

ISSN: 2149-2360



ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

**AÇIKÖĞRETİM  
UYGULAMALARI  
VE ARAŞTIRMALARI  
DERGİSİ**

## Editör Kurulları / Editorial Board

### Sahibi (Owner)

Prof. Dr. Fuat ERDAL (Anadolu Üniversitesi Rektörü)

### Editör (Editor)

Prof. Dr. Gülsün KURUBACAK (Anadolu Üniversitesi)

Dr. Öğr. Üyesi Hakan ALTINPULLUK (Anadolu Üniversitesi)

### Editör Yardımcısı (Associated Editor)

Prof. Dr. T. Volkan YÜZER (Anadolu Üniversitesi)

### Yayın Kurulu Üyeleri (Editorial Board Members)

Prof. Dr. Ali Ekrem ÖZKUL (Alanya HEP Üniversitesi)

Prof. Dr. Arif ALTUN (Hacettepe Üniversitesi)

Prof. Dr. Asaf VAROL (Fırat Üniversitesi)

Prof. Dr. Cafer ÇELİK (Atatürk Üniversitesi)

Prof. Dr. Cengiz Hakan AYDIN (Anadolu Üniversitesi)

Prof. Dr. Emine DEMİRAY (Anadolu Üniversitesi)

Prof. Dr. Erol SAYIN (Alanya HEP Üniversitesi)

Prof. Dr. Hasan KARAL (Karadeniz Teknik Üniversitesi)

Prof. Dr. İbrahim KAYA (Anadolu Üniversitesi)

Prof. Dr. Kürşat ÇAĞILTAY (Orta Doğu Teknik Üniversitesi)

Prof. Dr. Mehmet KESİM (Anadolu Üniversitesi)

Prof. Dr. Mesut KURULGAN (Anadolu Üniversitesi)

Prof. Dr. Mukaddes ERDEM (Hacettepe Üniversitesi)

Prof. Dr. Murat ATAİZİ (Anadolu Üniversitesi)

Prof. Dr. Murat BARKAN (Anadolu Üniversitesi)

Prof. Dr. Müjgan YAZICI (Anadolu Üniversitesi)

Prof. Dr. Necip Serdar SEVER (Anadolu Üniversitesi)

Prof. Dr. Nurettin ŞİMŞEK (Ankara Üniversitesi)

Prof. Dr. Selahattin GELBAL (Hacettepe Üniversitesi)

Prof. Dr. Serçin KARATAŞ (Gazi Üniversitesi)

Prof. Dr. Simber ATAY (Dokuz Eylül Üniversitesi)

Prof. Dr. Şirin KARADENİZ (Bahçeşehir Üniversitesi)

Prof. Dr. Yasemin GÜLBAHAR (Ankara Üniversitesi)

Prof. Dr. Yücel GÜNEY (Anadolu Üniversitesi)

Doç. Dr. Aras BOZKURT (Anadolu Üniversitesi)

Doç. Dr. Gökhan KUŞ (Anadolu Üniversitesi)

Doç. Dr. İlker USTA (Anadolu Üniversitesi)

Doç. Dr. Mehmet FIRAT (Anadolu Üniversitesi)

Doç. Dr. Nilgün ÖZDAMAR (Eskişehir Teknik Üniversitesi)

Doç. Dr. Recep OKUR (Anadolu Üniversitesi)

Doç. Dr. Sinan AYDIN (Anadolu Üniversitesi)

Dr. Öğr. Üyesi. Buket KİP KAYABAŞ (Anadolu Üniversitesi)

Dr. Öğr. Üyesi. İlker KAYABAŞ (Anadolu Üniversitesi)

Arş. Gör. Dr. Hakan KILINÇ (Anadolu Üniversitesi)

Öğr. Gör. Dr. Hasan UÇAR (Anadolu Üniversitesi)

**Onursal Yayın Kurulu (Honorary Editorial Board)**

Prof. Dr. Ayhan Gaffar HAKAN (Anadolu Üniversitesi)

Prof. Dr. Uğur DEMİRAY (Anadolu Üniversitesi)

**Türk Dili Yayın Kurulu (Editorial Board Members in Turkish Language)**

Doç. Dr. Alper Tolga KUMTEPE (Anadolu Üniversitesi)

Doç. Dr. Gökhan TUNÇ (Anadolu Üniversitesi)

**Kompozisyon ve Görseller (Composition and Visuals)**

Dilek AKYEL (Anadolu Üniversitesi)

**AÇIKÖĞRETİM UYGULAMALARI VE ARAŞTIRMALARI DERGİSİ**

**AYYIL: NİSAN 2021**

**CİLT 7, SAYI 2**

**JOURNAL OF OPEN EDUCATION APPLICATIONS AND RESEARCH**

**MONTH/YEAR: APRIL 2021**

**VOLUME 7, ISSUE 2**

## Dizinleme / Indexing

Dergimizin dizinlendiği veritabanları aşağıda sıralanmaktadır. (The databases in which our journal is indexed are listed below.)

- [ASOS Index](#)
- [Türk Eğitim İndeksi \(TEİ\)](#)
- [Directory of Research Journals Indexing \(DRJI\)](#)
- [Cite Factor](#)
- [Eurasian Scientific Journal Index \(ESJI\)](#)
- [ResearchBiB](#)
- [Journal TOCs](#)
- [Scientific Indexing Services \(SIS\)](#)
- [Google Scholar](#)
- [IZOR](#)
- [Paperity](#)
- [Publons](#)
- [Academic Journal Index](#)
- [Journal Factor](#)

## İçindekiler / Table of Contents

Emin ÖZEN

Açık ve uzaktan öğrenmede bireysel farklılık olarak öğrenme hızı.....1-5

İrem ERDEM AYDIN, Yusuf YILDIRIM, İrem DEMİRBAĞ, Cem IŞIKÇI

Kitlesel açık çevrimiçi derslerde etkileşimi artırmaya yönelik uzman görüş ve önerilerinin incelenmesi.....6-34

Aras BOZKURT, Nazire Burçin HAMUTOĞLU, Ayşegül LİMAN KABAN,  
Gülşah TAŞÇI, Mona AYKUL

Dijital bilgi çağı: Dijital toplum, dijital dönüşüm, dijital eğitim ve dijital yeterlilikler.....35-63

Murat DURALI, Nilgün ÖZDAMAR

Havacılık Yönetimi lisans programı öğrenenlerinin genel profil analizi ile açıköğretim sistemine ilişkin memnuniyetlerinin ve bağlılıklarının incelenmesi.....64-86

Murat ARTSIN, Kaan GÜNAL

Öğrenme yönetim sistemi seçiminde kullanılacak kriterlerin belirlenmesine yönelik çok ölçütlü karar verme yöntemi önerisi.....87-108

Halil SAYGI

Covid-19 pandemi uzaktan eğitim sürecinde sınıf öğretmenlerinin karşılaştığı sorunlar .....109-129

Belgin BOZ YÜKSEKDAĞ

Sağlık profesyonellerinin eğitiminde artırılmış gerçeklik uygulamaları.....130-148

Mustafa FİDAN

Mutlu çevrimiçi okul.....149-171

Nejdet KARADAĞ

Açık ve uzaktan öğrenenlerin sınavlarda çoktan seçmeli soruları boş bırakma davranışlarının incelenmesi.....172-198



**Gönderim:** 25.01.2021

**Düzeltilme:** 20.03.2021

**Kabul:** 10.04.2021

**Tür:** Editöre Mektup

## Açık ve uzaktan öğrenmede bireysel farklılık olarak öğrenme hızı

Emin ÖZEN<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Uzaktan Eğitim Bölümü ORCID: 0000-0001-7026-1503

### Özet

Son dönemde tüm dünyada açık ve uzaktan öğrenmeye talep artan kişi sayısına paralel olarak artmış ve gelişen teknoloji ile birlikte önemli bir noktaya gelmiştir. Ayrıca eğitimde öğretene merkezinden öğrenene doğru bir paradigma değişimi dönemi yaşanmaktadır. Bu dönemde, yaşam boyu öğrenme ve öğrenenlerin bireysel farklılıkları, açık ve uzaktan öğrenme ortamlarının, içeriklerinin, öğrenme süreçlerinin oluşturulmasında dikkat edilmesi gereken temel unsurlardan biri haline gelmektedir. Bu bağlamda açık ve uzaktan öğrenenlerin bireysel farklılıklarından olan öğrenme hızları konusunun önem kazandığı söylenebilir. Sonuç olarak; açık ve uzaktan öğrenme süreçleri planlanırken öğrenenlerin bireysel farklılığı olan öğrenme hızları dikkate alınarak, öğrenme ortamlarının tasarlanması gerektiği düşünülmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Açık ve uzaktan öğrenme, Bireysel farklılıklar, Öğrenme hızı.

## Learning speed as an individual difference in open and distance learning

### Abstract

Recently, the demand for open and distance learning has increased in parallel with the increasing number of people all over the world and it has reached an important point with the developing technology. In addition, there is a period of paradigm change from the teaching center to the learner in education. In this period, lifelong learning and the individual differences of learners become one of the main factors to be considered in the creation of open and distance learning environments, contents and learning processes. In this context, it can be said that the issue of learning speeds, which is one of the individual differences of open and distance learners, has gained importance. As a result; While planning open and distance learning processes, it is thought that learning environments should be designed by taking the learning speeds of learners into consideration.

**Keywords:** Open and distance learning, Individual differences, Learning speed

### Kaynak Gösterme

Özen, E. (2021). Açık ve uzaktan öğrenmede bireysel farklılık olarak öğrenme hızı (editöre mektup). *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi (AUAd)*,7(2), 1-5.

Sayın Editör,

Günümüzde açık ve uzaktan öğrenmeye talep tüm dünyada artarak devam etmektedir. Bunun sebepleri; artan nüfusa paralel olarak yükseköğretime talebin artması, örgün eğitim veren kurumların bu talebi karşılamakta yetersiz kalması, teknolojinin gelişmesiyle birlikte eğitim ortamlarında aktif olarak kullanılması, esnek öğrenme ortamları sunması ve çevrimiçi öğrenme ortamlarının yaygınlaşması olarak gösterilebilir. Ayrıca Moore ve Kearsley (2011)'e göre uzaktan eğitimin;

- Eğitim ilkesine uygun olarak öğrenme ve eğitim fırsatlarına erişimi arttırması,
- İş gücü için becerileri güncelleştirme fırsatlarını sağlaması,
- Eğitim kaynaklarını uygun maliyetli olarak geliştirmesi,
- Var olan eğitim yapılarını nitelik olarak desteklemesi,
- Eğitim sistemini kapasite olarak arttırması,
- Yaş grupları arasındaki eşitsizliği dengelemesi,
- Eğitim içeriklerini özel hedef olan öğrenenlere ulaştırması,
- Öncelikli hedef gruplara çok çabuk şekilde eğitim sağlaması,
- Yeni konuları içeren alanlar açısından eğitimin kapasitesini genişletmesi,
- İş ve aile yaşamı içinde eğitim düzenlemeleri sunması,
- Eğitim deneyimlerine uluslararası bir boyut eklemesi, tercih edilme nedenleri arasında gösterilebilir.

Brown (2003)'a göre yirmi birinci yüzyılın eğitim ve öğrenme ortamlarında öğrencilerin gittikçe artan çeşitli ihtiyaçlarını karşılamak ve başarı kazanımlarında gerekli artışları sağlamak için geleneksel, öğretmen merkezli müfredat yeterli olmamakta ve öğrenenlerin çeşitli ihtiyaçlarını karşılama konusundaki uygulanabilirliği açısından bir model olarak, öğrenci merkezli öğrenme ortamları önem kazanmaktadır. Bu bağlamda eğitimde öğreten merkezli öğrenme anlayışından öğrenen merkezli öğrenme anlayışına doğru paradigma değişimi yaşandığı söylenebilir. Öğrenenler, bilgiyi kendilerine sunulduğu şekliyle değil bireysel farklılıkları bağlamında yapılandırarak öğrenirler (Perkins, 1999). Öğrenenlerin bireysel farklılıkları, açık ve uzaktan öğrenme ortamlarının içeriklerinin ve öğrenme süreçlerinin oluşturulmasında dikkat edilmesi gereken temel unsurlardan biri haline gelmektedir. Bu yüzden açık ve uzaktan öğrenenlerin bireysel farklılıklarından olan öğrenme hızları önemli bir konu haline gelmektedir.

Öğrenme hızı; bir bilgiyi işleme ve kullanabilme süresi ve dışarıdan gelen her türlü uyarıcıyı ve bilgiyi algılama hızıdır (Beledioğlu, 2012).

