

# COVID-19 PANDEMİSİNİN YÜKSEKÖĞRETİM ÖĞRENCİLERİNİN PERFORMANSI ÜZERİNE ETKİLERİ<sup>12</sup>



Kafkas Üniversitesi  
İktisadi ve İdari Bilimler  
Fakültesi  
KAÜİBFD  
Cilt, 13, Sayı 25, 2022  
ISSN: 1309 – 4289  
E – ISSN: 2149-9136

Makale Gönderim Tarihi: 26.01.2022 Yayına Kabul Tarihi: 01.05.2022

Handan YOLSAL  
Prof. Dr.  
İstanbul Üniversitesi  
İktisat Fakültesi,  
İstanbul, Türkiye  
yolsalh@istanbul.edu.tr  
ORCID ID: 0000-0002-1575-2251

Özlem YORULMAZ  
Doç. Dr.  
İstanbul Üniversitesi  
İktisat Fakültesi,  
İstanbul, Türkiye  
yorulmaz@istanbul.edu.tr  
ORCID ID: 0000-0003-1029-5749

**ÖZ** | Covid-19 salgınıyla birlikte Türkiye yüz yüze eğitime ara vererek, acil uzaktan eğitime geçti. Bu çalışmada Covid 19 pandemisinin ilk dalgasının yükseköğretim öğrencilerinin performansı üzerindeki etkileri değerlendirilmiştir. Bu amaçla Slovenya Ljubiana Üniversitesi öncülüğünde 133 ülkede üniversite öğrencilerine düzenlenen anketin Türkiye örneklemindeki 1719 üniversite öğrencisinin cevapları dikkate alınmıştır. Çalışmada öğrencilerin yeni öğrenme ortamını göz önüne aldıklarında, yüz yüze yapılan dersler iptal edildikten sonra performanslardaki değişim ile ilgili 5’li Likert ölçeği ile sorulan görüşleri sıralı lojistik regresyon yöntemi kullanılarak ölçülmüştür. Öğrencilerin kendi performanslarını değerlendirmede cinsiyetler arasında bir fark görülmemişken, devam edilen fakülterle ilgili olarak performans farkı olduğu sonucuna varılmıştır. Öğrencilerin performansları üzerinde bilgisayar becerilerinin ve duygu durumlarının da etkili olduğu belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Sıralı lojistik regresyon, acil uzaktan eğitim, covid-19 salgını

**JEL Kodları:** C13, I20, I24

**Alan:** Sayısal yöntemler

**Türü:** Araştırma

**DOI:** 10.36543/kauiibfd.2022.019

**Atıfta bulunmak için:** Yolsal, H., & Yorulmaz, Ö. (2022). Covid-19 pandemisinin yükseköğretim öğrencilerinin performansı üzerine etkileri. *KAÜİBFD*, 13(25), 441-472.

<sup>1</sup> İlgili çalışmanın etik kurallara uygunluğu beyan edilmiştir.

<sup>2</sup> Bu çalışma 08-10 Eylül 2021 tarihleri arasında düzenlenen 21. Ekonometri, Yöneylem Araştırması ve İstatistik Sempozyumu-EYİ 2021’de “Covid-19 Pandemisinin Yükseköğretim Öğrencilerinin Performansı Üzerine Etkileri” adıyla sözlü olarak sunulan ve özeti sempozyum kitapçığında yayımlanan bildiriden genişletilerek üretilmiştir.

# THE EFFECT OF COVID-19 PANDEMIC ON THE PERFORMANCE OF HIGHER EDUCATION STUDENTS



Kafkas University  
Economics and Administrative  
Sciences Faculty  
KAUJEAS  
Vol. 13, Issue 25, 2022  
ISSN: 1309 – 4289  
E – ISSN: 2149-9136

Article Submission Date: 26.01.2022

Accepted Date: 01.05.2022

Handan YOLSAL

Prof. Dr.

İstanbul University  
Faculty of Economics,  
İstanbul, Turkey  
yolsalh@istanbul.edu.tr

**ORCID ID: 0000-0002-1575-2251**

Özlem YORULMAZ

Assoc. Dr.

İstanbul University  
Faculty of Economics,  
İstanbul, Turkey  
yorulmaz@istanbul.edu.tr

**ORCID ID: 0000-0003-1029-5749**

## ABSTRACT

With the Covid-19 pandemic Turkey stopped face-to-face education and switched to emergency distance education. In this study, the effects of the first wave of the Covid 19 pandemic on the performance of higher education students are evaluated. For this purpose, the answers of 1719 university students in the sample of Turkey were taken into account in the survey conducted with university students in 133 countries under the leadership of the University of Slovenia Ljubljana. In the study, when the students took into account the new learning environment, their opinions about the change in performance after the face-to-face lessons were canceled were measured using the ordinal logistic regression method. While there was no difference between the genders in evaluating the students' performance, it was concluded that there was a performance difference depending on the faculties attended. It has been determined that computer skills and emotional states also affect students' performances.

**Keywords:** Ordinal logistic regression, emergency remote learning, covid-19 pandemic

**JEL Codes:** C13, I20, I24

**Scope:** Quantitative methods

**Type:** Research

## 1. GİRİŞ

Bütün dünyayı etkisi altına alan Korona virüsü (Covid-19) ilk kez 1 Aralık 2019'da Çin'de görülmüş ve Dünya Sağlık Örgütü (WHO) tarafından 11 Mart 2020 tarihinde küresel salgın olarak kabul edilmiştir. Bu tarihten sonra salgın dünya genelinde sosyal hayatın her aşamasını etkilemiştir. Ancak üzerinden iki yıl geçmesine rağmen salgın hâlâ sona ermeyip, gelişen çeşitli varyantlarla tüm dünyada hayatı etkilemeye devam etmektedir. Öyle ki 3 Ocak 2022 tarihi itibarıyla dünya genelinde salgın başladığı andan itibaren 5495512 ölümlü sonuçlanan vaka dâhil olmak üzere 306565974 onaylanmış COVID 19 vakası görülmüştür. (<https://covid19.who.int/>. Erişim: 05.04.2022). Son olarak dönüştüğü Omicron varyantı ile çeşitli senaryolar gündeme gelmekte, bir grup araştırmacı pandemiden endemiye dönüşeceğine, bir grup araştırmacı ise daha ölümcül varyantların gelişeceğine dair görüşler bildirmektedir.

Hemen her sektör üzerinde yarattığı olumsuzluklarla dünya ekonomilerini etkileyen Covid-19-salgınından en çok etkilenen alanlardan biri ise tartışmasız eğitim alanı olmuştur. Bu tarihte salgın dolayısıyla 185 ülke çapında okullarda kapanma olmuştur. Salgının başından itibaren okullar ülkeden ülkeye değişen sürelerle kapatılmıştır. Az sayıda ülke okullarını hiç kapatmamıştır. Bu ülkeler Beyaz Rusya, Burundi, Nauru, Tacikistan ve Türkmenistan'dır. Ülke çapında tüm okullarını kapatan veya kısmi kapatma uygulayan ülkelere bakıldığında; okulları 60 haftanın üzerinde tamamen veya kısmen kapalı olan ülkeler; Butan, Bolivya, Hindistan, Irak, Myanmar, Nepal, Filistin, Panama, Güney Kore, Uganda'dır. Okulların kısmen kapalı olması bazı bölge veya bazı sınıflarda okulların kapatılması veya yüz-yüze eğitimin azaltılması anlamındadır. Türkiye'de okullar 28 hafta boyunca tamamen ve 21 hafta süreyle de kısmen olmak üzere toplamda 49 hafta süreyle kapanmıştır (UNESCO, 2021). Omicron varyantı ile birlikte 7 ülkede okullar kısmen veya tamamen kapalıyken, kayıtlı öğrencilerin % 2,4'ü bu durumdan etkilenmiştir.

Okulların aniden kapanması nedeniyle eğitimin aksamaması için dünya ülkeleri acilen çevrimiçi eğitime yönelmiştir. Çevrimiçi eğitimin, örneğin laboratuvar uygulaması gerektiren alanlar gibi, her alanda kolaylıkla uygulanması mümkün değildir. Bu durum çevrimiçi eğitim kararı alınırken yaşanan ilk sorun olmuştur. Bir başka sorun ise, bu ani değişikliğe ayak uydurarak, zengin dijital içerikler oluşturma aşamasında yaşanmıştır. Ancak Avrupa Üniversiteler Birliği kriz arifesinde, kurumların %80'den fazlasının, eğitim materyalleri için çevrimiçi depoları olduğunu belirtmiştir. Ayrıca yükseköğretim kurumlarının öğretim elemanlarını dijital olarak geliştirilmiş öğrenme ve öğretimin yanı sıra dijital beceri eğitimi konusunda destekleyen bir merkez veya biriminin olduğu da rapor edilmiştir (IAU, 2020, p.10). Oysa bu

kapasite birdenbire artan talep karşısında yetersizdir. İrlanda Ulusal Dijital Deneyim anketine göre öğretim üyelerinin % 70'inin kriz öncesi çevrimiçi eğitim vermediği görülmüştür. Benzer durum İngiltere için de geçerlidir. Bu sonuç pek çok Avrupa üniversitesinin aynı durumda olduğunu düşündürmektedir (IAU, 2020, s. 10). Bu açıdan bakıldığında 2020 bir değişim yılı olmuştur. Bu değişimden eğitim kurumlarının tamamı, öğretmenler ve öğrenciler etkilenmiştir.

Farnell, Matijevic ve Schmidt (2021), Avrupa Birliğinin eğitim ve öğretimin sosyal boyutları üzerine çalışan bir danışma ağı olan NESET (Network of Experts Working on the Social Dimension of Education and Training) için hazırladıkları raporda Covid-19'un yükseköğretime etkilerinin üç farklı düzeyde ele alınması gerektiğini vurgulamıştır. Bu düzeylerden anlık (immediate) etki ile salgının ortaya ilk çıktığı dönem olan 2019/2020 döneminde kurumların ve öğrencilerin pandemiden nasıl etkilendiğini, kısa vadeli etki ile pandeminin 2020/2021 dönemindeki etkisini ve orta vadeli etki ile de pandeminin 2025 yılına kadar yükseköğretim sistemlerine, kurumlara ve öğrencilere etkilerini sorgulamıştır. Buna göre Covid-19'un anlık ve kısa vadeli etkileri açısından üniversite yöneticileri acil uzaktan eğitime geçiş dönemini başarılı saymıştır. Yöneticiler öğretme ve öğrenme sürecinde taraflara yeterli teknik destek sağladıklarını düşünmektedir. Öğretim üyeleri de yüz yüze eğitim için hazırladıkları materyalleri çevrimiçi ortamlara kolaylıkla uyarlamıştır. Ancak tüm dünyada tıp, veterinerlik, sanat gibi alanlarda acil uzaktan eğitime geçiş daha zor olmuştur. Öğrencilerin de genel olarak acil uzaktan eğitimde ciddi bir zorlukla karşılaşmadıkları görülmüştür. Öğrenciler için en önemli zorlukların dijital beceri yoksunluğu ve çevrimiçi iletişim araçları ile internete erişim olduğu görülmüştür. Öğrenciler açısından pandeminin doğurduğu diğer bir büyük zorluk yaşadıkları endişe, hayal kırıklığı, öfke, can sıkıntısı gibi duygusal ve psikolojik etkilerdir.

Orta vadede ise, tüm dünyada daha fazla çalışma programının çevrimiçi olarak devam edeceği ve buna bağlı olarak öğretim elemanlarını müfredatlarını ve yöntemlerini çevrimiçi ortama uyarlamada desteklemek gerektiği, öğrencilerin çevrimiçi eğitime hazırlanması akademik kaliteyi korumak için kalite güvence düzenlemelerinin günün koşullarına göre yeniden ele alınması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

Türkiye'de ise 23.03.2020 tarihinde ilk ve orta öğretimde uzaktan eğitime başlanmıştır. 2020-2021 Eğitim-öğretim döneminde ilk-orta ve liselerde aşamalı ve seyreltilmiş yüz-yüze eğitim yapılmıştır (MEB, 2021). Uzaktan eğitim alan öğrenciler ise Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) tarafından oluşturulan Eğitim Bilişim Ağı (EBA) üzerinden bu eğitimi almıştır (EBA, 2021; MEB, 2021).

Yükseköğretimde de aynı durum söz konusudur. Yükseköğretim Kurulu (YÖK), salgın ile ilgili ilk duyurusunu 13.03.2020 tarihinde yapmış ve 16.03.2020 tarihinden itibaren yükseköğretim kurumlarının tamamında 3 hafta süre ile eğitime ara verildiğini bildirmiştir. O tarihten itibaren 2020 bahar döneminde ve 2020/2021 eğitim-öğretim yılında ülke genelinde yükseköğretimde uzaktan eğitime geçilmiştir.

