ara verilerek eğitim kurumlarının geçici olarak kapatılmasına karar verilmiştir. Bunun temel nedeni, farklı çalışmalarda da (örneğin, Çakır ve Savaş, 2020) ortaya koyulduğu üzere pandeminin yayılımının durdurulması için sosyal iletişim mekânlarının kapatılmasının gerekliliğidir; zira yeterli önlem alınmadığında virüsün yayılımının çok ciddi boyutlara ulaşacağı bilinmektedir. Covid-19 karşısında çocukların ölümcül belirtiler göstermemelerine rağmen, uygun önlemler alınmadan yapılan yüz yüze eğitim, yayılımı artıracığından pandeminin ilk dönemlerinde doğru strateji olmayacağı bildirilmiştir (Abdulamir ve Hafidih, 2020). Bunun sonucu olarak, Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü (UNESCO) tarafından yayınlanan verilere göre de ortaya koyulduğu üzere, Nisan (2020) ayının ortası itibarıyla 195 ülkede, okul öncesi eğitimden yüksek öğrenime kadar eğitim alan 1,5 milyar öğrenci okulların kapatılmasından etkilenmiş bulunmaktadır ve Nisan ayında bazı ülkelerde okullar açılmasına rağmen 186 ülkede 1,3 milyar öğrencinin okullarına devam edemediği de belirtilmiştir. Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü (OECD) tarafından Haziran (2020) ayı sonunda hazırlanan bilgi notunda ise, 188 ülkede pandemi sürecinde kapanan okullar nedeniyle, 1,7 milyardan fazla çocuk, öğrenci ve onların aileleri için öğrenim sürecinin ağır bir şekilde kesintiye uğradığı bildirilmiştir. Birleşmiş Milletler (BM) tarafından Ağustos (2020) ayında hazırlanan politika raporuna göre, okulların ve diğer öğrenim alanlarının kapatılması, %99'u düşük ve düşük-orta gelirli ülkelerde olmak üzere dünyadaki öğrenci nüfusunun %94'ünü etkilemiştir.

Pandeminin başlangıcından itibaren dünya genelinde eğitim kurumlarının geçici olarak kapatılmış olması ile uzaktan eğitim imkânları kullanılarak, öğrencilerin eğitimlerine evlerinden devam etmeleri sağlanmıştır. Pandemi öncesindeki dönemde, bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmeler sayesinde, öğrencilerin çoğunluğu özellikle internet üzerinden çevrimiçi dersleri deneyimlemiş olmalarına rağmen, pandemi ile birlikte oluşan koşullar bu durumdan farklılık göstermektedir. Daha önceleri öğrenciler, uzaktan eğitimi sınırlı sayıdaki ders için veya bazı derslerin bir bölümünde kullanırlarken, pandeminin başlaması ile, tüm dersler için uzaktan eğitim bir zorunluluk haline dönüşmüştür.

Dünya genelinde eğitim kesintisi yaratan pandeminin eğitim üzerindeki olumsuz etkisini en aza indirmek için ülkeler kendi ulusal eğitim uygulamalarını geliştirmişlerdir. Türkiye'de öğrenme krizinin etkilerini azaltmak ve eğitim faaliyetlerinin devamlılığını sağlamak adına uzaktan eğitim uygulamalarına geçmiş ve pandemi eğitim politikası oluşturmuştur (Kılıç, 2020). Türkiye'de pandemi sürecinde eğitimin aksaması için, Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) tarafından, öğrencileri bir taraftan akade-

mik diğer taraftan sosyal açıdan desteklemek amacıyla, dijital eğitim platformu olarak hizmet veren Eğitim Bilişim Ağı (EBA) altyapısı güçlendirilerek uzaktan eğitim sistemi geliştirilmiştir. 17 Mart 2020 tarihinde ara verilen eğitimlere, Türkiye Radyo Televizyon Kurumu (TRT) ile işbirliği yapılarak (Özer, 2020), 23 Mart 2020 tarihinden itibaren devam edilmiş, uzaktan eğitim 19 Haziran 2020 tarihi itibarıyla tamamlanmıştır. MEB'in (2020) verilerine göre, 23 Mart 2020 ile 19 Haziran 2020 tarihleri arasında EBA TV İlkokul, EBA TV Ortaokul ve EBA TV Lise kanallarından toplam 2.516 saat yayın yapılmış, uzaktan eğitim süreci boyunca 7.383.213 öğrenci, 1.030.516 öğretmen EBA'yı, 1.170.168 öğrenci, 189.477 öğretmen de EBA Akademik Destek'i aktif olarak kullanmıştır ve toplam 5.954.174 EBA Canlı Ders yapılmıştır. Uzaktan eğitim süresince yaklaşık 3,1 milyar tıklanma sayısı ile EBA, Türkiye'de en çok ziyaret edilen 10. web-sitesi, Dünya'da ise en çok ziyaret edilen 3. eğitim sitesi olmuştur.

Uzaktan eğitim uygulamalarının pandemi öncesinde de birçok üniversite ve eğitim kurumu tarafından yaygın şekilde kullanıldığı bilinmektedir. Mevcut dönemde, uzaktan eğitim imkânları ile bir taraftan eğitimin sürekliliği sağlanmış olsa da bu süreç beraberinde eğitim ile ilgili önemli sorunları da gündeme getirmiştir. Öncelikle, uzaktan eğitim sonucunda öğrencilerin öğrenimlerinde azalma olacağı değerlendirilmektedir. OECD (2020) tarafından ileri sürüldüğü üzere, Covid-19 pandemi dönemindeki geleneksel eğitimin yokluğunda, bilgi ve iletişim teknolojilerinin eğitime entegre edilmesinin zorlukları nedeniyle öğrenim kazanımlarının yüz yüze öğretim ile elde edilen seviyelere ulaşamayacağı beklenilmektedir. Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) tarafından Nisan-Mayıs (2020) aylarında küresel ölçekte (112 ülkeden 12.605 kişinin katılımı ile) yapılan araştırmanın sonuçları, bu beklentiyi desteklemektedir. Araştırmaya katılan gençlerden (18-34 yaş) %65'i pandeminin başlangıcından itibaren sokağa çıkma kısıtlamaları nedeniyle aldıkları uzaktan eğitim sonucunda daha az öğrendiklerini belirtmişlerdir. Ayrıca, derslerine çalışma gayretlerine rağmen, katılımcıların yarısı eğitimlerinde gecikme olacağını, %9'u ise başarısız olacaklarını düşündüklerini bildirmişlerdir. Bunun yanı sıra, bilgi teknolojilerine erişime eşitsizlik, uzaktan eğitim için önemli bir sorun teşkil etmektedir. BM Ağustos 2020 raporuna göre, yüksek gelir seviyesine sahip olan ülkelerde uzaktan eğitim %80 ile %85 öğrenciyi kapsarken, düşük gelir seviyesi olan ülkelerde bu oran %50'nin altına düşmektedir.

Bazı araştırmacılar (Bozkurt ve Sharma, 2020) tarafından pandemi dönemindeki çevrimiçi öğrenme süreci "acil uzaktan öğrenme süreci" olarak adlandırılmıştır. Pandemi başlangıcından sonra yürütülen özel bir okula ait bir vaka çalışmasında, Basilaia ve Kvavadze (2020) çevrimiçi eğitim biçimine hızlı geçişin başarılı olduğunu ve kazanılan deneyimin gelecekte kullanılabileceğini ifade etmişlerdir. Ancak, pandemi nedeniyle sınıf içi eğitimden uzaktan eğitime geçilmesi sonucunda, özellikle yeni eğitim ortamlarına alışmakta zorluk yaşaması beklenen ilk ve ortaöğretim öğrencilerinin olumsuz etkilenebileceği beklenmektedir. Örneğin, Rouadi ve Faysalanouti (2020), Lübnan'daki orta dereceli okullardaki okul müdürü, öğretmen ve öğrencilerden oluşan örnek-

me uygulanan anketin bulguları ile, ankete katılanların çoğunun çevrimiçi öğrenmeyi orta ve orta okullarda bir başarısızlık olarak gördüklerini ortaya koymuştur. Diğer yandan, Covid-19 sonrası gerçekleşen küresel bazda çevrimiçi eğitime geçiş dönemi ile ilgili olarak Hodges vd (2020), bu hızlı ve geçiş sürecinin gerekli etkin çevrimiçi tasarım ve karar verme süreçlerini yeterince yerine getirilmesine olanak vermediğini savunmuşlardır.

Bu çerçevede, bu çalışma ile pandemi sürecinde uzaktan eğitim alan ortaöğretim öğrencilerinin aldıkları eğitime yönelik öğrenme başarılarını ve öğrenme memnuniyetlerini etkileyen etkenlerin neler olduğunun belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu doğrultuda, bir sonraki bölümde yer alan sanal öğrenmeyle ilgili kavramsal ve teorik çerçeveyi takiben; çalışmanın üçüncü bölümünde araştırma analiz ve bulgularına yer verilmiştir. Çalışmanın sonuç bölümünde ise araştırmayla ilgili tartışma ve öneriler sunulmaktadır.

2. Sanal Öğrenme ile ilgili Alanyazın

2.1. Kavramsal Çerçeve

Geleneksel öğrenmeye göre daha karmaşık bir sistem olarak algılanan (Alzaghoul, 2012), sanal öğrenme kavramı 1990'lı yıllarla birlikte gelişen internet teknolojileri ve eş zamansız tartışma grupları ile beraber kullanılmaya başlanmış bir kavramdır. 2000'li yıllardan itibaren sanal öğrenme; teknolojinin gelişmesi ve sanal öğrenmenin daha fazla önemsenmesi nedeniyle eğitim ve öğrenme camiasında daha fazla tercih edilir hale gelmiştir. Bu gelişmeler neticesinde sanal öğrenmenin eğitim uygulamalarında kullanılması ve güvenilir kabul edilmesi de sağlanmış durumdadır. Ülkemizde pandemi dönemi öncesinde okullarda verilen örgün öğretim, geleneksel öğretim olarak adlandırılır ve yüz yüze eğitimin (öğretmen ve öğrencinin aynı ortamda bulunduğu) olduğu bir öğretim şeklidir. Dünya geneline bakıldığında pek çok ülkede eğitim ve öğrenme faaliyetleri bugün, sanal platformlar üzerinden devam etmektedir. Bu durum, pandemi sürecindeki krizin zorunlu kıldığı bir durum olmakla birlikte alanyazında, sanal öğrenme uzun süredir tartışılmaktadır.

Sanal öğrenmenin temel amacı, bilgi ve iletişim teknolojileri kullanılarak zaman ve mekândan bağımsız şekilde öğrenme ve araştırma toplulukları oluşturabilmektir. Sanal öğrenme, biçimsel anlamda bilgiyi doğrulama ve yapılandırılmayı hedefleyen elektronik araçların eşzamanlı ve eş zamansız iletişimi olarak tanımlanmaktadır (Garrison, 2011). Alanyazında sanal öğrenme kavramı e-öğrenme ile birlikte tanımlanmakta (Polat, 2016, 39) ve web tabanlı eğitim, internet tabanlı eğitim, çevrimiçi öğrenme gibi kavramlar birbirlerinin yerine kullanılmaktadır (Forman ve diğerleri, 2002, 77).