Öğrenme hızı bağlamında açık ve uzaktan öğrenmenin, öğrenenler arasındaki eşitsizliklerin giderilmesi bakımından farklı olanaklar sağlayabilme kapasitesi bulunmaktadır. Açık ve uzaktan öğrenme sistemiyle eğitim içeriklerinin, öğrenme hızı farklılığı gözetmeksizin, herkesin erişiminde olduğu söylenebilir. Ally (2008) ilgili çalışmasında eğitim içeriklerinin; bireysel farklılıklara uygun, beklenen öğrenme çıktılarına ulaşılmasını destekleyici nitelikte metin, ses, video vb. tabanlı materyaller içeren çeşitli bir yapıda planlanması gerektiği sonucuna varmaktadır. Ayrıca ilgili çalışmada öğrenme ortamlarında farklı öğrenme malzemeleri sunmanın öğrenenlerin kendi hızlarına göre öğrenme ortamını yapılandırılmalarına olanak sağladığına da değinilmektedir. Bu çalışmadan hareketle dikkat edilmesi gereken konu, öğrenme malzemelerinin mümkün olduğunca çeşitlendirilmesinin gerekliliğidir. Çünkü her öğrenenin ilgisi farklı malzeme türlerine (etkileşimli dersler, özet içerikler, seslendirilmiş metinler, konu anlatımı videoları vs.) yoğunlaşabilir. Aynı ders içeriğinin farklı malzemelere dönüştürülüp sunulması, öğrenenlerin hızlarına uygun öğrenme hızlarından kaynaklanan eşitsizliği gidereceği düşünülmektedir.

Sonuç olarak; açık ve uzaktan öğrenmede bireysel farklılık olarak dikkate alınan öğrenme hızı, öğrenenlerin bireysel öğrenme hızlarından kaynaklanan farklı gereksinimlerinin olduğunu ortaya çıkarmaktadır. Bununla birlikte bireyin diğer bireysel farklılıkları da düşünüldüğünde, ihtiyaç duyulan tasarımın tümüyle kişiselleştirilmiş, uyarlanabilir olarak yapılması gerektiği düşünülmektedir. Açık ve uzaktan öğrenme süreçleri planlanırken, öğrenenlerin bireysel farklılığı olan öğrenme hızları dikkate alınarak;

· Hedef kitlenin beklentilerine uygun, öğrenenlerin etkin katılımına ve öğrenme sorumluluklarını almalarına olanak sağlayan eğitsel ortamlar,

· Zaman ve mekândan bağımsız öğrenme platformları,

· Çeşitlendirilmiş, farklılaştırılmış içerikler,

· Öğrenme hızlarına göre etkinlikler tasarlanması, önerilmektedir.

Son olarak içerisinde bulunduğumuz dönemde teknolojinin olanakları dikkate alındığında, öğrenenlerin tümüyle kişiselleştirilmiş ihtiyaçlarını karşılama noktasında açık ve uzaktan öğrenmenin hayati öneme sahip olduğu düşünülmektedir.



### Kaynakça

- Ally, M. (2008). Role and function of theory in online education development and delivery. In T. Anderson (Eds.). *The Theory and Practice of Online Learning*, 45-74, (Second Edition). Athabasca: Athabasca University Press
- Beledioğlu, S. (2012). *Öğrenme Hızına Dikkat Etmeliyiz*. <https://www.facebook.com/bonushoca/posts/512335002113336/> Erişim tarihi: 10.11.2020
- Brown, K. L. (2003). From teacher-centered to learner-centered curriculum: Improving learning in diverse classrooms. *Education*, 124(1), 49-55
- Moore, M. G., & Kearsley, G. (2011). *Distance education: A systems view of online learning*. (3rd ed.). Belmont, CA: Wadsworth
- Perkins, D. N. (1999). The many faces of constructivism. *Educational Leadership*, 57(2), 354-371
- Yüzer, T. V. (Ed.). (2017). *Açık ve Uzaktan Öğrenmede Bireysel Farklılıklar*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları

## Yazar Hakkında

### Emin ÖZEN



Lisans eğitimini 2008 yılında Osmangazi Üniversitesi /Eğitim Fakültesi /Matematik Eğitimi (İlköğretim) alanında, yüksek lisans eğitimini 2013 yılında Osmangazi Üniversitesi /Eğitim Bilimleri Enstitüsü /Eğitim Yönetimi ve Denetimi alanında tamamlamıştır. 2008 yılından beri Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı okul ve kurumlarda öğretmenlik ve yöneticilik görevlerini sürdürmektedir. Eğitimde dijital dönüşüm, teknolojik pedagojik alan bilgisi, uzaktan eğitimde tutum, eğilimler, çevrimiçi uzaktan eğitim gibi konularda çalışmaları bulunmaktadır. Anadolu Üniversitesi Uzaktan Eğitim alanında doktora eğitimine devam etmektedir.

GSM: +90 506 689 2582  
Eposta: eminozen@anadolu.edu.tr  
URL: <http://www.researchgate.net/profile/Emin-Oezen>



Gönderim: 03.02.2021

Düzeltilme: 19.03.2021

Kabul: 10.04.2021

Tür: Araştırma Makalesi

## Kitlesel açık çevrimiçi derslerde etkileşimi artırmaya yönelik uzman görüş ve önerilerinin incelenmesi

İrem ERDEM AYDIN<sup>a</sup>  
Yusuf YILDIRIM<sup>b</sup>  
İrem DEMİRBAĞ<sup>c</sup>  
Cem IŞIKÇI<sup>d</sup>

<sup>a</sup> Anadolu Üniversitesi, ORCID: 0000-0003-3618-4123

<sup>b</sup> Şehit Muftu Yıldırım Ortaokulu, ORCID: 0000-0003-4475-4923

<sup>c</sup> Anadolu Üniversitesi, ORCID: 0000-0001-7555-2561

<sup>d</sup> Anadolu Üniversitesi, ORCID: 0000-0001-6371-1182

### Özet

Bilişim teknolojilerindeki değişimler, öğrenme-öğretme faaliyetlerinin işleyişini etkileyerek yeni öğrenme ortamlarının gelişmesine, yeni uygulamaların ortaya çıkmasına neden olmuştur. Kitlesel Açık Çevrimiçi Derslerde (KAÇD) bu gelişimlerin ortaya çıkardığı oluşumlardan biridir. KAÇD'lerden öğrenenlerin yararlanabilmesi için etkileşimin ders süresince sürdürülmesi, artırılması ve yönetilmesi önemli bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu gerekçe doğrultusunda çalışmanın temel amacı KAÇD'lerde etkileşimin kavramının önemini ortaya koymak ve nasıl arttırılacağı konusunda öneriler geliştirmektir. Bu genel amaç çerçevesinde KAÇD'lerde etkileşimin önemi, öğrenme sürecinde öğrenen-öğrenen, öğrenen-öğretici ve öğrenen-içerik etkileşiminin nasıl arttırılabileceği belirlenmeye çalışılmıştır. Araştırma, nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması ile desenlenmiş, görüşme yöntemi kullanılmıştır. Görüşmeler uzaktan eğitim alanında uzman, daha önce KAÇD ve çevrimiçi öğrenme ortamları, öğretim tasarımı konularında çalışmalar yapmış dört öğretim üyesiyle yapılmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşme tekniği ile standart açık uçlu sorular sorularak veriler toplanmıştır. Verilerin toplanmasının ardından içerik analizi çalışması yapılmıştır. Analiz sonuçlarına göre, uzmanlar etkileşimin neden önemli olduğu sorusunu cevaplarırken en büyük vurguyu yalıtılmışlık hissini ortadan kaldırdığı noktasına yapmışlardır. Genel olarak öğrenen-öğrenen, öğrenen-öğretici ve öğrenen-içerik etkileşimini arttırmaya yönelik değerlendirmelere bakıldığında; içerik geliştirilirken hedef kitle analizinin yapılması gerektiği, içeriklerin ders kazanımları doğrultusunda hazırlanmasının önemi, etkileşim çeşitliliğinin sunulması, bireysel dönütlerin verilmesinin önemi ve öğrenenlerin kültürel farklılıklarının dikkate alınmasının gerekliliği konularının en çok vurgulanan noktalar olduğu görülmüştür.

**Anahtar Sözcükler:** Etkileşim, Öğrenen - öğrenen etkileşimi, Öğrenen-öğreten etkileşimi, Öğrenen-içerik etkileşimi.

## Investigation of the experts' opinions and suggestions for promoting interactions in massive open online courses

### Abstract

Advancements in information technologies have caused changes in the learning-teaching processes and fostered the development of new learning environments and initiatives. The Massive Open Online Courses (MOOCs) movement is one of the consequences of these advancements. Since MOOCs are just a different form of distance education, interaction is one of the key success factors that lead deep learning in these courses. This manuscript covers a study that intended to uncover the importance of interactions in MOOCs and to propose a list of implications for practitioners and researchers about how to promote different types of interactions, namely learner-learner, learner-teacher, and learner-content interactions. The research was designed as a qualitative case study, and the interview technique was used to collect data. A series of semi-structured interviews were conducted with four

### Kaynak Gösterme

Erdem Aydın, İ., Yıldırım, Y., Demirbağ, İ. ve Işıkçı, C. (2021). Kitlesel açık çevrimiçi derslerde etkileşimi artırmaya yönelik uzman görüş ve önerilerinin incelenmesi. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi (AUAd)*, 7(2), 6-34. <https://doi.org/10.51948/auad.874156>

faculty members who were experts in the field of distance education, have previously worked on designing MOOCs and online learning environments. After having completed interviews, each researcher, first, analyzed the transcripts blindly, and then, the lead researcher conducted a synthesis of these independent analyses. The results have shown that the experts often mentioned about how interactions may eliminate the feeling of isolation. In terms of promoting the learner-learner, learner-teacher and learner-content interactions, the study revealed the significance of; analysis of target groups before designing an online course; the alignment of content with the course learning objectives; the promotion of all kinds of interactions; providing individual immediate feedback; and the cultural differences of the learners.

**Keywords:** Interaction, Learner-learner interaction, Learner-teacher interaction, Learner-content interaction

## Giriş

Günümüzde bilim ve teknoloji alanında yaşanan büyük değişim ve gelişmelerin yaşamın her alanına yansıdığı tartışılmaz bir gerçektir. Eğitim de teknolojideki sürekli yenilik ve gelişimlerden etkilenen alanlardan biridir. Bugün bilgiye erişebilmek, bilgiyi yorumlayabilmek, bilgiyi üretebilmek ve bilgiyi paylaşabilmek gibi özellikler öne çıkmış, öğrenme yaşam boyu devam eden bir süreç haline gelmiştir. Bilgi ve iletişim teknolojilerini bu bağlamlarda kullanmak insanlar için çok büyük önem taşımış, eğitimin bireylerin bu ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik alternatifler sunması konusu da gündeme gelmiştir. Özellikle ortaya çıkan yeni teknolojiler, öğrenme-öğretme faaliyetlerinin işleyişini etkileyerek yeni öğrenme ortamlarının gelişmesine katkıda bulunmuş, tüm dünyada eğitimin aynı kalitede dolaşımını ve paylaşımını sağlamak olanaklı hale getirmiştir. Bu gelişmelerin ortaya çıkardığı oluşumlardan biri olan Kitleli Açık Çevrimiçi Dersler (KAÇD) yeni bir öğrenme ortamı olarak karşımıza çıkmıştır. KAÇD'ler büyük ölçekli, etkileşimli katılım sağlayan ve web üzerinden açık erişimi hedefleyen, internet aracılığıyla kaydolunarak içeriğin takip edilebileceği çevrimiçi dersler olarak tanımlanabilir. Çeşitliliğe, farklılıklara açık, yaş, cinsiyet, din, dil, eğitim düzeyi, ülke vb. farklılıkları ortadan kaldırarak belirli bir kitleyi aynı ağ üzerinde buluşturan KAÇD'ler, uygulamalarındaki çeşitlilik ile, paylaşılan bilgi ya da düşüncenin başarılı bir şekilde oluşumunda ve tartışmaların verimli olabilmesinde zenginleştirici rol oynamaktadır (Davis ve Sumara, 2010). 21. yüzyıl dijital kültüründe yetişkin öğrenenlerin; açıklık, esneklik, otonomluk, kişiselleştirilebilirlik gibi öğrenme merkezli ağ toplumu anlayışı içinde sürekli yenilenme ihtiyaçlarını açık ve uzaktan öğrenme kaynaklarından ve KAÇD'lerden, zamandan ve mekândan bağımsız ve ücretsiz olarak karşılayabildiği söylenebilir.