Bu noktada salgın döneminde uygulamaya konan çevrimiçi eğitimin gerçek anlamda uzaktan eğitimden (distance education) farklı olduğu, uzaktan eğitimin öğrencinin kişisel tercihi ile seçtiği bir eğitim türü olduğu unutulmamalıdır. Bu nedenle örgün eğitim kurumlarının salgın nedeniyle yaptığı zorunlu uzaktan eğitimin **acil uzaktan eğitim** (Emergency Remote Education) olarak adlandırılmasının daha doğru olacağı da vurgulanmaktadır (Bozkurt, 2020; IAU, 2020).

Bu çalışmada Covid-19 salgını dolayısıyla acil uzaktan eğitime geçilmesinin yükseköğretim öğrencilerinin performansı üzerindeki etkileri sıralı lojistik regresyon modeli ile ölçülmeye çalışılacaktır. Bu amaçla salgının ilk dalgası esnasında Ljubljana Üniversitesi tarafından uluslararası çapta uygulanan anketin Türkiye örneklemini kullanılmıştır. Çalışmada öncelikle salgın döneminde Türkiye'deki yükseköğretim hakkında bilgi verilmiştir. Daha sonra yazın taraması yapılmıştır. Üçüncü bölümde veri tasarımı oluşturularak, öğrencilerin performansı modellenmiş ve bulgular yorumlandıktan sonra sonuç ve önerilere yer verilmiştir.

## 2. SALGIN DÖNEMİNDE TÜRK ÜNİVERSİTELERİNDE EĞİTİM

Salgının Türkiye'de yükseköğretimde ve yükseköğretim kurumları üzerinde ciddi etkileri olmuştur. Salgının yaratacağı olumsuz etkileri öngören YÖK, Türkiye'de henüz ilk Covid-19 vakası görülmeden, dünyada yaşanan gelişmeleri de dikkate alarak bir dizi önlemleri yürürlüğe koymuştur. Yükseköğretimde acil uzaktan eğitime geçilmesi ile olarak daha pandeminin başında "Uzaktan Eğitim Yol Haritası" belirlenmiştir. Bu çerçevede mevzuat, altyapı, insan kaynakları, içerik ve uygulama olmak üzere 5 temel alanda çalışma yapılmıştır (YÖK, 2021a). Özellikle uygulamaya dayalı programlarda teorik derslerin çevrimiçi verilmesine, uygulamalı derslerin ise, en uygun zamanda gerekirse akademik takvimin uzatılması yoluyla veya sıkıştırılmış takvimle verilmesine karar verilmiştir. Hemşirelik ve diş hekimliği gibi alanlarda öğrencilerin staj çalışmalarının koruyucu tedbirler alınarak ilgili sağlık birimlerinde yapılmasına veya yine çevrimiçi yapılabileceğine karar verilmiştir. Üniversitelerin merkezi koordinasyon içinde çalışmasına, ancak aynı zamanda

esnek yönetim sisteminin de işlerlik kazanmasına olanak sağlanmıştır (YÖK, 2021b). Böylece yükseköğretimin kesintisiz yürütülmesi için ana hatlar oluşturulmuştur.

Yükseköğretimde dijital dönüşüm Covid-19 salgınından daha önce başlamıştır. 18.02.2019 tarihinde başlatılan “Yükseköğretimde Dijital Dönüşüm Projesi”ne ön hazırlık çalışması olarak 2018 Kasım ayından itibaren 8 pilot üniversitede 3000 civarında akademisyen dijital öğrenme ve öğretme dersi almış ve öğrencilere de dijital okur-yazarlık dersleri verilmiştir (YÖK, 2021c). Bu dönüşüm Türkiye’de 123 üniversitenin uzaktan eğitim uygulama ve araştırma merkezi (UZEM) tarafından yürütülmektedir (YÖK, 2021d). Ancak yine de salgın döneminde doğabilecek dijital ders materyali sıkıntısının giderilmesi amacıyla ilk etapta Anadolu Üniversitesi, Atatürk Üniversitesi ve İstanbul Üniversitesi’ni ders içeriklerinin yayınlandığı “YÖK Dersleri Platformu” oluşturulmuştur (YÖK, 2021e).

Acil uzaktan eğitimin uygulandığı üç yarıyılık sürede Türkiye’de ön-lisans, lisans ve lisansüstü öğretimdeki örgün ve ikinci eğitim öğrencinin sayıları Tablo 1’deki gibidir. Bu sayılara, zaten üniversite girişlerinde tercihlerini uzaktan eğitimden yana kullanan açık ve uzaktan eğitim öğrencileri dâhil edilmemiştir.

**Tablo 1:** Yükseköğretimdeki Öğrenci Sayıları

2019/2020			2020/2021		
Erkek	Kadın	Toplam	Erkek	Kadın	Toplam
1976126	1764206	3740332	1982334	1818960	3801294

**Kaynak:** Yükseköğretim Bilgi Yönetim Sistemi Yükseköğretim İstatistikleri (Çeşitli Yıllar)

Covid-19 salgınının ilk dalgası ile okulların kapandığı 2019/2020 eğitim-öğretim yılı bahar döneminde Türkiye’de yükseköğretimde örgün ve ikinci eğitimde toplam 3740332 öğrenci mevcuttur. Bu öğrenciler kendi tercihleri olmadığı halde acil uzaktan eğitime tabii olmuştur. Benzer şekilde 2020/2021 yılında da toplam 3801294 öğrenci acil uzaktan eğitim almıştır.

YÖK, yükseköğretimde salgının ilk dalgasında yürütülen acil uzaktan eğitim durumunu belirlemek üzere bir veri analizi yapmış ve 03.05.2020 tarihinde sonuçları yayınlamıştır (YÖK, 2021f). Araştırmada 127 devlet ve 62 vakıf üniversitesi olmak üzere toplam 189 üniversitenin rektörlüklerinden alınan bilgiler kullanılarak şu sonuçlara ulaşılmıştır:

- 06.04.2020 tarihinden itibaren bütün üniversitelerin acil uzaktan eğitime başladığı,
- 2020 Bahar döneminde üniversitelerdeki derslerin %90,1’inin çevrimiçi olarak verildiği,

- Akademisyenler üniversitelerin % 97'sinin teknik destek sağladığı, % 79'unun çevrimiçi eğitim verdiği,
- Üniversitelerin %95'inin öğrencilerini kısa mesaj veya e-posta yardımıyla bilgilendirdiği ve %83'ünün iletişim noktası oluşturduğu görülmüştür (YÖK, 2021f).

Bu araştırmanın sonuçları değerlendirildiğinde; Farnell et all., (2021)'in çalışmasına benzer olarak üniversitelerin acil uzaktan eğitime geçişte kendilerini başarılı bulduklarını söylemek yanlış olmayacaktır.

Üniversitelerimiz çevrimiçi eğitim verirken farklı sistemlerden yararlanmaktadır. En çok kullanılan sistemlerden bazıları İstanbul Üniversitesinin kullandığı Zoom, Google Meet, Microsoft Teams uzaktan toplantı sistemleri, İstanbul Ticaret Üniversitesinin kullandığı Blackboard Open LMS uygulaması ve Blackboard Collaborate sanal sınıf sistemi ve İstanbul Teknik Üniversitesinin kullandığı Zoom ve Ninova sistemidir. İstanbul Kültür Üniversitesi CATS (Computer Aided Training & Educational Services) ders yönetim sistemi ve Adobe Connect aracılığı ile uzaktan eğitim vermiştir (Dikmen & Bahçeci, 2020). Durak, Çankaya ve İzmirlil (2020) tarafından 208 üniversitede çoğunluğu UZEM çalışanı olan teknik personele yönelik olarak yapılan araştırmaya göre en çok tercih edilen sanal sınıf yazılımları ve e- toplantı platformları Big Blue Button ve Perculus iken, üniversitelerde öğrenme yönetim sistemi olarak genellikle Moodle, ALMS (Advancity Learning Management Systems) kullanılmaktadır. Bu sistemler üzerinden canlı dersler yürütülmekte ve ders materyalleri arşivlenmekte ve sınavlar yapılmaktadır. Acil uzaktan eğitim sürecinde İstanbul Üniversitesinde en az iki farklı tipte ders materyalinin Öğrenme Yönetim Sistemine (ÖYS) yüklenmesi gerekmektedir.

Acil uzaktan eğitimin en yumuşak karnı olan sınav sistemi ise açık uçlu ve çoktan seçmeli olarak, ödev ve proje yükleme seçenekleri ile üniversitelerin kullandığı sisteme bağlı olarak denetimli veya denetimsiz olarak yapılmaktadır. Ancak bu dönemde denetimsiz olarak yapılan sınavların güvenli olamayacağı düşüncesiyle çalışmalar başlatmıştır. Örneğin Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi geliştirdiği AYDEP yazılımı ile sınav güvenliğini ve adaletli ölçme ve değerlendirmeyi sağlamak amacıyla çevrimiçi güvenli sınav modülü oluşturma çalışmalarını başlatmıştır. Bu kapsamda kişiye özel sınavların hazırlanmasına çalışılmaktadır (Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, 2020).

Uzaktan eğitimin ve/veya acil uzaktan eğitimin başarı ile yürütülebilmesi için ülke çapında sağlıklı bir teknolojik altyapının kurulmuş olması gerekmektedir. TÜİK Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması 2020'ye göre 2019 yılında hanelerin %88,3'ü evden internet erişimine sahipken, bu oran 2020 yılında % 90,7 olmuştur. 2020 yılında bu hanelerin % 50,8'i sabit

internet kullanıcısı ve % 86,9'u mobil internet kullanıcısıdır. 2020 yılında internete erişimin en düşük olduğu bölge %81,3 ile Batı Karadeniz bölgesidir. Cep telefonu kullanım oranı ise 16-24 yaş aralığında %96,7 oranında ve 25-34 yaş aralığında ise %98,6'dır. Türkiye'de hanelerde bilişim teknolojileri bulunma oranı ise Tablo 2'de görüldüğü gibidir:

**Tablo 2:** Hanelerde Bilişim Teknolojilerinin Bulunma Oranı

Hanelerde Bulunan Teknolojik Araçlar	Yıllar		
	2019 (%)	2020 (%)	2021 (%)
Masaüstü Bilgisayar	17,6	16,7	16,8
Dizüstü Bilgisayar, Netbook	37,9	36,4	38,3
Tablet	26,7	22,0	26,3
Cep Telefonu	98,7	99,4	99,3

**Kaynak:** TÜİK, Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması, 2020,2021.

Bilişim teknolojileri araştırmasından da görüldüğü gibi Türkiye'de hanelerin çok yüksek oranla mobil internet kullanıcısı olduğu ve internete cep telefonu ile bağlandığı görülmektedir. Sabit internet hizmetinden yararlanan haneler ise, tüm hanelerin yaklaşık yarısını oluşturmaktadır. Bu noktadan hareketle öğrencilerin çevrimiçi dersleri genellikle cep telefonları yardımıyla izlediğini söylemek yanlış olmayacaktır.

### 3. YAZIN TARAMASI

Covid-19 salgını başladığı andan itibaren dünyada ve Türkiye'de eğitim alanında pek çok çalışma yapılmıştır. Bu çalışmalarda yüz-yüze eğitimden acil çevrimiçi eğitime geçiş sürecinde eğitim sektörü ile ilgili sorunlar;

- Kuramsal açıdan,
- Kurumsal açıdan,
- Teknik Destek, İdari ve Akademik Personel açısından,
- Öğrenciler ve aileleri açısından

ele alınmıştır. Tüm bu çalışmalarda araştırmacıların bu sorunların bir veya birkaçını ele aldığı görülmüştür. En başta vurgulanan nokta ise şu şekilde ifade edilmiştir:

✓ Eğitim hakkının insan hakkı olduğu ve bu hakkın gerçekleştirilmesinde devletlere de yükümlülük düştüğü ve salgın döneminde dijital eğitim teknolojilerinin benimsenmiş olmasıdır (Kılıç, 2020).