Temelde sanal öğrenme; internet ve bilgisayar ağları kullanılarak sunulan web tabanlı bir eğitim sistemidir. Ancak, öğrenme süreçlerini eğitim ve öğretme kavramlarından uzak tutmak çok mümkün değildir. Öğretme, bilgi ve beceriyi kazandırma,

diğer bir ifadeyle öğrenmeyi sağlamadır (Erdem, 1998, 20). Sanal öğrenme ortamları ile öğretmenler ve öğrenciler aynı ortam içerisinde ve aynı anda bulunmadan eğitim faaliyetlerini gerçekleştirmektedirler (Uşun, 2006, 118). Bu ortamların yüz yüze eğitimden en temel farkı içeriğindeki teknolojik boyut olarak görünüyor olsa da aslında bu ortamlar köklü bir değişim geçirmektedir. Eş zamanlı olmayan sanal öğrenme ortamlarında öğrenciler kendilerine sunulan derslere istedikleri zamanda ulaşabilmektedirler. Bununla birlikte, sanal öğrenme ortamları birçok uygulamaya imkân sağlamaktadır. Etkili öğrenme faaliyetlerini sağlayabilmek için bir sanal öğrenme ortamı, materyaller, ses, metin, grafik ve görsel destekli sunular, video anlatımları, simülasyon, animasyon, test ve oyun gibi geribildirim araçları ile desteklenen etkileşimli bileşenlerden oluşmalıdır (Çakıroğlu ve Baki, 2006, 172). Sanal öğrenme ortamında, yüz yüze ortamlarda olduğu gibi etkileşim içerisinde olması gereken materyaller, oturlan sıralar, yazı tahtaları gibi fiziksel etkenler bulunmamaktadır. Ancak, sanal ortamda bulunan öğrenciler daha hızlı ve gelişen internet olanaklarıyla görüntülü ve sesli şekilde iletişim kurma olanağına da sahiptirler. Sanal birliktelik olarak adlandırılan bu ortamlarda öğrenciler özgür olarak bilgi paylaşımında bulunmaktadırlar (Gökdaş ve Kayri, 2005). Böylece, öğrenciler öğrenme süreçleri içerisinde daha bağımsız ve etkin hale gelmektedirler (Can, 2012, 78). Diğer taraftan, günümüzde sanal öğrenme tekniklerinin öğrenmede etkin bir araç olarak kabul görmesinin nedenlerinden biri, bu ortamların zamandan ve mekândan bağımsız şekilde kullanılmasıdır. Çünkü zaman ve mekân öğrencilere esneklik tanıyan unsurlardır. Öğrenci sayılarının artması eğitim kurumlarının sık sık uzaktan eğitim derslerini seçenek olarak sunmalarına yol açmaktadır. İnternet üzerinden öğrencilere sunulan bu seçenekler yaşam boyu öğrenme açısından da son derece önemlidir.

Yukarıda bahsedildiği üzere, gelişen teknolojiler vasıtasıyla eğitim, hızlı ve etkileşimli bir öğrenme imkânı sağlamaktadır. Bu eğitim sürecinde kullanılan materyaller, öğrenenlerin bilgileri yapılandıracakları ve bilgi alışverişinde bulunacakları etkileşimli bir ortam sunmaktadır. Bunun yanında daha çok tartışma olanağı, bilgi alışverişi ve danışmanlık hizmeti sağlamasından dolayı sanal öğrenme ortamlarının bireysel öğrenmeye dayanan, demokratik ve öğrenci merkezli bir öğrenme ortamı olduğu değerlendirilmektedir (Keser vd., 2002, 190). Mahiroğlu ve Coşar'a (2008) göre, eş zamanlı olmayan eğitime imkân sağlamasından dolayı internet tabanlı eğitim en fazla kullanılan eğitim yöntemi haline gelmiştir. Sanal öğrenmede, internet teknolojileri ile insanlar sürekli olarak çevrimiçi durumdadırlar ve bu durum öğrenme faaliyetlerini de etkilemektedir (Polat, 2016, 40). Ancak Berger vd'ne (2009) göre, sanal öğrenme önemli zorlukları da beraberinde getirmektedir. Yazarlara göre bu zorluklar; öğretmenler tarafından geleneksel ders içeriklerinin çevrimiçi ortamlara aktarılmasının zorluğunu, öğretmenler ve öğrencilerin karşı karşıya gelmedikleri için eğitsel faaliyetlerin kontrolünün yapılmasının zorluğunu, yüz yüze olmaktan kaynaklanan iletişim eksikliğini, iletişimin teknolojiye bağımlılığını, sistem sorunlarına hemen müdahale edecek teknik ekiplere olan ihtiyaçları kapsamaktadır.

2.2. Sanal Öğrenmenin Açıklanmasında Sorgulama Topluluğu Modeli

Farklı öğrenme ortamlarında yürütülen birçok çalışma farklı teoriler çerçevesinde açıklanmaya çalışılmıştır. Günümüzde öğrenme kavramına ve öğrenmenin içeriğinin nasıl düzenleneceği konusuna yönelik farklı yaklaşımlar yer almakla beraber, öğretim uygulamalarının biçimlendirilmesine katkı sunan nesnelci ve yapıcı (oluşturmacı) olarak tanımlanan iki yaklaşım bulunmaktadır (Çalışkan, 2000).

Nesnelci yaklaşıma göre düzenlenen internet destekli öğrenme ortamlarında, soyut bilgiyi birebir aktarma, etkileşim ve güdü eksikliğinden kaynaklanan edilgen öğrenen tipi ve içe dönük bilgi gibi sınırlılıklarla karşılaşmaktadır (Kılıç vd., 2003,153). Daha önceden belirlenen içeriklerin öğrencilere aktarılması görüşü temeline dayanan nesnelci görüş uzun bir süre öğretme ve öğrenme etkinliklerine yön vermiş olan davranışçı yaklaşımı ve daha sonra ise belli açılardan davranışçı yaklaşımı eleştiren bilişsel yaklaşımı kapsamaktadır (Çalışkan, 2000, 14-15). Yapıcı görüş ise, öğrencilerin öğrenme süreçleri sonunda zihinlerinde bireysel olarak oluşturdukları bilgi, anlam veya yorumları aynı zamanda üzerinde toplumsal olarak uzlaşılan bilgi, anlam ve yorum olarak değerlendirmektedir. Buna göre öğrenciler yeni uyarıcıları hem kendi bilgilerine hem de çevredeki bilgilere göre yapılandırmaktadırlar (Ataizi, 2001, 147). Bu yaklaşım, öğrenenlerin kişisel farklılıklarını göz önünde bulunduran, öğrenen merkezli olduğu için daha güdüleyici ve eleştirel düşünmeyi cesaretlendiren önemli bir yaklaşımdır (Kılıç vd., 2003,150). Nesnelci yaklaşım, davranışçı ve bilişsel görüşlerden oluşurken yapıcı yaklaşım ise alanyazında oluşturmacı olarak değerlendirilmektedir (Yeniad, 2006, 16).

Uzaktan öğrenmenin farklı kuramsal temelleri olması ile birlikte (Gökmen vd., 2016); sorgulama topluluğu modeli (STM) dijital teknolojilerin etkisiyle tekno-pedagojik gelişmeler doğrultusunda yeniden şekillenen sanal öğrenme için tutarlı, kapsamlı ve araştırmaya dayalı bir çerçeve sunmaktadır (Saykılı, 2019,117). Sanal öğrenme, büyük ölçüde eşzamansız bir ortamda bir öğrenme topluluğu oluşturup oluşturulamayacağı ve bunun sürdürülüp sürdürülemeyeceğine ilişkin araştırmaların yer aldığı konferans deneyimlerinden gelişmiştir (Benson ve Samarawickrema, 2009, 5). Bu nedenle, STM sanal öğrenme ve öğretmeyi açıklamada önemli bir kuramsal altyapı oluşturmaktadır. Çevrimiçi ve harmanlanmış öğrenme ile ilişkili olan en kapsamlı çerçeve olan, Sorgulama Topluluğu Modeli, Garrison, Anderson ve Archer (2000) tarafından geliştirilmiş ve sanal öğrenme ortamlarında anlamlı öğrenme ile ilgili çalışmalarla incelenmiştir. STM, herhangi bir eğitim ortamında, hem topluluğun gelişimi hem de sorgulama arayışı için gerekli temel unsurların yer aldığı dinamik bir modeldir (Swan vd., 2009). STM, öğrenmeyi bireysel bir faaliyet olarak değerlendiren geleneksel uzaktan öğrenme kuramlarından farklı olarak; birbirleri ile etkileşim halinde olan öğrenme topluluğunu vurgulamaktadır (Garrison, 2016). Modelde, üzerinde durulan topluluk içinde öğrenenler eleştirel düşünce ve söylemler ile meşgul olduklarında üst düzey öğrenmenin meydana geleceği ileri sürülmüştür (Garrison vd., 2010). Garri-

son'a (2013) göre, söz konusu öğrenme topluluğunun etkin olması için, her katılımcının hem öğretmen hem de öğrenen olarak katılım sağlaması gereklidir. Bu şekilde, öğrenenler kendi bilgileri ile birlikte topluluğun bilgisinin de oluşturulmasına katkı sağlarlar (Swan vd., 2014).

STM ile etkin çevrimiçi öğrenme ortamlarında gerekli olan hususlar tanımlanmaktadır (Garrison, 2015). Modele göre, etkili çevrimiçi öğrenme, özellikle üst düzey öğrenmenin, topluluğun gelişimini gerektirdiğini ve bu tür bir gelişimin çevrimiçi ortamda gerekli olduğu varsayımına dayanır ve bilişsel, sosyal ve öğretimsel buradalık olmak üzere üç önemli bileşenden oluşur. Öğretimsel buradalık (teaching presence), öğrenme deneyiminin tasarımı, kolaylığı ve yönü ile; sosyal buradalık (social presence), öğrenme ortamında topluluğun etkisi, iletişim ve ilişkilerini; bilişsel buradalık (cognitive presence) ise özellikle kapsamla ilişkili olarak söylem, sorgulama ve çözümlenme ile ilişkilidir (Garrison, 2015). Diğer yandan, "öğrenenlerin, anlamları, sürdürülen yansıtıcı düşünce ve ifadeleriyle, yapılandırabilmesi ve onaylayabilmesi" olarak tanımlanan bilişsel buradalık, öğrenci memnuniyet ve başarısının en belirleyici özelliğidir (Yang vd., 2016). Özetle, sosyal buradalık; öğrencilerin dolaylı iletişimde 'gerçek kişiler' olarak algılanmaları düşüncesini; bilişsel buradalık, öğrencilerin ne ölçüde sürekli düşünme ve söylem yoluyla anlamı inşa edip edemediklerini; öğretimsel buradalık ise, bilişsel ve sosyal süreçlerin kişisel olarak anlamlı ve eğitim açısından değerli öğrenme çıktılarını gerçekleştirmek amacıyla tasarlanması, kolaylaştırılması ve yönlendirilmesini konu alır (Garrison ve Arbaugh, 2007). Sorgulama topluluğunun yaratılmasında, üç buradalığın da istatistiksel ve kavramsal olarak birbiri ile ilişkili olduğu ve birbirlerini olumlu olarak etkilediği bilinmektedir (Akyol, 2009; Garrison vd., 2010). Arbaugh vd. 2008 yılında yaptıkları çalışmada, sorgulama topluluğu yaklaşımının sosyal buradalık ve bilişsel buradalık boyutlarının geçerli, güvenilir ve verimli bir ölçüsü olduğunu ve dolayısıyla etkili çevrimiçi öğrenme ortamları oluşturmak için geçerli bir çerçeve sağladığı sonucuna ulaşmışlardır.

2.3. Sanal Öğrenme Başarısı ve Öğrenme Memnuniyeti Etkileyen Faktörler

Herhangi bir eğitim ortamının ana yararlanıcısı öğrencidir, bu nedenle sanal öğrenmenin başarılı bir şekilde gerçekleşmesi için öğrencinin memnuniyeti kaçınılmazdır. Başarılı çevrimiçi dersler, öğrencilerin birbirleri ve eğitmeni ile etkileşimde olduğu ve yeni bilgi ve yetkinlikler edindikleri sorgulama toplulukları yaratır. Bu şekilde öğrencilerin algılanan öğrenme başarıları ve memnuniyetleri artar (Arbaugh, 2008; Garrison ve Arbaugh, 2007; Garrison ve Cleveland-Innes, 2005; Richardson ve Swan, 2003; Rubin vd., 2013; Swan, 2002). Bu bağlamda, algılanan öğrenme alanyazında birçok çalışmada incelenen bir değişkendir (Albayrak vd., 2014, 3) ve öğrenme başarısının ölçümünde de geçerli bir ölçüttür (Batista ve Cornachione, 2005, 23).