KAÇD'lerin kullanımının yaygınlaşmasıyla birlikte farklı uygulamalar ortaya çıkmıştır. Bu uygulamalar, birçok yönden ortak özelliklere sahip olmakla beraber, benimsedikleri pedagojik yaklaşımlar açısından birbirlerinden ayrılmaktadır. Siemens'e (2013) göre, KAÇD'lerin Bağlantıcı(c)-KAÇD ve Geleneksel(x)-KAÇD olmak üzere temelde iki farklı ders türü bulunmaktadır. İlk uygulamalarda bağlantıcı anlayışa göre tasarlanmış cKAÇD'ler

görülmekle birlikte sonrasında, xKAÇD olarak adlandırılan öğretimsel anlayışa sahip olan KAÇD'ler hazırlanmaya başlamıştır. Bağlantıcı yaklaşıma göre tasarlanmış KAÇD'ler, sosyal ağları kullanan, bilginin üretimi ve artırılmasına yöneliktir. Amaç, farklı bakış açısına sahip öğrenenlerin birbirleriyle etkileşime girmelerini, paylaşımda bulunmalarını ve yeni bilgiler üretmelerini sağlamaktır. Diğer yandan xKAÇD'ler öğretimsel bir anlayışa sahip, daha çok içerik aktarımına ve tekrarına odaklanan bir yapıdır. Ayrıca son zamanlarda cKAÇD ve xKAÇD modellerini bir arada ardışık veya paralel şekilde sunan, karma öğrenme yaklaşımını benimseyen ve daha geniş katılımcı yelpazesine hitap eden Melez Kitlesel Açık Çevrimiçi Dersler ortaya çıkmaya başlamıştır (Artsın, 2019; Siemens, 2013). KAÇD'ler aracılığı ile içeriğe erişen öğrenenler kendi içeriklerini oluşturabilir, diğer öğrenenler, öğretici ve içerik ile etkileşime geçebilirler (Artsın, 2019). KAÇD'lerde, Moodle, Sakai, WebCT, Blackboard, Canvas gibi öğrenme yönetim sistemleri üzerinden e-posta, blog, wiki, forum, podcast gibi eş zamansız etkileşim araçları; Blackboard Collaborate, Adobe Connect, WebEx, Skype, BigBlueButton gibi araçlar kullanılarak sohbet odaları, video ve web konferansları gibi eş zamanlı etkileşim araçları ile öğrenenlerin içerik, öğretici ve diğer öğrenenlerle etkileşimi sağlanabilmektedir.

Teknolojilerinin sunduğu ulaşılabilirlik, erişilebilirlik ve zengin iletişim ortamları, açık ve uzaktan öğrenme sistemlerinde gerçek zamanlı ve yüksek düzeyli etkileşimlerin tasarlanmasına olanak sağlamaktadır. Öğretim elemanları uzaktan eğitim teknolojileri kullanarak yürüttükleri derslerde, öğrenenin niteliğini arttırabilmek için etkileşime önem vermelidirler. Alanyazında açık ve uzaktan öğrenme alanında yapılan araştırmalarda, etkileşimin kilit rol üstlenerek çevrimiçi öğrenme süreçlerinde birçok fayda sağladığı görülmektedir (Aybek, 2017; Aydın, 2016; Artsın, 2019; Bozkurt, 2015; Yılmaz ve Aktuğ, 2011; Yılmaz, 2014). Etkileşim aynı zamanda, açık ve uzaktan öğrenme deneyimlerinde, öğrenenlerin akademik başarılarını, derse katılımlarını ve sisteme devamlarını, kendi kendine öğrenme motivasyonlarını etkileyen önemli bir değişken olarak karşımıza çıkmaktadır (Matei ve Ball-Rokeach, 2011; Xiao, 2017; Wang vd., 2014; Zha ve Adams, 2015; Zimmerman, 2012). Bunların yanı sıra etkileşim, Matei ve Ball-Rokeach'a (2011) göre, öğrenenlerin içeriği derinlemesine öğrenmesini sağlamakta, öğrenenlerin kendi öğrenme süreç ve hızlarını kontrol edip düzenlemelerini kolaylaştırmaktadır. Web teknolojilerinin sunduğu zengin etkileşim ortamının, öğrenenlerin takım çalışması içinde çalışmalarını desteklediği, yeni fikirler ortaya koymalarını da teşvik ettiği ileri sürülebilir.

Katılımının kitlesel boyutta büyük olduğu, öğrenenler ile öğretmenin farklı zaman ve ortamlarda öğrenme süreçlerine katıldıkları KAÇD'lerden öğrenenlerin yararlanabilmesi için,

etkileşimin ders süresince sürdürülmesi, artırılması ve yönetilmesi gerekir. Çevrimiçi öğrenme süreçlerinde önemli bir yere sahip olan etkileşim ile ilgili alanyazında birçok sınıflamalar bulunmaktadır (Hillman vd., 1994; Hirumi, 2002; Moore, 1989; Sabry ve Baldwin, 2003; Zawacki-Richter ve Anderson, 2014). Etkileşim türlerini Moore (1989), öğrenen-içerik, öğrenen-öğreten ve öğrenen-öğrenen olmak üzere üçe ayırmıştır. Hillman ve diğerleri (1994) bu etkileşim türlerine öğrenen-arayüz etkileşimini, Burnham ve Walden (1997) ise öğrenen-ortam etkileşimini eklemiştir. Bu araştırma kapsamında, Moore (1989) tarafından açık ve uzaktan öğrenme süreçleri için yaptığı etkileşim sınıflaması kullanılacaktır. Bu sınıflama uzaktan öğrenmede etkileşimi sistematik olarak ele alıp açıklayan ilk modeldir. Etkileşimsel Uzaklık Kuramı ile bilinen Moore (1993), öğrenme sürecinde bireylerin fiziksel uzaklıkla ilgili olmayan farklı bir uzaklık duygusuna kapıldıklarını belirtmektedir. Kurama göre, bu uzaklık duygusunun giderilmesinde etkileşimin rolü büyüktür. Moore (1989), öğrenmeyi temele alan etkileşimi; öğrenen-öğrenen, öğrenen-öğreten, öğrenen-içerik etkileşimi olmak üzere üç boyutta sınıflandırmaktadır. Öğrenen-öğreten etkileşimi, öğrenen ve öğreten arasında gerçekleşen çift yönlü bir etkileşimdir. Öğrenen-öğrenen etkileşimi, öğrenenlerin birbirleri arasında gerçekleşen, öğretenin de öğrenme sürecine rehberlik ettiği etkileşim türüdür. Öğrenen-içerik etkileşimi, öğrenenlerin anlayışında, bakış açısında veya bilişsel yapılarında değişikliklere neden olan içerikle kurulan entelektüel etkileşim süreci olarak tanımlanmaktadır (Moore, 1989).

Öğrenenlerin KAÇD ortamları aracılığı ile hedefledikleri bireysel öğrenme ihtiyaçlarını karşılayabilmeleri için içerik, öğretici ve diğer öğrenenler ile etkileşim içerisine girmelerinin, açık ve uzaktan öğrenme deneyimlerinin başarılı olmasında önemli bir gösterge olduğu söylenebilir. KAÇD’lerde etkileşim sürecinin etkili bir şekilde yapılandırılmasının, öğrenenin derslere katılımını arttıracığı, ders tamamlama oranlarının yükseleceği ileri sürülebilir (Aybek, 2017; Aydın, 2016; Artsın, 2019; Bozkurt, 2015; Hone ve El-Said, 2016; Sunar, 2017; Yılmaz ve Aktuğ, 2011). Öğrenenin içerik, öğretici ve diğer öğrenenler ile etkileşim kurarak sürekli aktif ve motive olmasını sağlamak için etkileşimin artırılması gerekmektedir. Bu gerekçe ile bu çalışmada öğrenenlerin KAÇD’lerde öğrenen-öğrenen, öğrenen-öğreten ve öğrenen-içerik etkileşiminin önemini belirlemeye yönelik, uzaktan eğitim uzmanlarının görüş ve önerilerinin alınması amaçlanmıştır.

## Yöntem

Bu araştırma, nitel araştırma yöntemi kapsamında açıklayıcı durum çalışması ile desenlenmiştir. Durum çalışması, araştırmacıların gerçek yaşam ya da bir durum hakkında

gözlem; görüşme, doküman ve raporlar aracılığı ile detaylı ve derinlemesine bilgi topladığı bir yöntemdir (Creswell, 2015). Açıklayıcı durum çalışmaları ise, bir durum ile ilgili bilgi edinilmesi veya verilmesine yönelik gerçekleştirilen betimsel çalışmalardır (Davey, 1991; Yin, 2009). Öte yandan açıklayıcı durum çalışmasında araştırmacılar çalışmanın amacı doğrultusunda “neden” ve “nasıl” sorularını cevaplamaya çalışılmaktadır (Yin, 2009). Nitekim, KAÇD’lerde etkileşim kavramının öneminin belirlenmesi bu çalışmanın amacını kapsamaktadır. Bu çalışmada KAÇD’lerde etkileşimin önemi, öğrenen-öğrenen, öğrenen-öğreten ve öğrenen-içerik etkileşimi bağlamında uzman görüşleri çerçevesinde incelenmiştir.

### **Çalışmanın Amacı ve Kapsamı**

Bu çalışmanın temel amacı, KAÇD’lerde etkileşim kavramının öneminin belirlenmesidir. Bu genel amaç çerçevesinde KAÇD’lerde etkileşimin önemi, öğrenme sürecinde öğrenen-öğrenen, öğrenen-öğretici ve öğrenen-içerik etkileşimi boyutlarıyla tartışılacaktır.

### **Verilerin Toplanması**

Araştırma kapsamında veriler, eğitim araştırmalarında en çok kullanılan görüşme tekniklerinden biri olan (McMillan, 2004; Patton, 2001) yarı yapılandırılmış görüşme tekniği ile standart açık uçlu sorular aracılığıyla toplanmıştır. Araştırma amacına uygun olarak alanyazın taraması yapılmış, ardından alan uzmanının katkıları sonucu dört adet sorudan oluşan yarı yapılandırılmış görüşme formu hazırlanmıştır. Belirlenen sorular, uzaktan eğitim alanında uzman, ders veren, daha önce KAÇD ve çevrimiçi öğrenme ortamları, öğretim tasarımı konularında hem teorik hem de uygulamaya dayalı çalışmalar yapmış dört öğretim üyesine yöneltilmiştir. Alan uzmanlarına etkileşimin neden önemli olduğu, öğrenme sürecinde öğrenen-öğrenen, öğrenen-öğretici ve öğrenen-içerik etkileşiminin nasıl artırılacağı konularında görüş ve önerileri alınmıştır. Görüşmeler, her bir katılımcı ile ayrı ayrı ve kendilerinin belirlediği yer ve zamanlarda gerçekleştirilmiştir. Görüşmelere üç araştırmacı da katılmıştır. Araştırmacılar soruları bütün görüşmecilere aynı sıra ile sormuş ve görüşmecilere soruları istedikleri uzunlukta yanıtlayabilme olanağı sağlamışlardır. Görüşmelerin gerçekleştiği süreçte uzmanlar ile tanışıldıktan sonra, görüşme konusundan bahsedilmiş, araştırma etiğine uygun davranılmıştır. Görüşülen uzmanlara bu araştırmanın amacı, araştırma süreci ve sonrası hakkında bilgilendirmeler yapılmıştır. Görüşmeler ses kayıt cihazı ile kaydedilmiş ve her bir görüşme ortalama yarım saat sürmüştür.