Araştırmacıların ortak olarak dile getirdikleri diğer noktalar ise **kuramsal açıdan** eğitimin nasıl yapılması gerektiği ile ilgili olarak şu şekilde sıralanabilir:



- ✓ Yükseköğretimde dijital derslerin tasarımının geliştirilmesi, dersler ve içerikleri tasarlanırken öğrenci odaklı olunması ve çevrimiçi bilgilerin sunumunun etkinliğinin ve kullanılan ders materyallerinin kalitesinin artırılması, canlı (senkron) ve arşivlenmiş (asenkron) derslerin düzenlenmesi ve dijital bölünme ile ilgili çalışmalar (Bozkurt, 2020; Eren, 2020; Bao, 2020),
- ✓ Öğrenenle öğretene arasındaki ilişkinin ve iletişimin sağlanması, öğrenene gereken desteğin verilmesi, öğrencinin sınıf dışı öğrenme yetisinin artırılması, öğrenci memnuniyetinin sağlanması ile ilgili çalışmalar (Karademir, Yaman ve Saatçioğlu, 2020),

Araştırmacıların **kurumsal açıdan** eğitimin nasıl yapılması gerektiği ile ilgili olarak yaptığı çalışmalara örnek olarak aşağıdaki çalışmalar verilebilir:

- ✓ Üniversitelerin, fakültelerin ve uzaktan eğitim merkezlerinin eğitimin sürdürülmesi ve derslerin yürütülmesine yönelik çabaları, akademisyen ve öğrencilere sağladıkları altyapı destekleri ile ilgili çalışmalar (Karademir vd., 2020; Marinoni G., van't Land H., 2020)
- ✓ Vakıf üniversitelerinin mali sıkıntıları ile ilgili çalışma (Erkut, 2020),
- ✓ Üniversitelerin uluslararası hareketliliğinin, araştırma faaliyetlerinin sürdürülebilmesi (Çalikoğlu & Gümüş, 2020),

**Teknik destek, idari ve akademik personelin durumu** le ilgili çalışmaların örnekleri ise aşağıda sıralanmıştır:

- ✓ Çevrimiçi platformlarda yaşanan sorunlara karşı önlemlerin alınması ve teknik destek sağlanması, akademisyenlerin uzaktan eğitim konusunda eğitimi (Bao, 2020)
  - ✓ Acil uzaktan eğitimin yumuşak karnı olan ölçme ve değerlendirme sisteminin iyileştirilmesi, veri gizliliğinin sağlanması, sınavların sağlıklı yürütülmesi, çoktan seçmeli sınavların, ödev ve projelerin uygulanması (Karademir vd., 2020),
  - ✓ Üniversitelerin uzaktan eğitim merkezlerine yönelik çalışmalarla, kullandıkları öğrenme yönetim sistemleri, canlı ders yazılımları, teknik destek birimlerinden memnuniyet ile ilgili idari ve akademik personelin görüşlerinin alındığı çalışmalar (Durak, vd, 2020; Dikmen & Bahçeci 2020),
- Sözü edilen çalışmalarda derlenen veriler genellikle anketler aracılığı ile toplanmıştır. Benzer şekilde öğrenciler ve aileleri ile ilgili çalışmalara örnek olarak da şu çalışmalar verilebilir:

- ✓ Üniversitelerin yalnızca eğitim yapılan bir yer değil, sosyo-kültürel birikimin edinildiği bir yer olduğu ve bu imkânlardan mahrum kalan öğrencilerin durumu ile ilgili Karademir vd. (2020)'nin çalışması örnek olarak verilebilir. Bu çalışmada acil uzaktan eğitimin en büyük engelinin hem akademisyenler, hem de öğrenciler için teknolojik gereksinimler olduğunu belirlemiştir. Çalışmada salgının öğrenciler açısından enfekte olma korkusunun yanı sıra anksiyete ve yüksek derecede stress yarattığı görülmüştür.
- ✓ Düşünceli vd. (2020)'nin Mardin Artuklu Üniversitesinde 1228 öğrencinin katılımıyla gerçekleştirdiği anketten aldığı sonuçlara göre öğrencilerin büyük çoğunluğu üniversitenin kendilerine yeterli destek sağladığını, bir sorun yaşadıklarında ilgili birimlerle iletişime geçebildiklerini söylemektedir. Öğrencilerin 3/4'ü pandemi sonrasında üniversite eğitimine uzaktan eğitim ile devam etmek istemediğini belirtirken, %59,93'ü evde internet bağlantısına sahip olmadığını bildirmiştir. Aynı çalışmada öğrencilerin %77,04'ünün uzaktan eğitim derslerine cep telefonu ile % 17,43'ünün dizüstü bilgisayar ile %4,23'ünün masaüstü bilgisayar ile ve %0,33'ünün tablet ile katıldığı, % 68,81'inin dersleri takip etmede cihaz sıkıntısı çektiği saptanmıştır. Öğrencilerin yalnızca %23,94'ünün aylık internet kotasınının 20 gb'ın üzerinde olduğu ve %3,01'inin de internet kullanmadığı sonucuna ulaşılmıştır.
- ✓ Erpay (2021) ise Siirt Üniversitesi İlahiyat Fakültesinde 2020 yılının Mart ayında 320 öğrencinin katılımı ile gerçekleştirdiği ankette öğrencilerin %85'inin internete akıllı telefonlar aracılığıyla, %14,1'inin evinde ve bilgisayardan, % 0,9'unun ise internet kafelerden bağlandığı görülmüştür. Bu öğrencilerin %88,8'i yüz-yüze eğitimin daha yararlı olduğu görüşündedir. Bu süreçte öğrencilerin en çok yaşadığı sorunun %21,3 ile internet bağlantı sorunu ve %15,6 ile evde çalışma ortamının olmaması olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
- ✓ Bulut (2021), Ordu Üniversitesi Sosyoloji Bölümü ve Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu öğrencilerinin uzaktan eğitime ilişkin düşünce, tutum ve davranışlarını araştırdığı çalışmada ise, öğrencilerin %59,1'inin kendine ait bilgisayarı olmadığını, %59,8'inin dersleri cep telefonundan takip ettiğini görülmüştür. Öğrencilerden ev interneti kullananlar %23,6 ve mobil internet kullananlar ise %40,2 oranındadır. Öğrencilerin %36,2'si ise hem mobil, hem de ev interneti kullanmaktadır.
- ✓ Savaş (2020) salgın döneminde öğrencilerin uzaktan eğitimle ilgili görüşlerini almak üzere yaptığı araştırmada öğrencilerin %91,8'inin ailelerinin yanında yaşadığını görmüştür. Bu öğrencilerin 3/4'ü ailelerinin sosyo-ekonomik açıdan orta düzeyde olduğunu söylemiştir. Çalışmada Covid-19 pandemisinin öğrencileri psikolojik açıdan olumsuz yönde

etkilediği ve uzaktan eğitimde konstrasyon kaybı yaşadıkları ve odaklanamadıkları sonucuna varılmıştır.

#### 4. VERİ TASARIMI VE UYGULAMA

Bu çalışmada Covid-19 salgınının ilk dalgasının yükseköğretim gören öğrenciler üzerindeki etkilerini incelemek üzere University of Ljubljana Faculty of Administration ve Slovenian Research Agency ortaklığında Covid-19 Social Science Lab tarafından yapılan küresel boyuttaki **“Impact of the Covid-19 Pandemic on Life of Higher Education Students”** başlıklı çevrimiçi anket çalışmasının Türkiye sonuçları **araştırmacı ekibin izniyle** kullanılmıştır. Araştırmacı kurumlar tarafından anketin saha çalışması Helsinki Deklarasyonuna uygun olarak 5 Mayıs- 15 Haziran 2020 tarihleri arasında 6 kıtadan 133 ülkede 160’ın üstünde üniversitede yapılmıştır. Araştırmanın veri kümesi açık kaynak olarak paylaşılmaktadır (<http://dx.doi.org/10.17632/88y3nffs8>, Aristovnik v.d. (2021), Covidsoclab, 2020). Araştırmacılar anketi tüm dünyadaki öğrencilere açmış ve çok sayıda üniversite ve öğrenci derneği aracılığı ile duyuruda bulunmuştur. Ayrıca çevrimiçi forumlar ve sanal öğrenme ortamlarında ve Twitter, Facebook, LinkedIn gibi hesaplar üzerinden duyurular yapılmıştır. Ankete öğrenciler gönüllük esasına göre katılmış ve kolayda örnekleme yöntemi uygulanmıştır. Saha çalışması öncesinde anket soruları İngilizce dışında 6 farklı dile çevrilmiştir (Covidsoclab, 2020) Yükseköğretimdeki 18 yaş üstü öğrencilerin hedef kitle olarak belirlendiği anket çalışmasında 31212 cevaplayıcıdan cevap alınmıştır. Araştırmanın amacı Covid-19 salgınının ilk dalgasında yükseköğretim öğrencilerinin öğrencilik hayatı, sosyal ilişkileri ve salgın gibi kriz yaratan durumlarla duygusal olarak nasıl başa çıktıklarını öğrenmek olduğundan, bu anketle öğrencilere aşağıdaki başlıklarda sorular yöneltilmiştir.

- Sosyo-demografik ve akademik özellikler,
- Akademik yaşam,
- Alt yapı ve evden çalışma becerileri,
- Sosyal yaşam,
- Duygusal yaşam,
- Yaşam koşulları,
- Genel değerlendirme

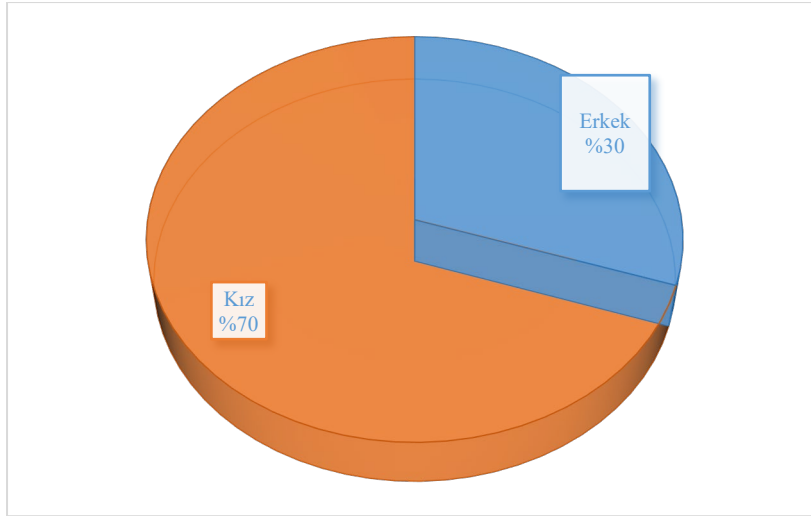
Çalışmanın küresel değerlendirmesi Aristovnik vd. (2020) tarafından 62 ülkeden 30383 öğrencinin cevapları üzerinden yapılmıştır. Araştırmacılar çalışmalarında küresel boyutta ve coğrafi bölge kapsamında toplulaştırma yaparken, en az 100 cevap aldıkları ülkeleri değerlendirmiştir. Çalışmada

öğrencilerin yaşamlarının farklı cephelerinden memnuniyetleri araştırılmıştır. Küresel değerlendirmede öğrenciler arasında sosyo-demografik açıdan farklılıklar, çevrimiçi derslere geçişte akademik çalışma algıları, duygusal yaşamlarındaki, alışkanlıklarındaki farklılıklar, kurumların rolünden ve alınan önlemlerden memnuniyetleri ve üniversitelerinden memnuniyetleri araştırılmıştır. Buna göre sıralı lojistik regresyon ile yapılan analizde öğrencilerin üniversitelerinin Covid-19 salgını döneminde üstlendiği rolden memnuniyetini etkileyen faktörler araştırılmıştır.

Ankete Türkiye’den 1719 öğrenci katılmıştır. Bu katılımcı sayısı ile Türkiye, çalışmaya 1000 ve üzerinde katılımcı ile en yüksek katkıyı sağlayan 5. ülkedir. Bu öğrenciler İstanbul Üniversitesi, Marmara Üniversitesi ve Ordu Üniversitesinin öğrencileridir. Ankete katılan ülkelerin içinde Türkiye’den ulaşan cevapların oranı %5,5’dir. En yüksek katılım ise 2872 cevaplayıcı ve % 9,3’lük oran ile Polonya’nındır (Covidsoclab, 2021).