STM ile ilgili yapılan çalışmalarda uzaktan eğitim alan öğrencilerin memnuniyet ve başarıları üzerinde etkili olan faktörler incelenmiştir. Bu çalışmalar arasından Arbaugh (2008) tarafından yapılan araştırma ile, işletme yüksek lisans öğrencilerinin sor-

gulama topluluğu yapısının algılanan öğrenme ve ortam ile ilgili memnuniyeti tahmin etmede anlamlı bulgular elde edilmiştir. Üniversite öğrencileri ile yapılan başka bir çalışmada, öğrenci memnuniyet ve devamlılığı üzerinde bilişsel ile öğretimsel buralığın ve çevrimiçi öğrenme araçlarının kullanışlılığı ile kullanım kolaylığının önemli etkileri olduğu belirlenmiştir (Joo vd., 2011).

Günümüze kadar uzaktan eğitim ile ilgili olarak, öğrencilerin bu eğitimlerden memnuniyetlerinin belirlenmesi için birçok çalışma yapılmıştır. Örneğin, Arbaugh (2000) tarafından yapılan çalışmada ders yazılımı, algılanan kullanışlılık, dersi internet üzerinden alarak sağlanan esneklik ve eğiticinin interaktif bir ortam yaratma çabalarının öğrenci faydası ile ilişkili özellikler olduğu belirlenmiştir. Sun vd. (2008) tarafından sanal öğrenmede öğrencilerin memnuniyetini etkileyen kritik faktörleri tespit etmeye yönelik yapılan çalışmada ise; öğrenen bilgisayar kaygısının, öğretmenlerin e-öğrenime yönelik tutumunun, e-öğrenim kursunun esnekliğinin, e-öğrenim kursunun kalitesinin, algılanan kullanışlılığın, algılanan kullanım kolaylığının ve değerlendirmelerdeki çeşitliliğin, öğrencilerin algılanan memnuniyetini etkileyen kritik faktörler olduğu ortaya konulmuştur. Bu çalışmalar ile de belirtildiği üzere, alanyazında, sanal öğrenme başarısı ile memnuniyetini etkileyen birçok farklı değişken ile ilgili araştırma bulguları yer almaktadır. Bu çalışmada ise, sanal öğrenmeye ilişkin öğrenci algı ve memnuniyeti etkileyen faktörler, teknoloji, ders ve öğrencinin tutumları ile ilişkili faktörler olmak üzere üç başlıkta sınıflandırılmıştır.

2.3.1. Teknoloji ile İlişkili Faktörler

Sanal öğrenme, öğretme-öğrenme sürecini daha öğrenci merkezli, daha da esnek hale getirebilen bir araç olarak adlandırılabilir. Sanal öğrenmede hem teknoloji hem de internet kalitesi önemli faktörler olarak düşünülmelidir (Piccoli vd., 2001). Özellikle gelişmekte olan ülkelerde internet kalitesi sanal eğitim değerlendirmesinde önemli bir faktördür (Mikre, 2011,120). Webster ve Hackley'in (1997) çalışmasında teknolojinin güvenilirliği ve internet bağlantı hızının öğrenme üzerindeki etkisi gösterilmiştir. Chen vd. (2007) tarafından yapılan çalışmada ise sanal eğitim ortamlarındaki hizmet kalitesinin kullanıcıların algıladıkları yararı ve memnuniyetlerini etkilediği ortaya çıkmıştır. Farklı çalışmalarda da internet kalitesinin sanal öğrenme hazır oluşu ile ilgili olduğu ve memnuniyet üzerinde olumlu etkileri olduğu belirtilmiştir (Abduhassna vd., 2020; Abuhassna ve Yahaya, 2018; Lau ve Shaikh, 2012; Zhang ve Dang, 2020). Chen vd'nin (2020), çalışmasında çevrimiçi eğitim platformlarında yaşanan teknik problemlerin eğitim memnuniyetini azaltan önemli bir faktör olduğu tespit edilmiştir. Yukarıda bahsedilen alanyazın ışığında belirlenen araştırma hipotezleri aşağıda yer almaktadır:

H1a: Teknoloji kalitesi, *algılanan sanal öğrenme başarısını* pozitif yönde etkilemektedir.

H1b: Teknoloji kalitesi, *algılanan sanal öğrenme memnuniyetini* pozitif yönde etkilemektedir.

Algılanan kullanılabilirlik (perceived usefulness) terimi, bir bireyin belirli bir teknoloji sistemini kullanmasının performansına katkıda bulunacağına ne ölçüde inandığını ifade etmektedir (Davis vd., 1989). Algılanan kullanılabilirlik ve algılanan memnuniyetin, öğrencilerin e-öğrenme sistemini kullanma davranışlarına katkıda bulunduğu daha önce yapılan çalışmalar (Liaw, 2008) ile tespit edilmiştir. Yakın zamanda yapılan çalışmalar ile de sanal öğrenmede algılanan kullanılabilirliğin, öğrenme ile ilgili tutum ve başarıyı etkilediği (Lee vd., 2020) ve memnuniyet üzerinde de olumlu etkisinin olduğu gözlenmiştir (Shao, 2020,1071). Sanal öğrenme ortamı, algılanan kullanılabilirlik ve algılanan kullanım kolaylığından etkilenir. Öğrencinin sanal ortamın arayüzüne yönelik olumlu tutumu, gelecekte internet üzerinden ders alma şansını artırmaktadır. Bu kapsamda aşağıda yer alan hipotezler geliştirilmiştir:

H2a: Algılanan kullanılabilirlik, *algılanan sanal öğrenme başarısını* pozitif yönde etkilemektedir.

H2b: Algılanan kullanılabilirlik, *algılanan sanal öğrenme memnuniyetini* pozitif yönde etkilemektedir.

2.3.2. Ders ile İlişkili Faktörler

Ders geniş bir kavram olarak algılanmakla birlikte, ders esnekliği, sanal öğrenmenin bir başka ilginç yönüdür; öğrenciler için çevrimiçi olarak sunulan derslerin tamamlanması için zaman planlamasına imkân tanımaktadır. Nitekim yüz yüze dersleri teknolojiyle birleştirmek, harmanlanmış öğrenmeye ve ters çevrilmiş sınıflara yol açar ve bu tür bir öğrenme ortamı da öğrencilerin öğrenme potansiyelini artırabilir. Rivera ve Rice (2002) yaptıkları çalışmada sanal öğrenmede; sistem tasarımının, kullanıcı dostu, esnek bir yapıda ve etkileşime imkân sağlayan nitelikte olmasının memnuniyet üzerindeki etkisini belirtmişlerdir. Anggrainingsih vd. (2018) de araştırmalarında, esnekliği sanal öğrenme başarısını etkileyen beş kritik başarı faktöründen biri olarak ifade etmişlerdir. Buna göre, sanal ders esnekliğinin hem algılanan sanal öğrenme başarısını hem de sanal öğrenme memnuniyetini pozitif yönde etkilediği aşağıda belirtilen hipotezler ile önerilmektedir:

H3a: Sanal ders esnekliği, *algılanan sanal öğrenme başarısını* pozitif yönde etkilemektedir.

H3b: Sanal ders esnekliği, *algılanan sanal öğrenme memnuniyetini* pozitif yönde etkilemektedir.

Sanal öğrenmeye ilişkin başarı ve memnuniyeti etkileyen unsurlardan bir diğeri de derslerin kalitesidir (Arbaugh, 2020; Lee vd., 2020). Bu bağlamda içerikler yaratıcı, etkileşimli, alakalı, öğrenci merkezli ve grup temelli olacak şekilde tasarlanmalıdır (Partlow ve Gibbs, 2003). Ders kalitesi ve ilgili içeriği öğrencilerin bakış açısından beş kritik başarı faktörü arasında ifade edilmiştir (Anggrainingsih vd., 2018). Rizana vd. (2020) tarafından yapılan alanyazın incelemesinde de, ders kalitesi; öğrencilerin özellikleri, öğretmenlerin özellikleri, kullanıcıların dış motivasyonu, altyapı ve sistem kalitesi

tesi, ve organizasyon desteğinin yanı sıra, sanal öğrenme başarısı için kritik olan altı boyut arasında yer almaktadır. Bu kapsamda, ders kalitesinin sanal öğrenme başarısı ve memnuniyetini pozitif yönde etkilediği önerilmiştir:

H4a: Ders kalitesi, *algılanan sanal öğrenme başarısını* pozitif yönde etkilemektedir.

H4b: Ders kalitesi, *algılanan sanal öğrenme memnuniyetini* pozitif yönde etkilemektedir.

2.3.3. Öğrencilerin Tutumları ile İlişkili Faktörler

Öğrencinin kendisi, sanal öğrenme ortamını sağlayan araçlara karşı tutumunda veya memnuniyetinde önemli bir rol oynamaktadır. Sanal öğrenme ortamlarında öğrenmeye yönelik olumlu veya olumsuz tutumlar, öğrenmenin gerçekleşmesini büyük ölçüde etkilemektedir. Yakın zamanda Hergüner vd. (2020) tarafından, üniversite öğrencilerinin sanal öğrenme tutumlarının sanal öğrenmeye hazır bulunuşlukları üzerindeki etkisini belirlemeye yönelik yapılan araştırmada, öğrencilerin sanal öğrenme tutumunun sanal öğrenmeye hazır olmaları üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğu ortaya konulmuştur. Hung vd (2010) çalışmalarında, öğrencilerin hazır bulunuşluk düzeylerinin bilgisayar / internet öz-yeterlilik, öğrenme motivasyonu ve çevrimiçi iletişim öz-yeterlilik düzeylerinde yüksek olduğu ve öğrenci kontrolü ve öz yönelimin düşük olduğu görülmüştür. Yeni teknolojiye karşı öğrencinin olumlu tutumu, memnuniyetini de olumlu yönde artırabilmektedir. Alanyazında bilgisayara karşı tutumun öğrenme üzerinde etkili olduğu, farklı çalışmalar ile (Alenezi vd, 2010; Safsouf vd., 2020; Venkatesh ve Bala, 2008) tespit edilmiştir. Bu doğrultuda aşağıda yer alan hipotezler önerilmiştir:

H5a: Öğrencinin bilgisayara karşı tutumu, *algılanan sanal öğrenme başarısını* pozitif yönde etkilemektedir.

H5b: Öğrencinin bilgisayara karşı tutumu, *algılanan sanal öğrenme memnuniyetini* pozitif yönde etkilemektedir.