## Verilerin Analizi

Verilerin analiz sürecinde, içerik analizi kullanılmıştır. İçerik analizi, birbirine benzeyen verileri belirli kavramlar ve temalar çerçevesinde bir araya getirmek ve bunları okuyucunun anlayabileceği bir biçimde düzenleyerek yorumlamaktır (Creswell, 2012). Başka bir deyişle içerik analizi, belirli kurallara dayalı kodlamalarla kitap, kitap bölümü, makale, tez, mektup, tarihsel dokümanlar, gazete başlıkları ve yazıları gibi bir metnin bazı sözcüklerinin daha küçük içerik kategorileri ile özetlendiği sistematik, yinelenebilir bir teknik olarak tanımlanabilir (Sert, Kurtoğlu, Akıncı ve Seferoğlu, 2012). İçerik analizinde temel amaç, toplanan verileri açıklayabilecek kavramlara ve ilişkilere ulaşmaktır. Bu amaçla öncelikle veriler kavramsallaştırılır, ardından ortaya çıkan kavramlar mantıksal bir biçimde düzenlenerek veriyi açıklayan temalar saptanır. Çalışmada içerik analizi sürecinde şu adımlar izlenmiştir: (1) Görüşmelerin Word belgesi haline getirilmesi, (2) Görüşmelerin kodlanması, (3) Görüşmelere ilişkin temaların belirlenmesi, (4) Ana temaları belirleme işleminin sağlanması (üçgenleme) yapmak üzere bir alan uzmanına gönderilmesi (5) Araştırmacıların ve uzmanların yaptığı kodlamaların karşılaştırılması ve (6) Raporlanması. Bu süreçte ilk aşamada, yapılan görüşmeler bir metin sayfası halinde düzenlenerek kaydedilmiştir. Sonrasında, görüşmelerde elde edilen verileri üç araştırmacı birbirlerinden bağımsız olarak kodlayarak ortak görüşler doğrultusunda tema ve alt temaları oluşturmuşlardır. Kodlama aşamasında araştırmacılar, görüşmecilerin yanıtlarındaki ortak temaların çıkarılabilmesi için, yanıtlardaki anlamlı parçaları kelime ya da cümleler halinde seçip kodlamıştır. Böylece görüşmelerden elde edilen veriler, sade bir dille özetlenmiş ve her bir alt probleme ilişkin temalar oluşturulmuştur. Bu aşamadan sonra araştırmacılar tarafından oluşturulan tablo, yapılan kodlamanın sağlanmasının yapılabilmesi için alan uzmanına gönderilmiştir. Nitel çalışmalarda, görüşme yöntemi kullanılarak toplanan verilerin güvenilirliğini sağlamak için alanda bir uzmanın verileri dinlemesi ve dökümleri okuması önemlidir (Patton, 2001). Bu nedenle, çalışmanın güvenilirliğini sağlamak için bir alan uzmanından yardım istenmiştir. Alanı uzmanı tarafından aynı kodlama işlemi gerçekleştirilmiş, ardından araştırmacıların yaptığı kodlama işlemi ile karşılaştırılmıştır. Kodlayıcılar arasındaki tutarlılığı hesaplamak amacıyla güvenilirlik hesaplanmıştır. Bu kapsamda Miles ve Huberman'ın (1994) geliştirdiği “uyuşum yüzdesi formülü” kullanılmıştır. Uyuşum yüzdesi  $\text{Güvenirlilik} = \frac{\text{Görüş birliği}}{(\text{Görüş birliği} + \text{Görüş ayrılığı})}$  ifade etmektedir. Yıldırım ve Şimşek'e (2013) göre uyuşum yüzdesinin %70 ve üzeri olması araştırmacıların kodlama güvenilirliğini sağladığını ifade etmektedir. Araştırmada, bu



formül aracılığıyla uyuşum yüzdesi %90 olarak bulunmuştur. Analiz sonunda elde edilen nitel bulgular tablolar ile sunulmuş ve alıntılarla desteklenmiştir.

### **Geçerlilik ve Güvenilirlik**

Çalışmanın geçerlik ve güvenilirliğini sağlayabilmek için bazı noktalara dikkat edilmiştir. Öncelikle görüşme soruları görüşmeler yapılmadan önce uzman görüşüne sunulmuş ve önerilen düzeltmeler yapılmıştır. Araştırma sürecinin her aşaması açık ve şeffaf bir şekilde açıklanmıştır. Bu çerçevede araştırma yöntemi, çalışma grubu, veri toplama araçları, verilerin toplanması, analiz edilmesi ve bulguların nasıl düzenlendiği ayrıntılı bir şekilde açıklanmıştır. Araştırmada toplanan veriler araştırmacılar ve konu uzmanı tarafından ayrı ayrı kodlanmış ve yapılan kodlamalara göre görüş birliği ve görüş ayrılığı ilkesinden hareketle ana tema ve alt temalar oluşturulmuştur. Bulgular tablolar halinde gerekli yerlerde doğrudan alıntılarla birlikte verilmiştir.

### **Bulgular ve Yorumlar**

Çalışmada uzmanlara uzaktan öğrenme ortamlarında etkileşimin neden önemli olduğu, öğrenen-öğrenen, öğrenen-öğretici ve öğrene-içerik etkileşiminin nasıl arttırılabileceği soruları yöneltilmiştir. Yapılan bu görüşmelere ilişkin analiz sonuçları ayrı ayrı tablolar halinde aşağıda verilmiştir.

Tablo 1	
<i>Etkileşim kavramı uzaktan öğrenme ortamlarında neden önemlidir?</i>	
Tema	f
<b>1. Eğitsel Katkı</b>	
Durağanlığı ortadan kaldırır	3
Öğrenme-öğretme sürecinden maksimum verim alınır	2
Öğrenmenin gerçekleşmesi için çok önemli	2
Öğretim etkinliklerini zenginleştirir	1
Öğreneni öğrenme sürecinde aktif kılar	1
Eşzamanlı iletişimi kolaylaştırır	1
Öğrenci memnuniyetini sağlar	1
Ders bırakmaları azaltabilir	1
<b>2. Psikolojik Katkı</b>	
Yalıtılmışlık hissini yok eder	4
Yüzyüze olma hissi yaratır	2
Motivasyonu artırır	1
Bilişsel bulunuşluğu artırır	1
Öğretimsel bulunuşluğu artırır	1
<b>Toplam</b>	<b>21</b>

Araştırmaya katılan uzmanların uzaktan eğitim ortamlarında etkileşim kavramının önemine ilişkin görüşlerinden oluşturulan tematik veriler Tablo 1’de bir araya getirilmiştir. Tablo 1 incelendiğinde görüşlerin; eğitsel katkı ve psikolojik katkı olarak gruplandığı görülmüştür. Eğitsel katkı alt temasına ilişkin uzmanlar; etkileşimin durağanlığı ortadan kaldırdığı, öğrenme-öğretme sürecinden maksimum verim alınmasını sağladığı ve öğrenmenin gerçekleşmesi için çok önemli olduğu konularına vurgu yaptıkları görülmektedir. Uzmanlardan biri durağanlığı ortadan kaldırması konusundaki görüşünü “..teknolojik gelişmeler şu anda günümüzde her türlü etkileşimi hatta kişiyi bu öğrenme ortamında başrol konuma getirecek kadar yüksek etkileşim düzeylerine izin veriyor” şeklinde dile getirmiştir. Öte yandan “...etkileşim olmadan uzaktan eğitimden, hatta herhangi bir öğrenme sürecinden söz etmenin anlamsız olduğunu düşünüyorum” cümlesiyle etkileşimin, öğrenmenin gerçekleşmesi konusundaki önemi vurgulanmıştır. Psikolojik katkı alt temasına ilişkin ise uzmanların dikkati; yalıtılmışlık hissini yok eder, yüz yüze olma hissi yaratır konularına çektikleri görülmektedir. Uzmanlar bu konudaki düşüncelerini “Uzaktan eğitimde öğrenciler kendilerini izole edilmiş hissediyorlar, yalnız hissediyorlar ve desteğe ihtiyaç duyuyorlar. Bu anlamda, yüz yüze alamadıkları desteği bir şekilde, uzaktan iletişim teknolojileriyle farklı yollarla vermek

gerekiyor”, “Her şeyden önce bunu gerçek zamanlı ve yüksek düzeyde yapabiliyorsak ortama daha ait hissediyoruz. Dolayısıyla bu etkileşimler ne kadar zengin ne kadar mümkün olduğunca anında ne kadar çoklu şekilde gerçekleşebilirse bizim için o kadar iyi” cümleleriyle dile getirmişlerdir.

Tablo 2	
<i>Öğrenen-öğrenen etkileşimi nasıl arttırılabilir?</i>	
Tema	f
<b>1. Ortam Tasarımına Yönelik Öneriler</b>	
Yapılandırılmamış (informal) etkileşim ortamları sunulmalı	2
Araçlar çeşitlendirilmeli	2
Facebook’tan yararlanılabilir	2
Forumlardan yararlanılabilir	2
Sohbet Odalarından yararlanılabilir	1
Sosyal paylaşım ortamlarından yararlanılabilir	1
Messenger’dan yararlanılabilir	1
Whatsapp’tan yararlanılabilir	1
Araç doğru kullanılmalı	1
Yoğun etkileşim kurulan ortamlara daha fazla zaman ayrılmalı	1
<b>2. Etkinlik Tasarımına Yönelik Öneriler</b>	
Hedef kitle analizi doğru yapılmalı	4
Etkileşim unsurları dağınık olmamalı	3
Öğrenenlerin bilgiyi paylaşmaları sağlanmalı	3
Öğrenme toplulukları oluşturmaları sağlanmalı	3
Tartışma ortamı yaratılmalı	3
Bireysel farklılıklar dikkate alınmalı	2
İhtiyaç analizi doğru yapılmalı	2
Forumlara puan verilebilir	1
Yorum yapmaları istenmeli	1
Süreç değerlendirmesi yapılabilir	1
Öğrenciler birbirlerini değerlendirebilir	1
Kültürel farklılıklar dikkate alınmalı	1
<b>3. Öğretici Rollerine İlişkin Öneriler</b>	
Öğrenciler cesaretlendirmeli	2
Yönlendirici olmalı	2
Tartışma konusu başlatmalı	2
Gerektiğinde tartışmaları alevlendirmeli	2
Rehber olmalı	1
Araçları kendisi de kullanmalı	1
Tartışmaların konu dışına çıkmasını engellemeli	1
Öğrenenlere öğreten rolü vermeli	1
<b>Toplam</b>	<b>51</b>

Araştırmaya katılan uzmanların öğrenen-öğrenen etkileşimini arttırmaya ilişkin önerilerinden oluşturulan tematik veriler, Tablo 2’de bir araya getirilmiştir. Tablo 2 incelendiğinde görüşlerin; ortam tasarımına yönelik öneriler, etkinlik tasarımına yönelik

öneriler, öğretici rollerine ilişkin öneriler olarak gruplandırıldığı görülmüştür. Ortam tasarımına yönelik öneriler alt temasına ilişkin uzmanlar tarafından öne sürülen görüşlerin; yapılandırılmamış (informal) etkileşim ortamları sunulmalı, araçlar çeşitlendirilmeli, Facebook, forum ortamlarından yararlanılması gerektiği konularında odaklandırıldığı görülmektedir. Uzmanlardan biri bu düşüncesini; *“Yani informal etkileşim ortamları da söz konusu. Bence bu konuda bir sınırlama olmamalı çünkü bireysel farklılıklara dikkat edersek, bazıları forum ortamını severken bazıları işte atıyorum grubu Facebook üzerinden örgütlenmeyi seviyor”* şeklinde ifade etmiştir.

Etkinlik tasarımına yönelik öneriler alt temasına ilişkin uzmanlar tarafından en çok vurgulanan görüşlerin; hedef kitle analizi doğru yapılmalı, etkileşim unsurları dağınık olmamalı, öğrenenlerin bilgiyi paylaşmaları sağlanmalı, öğrenme toplulukları oluşturmaları sağlanmalı, tartışma ortamı yaratılmalı noktalarında yoğunlaştığı görülmektedir. Uzmanlardan biri hedef kitle analizinin yapılması gerektiği konudaki görüşünü; *“Tasarım sürecinde her şeyden önce bir hedef kitle analizinizin olması lazım”* cümlesiyle dile getirmiştir. Öğretici rollerine yönelik öneriler alt temasına ilişkin uzmanlar tarafından öne sürülen görüşler; cesaretlendirmeli, yönlendirici olmalı, tartışma konusu başlatmalı, gerektiğinde tartışmaları alevlendirmeli önerilerinde yoğunlaşmıştır.