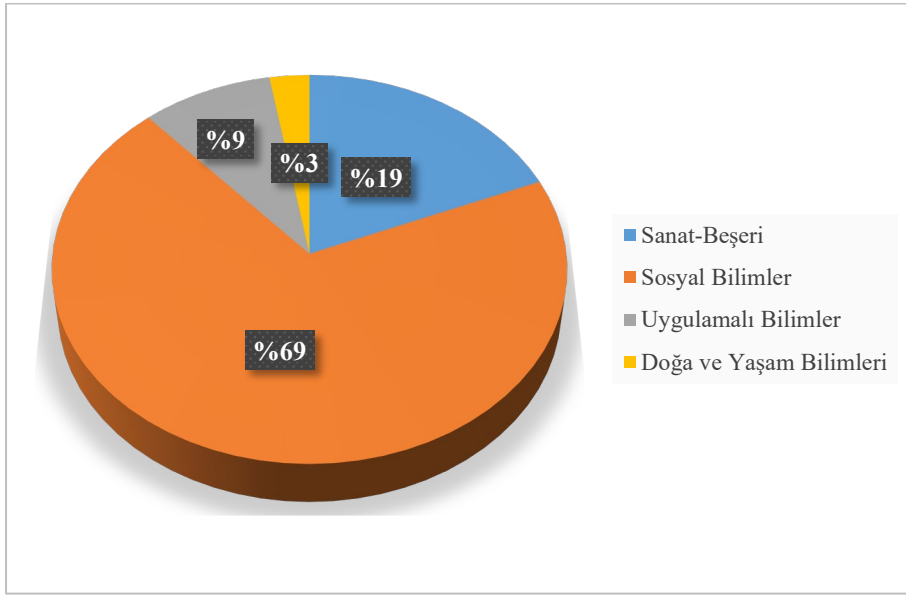
#### 4.1. Anketin Değerlendirilmesi

Bu çalışmada ise Türkiye örnekleminde yararlanılmış ve Covid-19 salgını döneminde acil uzaktan eğitime geçilmesiyle öğrencilerin performanslarındaki değişim incelenmiştir. Türkiye örnekleminde ankete katılan öğrencilerin cinsiyetlerine göre dağılımı Şekil 1’de verilmiştir. Kız öğrenciler cevaplayıcıların %70’ini oluşturmaktadır. Bu sonuç küresel boyuttaki anket sonuçları ile uyusmaktadır. Küresel boyutta da ankete katılanların % 66,7’sini kız öğrenciler oluşturmaktadır.



Şekil 1: Öğrencilerin Cinsiyetlerine Göre Dağılımı

Öğrencilerin okudukları fakültelere göre dağılımı ise Şekil 2’de görüldüğü gibidir. Öğrencilerin %19’u sanat ve beşeri bilimler (Tarih, arkeoloji, yabancı dil, edebiyat, felsefe, ilahiyat vb.) alanında, %69’u sosyal bilimlerde (Eğitim, İşletme, Hukuk, Sosyoloji vb.), % 9’u uygulamalı bilimlerde (Mühendislik Fakülteleri, Spor Bilimleri, Tıp Fakültesi, Hemşirelik, Sağlık Bilimleri vb.) ve %3’ü doğa ve yaşam bilimlerinde (Biyoteknik, Eczacılık, Kimya, Matematik, Fizik, Biyoloji vb.) eğitim görmektedir. Küresel ankete de %37,02’lik oran ile en çok sosyal bilimler öğrencilerinin ve en az %10,18’lik oran ile sanat ve beşeri bilimler öğrencilerinin katılımı olmuştur.

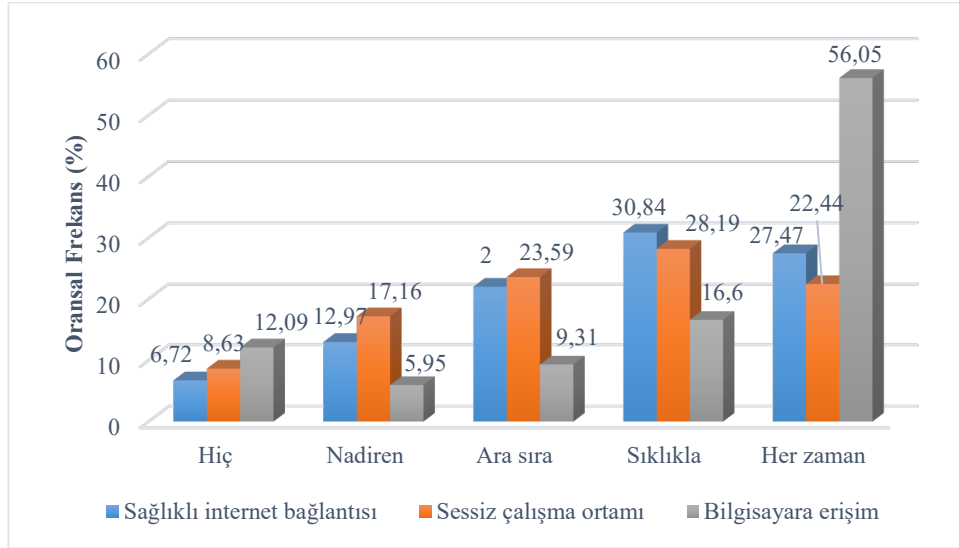


Şekil 2: Öğrencilerin Eğitim Gördükleri Fakültelelere Göre Dağılımı

Öğrencilerin eğitim düzeyleri de incelenmiştir. Buna göre katılımcıların %82,61’i lisansta iken lisansüstü eğitim gören öğrencilerin oranı %17,39’dur ve bu öğrencilerin %3,78’i doktora düzeyinde eğitim almaktadır. Küresel boyuttaki ankette de benzer olarak öğrencilerin %80,03’ü lisans, %15,18’i yüksek lisans ve % 4,79’u doktora öğrencisidir.

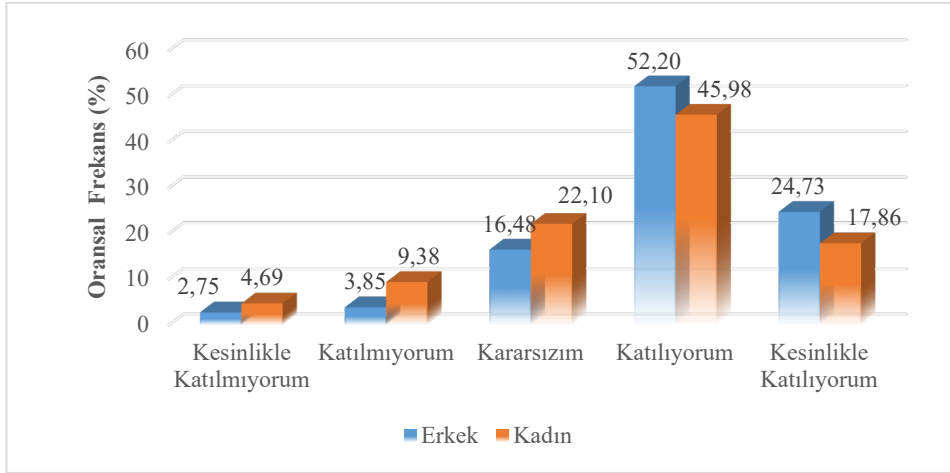
Çalışmada yeni bir öğrenme yöntemi ile karşılaşan yükseköğretim öğrencilerinin, klasik yüz-yüze eğitime oranla, performanslarına etkilerinin araştırılması amaçlandığından, öğrencilerin sahip oldukları alt yapı ve evden çalışma becerileri, psikolojik durumları, çevrim içi ders sürecinde üniversitenin sağladığı olanaklardan memnuniyetleri de incelenmiştir.

Bu çerçevede öğrencilere ev ortamında hangi olanaklara sahip oldukları sorulduğunda, Şekil 3’de görüldüğü gibi, %6,72’sinin sağlıklı internet bağlantısına hiç ulaşamadığı, % 8,63’ünün sessiz bir çalışma ortamından yoksun olduğu ve % 12,09’unun hiç bilgisayar erişiminin olmadığı görülmüştür. Salgının ilk dalgasında karantina tedbirlerinin uygulandığı ve tam kapanmanın yaşandığı düşünüldüğünde, tüm eğitimlerini çevrimiçi alan öğrenciler sessiz çalışma ortamının önemi tartışılmayacak derecede büyüktür. Bu olanağa öğrencilerin yalnızca %22,44’si her zaman sahip olduklarını söylemiştir. Yine tüm eğitimin çevrimiçi yapıldığı bir dönemde öğrencilerin ancak % 56,05’inin her zaman bilgisayara erişimi vardır. Her zaman internet erişimi olan öğrenciler ise, örneklemin %27,47’sini oluşturmaktadır. Bu durumda öğrencilerin bilgisayarı olsa da, internet erişimlerinin veya sessiz çalışma koşullarının olmadığı sonucuna varılmıştır.



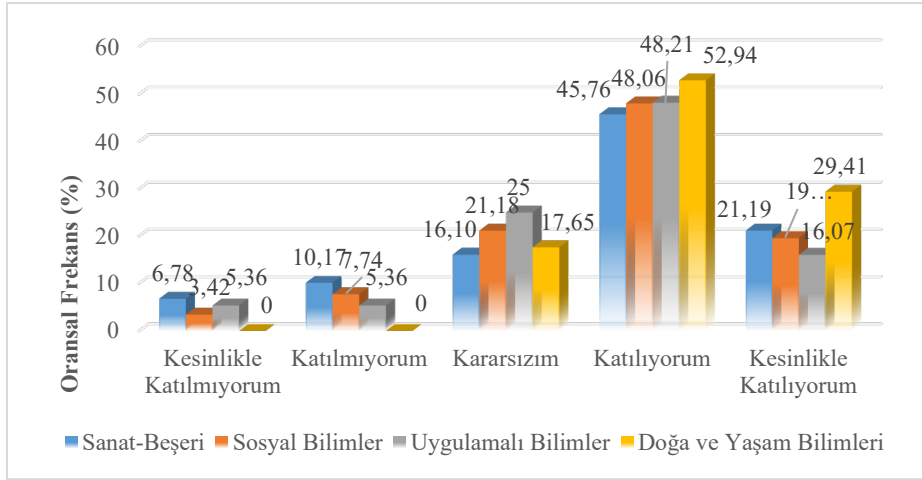
Şekil 3: Öğrencilerin Çeşitli Olanaklara Erişimlerine Ait Dağılım

Öğrenciler olanaklara erişse dahi, bu olanaklardan yararlanacak becerileri olmadığı sürece sonra performanslarını artırmaları düşünülemez. Bu nedenle öğrencilerin çevrimiçi eğitim platformlarını (BigBlueButton, Moodle, GoToMeeting vb.) kullanmaktaki becerileri cinsiyetlerine bağlı olarak incelenmiş ve Şekil 4’de görüldüğü gibi bilgisayar kullanımı konusunda kızların yalnızca % 63,84’ü (45,98+17,86) kendine güvenirken, bu oran erkeklerde % 76,93’e (52,2+24,73) ulaşmaktadır.



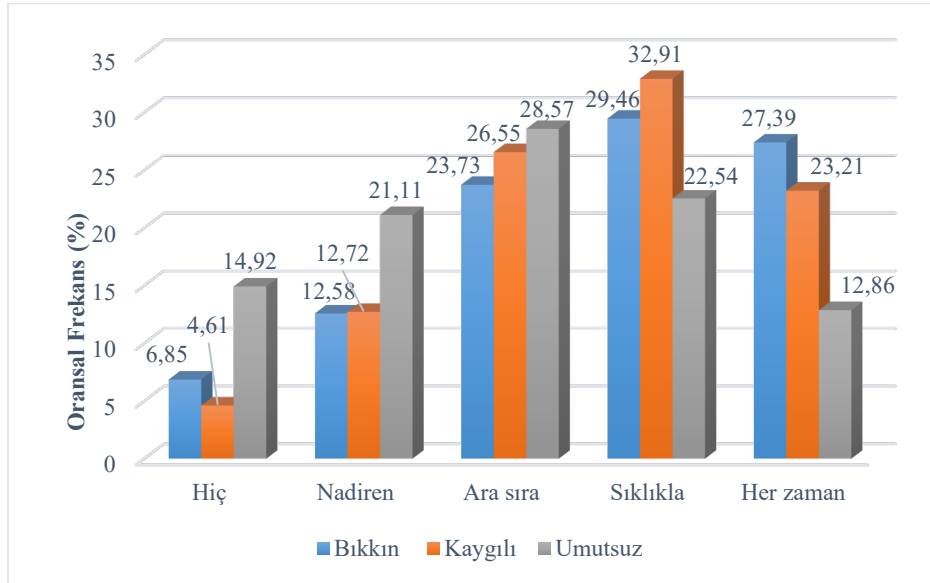
**Şekil 4:** Öğrencilerin Çevrimiçi Platformları Kullanmak Konusundaki Güven Düzeylerinin Cinsiyete Bağlı Dağılımı

Bilgisayar becerisi düzeyinin eğitim alınan alanla ilgisi de araştırılmış ve bulgular Şekil 5’de sunulmuştur. Beklendiği gibi en düşük güven düzeyi % 16,95 (6,78+10,17) ile sanat ve beşeri bilimler alanında eğitim gören öğrencilerdedir. Çevrimiçi platformları kullanmada sanat ve beşeri bilimler öğrencilerinin % 66,95’i (45,76+21,19) kendine güven duymaktayken, mühendisliklerin de dâhil olduğu uygulamalı bilimler öğrencilerinin bu konuda kendilerine duydukları güven % 64,28 (48,21+16,07) ile sanat ve beşeri bilimler öğrencilerinin duydukları güvenin altında kalmıştır. Doğa ve yaşam bilimleri öğrencileri ise % 82,35 (52,94+29,41) ile örneklemedeki en yüksek güven düzeyine sahip öğrencilerdir. Bu öğrencilerin %17,65’i kararsız olduğunu belirtirken, hiçbir öğrenci çevrimiçi platformları kullanmada güvensiz değildir. Ancak bu noktada ankete cevap veren doğa ve yaşam bilimleri öğrencilerinin örneklemin yalnızca %3’ünü oluşturduğu unutulmamalıdır.