Bilgisayar kullanma bilgi ve becerileri de öğrenci memnuniyetini önemli ölçüde etkilemektedir. Mevcut bulgulara göre, bilgisayar kaygısı uzaktan öğrenme memnuniyetini negatif yönlü etkilemektedir (Piccoli vd., 2001). Liaw (2008) çalışmasında öğrencilerin algılanan memnuniyetini, davranışsal niyetini ve e-öğrenmenin etkinliğini araştırmayı amaçlamıştır. Araştırmanın sonuçları kaygının tersine algılanan öz-yeterliliğin, öğrencilerin e-öğrenme sisteminden memnuniyetini etkileyen kritik bir faktör olduğunu göstermiştir. Bu çerçevede, ilgili alanyazın ışığında belirlenen araştırma hipotezleri aşağıda yer almaktadır:

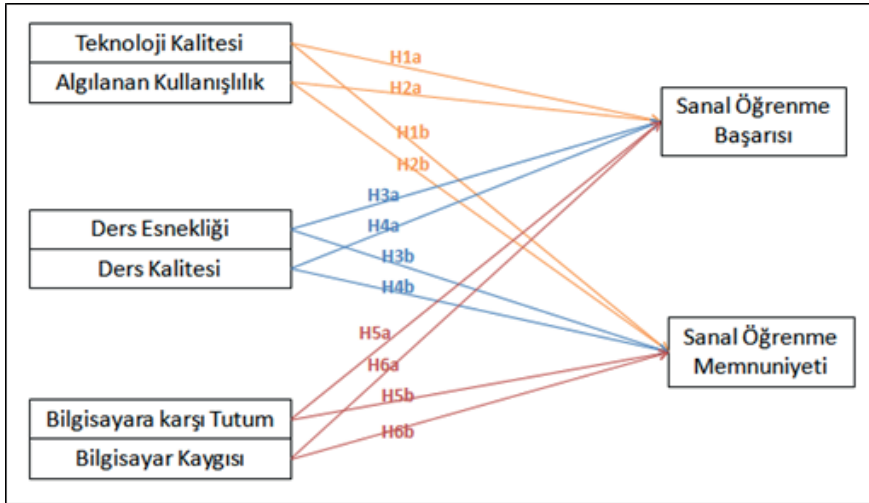
H6a: Öğrencinin bilgisayar kaygısı, *algılanan sanal öğrenme başarısını* negatif yönde etkilemektedir.

H6b: Öğrencinin bilgisayar kaygısı, *algılanan sanal öğrenme memnuniyetini* negatif yönde etkilemektedir.

Yazında algılanan öğrenme başarısı ya da memnuniyetine etki eden faktörler üzerinde birçok çalışma bulunmaktadır. Ancak belirlenen faktörlerin aynı zamanda hem algılanan öğrenme hem de memnuniyete olan etkileri yeterince araştırılmamıştır. Bununla birlikte, STM kapsamında yapılan çalışmalar genellikle yükseköğretimi desteklemek ile ilişkili olduğundan, araştırmaların örneklemini Üniversite öğrencileri oluşturmaktadır. Bununla birlikte, son yıllarda modelin K-12 örneklemelerinde de test edilmesi önerilmiştir (Harrell ve Wendt, 2019). Covid-19 pandemisi döneminde K-12 seviyesinde de uzaktan öğrenme uygulanması nedeniyle, STM çerçevesinde K-12 örnekleminin görüşlerinin değerlendirilmesi önemlidir. Bu çalışma, özellikle Covid-19 pandemisi döneminde oluşan kriz sonucu zorunlu bir öğretim yöntemi olan sanal öğrenmenin algılanan öğrenme başarısı ve memnuniyete etki eden faktörlerine birlikte bakarak bütünlük bir perspektif oluşturması açısından önemlidir.

3. Yöntem

Çalışmanın öneminde belirtilen noktalar ışığında bu çalışmada, ortaöğretim kurumlarındaki öğrencilerin algılanan sanal öğrenme başarısı ve algılanan sanal öğrenme memnuniyeti, teknoloji kalitesi, algılanan kullanılabilirlik, sanal ders esnekliği, ders kalitesi ile öğrencinin bilgisayar kaygısı ve tutumu değişkenleri arasındaki ilişkiler ile test edilmiştir. Önerilen hipotezlerin test edilmesi için nicel araştırma yöntemi uygulanmıştır. Şekil 1’de belirtilen araştırma modeli aşağıda yer almaktadır:



Şekil 1. Araştırma Modeli

Bu araştırmada dört dünya görüşünden (Creswell, 2016) post pozitivist etki altında ve nedensellik, indirgemecilik, deneysel gözlem ve ölçüm ile kuram doğrulama ekseninde araştırma yürütülmüştür. Nicel çalışmalarla ilgili araştırma stratejilerinin pozitivist dünya görüşünden etkilendiği bilinmektedir (Creswell, 2016,12). Bu görüşe dayalı stratejiler gerçek-deneyleri ve daha esnek olan yarı-deneyleri içermekle birlikte (Campbell ve Stanley, 1963; Aktaran: Creswell, 2016) deneysel olmayan ve iki veya daha fazla değişken arasındaki ilişkiyi ölçmek ve tanımlamak için ilişkisel istatistiğin kullanıldığı korelasyon desenine sahiptir (Creswell, 2016, 12). Bu kapsamda araştırma amacı doğrultusunda anket yöntemi ile gözlenen değişkenlere ait korelasyon ilişkisi incelenmiş ve devamında ise nedensellik açısından bu ilişkinin geçerliliği regresyon analizi ile test edilmiştir. Nitekim nedensel tarama deseni olarak da adlandırılan bu tür araştırmalarda, çoklu regresyon, lojistik regresyon ve yapısal eşitlik modellemesi gibi analiz teknikleri kullanılmaktadır (Gürbüz ve Şahin, 2014, 108). Sonuç olarak anket yöntemi ile elde edilen verilerden oluşturulan ölçeklere ait değerler öncelikle parametrik testlere uygunluğu açısından değerlendirilmiştir. Daha sonra ise değişkenler arasındaki korelasyon ve regresyon ilişkisi yapılan analizlerle incelenmiştir.

3.1. Örneklem

Araştırma verileri kolayda örneklem yöntemi ile, çevrimiçi olarak hazırlanan anket formu kullanılarak, İstanbul ili Anadolu yakasında bulunan ortaöğretim kurumlarında eğitim gören 180 öğrenciden elde edilmiştir. Kolayda örneklem yoluyla toplanan verilere ait anket formu, iki bölümden oluşmaktadır. Anket formunun ilk bölümünde öğrencilerin demografik (*yaş, cinsiyet, eğitim kurumu*) ve internet temelli öğrenme ortamlarına erişim yeri (*evdeki bilgisayar, internet cafe, ebeveyn iş yeri, diğer*) ile ilgili bilgileri ölçmek amacıyla sorular yer almaktadır. Veri toplama aracının ikinci bölümünde ise, araştırma değişkenlerinin ölçülmesi amacıyla alanyazında daha önce geliştirilmiş ve araştırmacılar tarafından kullanılmış ölçeklerden faydalanılmıştır.

3.2. Ölçekler

Araştırmada kullanılan ölçekler likert 7 tipi ölçüm modeline dayanmaktadır. Araştırmada kullanılan ölçeklerin Türkçeye uyarlama sürecinde ölçek önce 3 uzman tarafından İngilizceden Türkçeye çevrilmiş, sonra 3 dil uzmanı tarafından Türkçeden İngilizceye geri çevrilmiştir. Takiben, veriler üzerinde doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. Araştırmada kullanılan ölçekler ile ilgili bilgiler aşağıda belirtilmektedir.

Araştırmada, *teknoloji kalitesinin* ölçümü için Amoroso ve Cheney (1991) tarafından geliştirilen “*Sanal öğrenimde kullanılan teknolojilerinin kullanımı çok kolaydır*” ifadesinin yer aldığı 4 maddeli ölçekten yararlanılmıştır. Davis vd. (1989) tarafından geliştirilen “*Sanal öğrenme sistemini kullanarak öğrenme performansımı geliştirebilirim*” gibi ifadelerin yer aldığı 4 maddeli ölçek ile öğrencilerin *algılanan kullanılabilirlik* değerlendirmeleri tespit edilmiştir. Öğrencilerin *bilgisayara karşı tutumlarının* ölçülmesinde, tek boyutta tasarlanan ve Gattiker ve Hlavka (1992) tarafından geliştirilen 8 maddeden oluşan öl-

çek kullanılmıştır. Ölçekte: *“Bilgisayarla çalışmak benim için çok zordur”* ve *“Bilgisayarla çalışmak benim için çok karışıktır”* gibi ters ölçekli ifadeler de yer almaktadır. Öğrencilerin bilgisayara ilişkin kaygılarını ölçmek için *“Bilgisayarla çalışmak beni çok gergin yapar”* gibi olumsuz ifadelerin yer aldığı, Barbeite ve Weiss (2004) tarafından geliştirilen 4 maddeden oluşan ölçek kullanılmıştır. Arbaugh (2000) tarafından geliştirilen, örnek olarak *“Sanal ortamda dersler sınıf içi derslerine göre daha etkilidir”* ifadesinin yer aldığı ölçek *ders kalitesinin ölçümü için; ders esnekliğini ölçmek için* ise *“Dersi sanal ortamdan almak çalışmamı düzene koydu”* ifadesini içeren 7 maddeli ölçek, ve araştırmadaki bağımlı değişkenlerden biri olan *sanal öğrenci memnuniyetini* ölçmek için *“Sanal dersin benim ihtiyaçlarımı karşıladığını hissediyorum”* ifadesinin yer aldığı 9 maddeli ölçekten yararlanılmıştır. Araştırmadaki diğer bağımlı değişken olan öğrencilerin *algıladıkları öğrenme başarısını* ölçmek için Alavi (1994) tarafından geliştirilen ve aralarında *“Dersle ilgili temel sorunları belirlemeyi öğrendim”* ifadesinin de bulunduğu 8 maddeli ölçekten faydalanılmıştır.

Araştırmada, verilerin parametrik testler için uygun olup olmadığını değerlendirmek amacıyla basıklık ve çarpıklık değerleri incelenmiştir. Normal dağılımın incelenmesinde genellikle Kolmogorov-Smirnov ($N > 30$) veya Shapiro-Wilk ($N < 30$) testlerini kullanmak yaygındır. Ancak bu testlerin sosyal bilimler ve Likert ölçekleri için oldukça katı olduğunu dikkate almak gerekmektedir (Gürbüz ve Şahin, 2018). Bu maksatla normal dağılıma uygunluk için verilerin çarpıklık değerleri *“skewness”* ve *“kurtosis”* analizi ile test edilmiştir. Elde edilen verilerin parametrik analizler için yeterli normalliğe sahip olduğunu söyleyebilmek için her bir soruya ait veri setinin basıklık ve çarpıklık değerlerinin $\pm 1,5$ aralığı içerisinde olması gereklidir (Hair, Black, Babin ve Anderson, 2014; Tabachnick ve Fidell, 2015). Araştırma kapsamındaki maddelere dair çarpıklık ve basıklık değerleri belirtilen aralığın içerisinde olduğundan, veri analizinin parametrik testler kullanılarak yapılmasının uygun olduğu tespit edilmiştir.

3.3. Araştırma Bulguları

Yapılan istatistiki analiz sonucunda, araştırmaya katılan öğrencilerin çoğunluğu ($n=95$, %52,8) devlet okulunda, 85 öğrenci (%47,2) ise özel okulda eğitimine devam etmektedir. Tablo 1’de gösterildiği üzere öğrencilerin en küçüğü 10, en büyüğü ise 17 yaşındadır; ve araştırma örnekleminin çoğunluğunu (%50,6) 12 ile 13 yaşında olan öğrenciler oluşturmaktadır.

Tablo 1. Öğrencilerin Cinsiyetlerine Göre Yaşlarının Tanımlayıcı İstatistikleri

	Kız		Erkek		Toplam	
	N	%	N	%	N	%
10-11 yaş	10	5,5	12	6,7	22	12,2
12-13 yaş	48	26,7	43	23,9	91	50,6
14-15 yaş	27	15,0	30	16,7	57	31,7
16-17 yaş	4	2,2	6	3,3	10	5,5

Araştırmada yapılan faktör analizi, ölçülebilen ve görülebilen çok sayıdaki özelliğin arkasında yatan gerçek nedenleri, yani gözlenemeyen ve ölçülemeyen gizli boyutları ortaya çıkarmaya yaramaktadır (Johnson ve Winchern, 2002). Ayrıca faktör analizinin önemli bir amacının boyut indirgemek (dimension reduction) olduğunu söylemek mümkündür. Sosyal bilim araştırmalarında ölçeklerin yapısal geçerliliğinin tespit edilmesinde kullanılan Keşfedici Faktör Analizi (KFA) ise, veri setini küçülterek daha kolay açıklanabilir hale getirmeyi sağlayan ve birçok araştırmada kullanılan bir yöntemdir (Gürbüz ve Şahin, 2018). Faktör analizine uygunluk konusunda yaygın kullanılan testlerden biri Bartlett Testi'dir. Bartlett testi korelasyon matrisinin istatistiksel olarak anlamlılığı ile ilgilenmektedir. Bu testin anlamlı çıkması demek söz konusu verinin faktör analizine uygun olduğu anlamına gelmektedir. Faktör analizine uygunluğu ve aynı zamanda değişkenler arasındaki korelasyonları ölçen bir diğer test ise Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) testidir (Büyüköztürk, 2002,470-483).