Tablo 3	
<i>Öğrenen-öğretici etkileşimi nasıl arttırılabilir?</i>	
Tema	f
<b>1. Ortam Tasarımına Yönelik Öneriler</b>	<b>1</b>
Forumlardan yararlanılabilir	1
Sohbet odalarından yararlanılabilir	1
Sanal sınıf yazılımları kullanılabilir	1
Otomatik öğretici kullanılabilir	1
Canlı rehber kullanılabilir	1
Otomatik rehber kullanılabilir	1
Duyurular etkileşim amaçlı kullanılabilir	1
<b>2. Etkinlik Tasarımına Yönelik Öneriler</b>	
Öğrenenlerin kültürel farklılıkları dikkate alınmalı	3
Geribildirim ne şekilde ve sıklıkla verileceği bilgisi verilmeli	1
Hedef kitle analizi yapılmalı	1
Ne şekilde etkileşim kurulacağı ders tanıtım sayfasında verilmeli	1
Eşzamanlı oturumlar düzenlenebilir	1
Grup etkinlikleri düzenlenmeli	1
<b>3. Öğretici Rollerine İlişkin Öneriler</b>	
Bireysel dönüt vermeli	4
Öğrenene özel hissettirilmeli	2
Başlangıçta ders tanıtımı yapılmalı	2
Öğrenciden portfolyo hazırlanması istenmeli	2
Öğreticiyle etkileşim kuruyorum hissi verilmeli	2
Yönlendirici olunmalı	1
Rehber olunmalı	1
Süreç içinde yapacakları konusunda bilgilendirilmeli	1
Beklentilerini söylemeli	1
Özet yapılmalı	1
Zaman yönetimini etkili kullanmalı	1
<b>4. Yönetime İlişkin Öneriler</b>	
Eğitmen sayısı arttırılmalı	3
<b>Toplam</b>	<b>37</b>

Araştırmaya katılan uzmanların öğrenen-öğretici etkileşimini arttırmaya yönelik önerilerinden oluşturulan tematik veriler Tablo 3'te bir araya getirilmiştir. Tablo 3 incelendiğinde görüşlerin; ortam tasarımına yönelik öneriler, etkinlik tasarımına yönelik öneriler, öğretici rollerine ilişkin öneriler ve yönetime ilişkin öneriler olarak gruplandığı görülmektedir. Ortam tasarımına yönelik öneriler alt temasına ilişkin uzmanlar tarafından öne sürülen görüşlerin; forum, sohbet odaları, sanal sınıf yazılımları, otomatik öğretici kullanılabilir, canlı rehber kullanılabilir, otomatik rehber olabilir ve duyurular etkileşim amaçlı kullanılabilir şeklinde yedi başlık altında toplandığı görülmektedir. Bir uzman ortam tasarımı konusundaki düşüncesini; "Tonlarca araç var, tonlarca şey var. Forum var, tartışma, sohbet odaları olabilir. İşte sanal sınıf yazılımları olabilir. Aklınıza gelen her türlü iki yönlü etkileşimi

*sağlayan her türlü araç-gereç olabilir...”* cümlesiyle ifade etmiştir. Etkinlik tasarımına yönelik öneriler alt temasına ilişkin görüşlerde, üç uzman da öğrenenlerin kültürel farklılıklarının dikkate alınması gerektiğini belirtmiştir. Kültürel farklılıkların dikkate alınması gerektiği vurgusunu yapan uzmanlardan biri, *“konuşan kafa dahi de olsa göz temasını kuracak şekilde bir videosu mutlaka olmalı, ki benim en azından gözlemlediğim kadarıyla katılımcılar doğrudan sistem tarafından değil ama öğretim elamanından gelen duyuruları önemsiyorlar”* şeklinde düşüncesini dile getirmiştir. Bir başka uzmanda bu görüşünü; *“Bunu (öğrenen-öğretici etkileşimi) çok, yani, en azından bizim kültürümüzde çok önemli buluyorum ben”* şeklinde dile getirmiştir. Öğretici rollerine ilişkin öneriler alt temasına yönelik görüşler incelendiğinde de uzmanların hepsinin öğreticinin bireysel dönüt verilmesi gerektiği konusu üzerinde önemle durdukları görülmektedir. Bu bağlamda uzmanlar tarafından vurgulanan bazı görüşler şu şekildedir: *“Tasarımı yaparken bazı etkinlikler tasarlamam lazım tamamen öğretene öğrenenin etkileşime girmesini sağlayacak. Öğrencinin bir portfolyo hazırlamasının, buna öğretene bireysel olarak geri bildirim vermesi şeklinde”, “Herkes birey olarak eğitmenin cevap, dönüt almak istiyor. Sınıf ortamındaki herkesin parmak kaldırıp, söz hakkı alması gibi bir şey bu.”* Öğreticilerin iletişim ortamlarını aktif kullanmada yaşayabilecekleri zaman yönetimi problemine ilişkin araştırmaya katılan uzmanlardan bazılarının görüşleri şu şekildedir: *“Böyle gruplarda (kitlese, kalabalık), her zaman için eğitmenin yanında bir yardımcı asistan mı dersiniz, payı bölüşecek birilerinin olması gerektiğini düşünüyorum. ... Çünkü gerçekten bir insanın ne zamanı ne de gücü işte binlerce on binlerce kişiyi yönetmeye yetmez”.* Bir diğer uzman görüşünü; *“Öğrenen-öğreten etkileşimini artırdığınız zaman sayı çok büyükse, hoca yüksek sayıdaki öğrenciye yetmeyebilir o zaman, hoca sayısı artırılabilir.”* şeklinde ifade etmiştir. Yönetime ilişkin öneriler alt temasında ise, eğitmen sayısı artırılmalı görüşü yer almıştır.

Tablo 4	
<i>Öğrenen-içerik etkileşimi nasıl arttırılabilir?</i>	
Tema	f
<b>1. Ortam Tasarımına Yönelik Öneriler</b>	
Video kullanılabilir	3
Etkileşimli PDF kullanılabilir	2
Hangi amaca yönelik hangi aracın kullanılacağı doğru belirlenmeli	2
Hedef kitle analizi doğru yapılmalı	2
Animasyon kullanılabilir	1
Teknoloji seçimi doğru yapılmalı	1
Arayüz tasarımı sezgisel yapılmalı	1
Arayüz bilişsel yük yaratmamalı	1
Arayüz karmaşık olmamalı	1
Videoların içine soru gömülebilir	1
Videolar uzun olmamalı	1
<b>2. Etkinlik Tasarımına Yönelik Öneriler</b>	
Etkileşim çeşitliliği sunulmalı	3
Öğrenme toplulukları oluşturulmalı	2
Öğrenenleri tartıştıracak etkinlikler yaptırılmalı	2
Ödev hatırlatmaları yapılabilir	2
Akran değerlendirmesi kullanılabilir	2
Etkileşim düzeyi doğru seçilmeli	1
Öğrenenler arası etkileşimi güçlendirecek etkinlikler yaptırılmalı	1
Cevaplar için düşünmeye fırsat verilmeli	1
Zihinsel olarak faaliyet yapması istenmeli (Bilişsel etkinlikler yaptırılmalı)	1
Az öğrenciyle eşzamanlı etkileşim kurulabilir	1
Kültürel farklılıklar dikkate alınmalı	1
<b>3. İçerik Tasarımına Yönelik Öneriler</b>	
İçerik geliştirirken hedef kitle analizi dikkate alınmalı	4
İçerik dersin kazanımları çerçevesinde oluşturulmalı	4
Aynı bilgi farklı formatlarda sunulmalı	3
İçerikte farklı bağlantılar verilerek öğrenen araştırmaya yönlendirmeli	1
Bağlantılar verilerek öğrenenin ders dışındaki bilgiye de ulaşmaları sağlanmalı	1
<b>4. Öğretici Rollerine İlişkin Öneriler</b>	
Uzman tasarımcılarla çalışılmalı	1
İçerik üretenler konu uzmanı olmalı	1
<b>Toplam</b>	<b>48</b>

Araştırmaya katılan uzmanların öğrenen-içerik etkileşimini arttırmaya ilişkin önerilerinden oluşturulan tematik veriler Tablo 4'te bir araya getirilmiştir. Tablo 4 incelendiğinde görüşlerin; ortam tasarımına yönelik öneriler, etkinlik tasarımına yönelik öneriler, içerik tasarımına yönelik öneriler, öğretici rollerine ilişkin öneriler olarak gruplandırıldığı görülmektedir. Ortam tasarımına yönelik öneriler alt temasıyla ilgili uzman görüşlerinin; video ve etkileşimli pdf kullanılması gerektiği, hangi amaca yönelik hangi aracın kullanılacağı doğru belirlenmesinin gereği ve hedef kitle analizinin doğru yapılması başlıklarında yoğunlaştığı görülmektedir. Etkinlik tasarımına yönelik öneriler alt temasına ilişkin uzman görüşleri;

etkileşim çeşitliliği sunulmalı, öğrenme toplulukları oluşturulmalı, öğrenenleri tartıştıracak etkinlikler yaptırılmalı, ödev hatırlatmaları yapılabilir, akran değerlendirmesi kullanılabilir konularında yoğunlaşmaktadır. Uzmanlar etkinlik tasarımına yönelik öneriler teması başlığında en büyük vurguyu, etkileşim çeşitliliği sunulmalı önerisine yapmışlardır. Bir uzman bu konudaki düşüncesini; *“...araç sayısını ne kadar çeşitlendirirsek, o kadar insan girer”* şeklinde dile getirmiştir. İçerik tasarımına yönelik öneriler alt temasına ilişkin uzman görüşlerinin; içerik geliştirirken hedef kitle analizi dikkate alınmalı, içerik dersin kazanımları çerçevesinde oluşturulmalı, aynı bilgi farklı formatlarda sunulmalı önerilerinde yoğunlaştığı görülmektedir. Uzmanlardan biri, *“...hedef kitle analizinin çok önemli olduğunu düşünüyorum”* cümlesiyle düşüncesini ifade etmiştir. Diğer bir uzman *“...dersin kazanımları ve hedefleriyle ilgili bir şey. Bizim, hedefimiz her zaman etkileşimi artırmak olmamalı, etkileşim düzeyini doğru seçmek olmalı”* şeklinde düşüncesini dile getirmiştir. Öğretici rollerine ilişkin öneriler alt temasına yönelik görüşler ise; uzman tasarımcılarla çalışılmalı, içerik üretenler konu uzmanı olmalı şeklinde iki grupta toplanmıştır. Bir uzman bu konudaki düşüncesini; *“Bu bağlamda, öğrenen-içerik etkileşiminde ilk önce hangi teknolojinin nasıl seçileceğini bilen, bu konuda uzman birileriyle çalışmamız lazım. Birinci şey bu.”* cümlesiyle ifade etmiştir.

## Sonuç

Kitlesel Açık Çevrimiçi Ders (KAÇD) tasarımında öğrenen-öğrenen, öğrenen-öğretici ve öğrenen-içerik etkileşimini artırmaya yönelik uzman görüş ve önerilerini belirlemek amacıyla yapılan araştırmanın sonuçları, alanyazından elde edilen ilgili araştırma sonuçları ile birlikte tartışılmıştır. Çalışmanın ilk sorusunda, araştırmaya katılan uzmanların, uzaktan eğitim ortamlarında etkileşimin önemi konusundaki görüşleri incelenmiştir. Uzmanlardan alınan cevapların analizi sonunda, uzaktan eğitim ortamlarında etkileşimin önemi; eğitsel ve psikolojik katkı olmak üzere iki tema altında gruplanmıştır. Eğitsel katkı teması altında uzmanların en çok vurguladıkları konular; etkileşimin öğrenme-öğretme sürecinde durağanlığı ortadan kaldırdığı, öğrenme-öğretme sürecinde maksimum verim alınmasını sağladığı ve öğrenmenin gerçekleşmesi için çok önemli olduğu yönündedir. Bu konuda alanyazında yapılmış çalışmalar (Yılmaz ve Aktuğ, 2011) incelendiğinde bulunan sonuçlar, araştırma sonuçlarını destekler niteliktedir. Yılmaz ve Aktuğ (2011), öğretim üyelerinin uzaktan eğitimde etkileşim ve iletişim üzerine görüşlerini almayı amaçladıkları çalışmalarında, öğretim üyelerinin çevrimiçi ortamlarda geleneksel ortamlara göre daha etkileşimli dersler işleyebildiklerini, öğrenenlere daha fazla kaynak sunabildiklerini ve öğrenenlerin kendilerini



daha rahat hissettiklerini ifade etmişlerdir. Araştırmada elde edilen uzmanların öğrenme-öğretme sürecinden maksimum verim alınır sonucu ise, Aybek (2017) tarafından yapılan araştırma sonucunu destekler niteliktedir. Aybek (2017) çalışmasında, KAÇD'den ders alan yetişkin bireylerin, bu derslerde nasıl deneyimler yaşadıklarını belirlemeyi amaçlamıştır. Bu çalışma sonunda öğrenenler KAÇD'lerin forum ve tartışma sayfalarının sağladığı etkileşim ortamının ve ortamın sunduğu zengin öğrenme kaynaklarının öğrenme deneyimlerini zenginleştirdiğini ifade etmişlerdir. Alanyazında yapılan farklı çalışmalarda da (Gao ve Lehman; 2003; Lawless ve Mills, 2003; Yılmaz ve Aktuğ, 2011), etkileşimin etkili bir öğrenmenin sağlanabilmesi için temel anahtar konumunda olduğu, kaliteli bir öğrenme süreci için ortam tasarımlarında etkileşimin göz önünde bulundurulması gerektiği ortaya koyulmuştur.