Şekil 5: Öğrencilerin Çevrimiçi Platformları Kullanmak Konusundaki Güven Düzeylerinin Eğitim Alınan Bölümlere Göre Dağılımı

Öğrencilerin psikolojik açıdan durumları da değerlendirilmiş ve derslere katılırken, derslere hazırlanırken ve çalışırken hangi duygu durumunda olduklarına dair dağılım Şekil 6’da verilmiştir.

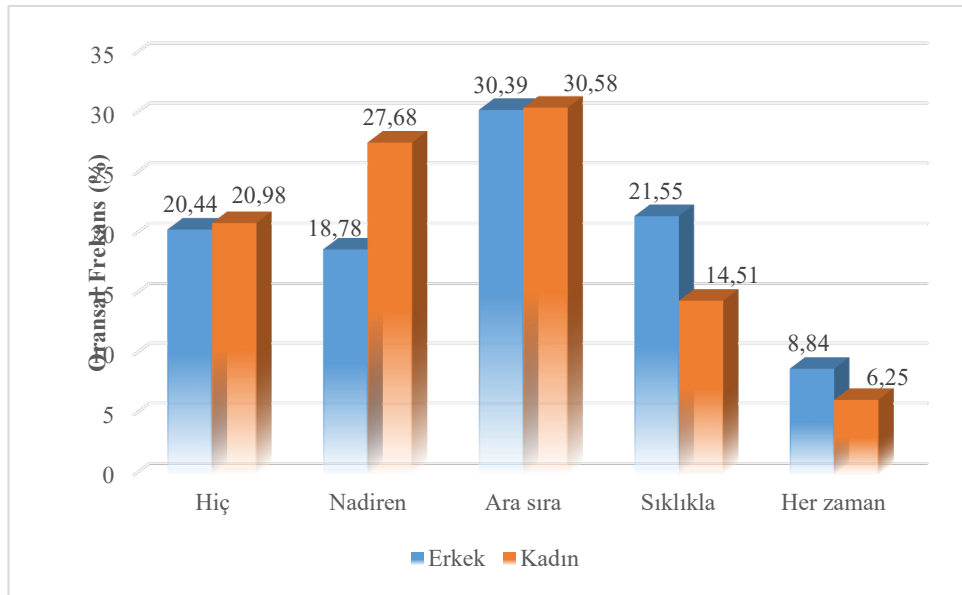


Şekil 6: Öğrencilerin Olumsuz Duygu Durumlarına Ait Dağılım



Öğrencilerin %14,92'sinin derslere katılırken, hazırlanırken veya çalışırken hiç umutsuzluk yaşamadığı, % 12,86'sının ise ders çalışırken her zaman umutsuz olduğu görülmüştür. Bu iki uç durumun yaklaşık olarak aynı olması dikkat çekicidir. Öğrencilerin ders çalışırken % 56,12'sinin (32,91+23,21) kaygılı olduğu ve %56,85'inin (29,46+27,39) ise bıkkın olduğu görülmüştür. Ders çalışırken görülen olumsuz duygu durumlarının öğrencilerin performansını da olumsuz yönde etkileyeceği düşünülmektedir.

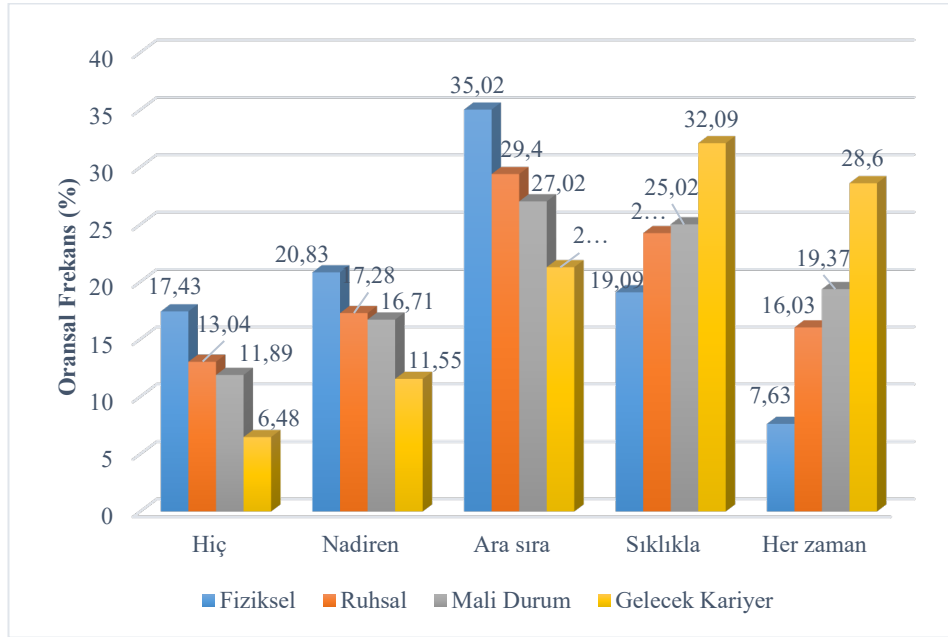
Öğrencilerin olumlu duygu durumları da araştırılmış ve derslere hazırlanırken veya çalışırken umutlu olan öğrencilerin cinsiyete göre dağılımı Şekil 7'de incelenmiştir.



Şekil 7: Olumlu Psikolojideki Öğrencilerin Cinsiyete Göre Dağılımı

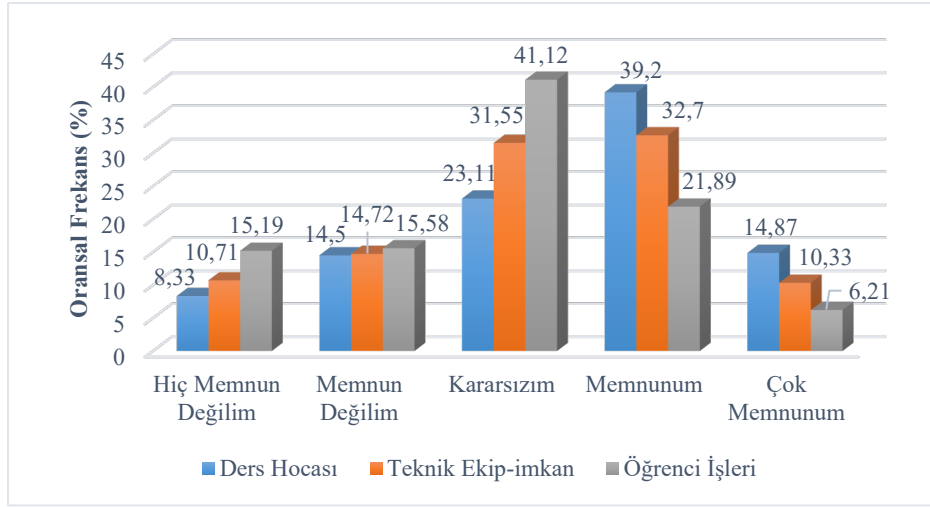
Şekil 7'den görüldüğü gibi kız öğrencilerin %6,25'i her zaman umutlu olduğunu söylerken, % 20,98'i hiç umutlu olmadığını söylemiştir. Aynı şekilde erkek öğrencilerde de hiç umutlu olmayanların oranı % 20,44 iken, her zaman umutlu olanların oranı ise yalnızca %8,84'dür. Ders çalışırken ara sıra umutlu olan erkek ve kız öğrencilerin oranı ise yaklaşık olarak eşittir. Burada da olumlu psikolojik durumda bile olumsuz cevap şıkları daha çok işaretlendiğinden öğrencilerin genel olarak umutsuz olduğu söylenebilir.

Öğrencilere “kişisel durumları hakkında ne sıklıkla endişe duydukları” sorulmuş ve alınan cevaplar Şekil 8’de verilmiştir. Öğrencilerin en çok endişe duyduğu konunun gelecekteki mesleki kariyerleri olduğu görülmektedir. Cevaplayıcıların %60,69’u (32,09+28,6) gelecekteki mesleki kariyerleri hakkında endişe duymaktadır. Mali durumları ile ilgili endişe duyanların oranı ise %44,39 (25,02+19,37) ve ruhsal durumları için endişelenenlerin oranı da %40,28 (24,25+16,03)’tür. Medyan yaşı 24 olan bir örneklem için beklendiği gibi, salgının ilk günlerinde dahi öğrenciler %26,72 (19,03+7,63) oranı ile en az fiziksel durumlarına yönelik endişe duymaktadır.



Şekil 8: Kişisel Durumlar Hakkında Duyulan Endişe Sıklığı

“Yüz yüze yapılan dersler iptal edildiğinden itibaren üniversitenizin size sunduğu olanaklardan bazıları hakkındaki memnuniyet düzeyiniz” sorusuna öğrencilerin verdiği cevaplar Şekil 9’da görüldüğü gibidir.



Şekil 9: Kişisel Durumlar Hakkında Duyulan Endişe Sıklığı

Öğrenciler %54,07 (39,2+14,87) oranla en çok dersin hocasından memnundur. Teknik destek ve bilgi işlem teknolojilerinden memnuniyetlerinin oranı ise % 43,03 (32,7+10,33)'dür. Memnuniyet derecelerinin en düşük olduğu birim ise %28,1 (21,89+6,21) oranla öğrenci işleridir. En memnun olmadıkları birim de yine öğrenci işleridir.

#### 4.2. Öğrenci Performansının Modellenmesi

Covid-19 salgınının ilk dalgasında yüz-yüze yapılan eğitim birdenbire kesilip, yerine acil olarak uzaktan eğitime geçildiğinden, öğrencilerin bu durum karşısında bocalayarak, performanslarının düşeceği düşünülebilir. Bu düşüncenin geçerliliğini sınamak amacıyla, çalışmada 1: Kesinlikle Katılmıyorum; 2: Katılmıyorum; 3:Kararsızım; 4: Katılıyorum; 5: Kesinlikle Katılıyorum şeklinde sıralanmış 5'li Likert ölçeği ile ölçülen

***“Yeni öğrenme ortamını göz önüne aldığınızda, yüz yüze yapılan dersler iptal edildiğinden itibaren öğrenci olarak performansım arttı.”***

ifadesi bağımlı değişken olarak alınmıştır. Böylece;

- Bu ifade için “4: katılıyorum” ve “5: kesinlikle katılıyorum” şıklarını işaretleyen öğrencilerin acil uzaktan eğitim döneminde performanslarının gerçekten arttığı,
- Bu ifade için “1: kesinlikle katılmıyorum” ve “2: katılmıyorum” şıklarını işaretleyen öğrencilerin ise performanslarının azaldığı,
- “Kararsızım” şikkını işaretleyen öğrencilerin ise performanslarında bir değişme olmadığı

sonucuna varılacak ve öğrencilerin performansı ile ilgili tüm durumlar ele alınmış olacaktır. Öğrencilerin bu soruya verdiği cevapların dağılımı Tablo 3’de görüldüğü gibidir.

**Tablo 3:** Bağımlı Değişkene Ait Sıklık Tablosu (“Yüz yüze yapılan dersler iptal edildiğinden itibaren öğrenci olarak performansım arttı.”)

	Oransal Frekans (%)
Kesinlikle Katılmıyorum	25,55
Katılmıyorum	31,81
Kararsızım	20,23
Katılıyorum	15,38
Kesinlikle Katılıyorum	7,03
Toplam	100,00

Tablo 3’den de görüldüğü gibi öğrencilerin %25,55’i performansım arttı ifadesine kesinlikle katılmazken, bu oran katılmayanlarla birlikte %57,36 ile cevap veren öğrencilerin yarısından fazlasının görüşüdür. “Performansım arttı.” ifadesine karşı kararsızım diyen öğrencilerin oranı %20,23’üdür. Diğer bir ifade ile her 5 öğrenciden 1’i yeni öğrenme ortamında performansının değişmediğini düşünmektedir. Performansının arttığını düşünen öğrencilerin oranı ise yalnızca %22,41’dir. Bu durumda öğrenciler çoğunlukla yeni öğrenme ortamında performanslarının azaldığı görüşündedir. Bu şekilde seçilen bağımlı değişken ikiden fazla kategori içerdiği ve sıralı bir değişken olduğundan analizde sıralı lojistik regresyon modeli kullanılmıştır.