Tablo 2'de yer alan faktör analizi sonuçlarına göre, hem değişkenlerin hem de hata varyanslarının toplamını gösteren açıklanan toplam varyans değeri %56,31 olarak bulunmuştur. KFA için çıkarım metodu olarak ise temel bileşenler analizi ve döndürme metodu olarak ise Kaiser normalizasyonu ile Varimax seçilmiştir. Ayrıca güvenilirlik açısından SPSS paket programı aracılığı ile yapılan ve alfa (α) katsayısı ile ifade edilen ölçeklere ait güvenilirlik düzeyleri de istenen seviyededir ($\alpha > 0,60$). Araştırma kapsamında incelenen değişkenler arasındaki ilişkilerin varlığının ve yönünün belirlenebilmesi amacıyla korelasyon katsayısı ve Cronbach alfa (α) katsayısı ile güvenilirlik analizi yapılmıştır. Değişkenlerin korelasyon ve Cronbach Alfa (α) katsayısı ile elde edilen güvenilirlik değerleri Tablo 3'te yer almaktadır. Buna göre ölçekler incelendiğinde, tüm değerlerin güvenilir olduğu söylenebilir (Kalaycı, 2010). Ölçeklerin Cronbach alfa katsayısı, 0,606 ile 0,823 değerleri arasında değişmektedir. Bulgulara göre, öğrencinin bilgisayar kaygısı ile algılanan sanal öğrenme memnuniyeti ölçeklerinin yüksek derecede (0,8'den büyük) güvenilir olduğu, diğer ölçeklerin alfa katsayılarının 0,60 ile 0,80 arasında olması nedeniyle güvenilir seviyede olduğu tespit edilmiştir. Ölçeklerin güvenilirlik seviyelerini artırmak için bilgisayara karşı tutum, ders esnekliği ve sanal öğrenme memnuniyeti ölçeklerinden 3'er madde çıkarılarak analizlere devam edilmiştir.

Tablo 2. Faktör Yükleri

Bilgisavara Karşı Tutum 1	,667							
Bilgisavara Karşı Tutum 2	,643							
Bilgisavara Karşı Tutum 4	,651							
Bilgisavara Karşı Tutum 5	,608							
Bilgisavara Karşı Tutum 6	,673							
Bilgisayar Kaygısı 1		,684						
Bilgisayar Kaygısı 2		,753						
Bilgisayar Kaygısı 3		,780						
Bilgisayar Kaygısı 4		,761						
Ders Esnekliği 1			,349					
Ders Esnekliği 5			,683					
Ders Esnekliği 6			,801					
Ders Esnekliği 7			,532					
Ders Esnekliği 8			,605					
Ders Kalitesi 1				,432				
Ders Kalitesi 2				,676				
Ders Kalitesi 3				,713				
Teknoloji Kalitesi 1					,464			
Teknoloji Kalitesi 2					,770			
Teknoloji Kalitesi 3					,799			
Teknoloji Kalitesi 4					,506			
Sanal Öğrenme Memnuniyeti 1						,667		
Sanal Öğrenme Memnuniyeti 2						,612		
Sanal Öğrenme Memnuniyeti 3						,681		
Sanal Öğrenme Memnuniyeti 4						,657		
Sanal Öğrenme Memnuniyeti 5						,672		
Sanal Öğrenme Memnuniyeti 6						,573		
Algılanan Kullanışlılık 1							,381	
Algılanan Kullanışlılık 2							,472	
Algılanan Kullanışlılık 3							,572	
Algılanan Kullanışlılık 4							,413	
Algılanan Öğrenme Başarısı 1								,507
Algılanan Öğrenme Başarısı 2								,273
Algılanan Öğrenme Başarısı 3								,264
Algılanan Öğrenme Başarısı 4								,822
Algılanan Öğrenme Başarısı 5								,501
Algılanan Öğrenme Başarısı 6								,581
Algılanan Öğrenme Başarısı 7								,704
Algılanan Öğrenme Başarısı 8								,692
Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) = 0,787, Bartlett's Test of Sphericity = χ^2 (741) = 2914,137 p<.000								Açıklanan Toplam
Varyans = %56,31								

Tablo 3'teki korelasyon değerleri incelendiğinde, algılanan öğrenme başarısının, bilgisayara karşı tutum ile ilişkisini gösteren korelasyon katsayısı zayıf düzeyde ve negatif yönlü, öğrencinin bilgisayar kaygısı ile orta düzeyde ve negatif yönlüdür. Algılanan öğrenme başarısının, diğer bağımsız değişkenlerden sanal ders esnekliği, internet kalitesi ve algılanan kullanışlılık ile orta, ders kalitesi ile zayıf pozitif yönlü bir ilişkisi olduğunu göstermektedir. Diğer bağımlı değişken algılanan sanal öğrenme memnuniyetinin bağımsız değişkenler ile olan korelasyonu incelendiğinde; öğrencinin bilgisayara karşı tutumu ile zayıf düzeyde ve negatif yönlü, öğrencinin bilgisayar kaygısı ile orta düzeyde ve negatif yönlü, sanal ders esnekliği ile orta düzeyde ve pozitif yönlü, ders kalitesi ile zayıf düzeyde ve pozitif yönlü, internet kalitesi ile zayıf düzeyde ve pozitif yönlü ve algılanan kullanışlılık ile orta düzeyde ve pozitif yönlü istatistiksel olarak anlamlı ilişkisi olduğu ifade edilebilir.

Tablo 3. Korelasyon Analizi Bulguları

Değerler	Art. Ort	1	2	3	4	5	6	7	8
1- Öğrencinin bilgisayara karşı tutumu	3,14	$\alpha=,606$							
2- Öğrencinin bilgisayar kaygısı	2,42	,464**	$\alpha=,823$						
3- Sanal ders esnekliği	4,63	-,206**	-,312**	$\alpha=,741$					
4- Ders kalitesi	3,76	-,092	-,187*	,328**	$\alpha=,616$				
5- Teknoloji kalitesi	4,82	-,217**	-,330**	,294**	,202**	$\alpha=,692$			
6- Algılanan kullanışlılık	4,72	-,227**	-,325**	,418**	,343**	,324**	$\alpha=,749$		
7- Algılanan sanal öğrenme başarısı	4,66	-,198**	-,320**	,388**	,213**	,334**	,558**	$\alpha=,734$	
8- Algılanan sanal öğrenme memnuniyeti	4,58	-,282**	-,372**	,504**	,291**	,232**	,524**	,442**	$\alpha=,808$

*. Korelasyon 0.05 seviyesinde anlamlıdır (2-uçlu)

** .Korelasyon 0.01 seviyesinde anlamlıdır (2-uçlu)

Öngörücü değişkenlerin algılanan öğrenme başarısı ve memnuniyetine katkısını ölçmek için regresyon analizi yapılmıştır. Yazında benzer çalışmalarda da regresyon analizi kullanılmıştır (Alqurashi, 2019). Araştırma kapsamında iki bağımlı değişken belirlenmiş olduğundan değişkenler arasındaki etkinin belirlenmesi amacıyla, %95 güven düzeyi ve %5 hata payı ile çoklu regresyon analizi uygulanmıştır. Tablo 4'teki çoklu regresyon analizi sonucuna göre öğrencilerin algılanan öğrenme başarısı üzerinde sadece sanal ders esnekliği ($p=0,034<0,05$) ve algılanan kullanışlılık ($p=0,0001<0,05$) değişkenlerinin istatistiksel olarak anlamlı etkisi bulunmaktadır. Etkisi anlamlı bulu-

nan bu değişkenlerin regresyon modeline etkisi, sanal ders esnekliği için pozitif yönlü zayıf düzeyde, algılanan kullanışlılık için pozitif yönlü orta düzeydedir. Bununla beraber bağımsız değişkenlerden biri modelden çıkarıldığında anlamlı olmayan değişkenler anlamlı hale gelebileceği için (Gürbüz ve Şahin, 2018) anlamlı olmayan p değerine sahip değişkenler katsayı büyüklüklerine göre sırasıyla modelden çıkarılarak çoklu regresyon analizi yeniden yapılmıştır.

Analiz sonuçlarına göre; bağımlı değişken algılanan öğrenme başarısı (anlamsız olanlar çıkarıldıktan sonra) için yapılan çoklu regresyon analiz sonuçları %95 güven düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Birinci modelde anlamlı etkisi olan sanal ders esnekliği ve algılanan kullanışlılığın yanı sıra internet ve teknoloji kalitesi de anlamlı hale gelerek modelde kalmıştır. Buna göre bağımlı değişken algılanan öğrenme başarısındaki değişimi sanal ders esnekliği, teknoloji kalitesi ve algılanan kullanışlılık anlamlı olarak etkilediğinden, H1a, H2a ve H3a hipotezleri kabul edilmiştir. Sanal ders esnekliği ile internet ve teknoloji kalitesinin β katsayısı sırasıyla 0,160 ve 0,143 olup etkisi pozitif yönde ve zayıf, algılanan kullanışlılığın β katsayısı 0,444 olup etkisi pozitif yönde ve orta düzeydedir. Bir başka ifade ile bu üç değişkendeki bir birim artış, bağımlı değişkenin değerinin de belirtilen oranlarda artmasını sağlamaktadır. Tüm bağımsız değişkenlerin yer aldığı Model-1 de, düzeltilmiş R^2 değeri 0,37'dir. Bu sonuç, bağımlı değişkendeki %37 oranındaki değişimin regresyon modeline dahil edilen değişkenler tarafından açıklandığını göstermektedir. Model-2 de ise bağımlı değişkendeki %36 oranındaki değişim, regresyon modeline dahil edilen değişkenler tarafından açıklanmaktadır.

Tablo 4. Algılanan Sanal Öğrenme Başarısı için Regresyon Analizi

Bağımlı Değişken: Algılanan Sanal Öğrenme Başarısı	Model-1			Model-2		
	β	t	p	β	T	p
Öğrencinin Bilgisayara Karşı Tutumu	,000	-,004	,997			
Öğrencinin Bilgisayar Kaygısı	-,097	-1,323	,188			
Sanal Ders Esnekliği	,150	2,134	,034	,160	2,370	,019
Ders Kalitesi	-,028	-,423	,673			
Teknoloji Kalitesi	,123	1,840	,068	,143	2,198	,029
Algılanan Kullanışlılık	,433	6,075	,000	,444	6,503	,000
	F (6,173) =16,748, p<,05, R ² =0,37			F (3,176) =32,695, p<,05, R ² =0,36		

Tablo 5'e göre bağımlı değişken algılanan sanal öğrenme memnuniyeti çoklu regresyon analizi sonuçları %95 güven aralığı içinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Düzeltilmiş R^2 değeri 0,41'dir. Bu sonuç, bağımlı değişkendeki %41 oranındaki değişimin regresyon modeline dahil edilen değişkenler tarafından açıklandığını göstermektedir. Ayrıca Tablo 4'te yer alan β katsayıları incelendiğinde sadece sanal ders esnekliği ($p=0,0001<0,05$) ve algılanan kullanılabilirlik ($p=0,0001<0,05$) değişkenlerinin regresyon modelinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi bulunmaktadır. Ayrıca anlamlı bulunan bu değişkenlerin regresyon modeline etkisinin, sanal ders esnekliği ve algılanan kullanılabilirlik için sırasıyla β katsayıları 0,3 ve 0,329 olduğundan pozitif yönlü ve orta düzeyde etkileri bulunmaktadır. Bununla beraber anlamlı olmayan p değerine sahip değişkenler katsayı büyüklüklerine göre sırasıyla modelden çıkarılarak çoklu regresyon analizi yeniden yapılmıştır. Bağımlı değişken algılanan sanal öğrenme memnuniyeti (anlamsız olanlar çıkarıldıktan sonra) yapılan çoklu regresyon analiz sonuçları %95 güven düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır.