Çalışmanın ilk sorusuna ilişkin diğer tema, etkileşimin psikolojik katkılarıdır. Bu tema altında uzmanların en çok vurguladıkları iki konu; etkileşimin yalıtılmışlık hissini yok etmesi ve öğrenenler açısından öğrenme ortamında yüz yüze olma hissi yaratmasıdır. İlgili alanyazındaki çalışmalar incelendiğinde, çevrimiçi öğrenme ortamları söz konusu olduğunda öğrenenlerin en çok izole edilmişlik hissinden dolayı şikâyet ettikleri ifade edilmektedir (Morgan ve Tam, 1999, s. 101). Rovai (2002) bu ortamlarda etkileşimi arttırmanın gerçeklik hissi oluşturmanın yanı sıra, güçlü sınıf topluluğu hissini üyeler arasında bağlanmışlık hissi de oluşturulduğunu ortaya koymuştur. Hatta etkileşim, topluluk hissi oluşturmanın bileşenlerinden biri olarak tanımlamıştır. Alanyazında bu konuda yapılmış araştırmalar incelendiğinde de benzer sonuçların olduğu görülmektedir. Araştırmada elde edilen uzmanların etkileşim konusunda yalıtılmışlık hissini yok eder ve yüz yüze olma hissi yaratır düşünceleri, Aybek (2017)'in KAÇD'lerin geliştirilmesine yönelik öğrenenlerden alınan önerilerin konu alındığı çalışması ile desteklenmektedir. Benzer şekilde Aybek (2017)'in araştırmasından elde edilen bulgularda, öğrenenlerin çevrimiçi olarak bir araya gelmelerinin sağlanması ve eşzamanlı oturumlar düzenlenmesi yönündeki önerilerinin, öğrenenlerin yalıtılmışlık hissini ortadan kaldırılmasında önemli faydalar sağlayabileceği düşünülebilir. Öte yandan, çevrimiçi öğrenme ortamında etkileşimin boyutu ve kalitesinin; öğrenenlerin kesintisiz iletişim kurarak anlam oluşturabildikleri (bilişsel bulunuşluk), öğreticilerden etkili yönlendirme ve rehberlik alabildikleri (öğretimsel bulunuşluk) ve aidiyet duygusu geliştirdikleri (sosyal bulunuşluk) araştırma toplulukları oluşturmakla yakından ilişkili olduğu belirtilmektedir (Garrison ve Arbaugh, 2007; Picciano, 2002). Bu çalışmalar ışığında, çevrimiçi sanal sınıf ortamlarında kullanılan görüntülü/sesli görüşme ve metin tabanlı sohbet gibi iletişim araçları ile öğrenenler

arasındaki psikolojik uzaklık algısının azalması doğrultusunda yalıtılmışlık hissini azalmasını ve yüz yüze olma hissini artmasını sağladığı söylenebilir.

Araştırmanın ikinci sorusu, öğrenen-öğrenen etkileşiminin nasıl artırılacağı üzerinedir. Bu soruya verilen yanıtlar analiz edilerek, öğrenen-öğrenen etkileşimini artırmaya ilişkin görüşler; ortam tasarımına yönelik öneriler, etkinlik tasarımına yönelik öneriler, öğretici rollerine ilişkin öneriler olmak üzere üç tema altında toplanmıştır. Ortam tasarımına yönelik öneriler temasında, araştırmacıların en çok üzerinde durdukları noktalar; yapılandırılmamış (informal) etkileşim ortamlarının yaratılması ve sosyal medya ortamlarıyla desteklenerek etkileşim ortamının çeşitlendirilmesinin gerektiği üzerinedir. Araştırmada elde edilen uzmanların yapılandırılmamış (informal) etkileşim ortamları sunulmalı sonucu, Yılmaz ve Aktuğ (2011) tarafından yapılan araştırma sonucu ile benzerlik göstermektedir. Yılmaz ve Aktuğ (2011) tarafından gerçekleştirilen araştırma sonucunda, çok resmi bir iletişimin olmamasının öğrencinin kendisini rahat hissetmesini ve aklına gelebilecek her şeyi sorabilecek düzeyde iletişime geçmesini sağladığı belirtilmiştir. Araştırmada elde edilen uzmanların forum kullanılmalı sonucu, Aybek (2017), Yılmaz (2014) ve Özcan (2019) ve Chen ve diğerleri (2019) tarafından yapılan araştırmaların sonuçları ile benzerlik göstermektedir. Aybek (2017), araştırmasının sonucunda öğrenenlerin KAÇD’lerde forum sayfalarını kullanırken olumlu deneyim geçirdiklerini paylaşmıştır. Yılmaz (2014), çevrimiçi öğrenmede ortamlarında öğrenenlerin forum ortamında kendilerini daha rahat ifade ettiklerini, daha rahat soru sorabildiklerini, görüşlerini daha özgür ifade edebildiklerini, tartışmalarda farklı yanıt ve bakış açılarını takip edebildiklerini belirtmiştir. Özcan (2019), uzman görüşleri doğrultusunda kaliteli KAÇD platformlarında bulunması gereken özellikleri belirlemeyi amaçladığı çalışmada, tartışma ortamı olarak kurs formu kullanmanın platforma değer katacağını ifade etmiştir. Chen ve diğerleri (2019) ise etkileşim ortamı sunmada öğrenenlere forum ortamı yaratmanın etkili bir yöntem olduğunu belirtmişlerdir. Öte yandan araştırmada elde edilen uzmanların sosyal medya ortamları kullanılmalı sonucu, Demirci (2014) tarafından gerçekleştirilen çalışmanın sonucu ile benzerlik göstermektedir. Demirci (2014), tartışma ortamları, bloglar, wikiler ve diğer sosyal medya araçlarının kullanımıyla ders içi tartışma ve öğrenenleri bir araya getirme konusunda KAÇD’lerin elverişli bir ortam sağladığını ifade etmektedir. Yapılan çalışmalarda öğrenme ortamlarında sosyal medya ortamlarının kullanılmasının, sınıf içi etkileşimi ve birliktelik duygusunu olumlu yönde etkilediği (Atıcı ve Özmen, 2012) araştırmacılar tarafından da ifade edilmiştir.

İkinci soruya ilişkin ortaya konan bir diğer tema, etkinlik tasarımına yöneliktir. Bu başlık altında, yoğun olarak; hedef kitle analizinin doğru yapılması gerektiği, öğrenenlerin bilgiyi

paylaşmaları, tartışmalarını sağlayacak ortamların yaratılması gerektiği, öğrenme toplulukları oluşturulması ve öğrenene sunulan etkileşim unsurlarının dağınık olmaması gerektiği uzmanlar tarafından vurgulanmıştır. Yapılan çalışmalarda da hedef kitle analizinin öğrenme sürecinin tasarımında önemli bir belirleyici olduğu vurgulanmakta, öğrenenlerin bireysel farklılıklarının, öğretim ortamı tasarımında dikkat edilmesi gereken bir unsur olarak kabul edilmektedir (Üstündağ, 2012; Yıldırım, 2018). Bu noktada mevcut çevrimiçi öğrenme uygulamalarının en önemli eksikliklerinden birisinin öğrencilerin farklı bireysel özelliklerini dikkate alma konusunda yetersizliği olduğu söylenebilir. İlgili alanyazındaki çalışmalar da öğrenenlerin bireysel özelliklerine uygun tasarımların yapılmasının öğrenciler arasındaki etkileşimi kolaylaştıracağını ve artıracığını göstermektedir (Buboltz, Young ve Wilkinson, 2003; Childress ve Overbaugh, 2001; Chen ve Caropreso, 2004; Daughenbaugh, 2002; Freeman ve McFrazier, 2002; Kato ve Akahori, 2004; Liaw, 2004). Öğrenenlerin farklı kişilik özelliklerine, öğrenme biçimlerine sahip olmaları, bilgiyi işleme süreçlerinin benzemiyor olması, öğrenme sürecinde farklı bilgi kaynaklarını kullanmayı tercih etmeleri, aynı ortamı kullanırken bile farklı öğrenme ihtiyaçlarına sahip olmalarına neden olmaktadır (Riding ve Rayner, 1998). Öğrenenin etkileşimle ilgili tercihleri, tutumları, beklentileri gibi değişkenlerin tasarımda dikkate alınmasının ideal etkileşimi sağlamada yardımcı olacağını belirten Üstündağ'ın görüşü (2012), bu çalışmada elde edilen etkinlik tasarımına yönelik önerilerden 'hedef kitle analizi yapılmalı' bulgusunu desteklemektedir.

Etkinlik tasarımı temasına yönelik uzmanlar tarafından vurgulanan diğer noktalar, öğrenenlerin diğer öğrenenler ile bilgiyi paylaşabilecekleri, tartışabilecekleri, birbirlerini değerlendirebilecekleri öğrenme toplulukları oluşturmalarının sağlanmasıdır. Moore'da (1993) çevrimiçi ve uzaktan eğitim sürecinin sadece öğretmeni ve öğrencileri değil, eğitsel etkileşimler içinde bulunan öğrenme topluluğunun tüm üyelerini kapsayacak şekilde olmasını önermiştir. Benzer şekilde Öncü ve Çakır (2011) etkileşimin önemini inceledikleri çalışmalarında, öğrenme sürecinin konuşma ve tartışma ile yapılandırıldığını vurgulamışlardır. Yapılan çalışmalarda, çevrimiçi ortamlarına öğrencilerin öğrenme sürecine katılımları ile öğrenme performansları arasında olumlu bir ilişki olduğu görülmüştür. Öte yandan çalışmalar, çevrimiçi tartışma ortamına gönderilen mesajların sayısı ile, öğrencilerin sanal dersteki başarıları ve öğrenme deneyimlerinin kalitesi arasında anlamlı bir ilişki olduğunu göstermektedir (Cho, Gay, Davidson ve Ingraffea, 2007; Zha ve Adams, 2015). Öğrenen-öğrenen etkileşiminin nasıl arttırılacağı konusunda ortaya çıkan son tema, öğretici rollerine ilişkin öneriler başlığında toplanmıştır. Uzmanlar bu konuda öğreticinin yönlendirici ve rehber rolüne vurgu yapmışlardır. Bu sonuç, ilgili alanyazında yapılan çalışmaların (Deloach ve

Greenlaw, 2007; Levine, 2007; Waldrip ve Fisher, 2003) sonuçlarıyla benzerlik göstermekte ve desteklenmektedir. Levine'e (2007) göre, etkili bir çevrimiçi öğrenme ortamında etkileşimin sağlanabilmesi için öğreticinin önemli görevlerinden biri öğrenciler için olumlu ve destekleyici bir ortam sağlamaktır. Alanyazında benzer araştırmalarda da etkili bir öğrenen-öğretici etkileşiminin önemine ve bu süreçte öğreticinin destekleyici ve rehber rolüne vurgu yapıldığı görülmektedir (Deloach ve Greenlaw, 2007; Waldrip ve Fisher, 2003).

Çalışmanın üçüncü sorusu, uzmanların uzaktan eğitim ortamlarında öğrenen-öğretici etkileşiminin artırılması konusunda neler yapılması gerektiği üzerinedir. Yapılan analiz sonunda verilen yanıtlar; ortam tasarımına yönelik öneriler, etkinlik tasarımına yönelik öneriler, öğretici rollerine yönelik öneriler ve yönetime ilişkin öneriler temaları altında toplanmıştır.

Analiz sonuçlarına göre, uzmanlar öğrenen-öğretici arasındaki etkileşimi artırmak için ortam tasarımına yönelik önerilerinde forum, sohbet odaları, sanal sınıf yazılımı gibi teknolojilerin kullanılabilceğini dile getirmişlerdir. Benzer bir çalışmada da (Heo vd., 2010) elektronik tartışma ortamları, e-postalar ve çevrimiçi sohbet ortamları gibi çevrimiçi iletişim araçlarının, öğrenenler arasında etkileşimleri artırmak için etkili araçlar oldukları dile getirilmektedir.

Etkinlik tasarımı teması altında uzmanlar kültürün dikkate alınması gerektiği konusunu önemle vurgulamışlardır. Dinçer'in (2017) çalışmasında, kültürel farklılıklara duyarlı tasarımların öğrenenlerin başarılarını olumlu etkilediği ifade edilmiştir. Pek çok araştırmacı bu önemden hareketle, öğrenmenin niteliğini öğrenme sürecinde gerçekleşen sosyal ve kültürel etkileşimle ilişkilendirmekte ve bu bakış açısını çevrimiçi öğrenme ortamlarına taşımaktadır. (Jonassen ve Kwon, 2001; Kanuka ve Anderson, 1998; Stahl vd., 2004). McLoughlin (1999), çevrimiçi toplulukta oluşan paylaşım kültürünün önemli bir bileşeni olarak da öğrenenlerin içerisinde yetiştikleri kültürü ele almaktadır. Öğrenenlerin davranış biçimleri ve kültürel alt yapıları, etkileşim biçimlerine, dolayısıyla ortamda gerçekleşen öğrenmenin doğası ve niteliğine ilişkin temel veriler ortaya koymaktadır (Beuchot ve Bullen, 2005; Kneser, Pilkington, ve Tresasure-Jones, 2001). Dinçer (2017) çalışmasında, KAÇD'lerde kültürel farklılıklara duyarlı tasarımların öğrenenlerin başarısını olumlu etkilediği bulgusuna ulaşmıştır. Bu bulgu, KAÇD tasarımında kültürel farklılıklar dikkate alınmalı önerisini destekler niteliktedir. Bu bulgu, öğrenenlerin geleneksel öğrenme alışkanlıklarını KAÇD ortamına taşıdıkları şeklinde yorumlanabilir. Diğer yandan bu yorum, öğrenenlerin diğer öğrenenler ve öğreticiyle etkileşim kurmayı tercih etme konusunda çekimser kalmalarının bir nedeni olarak da gösterilebilir.