Modele bağımsız değişken olarak;

X<sub>1</sub>: Öğrencilerin eğitim gördükleri fakülte türü kategorik veri olduğundan 1: sanat ve beşeri bilimler; 2: sosyal bilimler; 3: uygulamalı bilimler; 4: doğa ve yaşam bilimleri değerleri atanarak alınmıştır. Değişken “Fakülte” olarak adlandırılmıştır.

X<sub>2</sub>: Öğrencilerin cinsiyetinin performanslarına etkisini araştırmak üzere “Cinsiyet” olarak adlandırılan kategorik veride esas kategori 1: Erkek öğrenciler olarak alınmıştır.

X<sub>3</sub>: “Beceri” adıyla modele dâhil edilen değişken için bilgisayar becerisini temsilen;

- Çevrimiçi öğretim platformlarını kullanma konusunda kendime güveniyorum. (BigBlueButton, Moddle, GoToMeeting vb.) ve
- Çevrimiçi işbirliği platformlarını kullanma konusunda kendime güveniyorum. (Zoom, MS Teams, Skype vb.) ifadelerine verilen cevapların modu alınmıştır.

X<sub>4</sub>: Öğrencilerin yaşadığı pozitif duyguların performanslarına etkisini görmek amacıyla modele dâhil edilen "Pozitif" değişkeni için sevinçli, umutlu, gururlu, rahatlamış şeklindeki pozitif duygulara verilen cevapların medyanı alınmıştır.

X<sub>5</sub>: Negatif duygu değişkeni ile öğrencilerin duygusal yaşamlarını ölçmek amacıyla engellenmiş, öfkeli, kaygılı, umutsuz ve bıkkın şeklindeki negatif duygulara verilen cevapların medyanı alınmıştır.

X<sub>6</sub>: Öğrencilerin eğitim gördükleri üniversitede dersi aldıkları öğretim üyesinden memnuniyet düzeylerini temsilen kullanılan değişken "Öğr. Üyesi" olarak adlandırılmıştır.

X<sub>7</sub>: Öğrencilerin eğitim gördükleri üniversitenin sağladığı teknik destek veya bilgi işlem teknolojilerinden memnuniyet düzeylerini temsilen kullanılan değişken "Teknik" olarak adlandırılmıştır.

Modelde öncelikle lisans, yüksek lisans ve doktora öğrencilerinin performansları ile ilgili görüşleri arasında fark olup olmadığı tek yönlü varyans analizinin parametrik olmayan bir alternatifi olan Kruskal Wallis testi ile sınanmıştır. Bu test iki ve daha fazla anakütleden çekilen bağımsız örneklerin sıralanmış değerleri yardımıyla ilgili anakütlelerin özdeşliğini sınanan bir testtir. Nitel veya nicel veriye uygulanabilen testte,  $k$  anakütle sayısını gösterirken, test istatistiği  $H$ ,  $(k-1)$  serbestlik derecesi ile  $\chi^2$  dağılımına uyar ve veri kümesinde tekrarlayan gözlemler olması halinde olması ilgili gözlemlerin ortalaması alınarak hesaplanır. Tekrarlı veri için  $H' = 6,633$  ( $p = 0,1566$ ) olarak hesaplanan düzeltilmiş Kruskal Wallis test istatistiği ile farklı eğitim düzeylerindeki öğrencilerin yüz-yüze derslerin iptalinden sonra performansları arasında bir farklılık olmadığı sonucuna varılmıştır. Bu nedenle analizde tüm eğitim düzeylerindeki öğrencileri içeren örneklemin tamamı kullanılmış, ancak kullanılan tüm değişkenlerdeki eksik gözlemler elendikten sonra model 938 gözlemle kurulmuştur. Modele internet ve bilgisayar olanakları ile ilgili değişkenler de eklenmek istenmiş, ancak ankette sabit internet ve mobil internete sahip olan öğrencilerle ve çevrimiçi derslere cep telefonu ile bağlanan öğrencilerle ilgili bilgi derlenmediği için bu değişkenler eklenememiştir.

### 4.3. Yöntem

Öğrenci performansının modellenmesinde yararlanılan sıralı lojistik regresyon modeli özünde ikili lojistik regresyon modelinin bir uzantısıdır. Sıralı lojistik modeli bir gizli değişkenin varlığı durumunda da kurulabilir veya orantılı

odds (proportional odds) modeli olarak da düşünülebilir. Bu durumda birikimli olasılıkların odds oranları ile ilgili olarak yorumlanır (Long, 1997, p. 138).

Sıralı lojistik regresyon modeli  $j$ 'ye eşit veya  $j$ 'den küçük değerlerin birikimli olasılıkları  $j$ 'den büyük değerlerin olasılığı ile karşılaştırılacak şekilde;

$$\ln \left[ \frac{P(Y \leq j | \mathbf{x})}{1 - P(Y \leq j | \mathbf{x})} \right] = \ln \left[ \frac{P(Y \leq j | \mathbf{x})}{P(Y > j | \mathbf{x})} \right] = \tau_j - \mathbf{x}'\beta \quad (1)$$

olarak tanımlanır (Hosmer, Lemeshow & Sturdivant, 2013, p.292). Bu denklem logit veya logaritmik odds denklemi olarak bilinirken, burada  $\tau_j$ ;  $j$ . kategoriye ait kesme noktasıdır. Kesme noktaları gözlenemeyen  $(-\infty, +\infty)$  aralığında sürekli gizli değişken  $Y^*$ 'nin sıralı aralıklarla düzenlenen kategorik bağımlı değişken  $Y$  arasındaki ilişkiyi kuran yardımcı (ancillary) parametrelerdir. Bu ilişki;

$$\tau_{m-1} \leq Y_i^* \leq \tau_m \quad m = 1' \text{ den } j' \text{ ye kadar} \Rightarrow Y_i = m \quad (2)$$

şeklindeki eşitlikle kurulmaktadır. Gözlenen  $Y$  ile gözlenemeyen  $Y^*$  arasındaki ölçme modeli;

$$Y_i = \begin{cases} 1 & \Leftarrow \tau_0 = -\infty \leq Y_i^* < \tau_1 \\ 2 & \Leftarrow \tau_1 \leq Y_i^* < \tau_2 \\ \dots & \\ j & \Leftarrow \tau_{j-1} \leq Y_i^* < \tau_j = \infty \end{cases} \quad (3)$$

şeklinde dir. Böylece gizli değişken bir kesme noktasını geçtiğinde gözlenen kategori değişecektir (Long, 1997, p.116).

Parametreleri en çok olabilirlik yöntemi ile tahmin edilen (1) denklemi ile gösterilen sıralı lojistik regresyon modelinde  $\mathbf{x} = \mathbf{x}_i$  ve  $\mathbf{x} = \mathbf{x}_k$  gibi iki değeri ele alındığında,  $x$  bağımsız değişken vektöründeki değişimlerin etkisini belirlemek için odds oranı;

$$\frac{g(x_i)}{g(x_k)} = \frac{\exp(\tau_j - x_i\beta)}{\exp(\tau_j - x_k\beta)} = \exp([x_k - x_i]\beta) \quad (4)$$

şeklindedir ve  $x_k$ ; 1 birim değiştiğinde odds oranı;

$$\frac{g(x, x_k + 1)}{g(x, x_k)} = \exp(-\beta_k) \quad (5)$$

dönüşümü yapılarak yorumlanmaktadır (Long, 1997, p.139). Bir çarpan katsayısı olan odds oranının pozitif etkisi 1'den büyük ve negatif etkisi 0 ile 1 aralığındadır. Parametre yorumlarında pozitif ve negatif etkilerin büyüklüğü negatif etkinin tersi alınarak karşılaştırılmalıdır.

Sıralı lojistik regresyon modelinde de tüm çok değişkenli regresyon modellerinde olduğu gibi bağımsız değişkenler arasında çoklu doğrusal bağlantı olmamalıdır. Bu nedenle çalışmada öncelikle değişkenler arasındaki korelasyonlar incelenmiştir. Modelde kullanılan bağımsız değişkenler de kategorik olduğundan, bu inceleme Spearman sıra korelasyon katsayısı yardımıyla yapılmıştır.

**Tablo 4: Değişkenler Arasındaki Spearman Sıra Korelasyon Katsayıları**

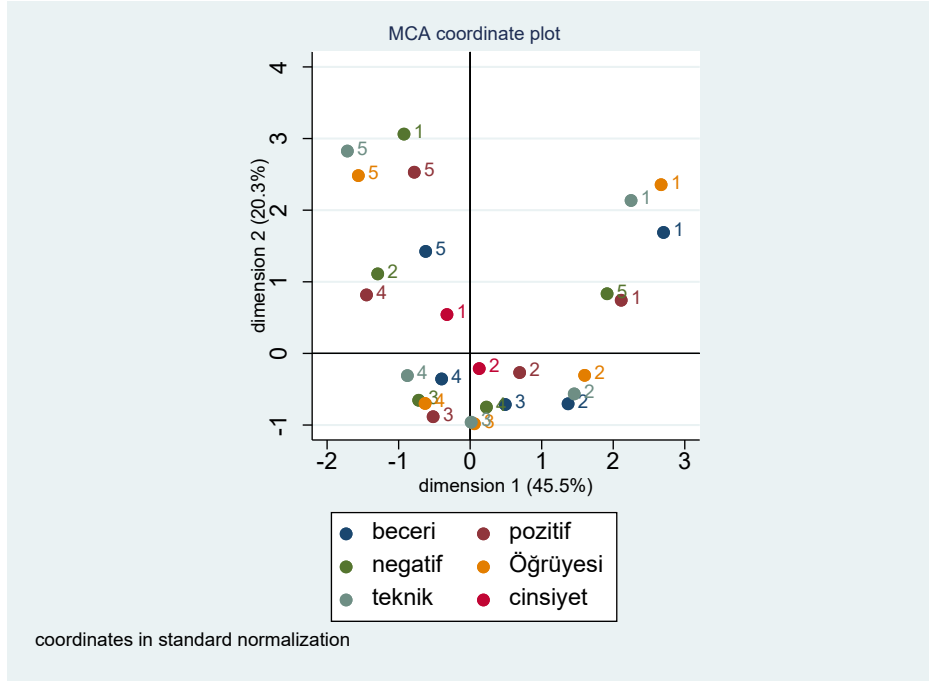
Değişkenler*	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
(1) Beceri	1,000					
(2) Pozitif	0,235	1,000				
(3) Negatif	-0,145	<b>-0,501</b>	1,000			
(4) Öğr. Üyesi	0,212	0,253	-0,244	1,000		
(5) Teknik	0,185	0,258	-0,201	<b>0,607</b>	1,000	
(6) Performans	0,183	0,343	-0,296	0,246	0,244	1,000

\*Tüm korelasyon katsayıları 0,01 anlam düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır.

Tablo 4'den de görüldüğü gibi değişkenler arasında genellikle oldukça zayıf ilişki vardır. En yüksek ilişki % 60,7 oranında korelasyon ile öğretim üyesinden memnuniyet ile teknik destekten memnuniyet değişkenleri arasındadır. Öğrencilerin beslediği pozitif duygular ile negatif duygular arasında da %50 oranında ters yönlü ilişki olduğu görülmüştür. Öğrencilerin beslediği negatif duyguların diğer değişkenlerle, beklendiği gibi ters yönlü ve zayıf ilişkisi olduğu görülmüştür. Modele alınan bağımsız değişkenler arasındaki ilişkinin

zayıf olması dolayısıyla değişkenler arasında çoklu doğrusal bağlantı olmadığı sonucuna varılmıştır. Son satırda ise bağımsız değişkenlerle bağımlı değişken arasındaki korelasyonlar verilmiştir.

Sıralı lojistik regresyon modelinin tahmini yapılmadan önce modelde kullanılan değişken kategorileri arasındaki benzerlikleri ve ilişkiyi anlamak amacıyla geometrik bir gösterim olan uyum (correspondence) analizinden de yararlanılmıştır.