Tablo 5. Algılanan Sanal Öğrenme Memnuniyeti için Regresyon Analizi

Bağımlı Değişken: Algılanan Sanal Öğrenme Memnuniyeti	Model-1			Model-2		
	B	t	p	β	t	p
Öğrencinin Bilgisayara Karşı Tutumu	-,087	-1,299	,196			
Öğrencinin Bilgisayar Kaygısı	-,134	-1,895	,060	-,165	-2,611	,010
Sanal Ders Esnekliği	,300	4,416	,000	,310	4,710	,000
Ders Kalitesi	,054	,847	,398			
Teknoloji Kalitesi	-,037	-,566	,572			
Algılanan Kullanılabilirlik	,329	4,757	,000	,341	5,151	,000
	F (6,173)=16,639, $p<,05$, $R^2=0,41$			F (3,176) =38,534, $p<,05$, $R^2=0,40$		

Bir önceki modelde anlamlı etkisi olan sanal ders esnekliği ve algılanan kullanılabilirliğin yanı sıra öğrencinin bilgisayar kaygısı da anlamlı hale gelerek modelde kalmıştır. Buna göre bağımlı değişken algılanan sanal öğrenme memnuniyetindeki değişimi öğrencinin bilgisayar kaygısı, sanal ders esnekliği ve algılanan kullanılabilirlik anlamlı olarak etkileyerek toplamda %40'lık bir değişim meydana getirmektedir. Yani bağımlı değişkendeki %40 oranındaki değişimin, regresyon modeline dahil edilen değişkenler

tarafından açıklanmaktadır. Ayrıca sanal ders esnekliği ile algılanan kullanılabilirliğin β katsayısı sırasıyla 0,310 ve 0,341 olduğundan regresyon modeline etkisi pozitif yönde ve orta düzeydedir. Öğrencinin bilgisayar kaygısı ise katsayı değeri -0,165 olup etkisi negatif yönde ve zayıf seviyededir. Bu sonuç, sanal ders esnekliği ile algılanan kullanılabilirliğin değişkenlerindeki bir birim artış, bağımlı değişkenin değerinin de belirtilen oranlarda artması anlamına gelmektedir. Ancak öğrencinin bilgisayar kaygısı için ise bağımlı değişken ile bir ters orantı söz konusudur. Yani öğrencinin bilgisayar kaygısındaki bir birim artış bağımlı değişken olan algılanan öğrenci memnuniyetini aynı oranda azalmasına sebep olmaktadır. Bu bulgular doğrultusunda, H2b, H3b ve H6b hipotezleri kabul edilmiştir.

4. Sonuç ve Tartışma

Uzaktan öğrenme ortamlarının geliştirilmesi, içeriklerin öğrencilere sunulması süreçlerine yeni bir ivme kazandırmış ve bu ortamları eğitim ve öğretim süreçlerinin önemli bir parçası haline dönüştürerek hem öğrenenlere hem de ders yöneticilerine daha fazla fırsat sunmuştur. 2020 yılında dünya genelinde yaşanan Covid-19 pandemisi nedeniyle uzaktan öğrenme kaçınılmaz hale gelmiştir. Pandemi yaşamın diğer alanlarında olduğu üzere, eğitim alanında da pandemi sonrası dönemde devam etmesi beklenen önemli değişimlere neden olmuştur. Pandemi sonrasında uzaktan eğitimin daha yaygın olarak kullanılması beklenmektedir.

Uzaktan öğrenme ortamlarında tasarlanan programların başarısını belirlemede öğrenci memnuniyeti ile öğrencilerin başarısı önemli birer unsurdur. Bu çerçevede tasarlanan bu çalışma ile İstanbul ili Anadolu yakasındaki ortaöğretim kurumlarında öğretim gören 180 öğrenciden elde edilen veriler, öğrencilerin algıladıkları başarı üzerinde sanal ders esnekliği ve algılanan kullanılabilirliğin olumlu etkisinin bulunduğunu ortaya koymaktadır. Buna göre öğrencilerin sanal ders esnekliği ve algılanan kullanılabilirlik algıları, algılanan öğrenme başarılarını pozitif yönde etkilemektedir. Bu sonuçlarla örtüşen bir çalışmada Arbaugh (2000) internet tabanlı MBA derslerinde sanal sınıf özellikleri ve öğrenci memnuniyetini ele almıştır. Araştırmanın sonunda ders yazılımının, algılanan kullanılabilirliğin, dersi internet üzerinden alarak sağlanan esnekliğin ve öğreticinin interaktif bir ortam yaratma çabalarının öğrenci faydası ile ilişkili özellikler olduğu belirlenmiştir. Durak (2013) ise çalışmasında sanal öğrenme ortamlarını kullanan öğrencilerin kendilerini daha başarılı algıladıklarını tespit etmiştir. Bunun yanında bağımlı değişken algılanan öğrenme başarısı için anlamsız olanlar çıkarıldıktan sonra yapılan çoklu regresyon analiz sonuçlarında teknoloji kalitesinin de anlamlı hale geldiği tespit edilmiştir. Bu sonuçlar ile benzer sonuçları olan bir çalışmada Chen vd. (2007) sanal eğitim ortamlarındaki hizmet kalitesinin kullanıcıların algıladıkları yararını etkilediğini bulgulamışlardır. Özönür (2013) ise çalışmasında internet bağlantısının hızı ve bağlantı problemlerinin öğrencilerin sanal öğrenme ortamlarına katılma sürecinde yaşadıkları zorlukları olduğunu tespit etmiştir. Benzer şekilde Sun vd. (2008) de başarılı bir e-öğrenmeyi sağlayan unsurları ve öğrenci memnuniyetini etkileyen kritik

faktörleri ampirik olarak inceledikleri çalışmalarında öğrenim dersinin esnekliğinin, e-öğrenim dersinin kalitesinin, algılanan kullanılabilirliğin algılanan kullanım kolaylığının öğrencilerin algıladıkları faydayı etkilediğini belirtmektedirler.

Araştırmanın diğer bağımlı değişken olan algılanan sanal öğrenme memnuniyeti için yapılan çoklu regresyon analizi sonuçlarında sanal ders esnekliği ve algılanan kullanılabilirlik bağımsız değişkenlerinin regresyon modelinde istatistiksel olarak pozitif yönlü orta düzeyde anlamlı bir etkisinin olduğu belirlenmiştir. Buna göre öğrencilerin sanal ders esnekliği ve algılanan kullanılabilirlik algıları algılanan sanal öğrenme memnuniyetini pozitif yönde etkilemektedir. Bu sonuçları destekler nitelikte bir çalışmada, Şahin ve Shelley (2008) esnekliğin sanal öğrenme memnuniyetini doğrudan ve dolaylı olarak etkilediğini bulgulamışlardır. Benzer şekilde Arbaugh (2000) araştırmasında algılanan kullanılabilirliğin, dersi internet üzerinden alarak sağlanan esnekliğin öğrenci memnuniyetini etkileyen unsurlar olduğunu belirtmektedir. Sun vd. (2008) de algılanan kullanım kolaylığının öğrenci memnuniyeti üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olduğunu ileri sürmektedirler. Liaw (2008) ise algılanan kullanılabilirlik algısı ve algılanan memnuniyetin öğrencilerin sanal öğrenme ortamlarına katılımını pozitif yönde etkilediğini tespit etmiştir. Başka bir çalışmada da Ilgaz (2008) algılanan yarar ve algılanan kullanım kolaylığının tek başına öğrenci memnuniyetini en yüksek düzeyde açıklayan değişkenler olduğunu belirtmektedir.

Araştırmada, bağımlı değişken algılanan sanal öğrenme memnuniyetinin anlamsız olanlar çıkarıldıktan sonra yapılan çoklu regresyon analiz sonuçlarında öğrencinin bilgisayar kaygısı anlamlı hale gelerek modelde kalmıştır. Dolayısıyla öğrencilerin bilgisayar kaygıları da sanal öğrenme memnuniyetini etkilemektedir.

Bu sonuçlarla paralellik gösteren çalışmada Sun vd. (2008) öğrencilerin yaşadıkları bilgisayar kaygısının öğrenci memnuniyetini etkilediğini belirtmektedirler. Bu sonuçun aksine Parlak (2004) bilgisayar kullanma deneyiminin öğrenci memnuniyetini etkilemediğini bulgulamıştır.

Bu sonuçlardan hareketle, eğitim kurumlarının uzaktan eğitim programlarını değerlendirme sürecinde esneklik, kullanılabilirlik, internet ve bağlantı hızı gibi faktörleri dikkate almaları önerilmektedir. Öğrencilerin hem algılanan başarıları hem de memnuniyetleri üzerinde en fazla etkisi olan değişken algılanan kullanılabilirliktir. Buna istinaden, öğrencilerin derse yönelik ilgi, katılım ve motivasyonlarını artırmak için kişisel tercihleri üzerinde etkili olan bazı kararların alınması sürecinde görüşlerine başvurulmasının gerekli olduğu değerlendirilmektedir. Bununla birlikte, ders yöneticilerinin sanal sınıf yönetimi kapsamında özellikle teknoloji ile ilgili karşılaştıkları sorunları ve bunların çözümüne yönelik stratejileri tespit etmeye yönelik araştırmaların yapılması önerilmektedir.

Pandemi, elbette tüm dünyadaki eğitim sistemini zorlamış ve eğitimcileri bir gecede çevrimiçi öğretim moduna geçmeye zorlamıştır. Daha önce geleneksel peda-

gojik yaklaşımlarını değiştirmeye isteksiz olan birçok eğitim kurumunun, tamamen çevrimiçi öğretme-öğrenmeye geçmekten başka seçeneği kalmamıştır. Bu gelişmeler, araştırmacıları Covid-19 pandemisinin neden olduğu krizin öğrenmeye etkilerini araştırmaya sevk etmektedir. Alanyazında Covid-19 sonrası eğitim sistemindeki sanal öğrenme ve çevrimiçi öğrenmeye ilişkin bazı çalışmalar (Aliyyah vd., 2020; Black vd., 2020; Dhawan, 2020; Niemi ve Kousa, 2020; Oyarinde ve Komolafe, 2020; Rouadi ve Faysalanouti, 2020; Shahzad vd, 2020; Surkhali ve Garbuja, 2020) yer alsa da mevcut çalışmaların henüz öğrenci algı ve tutumlarına dair bulgu ortaya koymadığı, nitekim çoğu çalışmanın daha çok orta öğretimdeki öğretmenlere yönelik olduğu veya yüksek öğretim kurumlarını kapsadığı görülmektedir.