Çalışmanın öğretici rollerine ilişkin öneriler temasında uzmanlar en büyük vurguyu bireysel dönüt verilmeli önerisiyle dile getirmişlerdir. Öğrenen-öğretici etkileşimini arttırmaya yönelik elde edilen bulgulara bakıldığında, ‘bireysel dönüt verilmeli’ araştırmaya katılan dört uzmanın da ileri sürdüğü öneriler arasında yer almaktadır. Alanyazın incelendiğinde benzer bulgulara rastlamak mümkündür (Aybek, 2017; Hone ve El-Said, 2016; Saadatmand ve Kumpulainen, 2014). Öğrenenlerin KAÇD’ler hakkındaki deneyim ve düşüncelerini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen bazı araştırmalar sonucunda ‘geribildirim alabilmek’ öğrenenler tarafından ifade edilen olumlu deneyimler arasındadır (Aybek, 2017; Saadatmand ve Kumpulainen, 2014). Başka bir çalışmada, çevrimiçi öğrenme ortamlarında öğrenen geribildirimlerinin olmamasının, grup çalışması ve etkileşime yeterince yer verilmemesinin, öğrenenlerinin motivasyonlarını kaybetmelerine neden olduğu ileri sürülmüştür (Hone ve El-Said, 2016). Alanyazın ve bu araştırmadan elde edilen bulgulara göre, öğrenenlere bireysel dönüt sağlamanın, öğrenen-öğretici etkileşimini artırma adına izlenebilecek yöntemlerden biri olduğu söylenebilir.

Çalışmanın üçüncü sorusuna ilişkin son tema, yönetime yönelik önerilerden oluşmaktadır. Uzmanlar bu konuda ‘eğitmen sayısı artırılmalı’ önerisine vurgu yapmışlardır. Öğreticilerin iletişim ortamlarını aktif kullanmada yaşayabilecekleri zaman yönetimi problemi de katılımcılar tarafından vurgulanmıştır.

Çalışmada son olarak uzmanlara, KAÇD’lerde öğrenen-içerik etkileşiminin artırılması için neler yapılabileceği sorusu yöneltilmiştir. Araştırmaya katılan uzmanların uzaktan eğitim ortamlarında öğrenen-içerik etkileşimini arttırmaya yönelik görüşleri analiz edildiğinde, cevaplar; ortam tasarımı, etkinlik tasarımı, içerik tasarımı ve öğretici rolleri temaları altında toplanmıştır.

Öğrenen-içerik etkileşimini artırma konusunda ortam tasarımına yönelik önerilerde uzmanların en çok vurguladıkları konu video kullanımı olmuştur. İlgili alanyazında yapılan çalışmalarda da (Doherty, Harbutt ve Sharma, 2015; Frolov ve Johansson, 2013; Krause ve Lowe 2014;) KAÇD’lerin taşınması gereken özelliklerin içinde öğrenme materyali olarak videoların bulunması ve birbirini takip eder nitelikte olması gerektiği dile getirilmiştir. Bu bağlamda araştırma sonuçlarının alanyazında yapılan çalışmaların sonuçlarıyla paralellik gösterdiği söylenebilir.

Uzmanlar etkinlik tasarımına yönelik öneriler teması başlığında en büyük vurguyu, etkileşim çeşitliliği sunulmalı önerisine yapmışlardır. Elde edilen sonuçlar incelendiğinde, Yılmaz’ın (2014) da belirttiği gibi çoklu öğrenme stillerine hitap eden araçların kullanılmasının, öğrenen-içerik etkileşimine yardımcı olacağı söylenebilir. Ses/video klipler,

grafikler, resim ve animasyon gibi öğrencilerin içerikle etkileşimini artıracak araçların kullanılması önerilmektedir.

Öğrenen-içerik etkileşimini artırmaya yönelik elde edilen bulgular incelendiğinde, içerik tasarımı teması başlığında, hedef kitle analizinin yapılması ve içeriğin dersin kazanımları çerçevesinde oluşturulması en çok vurgulanan konular olmuştur. Dillahunt ve diğerlerinin (2014) yaptıkları çalışmada da ders içeriğinin kalitesi, öğrenen-içerik etkileşimi açısından büyük önem taşıdığı vurgulanmaktadır. Vrasidas (2000), öğrenen-içerik etkileşiminin eğitimin dayandığı temel etkileşim biçimi olduğunu ve öğrenmenin içerikle etkileşime girildiğinde oluştuğunu ifade etmiştir. İçerik kullanışlı değilse, öğrenciler motive olamaz ve uzun süre etkileşimde bulanamazlar. Son olarak öğretici rollerine ilişkin öneriler temasında uzmanlar gerek içerik üretenlerin gerekse öğretim tasarımcılarının alanlarında uzman kişilerden seçilmesi gerektiğine vurgu yapmışlardır.

### Öneriler

KAÇD ortamlarında etkileşimin neden önemli olduğu, bu ortamlarda öğrenen-öğrenen, öğrenen-öğretici ve öğrenen-içerik etkileşimin nasıl artırılacağı konusunda uzman görüşlerinin alındığı bu çalışmada, uzmanlar etkileşimin öğrenenlerin yalıtılmışlık duygusunu ortadan kaldırma konusunda önemli bir değişken olduğu noktasında birleşmişlerdir. Diğer yandan öğrenen-öğrenen, öğrenen-öğretici ve öğrenen-içerik etkileşimin artırılabilmesi için; içeriklerin hedef kitle analizleri doğrultusunda hazırlanması gerektiği, içeriklerin ders kazanımları doğrultusunda hazırlanmasının önemi, etkileşim çeşitliliğinin sunulması, bireysel dönütlerin verilmesinin önemi ve öğrenenlerin kültürel farklılıklarının dikkate alınmasının gerekliliği konularına özellikle odaklanılması gerektiğini belirtmişlerdir. Bu bağlamda uzmanlar tarafından sunulan görüş ve önerilerin, gelecek KAÇD'lerin tasarlanmasına ışık tutacağı öngörülmektedir. Öte yandan bu çalışma mevcut KAÇD'lerin tasarımının uzman görüşleri ve önerileri bağlamında gözden geçirilmesi ve düzenlenmesine yönelik güncel bilgiler sunabilir. KAÇD'lerde etkileşimi artırmaya yönelik uzmanların tecrübelerine dayanan güncel bir bakış açısı sunan araştırmanın, eğitimcilere, araştırmacılara, öğretim tasarımcılarına ve ilgili alanyazına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

KAÇD ortamlarında etkileşim konusunun ele alındığı bu çalışmanın, öğrenen boyutuyla da ele alındığı ya da KAÇD programlarının uzman görüşlerinden elde edilen öneriler doğrultusunda değerlendirildiği çalışmalarla desteklenmesi daha kapsamlı bilgilere ulaşılmasına yardımcı olacaktır. Çok farklı öğrenen kitlesini bir araya getiren KAÇD uygulamaları için kurumlar, bireyselleştirmeye uygun öğrenme içerikleri ve malzemeleri

geliştirmeye yönelik çalışmalar yapabilir. Bunun yanında öğrenen kitlesinin genişliği ve farklılığı göz önüne alındığında, kültürel bağlam önemli bir değişken olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu noktada kültürel bağlama yönelik araştırmaların yapılmasının önemli bir bakış açısı kazandıracığı düşünülmektedir. Daha geniş yelpazede değişken türleriyle, daha büyük örneklem grupları üzerinde çalışmayla, daha bütüncül bir bakış açısı yakalanabilir. Bundan sonra yapılacak çalışmalarda bu süreçte öğrenenlerin, öğretenlerin, yöneticilerin sorunları ve beklentileri üzerine çalışmalar yapılarak etkili ve verimli KAÇD uygulamalarının tasarlanmasında dikkate alınacak etmenlere yer verilebilir.

### Kaynakça

- Akar, E., Mardikyan, S., & Dalgic, T. (2018). User roles in online communities and their moderating effect on online community usage intention: An integrated approach. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 1-15. doi:10.1080/10447318.2018.1465325.
- Anderson, T. (2006). *Interaction in learning and teaching on the Educational Semantic Web*. In C. Juwah (Ed.), *Interactions in Online Education: Implications for Theory and Practice* (pp.141-155). New York: Routledge.
- Artsın, M. (2019). Kitlesele açık çevrimiçi derslerde öğrenen davranışları ve öğrenen-içerik etkileşimi: bir durum çalışması. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 5(1), 70-86.
- Atıcı, B., & Özmen, B. (2012). Blog kullanımının sınıf topluluğu duygusuna etkisi. *Eğitim Teknolojileri Araştırmaları Dergisi*, 3(1).
- Aybek, H. S. Y. (2017). Yetişkin öğrenenlerin kitlesele açık çevrimiçi derslere ilişkin görüşleri. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 3(1), 188-208.
- Aydın, M. (2016). *İHAK (MOOC) sunmanın öğretim üyeleri ve kurum açısından çıktılarının incelenmesi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Karadeniz Teknik Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Beuchot, A., & Bullen, M. (2005). Interaction and interpersonality in online discussion forums. *Distance Education*, 26(1), 67-87.
- Bozkurt, A. (2015). Kitlesele açık çevrimiçi dersler (Massive Open Online Courses - MOOCs) ve sayısal bilgi çağında yaşamboyu öğrenme fırsatı. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 56-81.
- Buboltz, W., Young, T. & Wilkinson, L. (2003). *Online behavior and personality correlates of technological use*. Society for Information Technology and Teacher Education International Conference 2003, 1, 1142-1144.
- Burnham, B., & Walden, B. (1997). *Interactions in distance education: A report from the other side*. Proceedings of the Adult Education Research Conference, OklHOM State University. <http://www.edts.educ.ubc.ca/aerc/1997/97burnham.html> Erişim tarihi:12.05.2019.
- Chen, S., & Caropreso, E. (2004). *How does personality influence collaborative online discussion?*. Society for Information Technology and Teacher Education International Conference 2004, 1, 2844-2851.



- Chen, Y., Gao, Qin, Yuan Q., & Tang, Y. (2019). Facilitating students' interaction in MOOCs through timeline-anchored discussion, *International Journal of Human-Computer Interaction*, 35(19), 1781-1799, DOI: 10.1080/10447318.2019.1574056
- Childress, M. & Overbaugh, R. (2001). The relationship between learning style and achievement in a one way video, two-way audio preservice teacher education computer literacy course. *International Journal of Educational Telecommunications*, 7(1), 57-71.
- Creswell, J. W. (2013). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Sage.
- Creswell, J. W. (2015). *Nitel araştırma yöntemleri: Beş yaklaşıma göre nitel araştırma ve araştırma deseni*. Ankara: Siyasal Kitabevi.
- Cho, H. C., Gay, G., Davidson, B., & Ingraffea, A. (2007). Social networks, communication styles, and learning performance in a CSCL community. *Computers & Education*, 49(2), 309-329.
- Daughenbaugh, R. (2002). *Does personality type effect online versus in class course satisfaction?*. World Conference on E- Learning in Corp.,Govt., Health, & Higher Ed. 2002, 1, 2572-2572.
- Davey, L. (1991). The application of case study evaluations. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 2(9).
- Davis, B., & Sumara, (2010). If things were simple: Complexity in education. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, 16(4), 856-860. doi:10.11/j.1365-2753.2010.01499.xPMID:20659215
- Davis, D., Seaton, D., Hauff, C., & Houben, G. (2018). Toward large-scale learning design: Categorizing course designs in service of supporting learning outcomes. *In Proceedings of the Fifth (2018) Annual ACM Conference on Learning at Scale*.
- Demirci,N. (2014). What is massive open online courses (MOOCs) and what is promising us for learning? A review-evaluative article about MOOCs. *Necatibey Faculty of Education Electronic Journal of Science and Mathematics Education* 8(1), 231-256.
- DeLoach, S. B. & Greenlaw, S. A. (2007). Effectively moderating electronic discussions. *The Journal of Economic Education*, 38(4), 419-434.
- Dillahunt, T., Chen, B., & Teasley, S.(2014). Model thinking:Demographics and performance of MOOC students unable to afford a formal education: Learning at Scale, Work in Progress, 2014.