Şekil 10: Değişkenlerin Uyum Analizi

Buna göre kız öğrencilerin bilgisayar becerisini temsilen çevrimiçi öğretim platformlarını kullanma konusundaki güven duygularının çok yüksek olmadığı, negatif duygularının yüksek ve pozitif duygularının ise düşük olduğu görülmektedir. Ayrıca kız öğrencilerin ders aldıkları öğretim üyesi ve teknik destek ekibine karşı memnuniyetlerinin az veya kararsızlık durumunda olduğu görülür. Erkek öğrencilerin beceri açısından kendilerine güvendiği pozitif duygularının güçlü, negatif duygularının ise zayıf, öğretim üyesi ve teknik destekten memnun oldukları görülmüştür. En güçlü negatif duygu ile en zayıf pozitif duygunun ilişkili olduğu, diğer bir ifadeyle pozitif duygusu zayıf olanın



negatif duygusunun güçlü olduğu söylenebilir. Aynı durum öğretim üyesi ve teknik destek için de söz konusudur. Genel olarak öğrencilerin bilgisayar becerileri yüksekse, dersin öğretim üyesinden ve teknik destekten memnuniyet puanlarının da yüksek olduğu söylenebilir.

Salgının ilk dalgasında öğrencilerin performansını modellemek üzere kurulan sıralı lojistik regresyon modeli Tablo 5’de yer almaktadır.

**Tablo 5: Öğrencilerin Performansının Sıralı Lojistik Regresyon Tahmini**

Performans <sup>a</sup>	Katsayı $\beta_i$	St.Hata	z- değeri <sup>b</sup>	p- değeri	Odds Oranı <sup>c</sup>	Anlamlılı k
Cinsiyet:1:Erkek	0	.	.	.	1	
Kadın	0,15	0,136	1,10	0,273	1,161	
Fakülte:1: Sanat- Beşeri Bilimler	0	.	.	.	1	
2	0,355	0,155	2,29	0,022	1,426	**
3	- 0,071	0,239	-0,30	0,766	0,931	
4	1,065	0,437	2,44	0,015	2,902	**
Beceri	0,226	0,064	3,52	0	1,254	***
Pozitif Duygu	0,376	0,069	5,47	0	1,456	***
Negatif Duygu	- 0,259	0,066	-3,89	0	0,772	***
Ögr. Üyesi	0,16	0,07	2,28	0,022	1,174	**
Teknik	0,193	0,071	2,74	0,006	1,213	***
K.N: <sup>d</sup> 1	1,319	0,471				
K.N:2	2,929	0,477				
K.N:3	3,971	0,484				
K.N:4	5,392	0,501				
Bağımlı Değ. Ortalaması		2,438	Bağımlı Değ.St.Sapması		1,222	
Pseudo R <sup>2</sup> <sup>e</sup>		0,069	Gözlem Sayısı		938	
LL		-1313,4525	İterasyon sayısı		4	
LR- $\chi^2$ <sup>f</sup>		195,303	Prob > $\chi^2$		0,000	
Akaïke kriteri. (AIC)		2652,905	Bayesian kriter. (BIC)		2715,874	

\*\*\*  $p < .01$ , \*\*  $p < .05$ , \*  $p < .1$  ise parametre istatistiksel olarak anlamlıdır.

<sup>a</sup> Performans: modelin bağımlı değişkeni olan “yüz yüze yapılan dersler iptal edildiğinden itibaren öğrenci olarak performansım arttı.” İfadesi: 1: Kesinlikle Katılmıyorum, ..., 5: Kesinlikle Katılıyorum.

Cinsiyet değişkeninin referans kategorisi 1:Erkek,

Fakülte değişkeninin referans kategorisi 1: Sanat ve Beşeri Bilimlerdir. Bu değişkenin diğer kategorileri 2: Sosyal Bilimler, 3: Uygulamalı Bilimler ve 4: Doğa ve Yaşam bilimleridir.

<sup>b</sup>z- değeri:  $\beta_i = 0$  hipotezinin testi için z değeri.

‘Odds Oranı: İki odds değerinin birbirine oranıdır ve  $OR = e^{\beta_i}$  şeklindedir.  $X_i$ 'deki bir birimlik artışın odds'da yaptığı değişimi gösterir.

<sup>d</sup>K.N: Kesme Noktası, Kategoriler arasındaki değişimleri tanımlayan yardımcı (ancillary) parametrelerdir. Bu parametreler genellikle sonuçların yorumlanmasında kullanılmazlar. Kesme noktaları gözlenemeyen sürekli değişkenin aldığı eşik değerlere göre;

$$Y = 1 \Leftrightarrow Y_i^* \leq 1,319$$

$$Y = 2 \Leftrightarrow 1,319 \leq Y_i^* < 2,929$$

$$Y = 3 \Leftrightarrow 2,929 \leq Y_i^* < 3,971$$

$$Y = 4 \Leftrightarrow 3,971 \leq Y_i^* < 5,392$$

$$Y = 5 \Leftrightarrow Y_i^* \geq 5,392$$

şeklinde gözlenen ordinal değişkenin hangi kategoride olduğunu göstermektedir.

<sup>e</sup>Pseudo  $R^2$ : Lojistik regresyon modelleri için önerilen çok sayıda Pseudo  $R^2$  formülünden biri olan McFadden  $R^2 = 1 - (LL_1/LL_0)$  değeridir.

<sup>f</sup>LR: Modelin anlamlılığını sınamak üzere kullanılan olabilirlik oranı (LR) kısıtlı model ( $LL_0$ ) ile kısıtsız modeli ( $LL_1$ ) kıyaslayarak, kısıtsız modeldeki parametrelerin birlikte anlamlılığını sınavan LR (-2LL) testine göre  $H_0: \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_k = 0$  şeklindeki sıfır hipotezi  $Prob > \chi^2_{\alpha}$  ise reddedilmektedir.

Tahmin edilen modele göre cinsiyetin öğrencilerin performansı üzerinde anlamlı etkisi olmadığı görülmektedir. Sosyal bilimler ile doğa ve yaşam bilimlerinin öğrencilerinin performansı referans kategori olan sanat ve beşeri bilimler öğrencilerine göre istatistiksel olarak anlamlı derecede farklıdır. Buna göre referans kategoriye göre sosyal bilimler öğrencilerinin çevrimiçi eğitimde performanslarının artma olasılığı % 42,6 artarken, doğa ve yaşam bilimlerindeki öğrencilerin performansının artma olasılığı 2,9 kattır. Diğer tüm değişkenler sabitken, öğrencilerin bilgisayar kullanma becerilerindeki bir birimlik artış performanslarını artırma olasılığını % 25,4 artırmaktadır. Diğer değişkenler sabitken öğrencilerin beslediği negatif duygulardaki azalmanın öğrencilerin performanslarını %22,8 (1-0,772) oranında artırdığı anlaşılmaktadır. Öğrencilerin beslediği pozitif duygulardaki artış ise öğrencilerin performanslarının artış olasılığını % 45,6 oranında artırmaktadır. Diğer değişkenler sabitken, dersi veren öğretim üyesinden memnuniyet 1 puan arttığında öğrencilerin performanslarının artış olasılığı %17,4 oranında olurken, teknik destekten memnuniyet 1 puan arttığında ise performans artış olasılığı % 21,3 olacaktır. Modelin  $R^2$  değeri yaklaşık olarak 0,069'dir. Gerek ikili gerekse çok kategorili tüm lojistik regresyonlarda bağımlı değişkenin ortalaması ve varyansı aynı parametreye bağlı olduğundan, bu değer klasik regresyon modeli için hesaplanan  $R^2$  değerinden tamamen farklıdır.

Model orantılı odds varsayımı ile ortak regresyon parametreleri olan bir dizi ikili lojistik regresyon modelinin tahminini içerir (Brant, 1990). Bu durumda

tahmin edilen regresyon katsayılarının bağımlı değişkenin bütün kategorileri için aynı olması gerekir. Böylece tüm kategoriler için yalnızca bir katsayı kümesi, diğer bir ifade ile tek bir model olacaktır. Paralel regresyon veya orantılı odds olarak adlandırılan bu varsayım sıralı lojistik regresyon modelinin en önemli varsayımlarındandır. Örneklem büyüklüğüne göre tahmin edilen parametre sayısının büyüklüğünden, bağımsız değişkenlerin türünden (kesikli-süreklili) ve etkileşiminden çok etkilendiğinden, bu varsayım genellikle ihmâl edilir. Ancak paralellik varsayımı ihlâl edildiğinde modelden tahmin edilen parametreler geçerli olmayacaktır. Bu durumda ilgili modelin tahmininde sıralı lojistik regresyon modeli yerine çoklu lojistik regresyon gibi alternatif modellerin kullanılması önerilmektedir (Long, Feese, 2014, p.331). Söz konusu varsayımın geçerliliğini sınamak üzere Brant'ın paralel regresyon veya orantılı odds testi yapılmış ve sonucu Tablo 6'de sunulmuştur.

**Tablo 6:** Brant Paralel Regresyon Testi

	Ki-Kare	p>Ki-Kare	s.d.
Bütüncül*	33,890	0,169	27

\*  $H_0: \beta_{1j} = \beta_{2j} = \dots = \beta_{(k-1)j} = \beta; j = 1, 2, \dots, J$ ;  $j$ : kategori sayısı ve  $k$ : katsayı sayısı iken.

Tablo 6'den de görüldüğü gibi  $p=0,169$  ile sıfır hipotezi reddedilemez. Böylece  $j$  kategori sayısını göstermek üzere paralel doğrular varsayımının geçerli olduğu, diğer bir ifade ile tüm kategoriler için aynı regresyon denkleminin geçerli olduğu ve tahmin edilen modelin uygun olduğunu sonucuna varılmıştır.

## 5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Covid-19 pandemisi hepimizi hiç alışık olmadığımız bir dünya ile tanıştırdı ve yaşam tarzlarımız aniden ciddi değişikliğe uğradı. Pandemi döneminde sağlık sektöründen eğitime hemen her alanda dönüşüm yaşandı. Eğitimde yaşanan dönüşüm okulların kapanması ile eğitime ara vermeden devam edebilmek için ilköğretimden üniversiteye bütün kademelerde acil uzaktan eğitime geçilmesiyle gerçekleşti. Bu süreçte evinde bilgisayar ekranı önünde ders veren öğretim üyelerinin aklındaki soru, anlattıklarının öğrencileri tarafından algılanma düzeyi ve öğrencilerinin çevrimiçi dersler hakkında ne düşündüğüdür. Öğrencilerin nasıl etkilendiğine dair dünyada ve Türkiye'de pek çok çalışma yapılmıştır. Ancak Türkiye'de yapılan çalışmalar genellikle tek bir üniversitenin öğrencileri üzerine yapılan çalışmalardır. Bu çalışmada ise salgının ilk dalgasındaki etkileri görmek amacıyla Slovenya Ljubljana Üniversitesi öncülüğünde 133 ülkedeki üniversite öğrencilerine uygulanan anketin Türkiye örneklemini kullanılarak çevrimiçi eğitime geçişin öğrencilerin performansı

üzerindeki etkisi sıralı lojistik regresyon modeli yardımıyla incelenmiştir. Bu modelden elde edilen bulgulara göre, öğrencilerin performansı üzerinde cinsiyetin etkili olmadığı görülürken, sosyal bilimler alanında ve doğa ve yaşam bilimlerinde eğitim gören öğrencilerin performansının artma olasılığının sanat ve beşeri bilimler öğrencilerinden daha yüksek olduğu sonucuna varılmıştır. Beklendiği gibi öğrencilerin yaşadıkları negatif duyguların performanslarını azaltma olasılığının anlamlı olduğu sonucuna varılmıştır. Dersin öğretim üyesinden ve teknik destekten memnuniyetin öğrencilerin performansını artırma olasılığı olan değişkenler olduğu görülmüştür.