Bu çalışma neticesinde, öğrencilerin uzaktan eğitim memnuniyetlerini ve algılamış oldukları başarıları üzerinde etkili olan etkenlerin belirlenmesi ile bundan sonraki uzaktan eğitim süreci için değerlendirilecek katkılar sunulmuş olmakla birlikte, çalışmanın önemli sınırlılıkları da mevcuttur. Öncelikle, çalışma kesitsel bir araştırmayı temel almakla birlikte, tek ilde 180 öğrencinin görüşlerini kapsamaması çalışmanın en önemli sınırlılığıdır. Bundan sonra yapılacak çalışmalarda farklı illerde eğitim alan öğrencilerin görüşlerinin araştırmalara dahil edilmesi ile araştırma bulgularının karşılaştırılması sağlanabilecektir. Tüm sınırlılıklarına rağmen, araştırma bulguları bundan sonraki dönem için önemli katkılar sunmaktadır. Her ne kadar pandemi döneminde uzaktan eğitime yönelik ilgi artmış olsa da, teknolojiye ve iletişime bağlı olarak değişmekte ve gelişmekte olan uzaktan eğitim sürekli olarak insan hayatındaki önemini artıracaktır.

Kaynakça

- ABDULAMIR, A.S. ve HAFIDH, R. R. (2020). "The Possible Immunological Pathways for the Variable Immunopathogenesis of COVID-19 Infections among Healthy Adults, Elderly and Children", *Electronic Journal of General Medicine*, 17(4), <https://doi.org/10.29333/ejgm/7850>
- ABUHASSNA, Hassan., AL-RAHMI, Waleed. M., YAHYA, Noraffandy., ZAKARIA, Megat Aman Zahiri Megat., KOSNIN, Azlina.Bt.Mohd. ve DARWISH, Mohamad. (2020). "Development of a new model on utilizing online learning platforms to improve students' academic achievements and satisfaction", *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 17(1), ss.1-23.
- ABUHASSNA, Hasan. ve YAHAYA, Noraffandy. (2018). "Students' utilization of distance learning through an interventional online module based on moore transactional distance theory", *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 14(7), ss.3043-3052.
- AKYOL, Zehra. (2009). Examining teaching presence, social presence, cognitive presence, satisfaction and learning in online and blended course contexts (Unpublished doctoral dissertation). Ankara, Turkey: Middle East Technical University.

- ALAVI, Maryam. (1994). "Computer-mediated collaborative learning: An empirical evaluation", *MIS Quarterly*, 18(2), ss.159-174.
- ALBAYRAK, Ebru., GÜNGÖREN, Özlem Canan., ve HORZUM, Mehmet Barış. (2014). "Algılanan öğrenme ölçeğinin Türkçeye uyarlaması", *Ondokuz mayıs üniversitesi eğitim fakültesi dergisi*, 33(1), ss.1-14.
- ALENEZI, Abdulhameed Rakan. ve KARİM, Abdul (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", *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 9(4), ss 22-34.
- ALIYYAH, Rusi Rusmiati., RACHMADTULLAH, Reza., SAMSUDIN, Achmad., SYAODIH, Ernawulan., NURTANTO, Muhammad. ve TAMBUNAN, Anna Riana Suryanti. (2020). "The Perceptions of Primary School Teachers of Online Learning during the COVID-19 Pandemic Period: A Case Study in Indonesia", *Journal of Ethnic and Cultural Studies*, 7(2), ss 90-109.
- ALQURASHİ, Emtinan. (2019). "Predicting student satisfaction and perceived learning within online learning environments", *Distance Education*, 40(1), ss. 133-148.
- ALZAGHOUL, Ahmad Fawaz. (2012). "The implication of the learning theories on implementing e-learning courses", *The Research Bulletin of Jordan ACM*, 11(11), ss 27-30.
- AMOROSO, Donald. L. ve CHENEY, Paul. H. (1991). "Testing a causal model of end-user application effectiveness", *Journal of Management Information Systems*, 8(1), ss.63-89.
- ANGGRAININGSIH, Rini., UMAM, Muhammad Zuhurul. ve SETIADI, Haryono. (2018). Determining e-learning success factor in higher education based on user perspective using Fuzzy AHP. *MATEC Web Conference.*, 154, 03011.
- ARBAUGH, J.B. (2000). "Virtual classroom characteristics and student satisfaction with internet-based MBA courses", *Journal of Management Education*, 24(1), ss 32-54.
- ARBAUGH, J.Ben. (2008). Does the Community of Inquiry Framework predict outcomes in online MBA courses? *International Review of research in Open and Distance Learning*, 9(2), ss. 1-21. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v9i2.490>
- ATAİZİ, Murat. (2001). *Durumlu Öğrenme*, Eğitim Sen Yayınları, Ankara.
- BARBEITE, Francisco G. Ve WEISS, Elizabeth M. (2004). "Computer self-efficacy and anxiety scales for an Internet sample: testing measurement equivalence of existing measures and development of new scales", *Computers in Human Behavior*, 20, ss.1-15.
- BASILAI, Giorgi. ve KVAVADZE, David. (2020). Transition to Online Education in Schools during a SARS-CoV-2 Coronavirus (COVID-19) Pandemic in Georgia. *Pedagogical Research*, 5(4), em0060. <https://doi.org/10.29333/pr/7937>
- BATISTA, Igor.ve CORNACHIONE, Edgard B. (2005). "Learning styles influences on satisfaction and perceived learning: Analysis of an online business game", içinde *Developments in Business Simulation and Experiential Learning*, Proceedings of the Annual ABSEL Conference. 32, ss.22-30.

- BENSON, Robyn. ve SAMARAWICKREMA, Gayani. (2009). "Addressing the context of e-learning: using transactional distance theory to inform design", *Distance Education*, 30(1), ss 5-21.
- BERGER, Jill., TOPP, Robert., DAVIS, Linda., JONES, Jeffrey. ve STEWART, Lynne. (2009). "Comparison of Web-Based and Face-To-Face Training Concerning Patient Education Within A Hospital System", *Journal for Nurses in Staff Development*, ss. 127-132.
- BLACK, Erik., FERDIG, Richard. ve THOMPSON, Lindsay. (2020). "K-12 Virtual Schooling, COVID-19, and Student Success", *JAMA pediatrics*. doi:10.1001/jamapediatrics.2020.3800
- BM (Birleşmiş Milletler) (2020). Policy Brief: Education during Covid-19 and Beyond, https://www.un.org/development/desa/dspd/wp-content/uploads/sites/22/2020/08/sg_policy_brief_covid-19_and_education_august_2020.pdf Erişim tarihi: 22. 08 2020
- BOZKURT, Aras. ve SHARMA, Ramesh. (2020). "Emergency remote teaching in a time of global crisis due to Coronavirus pandemic", *Asian Journal of Distance Education*, 15(1), ss.1-4
- BÜYÜKÖZTÜRK, Şener. (2002). "FAKTÖR ANALİZİ: TEMEL KAVRAMLAR VE ÖLÇEK GELİŞTİRMEDE KULLANIMI. KURAM VE UYGULAMADA Eğitim Yönetimi", 32 (32), ss.470-483.
- CAMPBELL, Donald. ve STANLEY, J.C. (1963). *Experimental and quasi-experimental designs for research*, 8-12.
- CAN, Tuncer. (2012). "Yabancı Dil Öğretimi Bağlamında Öğrenen Özerkliğinin Sanal Öğrenme Ortamları Yoluyla Desteklenmesi", *HAYEF Journal of Education*, 9(1), ss. 72-85.
- CHEN, Yingwu., LIU, Yan., ve ZHOU, Chang-feng.(2007). Web service success factors from users' behavioral perspective. In *International Conference on Computer Supported Cooperative Work in Design* (pp. 540-548). Springer, Berlin, Heidelberg.
- CRESWELL, John. W. (2016). *Araştırma Deseni. Nitel, Nicel ve Karma Yöntem Yaklaşımları*. (Cev. Edt. Selcuk Besir Demir). Eğiten Kitap, 2.baskı, Ankara.
- ÇAKIR, Zafer. ve SAVAŞ, Hasan Basri. (2020). "A Mathematical Modelling Approach in the Spread of the Novel 2019 Coronavirus SARS-CoV-2 (COVID-19) Pandemic", *Electronic Journal of General Medicine*, 17(4), em205. <https://doi.org/10.29333/ejgm/7861>
- ÇAKIROĞLU, Ünal. ve BAKI, Adnan (2006). E-Öğrenme Ortamları için Tekrar Kullanılabilir Öğrenme nesneleri Tasarımı. XI. Türkiye'de İnternet Konferansı, ss. 171-177.
- ÇALIŞKAN, Hasan. (2000). "Bilgisayar destekli öğretimin tasarılmasında öğrenme bağlamı", *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(8), ss. 14-20.
- DAVIS, Fred. (1989). "Perceived usefulness, perceived ease of use and user acceptance of information technology", *MIS Quarterly*, 13(3), ss. 319-340.
- DAVIS, Fred. D., BAGOZZI, Richard P., ve WARSHAW, Paul. R. (1989). "User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models", *Management Science*, 35(8), ss. 982-1003.

- DHAWAN, Shivangi. (2020). "Online learning: A panacea in the time of COVID-19 crisis", *Journal of Educational Technology Systems*, 49(1), ss. 5-22.
- DURAK, Gürhan. (2013). Programlama Dillerinin Çevrimiçi Öğretimi: Öğrenenlerin Tutumlarının, Memnuniyetlerinin ve Akademik Başarılarının İncelenmesi. Doktora Tezi. Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.
- ERDEM, Ali Rıza. (1998). "Süreç kuramlarının eğitim yönetimine katkıları", *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(4), ss. 51-57.
- FORMAN, Dawn., NYATANGA, Lovemore. ve RICH, Terry. (2002). "E-learning and educational diversity", *Nurse Education Today*, 22 (1), ss. 76-82.
- GARRISON, D. Randy. (2011). *E-learning in the 21st century: A framework for research and practice*. Second Edition, Routledge, London.
- GARRISON, D. Randy. (2013). Theoretical foundations and epistemological insights of the community of inquiry. In Z.Akyol ve D. R. Garrison (Eds.), *Educational communities of inquiry: Theoretical framework, research, and practice* (pp. 1–11). Hershey, PA: Information Science Reference.
- GARRISON, D. Randy. (2015). *Thinking collaboratively*. NY: Routledge, New York.
- GARRISON, D. Randy. (2016). *E-learning in the 21st century: A community of inquiry framework for research and practice*, NY: Routledge, New York.
- GARRISON, D. Randy. ve ARBAUGH, J. Ben. (2007). "Researching the community of inquiry framework: Review, issues, and future directions", *The Internet and higher education*, 10(3), ss. 157-172.
- GARRISON, D. Randy., ANDERSON, Terry. ve ARCHER, Walter. (2000). "Critical inquiry in a text-based environment: Computer conferencing in higher education", *The Internet and Higher Education*, 2, ss. 87–105.
- GARRISON, D. Randy., CLEVELAND-INNES, Martha. ve FUNG, Tak Shing. (2010). "Exploring causal relationships among teaching, cognitive and social presence: Student perceptions of the community of inquiry framework", *Internet and Higher Education*, 13 (2010), ss. 31–36.
- GARRISON, D. Randy. ve CLEVELAND-INNES, Martha. (2005). "Facilitating cognitive presence in online learning: Interaction is not enough", *The American journal of distance education*, 19(3), ss. 133-148.
- GATTIKER, Urs E.ve HLAVKA, Angela. (1992). "Computer attitudes and learning performance: Issues for management education and training", *Journal of Organizational Behavior*, 13(1), ss. 89–101.
- GÖKDAŞ, İbrahim. ve KAYRI, Murat. (2005). "E-öğrenme ve Türkiye Açısından Sorunlar, Çözüm Önerileri", *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2, ss. 1-20.
- GÖKMEN, Ömer Faruk., DUMAN, İbrahim ve HORZUM, Mehmet Barış. (2016). "Uzaktan Eğitimde Kuramlar, Değişimler ve Yeni Yönelimler", *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 2(3), ss. 29-51.