Sıralı lojistik regresyon modelinin yanı sıra çalışmada modele dâhil edilen değişkenleri belirlerken çeşitli değişkenler arasında frekans tabloları da oluşturulmuştur. Bu tablolardan elde edilen en önemli bulgu öğrencilerin %43,95'inin bilgisayar her zaman erişemediği, %72,53'ünün her zaman sağlıklı internet bağlantısı bulamadığı ve %77,56'sının da evinde sessiz bir çalışma ortamı bulamadığıdır. Bu noktada akla gelen soru internet erişimi ve bilgisayarı olmayan öğrencilerin çevrimiçi dersleri nasıl takip edeceğidir. Türkiye'de farklı araştırmacılar tarafından yapılan araştırmalarda da belirtildiği öğrencilerin önemli bir kısmının çevrimiçi derslere internet kafelerden devam etmekte ve derslere de cep telefonu aracılığı ile katılım sağlamaktadır. Derslere internet kafelerden devam edilmesi sessiz çalışma ortamına ulaşımı da engelleyerek, çalışma verimliliğini önemli ölçüde düşürür. Bu noktada çalışmanın en büyük kısıtlaması ile karşılaşmıştır. Anket uluslararası bir organizasyon ile derlendiğinden, Türkiye'ye özgü bir durum olan çevrimiçi derslere sabit internet bağlantısı ve bilgisayar ile ulaşmak yerine mobil internet üzerinden cep telefonu ile bağlanan öğrencilere dair veri derlenememiştir. Mobil internet bağlantısının ve cep telefonu kullanmanın öğrencilerin performansı üzerinde olumsuz etki yaratacağı düşünülse de, bu konuda veri olmadığından bu fikri sınamak mümkün olmamıştır. Araştırmada derlenen veri “öğrencilerin yalnızca %56,05'inin her zaman bilgisayara erişimi olduğu ve benzer şekilde her zaman internet erişimine ulaşan öğrencilerin oranının da %27,47 olduğu” bilgisi ile sınırlıdır. Bu durumun gelecekte öğrenciler arasında dijital bölünmeye ve eğitimde fırsat eşitsizliğine yol açacağı unutulmamalı ve eşitliği sağlayıcı politikalar geliştirilmelidir. Bu konuda en hızlı çözümün MEB tarafından yürütülen Fatih projesi gibi projelerin tablet dağıtımı gibi olanaklarından yükseköğretim öğrencilerinin de yararlanmasını sağlamak olduğunu düşünmekteyiz. Sabit internet ağlarının güçlendirilmesi ve pandemi gibi olağan dışı koşulların yaşandığı dönemlerde öğrencilere ve öğrencisi olan ailelere internet hat ücretlerinde indirim sağlanması düşünülmelidir.

Çalışma değişkenler arasındaki ilişkiyi anlamak amacıyla uyum analizi de yapılmış ve kız öğrencilerin erkek öğrencilere oranla çevrimiçi eğitim platformlarını kullanmakta daha güvensiz olduğu ve daha yüksek negatif duygu besledikleri görülmüştür. Bu durum sıralı lojistik regresyon modelinin sonuçları ile de desteklenmektedir. Modele göre de öğrencilerin negatif duygularının azaldığı ve pozitif duygularının arttığı oranda performanslarının artma olasılığının da yükseldiği sonucuna varılmıştır. Ancak öğrencilerin yaşadığı bu negatif duyguların salgın sonrasında da devam etmesi halinde hayatlarında yaratacağı etkileri azalmak için yükseköğretim kurumlarının rehberlik ve psikolojik danışmanlık birimlerinin devreye girmesi gerekecektir.

Günümüzde tüm dünyanın beklentisi Covid-19 pandemisinin endemiye dönüşmesi ve maskeli-mesafeli yaşam tarzını bırakmaktır. Ancak Mart 2020 tarihinden itibaren yaşanan süreç eğitim alanında uzaktan eğitimin tamamen bırakılmayacağını ve giderek melez bir eğitim sistemine geçileceğini göstermektedir.

## **6. ÇIKAR ÇATIŞMASI BEYANI**

Yazarlar arasında çıkar çatışması bulunmamaktadır.

## **7. MADDİ DESTEK**

Bu çalışmada herhangi bir fon veya destekten yararlanılmamıştır.

## **8. YAZAR KATKILARI**

ÖY: Fikir;

ÖY, HY: Tasarım;

HY: Denetleme;

ÖY: Anket verisinin ilgili veri tabanından indirilmesi ve işlenmesi;

ÖY, HY: Analiz ve/veya yorum;

HY: Literatür taraması;

ÖY, HY: Yazıyı yazan;

ÖY, HY: Eleştirel inceleme

## **9. ETİK KURUL BEYANI VE FİKRİ MÜLKİYET TELİF HAKLARI**

Çalışmada kullanılan anket verileri tarafımızdan derlenmediği ve ikincil verilerden faydalandığı için etik kurul iznine gerek yoktur. Veri University of Ljubljana Faculty of Administration ve Slovenian Research Agency ortaklığında COVID-19 Social Science Lab tarafından derlenmiştir. Veriyi derleyen araştırma ekibi ilgili veri setinin “The Declaration of Helsinki” ye göre derlendiği beyan

etmektedir. Veri seti araştırma ekibi tarafından açık kaynak olarak tüm araştırmacıların kullanımına sunulmuştur ve veriye <http://dx.doi.org/10.17632/88y3nffs82>' den erişilebilir. Ancak yine de veri seti bu çalışmada tarafımızdan kullanılmadan önce fikri mülkiyet ve telif hakları ilkesine uygun olarak araştırmacılara bilgi verilerek, izin alınmıştır.

## 10. KAYNAKÇA

- Aristovnik A., Keržič D., Ravšelj D., Tomažević N., & Umek L.(2020). Impacts of the Covid-19 pandemic on life of higher education students: a global perspective. *Sustainability*, 12(20):8438. <https://doi.org/10.3390/su12208438>.
- Aristovnik, A., Keržič, D., Ravšelj, D., Tomažević, N., Umek, L., et. al. (2021). Impacts of the Covid-19 pandemic on life of higher education students: global survey dataset from the first wave. MendeleyData 2021. <http://dx.doi.org/10.17632/88y3nffs82> .
- Bao W.(2020). COVID-19 and online teaching in higher education: A case study of Peking University. *Human Behavior and Emerging Technologies*. 1–3. DOI: 10.1002/hbe2.191.
- Bozkurt, A. (2020). Koronavirüs (Covid-19) pandemi süreci ve pandemi sonrası dünyada eğitime yönelik değerlendirmeler: Yeni normal ve yeni eğitim paradigması. *AUAd*, 6(3), 112-142.
- Brant, R. (1990). Assessing proportionality in the proportional odds model for ordinal logistic regression. *Biometrics*, 46 (4), 1171-1178. [doi.org/10.2307/2532457](https://doi.org/10.2307/2532457).
- Bulut, E. (2021). Üniversite öğrencilerinin salgın dönemi uzaktan eğitim deneyimleri: Ordu Üniversitesi Sosyoloji Bölümü ve Besyo örneği. *ODÜSOBİAD*, 11(2), 533-548, doi: 10.48146/odusobiad.943135.
- Çalıklıoğlu, A., &Gümüş, S. (2020). Yükseköğretimin geleceği: Covid-19'un öğretim, araştırma ve uluslararasılaşma konularındaki etkileri. *Yükseköğretim Dergisi*, 10(3), 249–259. doi:10.2399/yod.20.005000
- Dikmen, S., & Bahçeci, F. (2020). Covid-19 pandemisi sürecinde yükseköğretim kurumlarının uzaktan eğitime yönelik stratejileri: Fırat Üniversitesi örneği . *Turkish Journal of Educational Studies*, 7(2), 78-98 . DOI: 10.33907/turkjes.721685
- Durak, G., Çankaya S., & S. İzmirli. (2020). Examining the Turkish universities' distance education systems during the Covid-19 pandemic. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi (EFMED)*, 14(1), 787-809. ISSN: 1307-6086

- Düşünceli, F., Arı, Ö., Evren, M., & Kavak, O. (2020). COVID-19 sürecinde mardin artuklu üniversitesi: uzaktan eğitim sistemi, eğitim-öğretim ile araştırma faaliyetlerinin değerlendirilmesi, *Mardin Artuklu Üniversitesi*, Haziran. [https://www.artuklu.edu.tr/upload/posterler/covid/covid\\_19\\_mau.pdf](https://www.artuklu.edu.tr/upload/posterler/covid/covid_19_mau.pdf) .Erişim: 02.09.2021.
- EBA, <https://www.eba.gov.tr/> Erişim: 01.09.2021.
- Eren, E. (2020). Yeni tip Koronavirüs'ün Türk eğitim politikaları uygulamalarına etkisi: Milli Eğitim Bakanlığının ve Yükseköğretim Kurulunun yeni düzenlemeleri. *Yükseköğretim Dergisi*, *10(2)*, 153–162. doi:10.2399/yod.20.716645.
- Erkut, E. (2020). Covid-19 sonrası yükseköğretim. *Yükseköğretim Dergisi*, *10(2)*, 125–133. doi:10.2399/yod.20.002
- Ercan, İ. (2021). Zorunlu uzaktan eğitim: Covid-19 pandemisi sürecinde ilahiyat öğrencilerinin uzaktan eğitime yönelik görüşleri. *Marifetname*, *8(1)*, 169-204.
- Farnell, T., Matijević, A. S., & Schmidt, N. Š. (2021). The impact of Covid-19 on higher education: a review of emerging evidence. *NESET report*, Luxembourg: Publications Office of the European Union. doi: 10.2766/069216.
- Hosmer, D.W., Lemeshow, J.S., & Sturdivant, R. X. (2013). *Applied logistic regression*. 3rd Edition, John Wiley & Sons, Hoboken, NJ. ISBN:9780470582473. DOI:10.1002/9781118548387
- <http://www.covidsoclab.org/wp-content/uploads/2020/06/Covid19-Methodological-Framework-Cover-16062020-scaled.jpg> Erişim: 02.08.2021.
- <http://www.covidsoclab.org/global-student-survey/survey-results/> Erişim: 02.08.2021.
- <http://www.covidsoclab.org/global-student-survey/global-database/> Erişim: 02.08.2021.
- <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse#schoolclosures>. Erişim: 02.08.2021.
- IAU. (2020). Regional/national perspectives on the impact of higher education. [https://www.iau-aiu.net/IMG/pdf/iau\\_covid-19\\_regional\\_perspectives\\_on\\_the\\_impact\\_of\\_covid-19\\_on\\_he\\_july\\_2020\\_.pdf](https://www.iau-aiu.net/IMG/pdf/iau_covid-19_regional_perspectives_on_the_impact_of_covid-19_on_he_july_2020_.pdf). Erişim: 02.08.2021.
- Karademir, A., Yaman, F., & Saatçioğlu, Ö. (2020). Challenges of higher education institutions against COVID-19: The case of Turkey. *Journal of Pedagogical Research*, *4(4)*, 453-474.
- Kılıç, M. (2021). Pandemi döneminde dijital eğitim teknolojisinin dönüştürücü etkisi bağlamında eğitim hakkı ve eğitim politikaları. *Yükseköğretim Dergisi*, *11(1)*, 25–37. doi:10.2399/yod.20.012000
- Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi AYDEP Koordinatörlüğü. 2020. Kriz döneminde farklı bir yönetim yaklaşımı, [https://dosyayukleme.ahievran.edu.tr/dosyalar/aydep\\_rapor.pdf](https://dosyayukleme.ahievran.edu.tr/dosyalar/aydep_rapor.pdf), Erişim: 25.07.2021

- Long, J.S. (1997). *Regression models for categorical and dependent variables*. London: Sage Publications.
- Long, J.S. & Freese, J. (2001). *Regression models for categorical dependent variables using stata*, a stata press publication, Texas.
- Marinoni G., & van't Land H. (2020). The impact of COVID-19 on global higher education. *international higher education*. Special Issue No. 102. DOI: <https://doi.org/10.36197/IHE.2020.102.03>.
- MEB, [https://www.meb.gov.tr/meb\\_haberindex.php?KATEGORI=286](https://www.meb.gov.tr/meb_haberindex.php?KATEGORI=286) 08.09.2020 Tarihli Basın Açıklaması, Erişim: 20.08.2021
- Savaş, G. (2021). Üniversite öğrencilerinin Covid-19 salgını dönemindeki uzaktan eğitim deneyimine yönelik algıları. *Yükseköğretim Dergisi*, doi:10.2399/yod.20.744889
- TÜİK Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması 2020
- YÖK(a).<https://www.yok.gov.tr/Sayfalar/Haberler/2020/universitelerde-uygulanacak-uzaktan-egitime-iliskin-aciklama.aspx> Erişim: 22.08.2021
- YÖK(b).<https://covid19.yok.gov.tr/Sayfalar/HaberDuyuru/pandemi-gunlerinde-turk-yuksekogretimi.aspx>, Erişim: 22.08.2021
- YÖK(c).<https://www.yok.gov.tr/Sayfalar/Haberler/agri-dijital-donusum-tanitim-toplantisi.aspx> , Erişim: 15.08.2021
- YÖK(d).<https://www.yok.gov.tr/Sayfalar/Haberler/2020/universitelerde-uygulanacak-uzaktan-egitime-iliskin-aciklama.aspx> , Erişim: 15.08.2021
- YÖK(e) . <https://yokdersleri.yok.gov.tr/> , Erişim: 15.08.2021
- YÖK(f).<https://covid19.yok.gov.tr/sayfalar/haberduyuru/uzaktan-egitime-yonelik-degerlendirme.aspx> , Erişim: 15.08.2021