- GÜRBÜZ, Sait. ve ŞAHİN, Faruk. (2018). Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri. Seçkin Yayıncılık.
- HAIR, Joseph. F., BLACK, William. C., BABIN, Barry. J. ve ANDERSON, Rolph. E. (2014). Multivariate data analysis: Pearson new international edition. Essex: Pearson Education Limited.
- HARRELL, Kyleigh B.ve WENDT, Jillian L. (2019). "The impact of blended learning on community of inquiry and perceived learning among high school learners enrolled in a public charter school", *Journal of Research on Technology in Education*, 51(3), ss. 259-272.
- HERGÜNER, Gülten., SON, Saltuk Buğra., SON, Sinem. H. ve DÖNMEZ, Ahmet. (2020). "The Effect of Online Learning Attitudes of University Students on their Online Learning Readiness", *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 19(4), ss. 102-110
- HODGES, Charles., MOORE, Stephanie., LOCKEE, Barb., TRUST, Torrey. ve BOND, Aaron. (2020). "The difference between emergency remote teaching and online learning", *Educare Review*, 27,ss. 1-12.
- HUNG, Min Ling., CHOU, Chie., CHEN, Chao-Hsiu. ve OWN, Zang Yuan. (2010). "Learner readiness for online learning: Scale development and student perceptions", *Computers & Education*, 55(3), ss. 1080- 1090.
- ILGAZ, Hale. (2008). Uzaktan eğitimde teknoloji kabulünün ve topluluk hissinin öğrenen memnuniyetine katkısı. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- ILO(2020).https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/ed_emp/documents/publication/wcms_753026.pdf erişim: 16.08.2020
- JOHNSON, Richard. A. ve WICHERN, Dean. W. (2002). *Applied multivariate statistical analysis* (Vol. 5, No. 8). Upper Saddle River, NJ: Prentice hall, USA.
- JOO, Young Ju., LIM, Kyu Yon ve KIM, Eun Kyung. (2011). "Online University Students' Satisfaction and Persistence: Examining Perceived Level Of Presence, Usefulness And Ease Of Use As Predictors In A Structural Model", *Computers & Education*, 57, ss. 1654-1664.
- KALAYCI, Şeref. (2010). *SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri*, Asil Yayın Dağıtım, Ankara.
- KESER, Hafize., ŞEN, Nurcan.,GÖÇMENLER, Güzin. ve DEMİREL KALFA, Funda. (2002). "Web tabanlı öğretim materyali hazırlama sürecinin temel evreleri ve internet kullanımına yönelik bir uygulama örneği", *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4, ss. 189-197.
- KILIÇ, Ebru., KARADENİZ, Şirin. ve KARATAŞ, Serçin. (2003). "İnternet Destekli Yapıcı Öğrenme ortamları", *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(2), ss. 149-160.
- KILIÇ, Muharrem. (2020). Pandemi Dönemi Ulusal Eğitim Politikaları Çerçevesinde Eğitim Hakkının Korunması, Seta Analiz Raporu. No: 326 <https://www.setav.org/analiz-pandemi-donemi-ulusal-egitim-politikalari-cercevesinde-egitim-hakkinin-korunmasi/> erişim: 12.09.2020

- LAU, Chun Yun. ve SHAIKH, Junaid M. (2012). The impacts of personal qualities on online learning readiness at Curtin Sarawak Malaysia (CSM). *Educational Research and Reviews*, 7(20), ss.430-444.
- LEE, HyunKyung., CHANG, Heewon. ve BRYAN, Lynette. (2020). "Doctoral Students' Learning Success in Online-Based Leadership Programs: Intersection with Technological and Relational Factors", *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 21(1), ss. 61-81.
- LIAW, Shu-Sheng. (2008). "Investigating students' perceived satisfaction, behavioral intention, and effectiveness of e-learning: A case study of the Blackboard system", *Computers & Education*, 51(2), ss. 864-873.
- MAHİROĞLU, Ahmet. ve COŞAR, Mustafa. (2008). Web Tabanlı Uzaktan Eğitimde Sıra, Hız ve İçerik Kontrollerinin Akademik Başarıya Etkisi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 6(1) , ss. 63-83.
- MEB (2020). <https://yegitek.meb.gov.tr/www/sayilarla-uzaktan-egitim/icerik/3064> erişim: 09.08.2020
- MİKRE, Fisseha. (2011). "The roles of information communication technologies in education: Review article with emphasis to the computer and internet", *Ethiopian Journal of Education and Sciences*, 6(2), ss.109-126.
- NIEMI, Hannele Marjatta. ve KOUSA, Päivi. (2020). "A case study of students' and teachers' perceptions in a Finnish high school during the COVID pandemic", *International Journal of Technology in Education and Science (IJTES)*, 4(4), ss. 352-369.
- OECD (2020). <http://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/education-and-covid-19-focusing-on-the-long-term-impact-of-school-closures-2cea926e/> erişim: 22.07.2020
- OYARINDE, Oluremi Noah. ve KOMOLAFE, Olaide Gbemisola. (2020). "Impact of Google Classroom as an Online Learning Delivery during COVID-19 Pandemic: The Case of a Secondary School in Nigeria", *Journal of Education, Society and Behavioural Science*, ss. 53-61.
- ÖZER, Mahmut. (2020). "Educational policy actions by the ministry of national education in the times of COVID-19", *Kastamonu Education Journal*, 28(3), ss. 1124-1129.
- ÖZKAN, Hasan Hüseyin. (2006). "Popüler kültür ve eğitim", *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 14(1), ss. 29- 38.
- ÖZONUR, Mesut. (2013). Sanal Gerçeklik Ortamı Olarak İkincil Yaşam (Second Life) Uygulamalarının Tasarlanması ve Bu Uygulamaların İnternet Tabanlı Uzaktan Eğitim Öğrencilerinin Öğrenmeleri Üzerindeki Etkilerinin Farklı Değişkenler Açısından İncelenmesi. Doktora Tezi, Mersin Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Mersin.
- PARLAK, Özlem. (2004). İnternet temelli uzaktan eğitimde öğrenci doyumunu ölççeği. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü EPÖ / Eğitim Teknolojisi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- PARTLOW, Karen. M. ve GIBBS, William. J. (2003). "Indicators of constructivist principles in Internet-based courses", *Journal of Computing in Higher Education*, 14(2), 68.

- PICCOLI, Gabriele., AHMAD, Rami. ve IVES, Blake. (2001). "Web-based virtual learning environments: a research framework and a preliminary assessment of effectiveness in basic IT skill training", *MIS Quarterly*, 25(4), ss. 401-426.
- POLAT, Hakan. (2016). Çevrimiçi öğrenme ortamlarında sınıf yönetiminin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi, Doktora Tezi, Fırat Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Elazığ.
- RIVERA, Julio C. ve RICE, Margaret L. (2002). "A comparison of student outcomes and satisfaction between traditional and web-based course offerings", *Online Journal of Distance Learning Administration*, 5(3), ss. 151-179.
- RIZANA, A. F., HEDIYANTO, U.Y.K. S., RAMADHAN, F. ve KURNIAWATI, A. (2020). E-learning success determinants in higher education: A systematic literature review from users' perspective. In *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 830(3), IOP Publishing.
- RICHARDSON, Jennifer. ve SWAN, Karen. (2003). "Examining social presence in online courses in relation to students' perceived learning and satisfaction", *JALN*, 7(1), ss. 68-88.
- ROUADI, Naim E.L. ve FAYSALANOUTI, Mohammad. (2020). "The Online learning Experiment in the Intermediate and Secondary Schools in Lebanon during the Coronavirus (COVID-19) Crisis". *Online learning*, 7(7), ss. 14466-14485.
- RUBİN, Beth., FERNANDES, Ron. ve AVGERINO, Maria D.(2013). "The effects of technology on the Community of Inquiry and satisfaction with online courses", *The Internet and Higher Education*, 17, 4, ss.8-57.
- SAFSOUF, Yassine., MANSOURI, Khalifa. ve POIRIER, Franck. (2020). Smart learning environment measure online student satisfaction: a case study in the context of higher education in Morocco. In *2020 International Conference on Electrical and Information Technologies (ICEIT)* (pp. 1-5). IEEE.
- SAHİN, İsmail. ve SHELLEY, Mack. (2008). "Considering students' perceptions: The distance education student satisfaction model", *Journal of Educational Technology & Society*, 11(3), ss. 216-223.
- SAYKILI, Abdullah. (2019). "21. yüzyılda e-öğrenme: sorgulayıcı öğrenme toplulukları kuramına dayalı araştırma ve uygulama", *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 5 (1), ss. 117-125.
- SHAHZAD, Syed Khuram., HUSSAIN, Javaid., SADAF, Nadia., SARWAT, Samina., GHANİ, Usman. ve SALEEM, Robina. (2020). "Impact of Virtual Teaching on ESL Learners' Attitudes under COVID-19 Circumstances at Post Graduate Level in Pakistan", *English Language Teaching*, 13(9), ss. 1-9.
- SHAO, Chunling. (2020). An Empirical Study on the Identification of Driving Factors of Satisfaction with Online Learning Based on TAM. In *5th International Conference on Economics, Management, Law and Education (EMLE 2019)* (ss. 1067-1073). Atlantis Press.
- SUN, Pei Chen., TSAI, Ray J., FINGER, Glenn., CHEN, Yueh- Yang. ve YEH, Dowming. (2008). "What drives a successful e-Learning? An empirical investigation of the critical factors influencing learner satisfaction", *Computers & education*, 50(4), ss. 1183-1202.

- SURKHALI, Bipana. ve GARBUJA, Chandra Kumari. (2020). "Virtual Learning during COVID-19 Pandemic: Pros and Cons", *Journal of Lumbini Medical College*, 8(1), <https://www.jlmc.edu.np/index.php/JLMC/article/view/363>
- SWAN, Karen. (2002). "Building learning communities in online courses: The importance of interaction", *Education, Communication & Information*, 2(1), ss.23-49.
- SWAN, Karen., DAY, Scott.L., BOGLE, Leonard Ray. ve MATTHEWS, Daniel B. (2014). "A collaborative, design-based approach to improving an online program", *The Internet and Higher Education*, 21, ss. 74– 81.
- SWAN, Karen., GARRISON, Randy. ve RICHARDSON, Jennifer C.A. (2009). A constructivist approach to online learning: The community of inquiry framework. In *Information technology and constructivism in higher education: Progressive learning frameworks* (ss. 43-57). IGI global. <https://www.igi-global.com/chapter/constructivist-approach-online-learning/23488>
- TABACHNICK, Barbara.G. ve FIDELL, Linda.S. (2015). Çok Değişkenli İstatistiklerin Kullanımı (M. Baloğlu, Çev.), Nobel Yayınevi, Ankara.
- UNESCO (2020). <https://en.unesco.org/news/13-billion-learners-are-still-affected-school-university-closures-educational-institutions>, erişim:11.07.2020
- UŞUN, Salih. (2006). Uzaktan Eğitim, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.
- VENKATESH, Viswanath. ve BALA, Hillol (2008). "Technology Acceptance Model 3 and a research agenda on interventions", *Decision Sciences*, 39(2), ss. 273-315.
- WEBSTER, Jane. ve HACKLEY, Peter. (1997). Teaching effectiveness in technology-mediated distance learning. *Academy of management journal*, 40(6), ss.1282-1309.
- YANG, Jie Chi., QUADIR, Benazir., CHEN, Nian Shing. ve MIAO, Qiang. (2016). "Effects of online presence on learning performance in a blog-based online course", *The Internet and Higher Education*, 30, ss. 11– 20.
- YENİAD, Mustafa. (2006). Uzaktan eğitimde kullanılmak üzere web tabanlı bir portal yazılımı geliştirme, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, Adana.
- ZHANG, Yulei Gavin ve DANG, Mandy Yan. (2020). "Understanding Essential Factors in Influencing Technology-Supported Learning: A Model toward Blended Learning Success", *Journal of Information Technology Education*, 19, ss. 489-510.