- Dincer, D. (2017). *Açık ve uzaktan öğrenme bağlamında kültürel boyutlar teorisi*. Volkan Yüzer (Ed.). *Açık ve uzaktan öğrenmede bireysel farklılıklar içinde* (s. 1-22). Açıköğretim Fakültesi Yayınları. ISBN: 978-975-06-2194-9.
- Doherty, I., Harbutt, D., & Sharma, N. (2015). Designing and developing a MOOC. *Medical Science Educator*, 25, 177-181.
- Freeman, P. & McFrazier, M. (2002). *Personality assessment of educational leaders via technology*. Society for Information Technology and Teacher Education International Conference 2002, 1, 471-472.
- Frolov, I., & Johansson, S. (2013). *An adaptable usability checklist for moocs: A usability evaluation instrument for massive open online courses*. Master thesis. Umea University, Sweden.
- Gao, T., & Lehman, J. D. (2003). The effects of different levels of interaction on the achievement and motivational perceptions of college students in a web-based learning environment. *Journal of Interactive Learning Research*, 14(4), 367–386.
- Garrison, D. R., & Arbaugh, J. B. (2007). Researching the community of inquiry framework: Review, issues, and future directions. *The Internet and Higher Education*, 10(3), 157–172.
- Guba, E. L., & Lincoln, Y. (1994). *Competing paradigms in qualitative research*. *Handbook of qualitative research*. California: Sage, 105-117.
- Heo, H., Lim, K. Y., & Kim, Y. (2010). Exploratory study on the patterns of online interaction and knowledge co-construction in project-based learning. *Computers & Education*, 55, 1383-1392.
- Hillman, D. C. A., Willis, D. J., & Gunawardena, C. N. (1994). Learner-interface interaction in distance education: An extension of contemporary models and strategies for practitioners. *American Journal of Distance Education*, 8(2), 30-42.
- Hirumi, A. (2002). The design and sequencing of e-learning interactions: A grounded approach. *International Journal on E-Learning*, 1(1), 19–27.
- Hone, K.S., & El-Said, G.R. (2016). Exploring the factors affecting MOOC retention: a survey study. *Computer Education*. 98, 157-168. DOI:10.1016/j.compedu.2016.03.016.
- Jonassen, D. H., & Kwon, H. I. (2001). Communication patterns in computer mediated versus face-to-face group problem solving. *Educational Technology Research and Development*, 49(1), 35–51. <https://doi.org/10.1007/BF02504505>
- Kanuka, H., & Anderson, T. (1998). Online social interchange, discord, and knowledge construction. *Journal of Distance Education*, 13, 57-74.

- Kato, Y. & Akahori, K. (2004). *E-mail communication versus face- to-face communication: Perception of other's personality and emotional state*. World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications 2004, 1, 4160-4167.
- Kneser, C., & Pilkington, R., & Tresasure-Jones, T. (2001). The tutor's role: An investigation of the power of exchange structure analysis to identify different roles in cmc seminars. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 12, 63-84.
- Krause, S. D., & Lowe, C. (2014). *Invasion of the MOOCs: The promises and perils of massive open online courses*. Anderson, South Carolina: Parlor Press.  
[http://www.parlorpress.com/invasion\\_of\\_the\\_moocs](http://www.parlorpress.com/invasion_of_the_moocs)
- Lawless, K. A., Mills, R., & Brown, S. (2003). Children's hypertext navigaiton strategies. *Journal of Researc on Technology in Education*, 34, 274-284.
- Liaw, S.S. (2004). Considerations for developing constructivist Web-based learning. *International Journal of Instructional Media*, 31(3), 309-321.
- Levine, J. S. (2007). The online discussion board. *New Directions for Adult and Continuing Education*, 2007(113), 67-74.
- Matei, S. & Ball-Rokeach, S. (2003). The Internet in the communication infrastructure of urban residential communities: Macro-or mesolinkage? *Journal of Communication* 53(4) 642-57.
- McLoughlin, C. (1999). Culturally responsive technolojy use: Developing an online community of learners. *British Journal of Educational Technology*, 30(3), 231-243.
- McMillan, E. (2004). *Complexity, organizations and change*, Routledge, London.
- Moore, M.G. (1989). Three types of interaction, *The American Journal of Distance Education*, 3(2), 1-6.
- Moore, M. G. (1991) Editorial: Distance education theory. *American Journal of Distance Education*, 5(3), 1-6.
- Moore, M. G. (1993). *Theory of transactional distance*. In D. Keegan (Ed.), *Theoretical principles of distance education*. (p 22-38) New York: Routledge.
- Morgan, C., & Tam, M. (1999). Unravelling the complexities of distance education student attrition. *Distance Education*, 20(1), 96-108. doi:10.1080/0158791990200108
- Noble, H. & Smith, J. (2015). Issues of validity and reliability in qualitative research. *Evidence-Based Nursing*, 18(2), 34-35.
- Patton, M. Q. (2001). *Qualitative research & evaluation methods*. (3rd ed.). Saint Paul, MN: Sage Publications.

- Picciano, A. G. (2002). Beyond student perceptions: Issues of interaction, presence, and performance in an online course. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 6(1), 21–40.
- Öncü, S. & Çakır, H. (2011). Research in online learning environments: Priorities and methodologies. *Computers&Education*, 57(1), 1098-1108. doi:10.1016/j.compedu.2010.12.009
- Özcan, H. (2019). *Kitlesel açık çevrimiçi ders platformlarına yönelik puanlama anahtarı geliştirilmesi*, (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Quintana, R.M., & Tan, Y. (2019). Characterizing MOOC pedagogies: Exploring tools and methods for learning designers and researchers. *Online Learning*, 23(4), 62-84. doi:10.24059/olj.v23i4.2084
- Rovai, A.P. (2002). Development of an instrument to measure classroom community. *Internet and Higher Education*, 5(3), 197-211.
- Riding, R. & Rayner, S. (1998). *Cognitive styles and learning strategies*. London: David Fulton Publishers.
- Saadatmand, M., & Kumpulainen, K. (2013). Content aggregation and knowledge sharing in a personal learning environment: Serendipity in open online networks. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 8(Special Issue: ICL2012), 70-77.
- Sabry, K., & Baldwin, L. (2003). Web-based learning interaction and learning styles. *British Journal of Educational Technology*, 34(4), 443-454.
- Sert, G., Kurtoğlu, M., Akıncı, A. & Seferoğlu, S. S. (2012). *Öğretmenlerin teknoloji kullanma durumlarını inceleyen araştırmalara bir bakış: Bir içerik analizi çalışması*. Akademik Bilişim, 1-3 Şubat 2012, Uşak Üniversitesi
- Siemens, G. (2013). Massive open online courses: Innovation in education? [Blog post]. Retrieved from: [https://oerknowledgecloud.org/sites/oerknowledgecloud.org/files/pub\\_PS\\_OER-IRP\\_CH1.pdf](https://oerknowledgecloud.org/sites/oerknowledgecloud.org/files/pub_PS_OER-IRP_CH1.pdf)
- Stahl, C. & Heckmann, D. (2004). *Using semantic web technology for ubiquitous hybrid location modelling*. In UbiGis 2004-Firs International Workshop on Ubiquitous GIS, pages 1-9, Gavle, Sweden.
- Sunar, A. Ş. (2017). *Prediction of course completion based on participants' social engagement on a social-constructivist MOOC platform*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). University of Southampton, Faculty of Physical Sciences and Engineering, Southampton.

- Swan, K., Day, S., & Bogle, L. (2016). Metaphors for learning & MOOC pedagogies. In *Proceedings of Third ACM Conference on Learning at Scale*. pp. 125– 128.
- Üstündağ, M. T. (2012). *Çevrimiçi öğrenme ortamlarında uyarlanmış sosyal etkileşim araçlarının öğrencilerin akademik başarılarına ve sosyal bulunuşluk algılarına etkisi*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Waldrip, B. G. & Fisher, D. L. (2003). Identifying exemplary science teachers through their classroom interactions with students. *Learning Environments Research*, 6(2), 157-174.
- Wang, Z. J., Chen L., & Anderson T. (2014). A Framework for interaction and cognitive engagement in connectivist learning contexts. *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 15(2), 121-141.
- Xiao, J. (2017). Learner-content interaction in distance education: The weakest link in interaction research. *Distance Education*, 38(1), 123-135.
- Yılmaz, R. (2014). *Çevrimiçi öğrenmede etkileşim ortamının ve üstbilişsel rehberliğin akademik başarı, üstbilişsel farkındalık ve işlemsel uzaklığa etkisi*. Doktora Tezi. Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Yılmaz, E. O. & Aktuğ, S. (2011). *Uzaktan eğitimde çevrimiçi ders veren öğretim elemanlarının uzaktan eğitimde etkileşim ve iletişim üzerine görüşleri*. Akademik Bilişim'11-XIII. Akademik Bilişim Konferansı bildiri kitabı içinde, (s.469-480). ([https://ab.org.tr/ab11/kitap/yilmaz\\_aktug\\_AB11.pdf](https://ab.org.tr/ab11/kitap/yilmaz_aktug_AB11.pdf), 23.11.2019)
- Yin, R. K. (2009). *Case study research: Design and methods*. SAGE Publications.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2011). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin.
- Zawacki-Richter, O., & Anderson, T. (2014). *Online distance education: Towards a research agenda*. Edmonton, Canada: AU.
- Zha, S., & Adams, A. H. (2015). Designing a nonformal open online learning program that encourages participant-to-content interaction. In B. Hokanson, G. Clinton, M. W. Tracey et al. (Eds.), *The design of learning experience: Creating the future of educational technology* (pp. 127-137). Springer International.
- Zimmerman, T.D. (2012). Exploring learner to content interaction as a success factor in online courses. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 13(4), 152-165. doi: 10.19173/irrodl.v13i4.1302

## Yazarlar Hakkında



### İrem ERDEM AYDIN

Lisans öğrenimini 1998 yılında Anadolu Üniversitesi İletişim Bilimleri Fakültesi, Eğitim İletişimi ve Planlaması bölümünde tamamlamıştır. Yüksek lisans eğitimini Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Uzaktan Eğitim Ana Bilim Dalı'nda, doktora eğitimini Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İletişim Bölümünde almıştır. Açıköğretim Fakültesinde 2000 yılında öğretim üyesi olarak çalışmaya başlayan Erdem Aydın, 2016 yılında doçentlik ünvanını kazanmıştır. Yazarın ilgilendiği konular arasında çevrimiçi öğrenme ortamlarında kültürel farklılıklar, açık ve uzaktan öğrenme ortam tasarımı, sosyal medya ve öğrenme gibi konular yer almaktadır.

Posta adresi: Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi, Eskişehir  
 Tel (İş) : +90 222 335 05 80/5881  
 Eposta: ieaydin@anadolu.edu.tr  
 URL: <https://orcid.org/0000-0003-3618-4123>

### Yusuf YILDIRIM



2004 yılında Anadolu Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Öğretmenliği bölümünü birincilikle bitirmiştir. 2004 yılında Kütahya Lisesi'nde göreve başlamıştır. İlkokul, ortaokul, lise, halk eğitim merkezleri ve üniversite gibi eğitim kurumlarında dersler vermiştir. 2014 yılında Osmangazi Üniversitesi Eğitim Yönetimi, Teftişi, Planlaması ve Ekonomisi Yüksek Lisans programını tamamlamıştır. 2019 yılında Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Uzaktan Eğitim Yüksek Lisans programına başlamıştır. Yayınlanmış 5 kitap, 20 makale, 22 bildiri çalışması bulunmaktadır. Fatih Projesi kapsamında Yenilik ve Eğitim Teknolojileri (YEĞİTEK) Genel Müdürlüğü tarafından yürütülen hizmetiçi eğitim kurslarında eğitici öğretmenliği yapmaktadır. Eskişehir Valiliğinin oluru ile Eskişehir ilinde resmi/özel tüm eğitim kurumlarında öğrenci velilerine "Dijital Kültürde Çocuk Yetiştirmek" isimli bilgilendirme seminerleri vermektedir. Çalışma alanları arasında dijital ebeveyn, teknoloji bağımlılığı, siber zorbalık, robotik ve kodlama, teknoloji yeterlikleri, teknoloji kullanım standartları, bilgisayar etiği, öğretim tasarımı, öğretim programı değerlendirme, web tabanlı öğrenme, değerler eğitimi, eğitim yönetimi, özel eğitim yer almaktadır.

Eposta: [bilgikasifi@gmail.com](mailto:bilgikasifi@gmail.com)  
 URL: <http://bilgikasifi.com/>  
 URL: [https://www.researchgate.net/profile/Yusuf\\_Yildirim6](https://www.researchgate.net/profile/Yusuf_Yildirim6)  
 URL: <https://orcid.org/0000-0003-4475-4923>

**İrem DEMİRBAĞ**

İrem DEMİRBAĞ, lisans eğitimini Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi, İngilizce Öğretmenliği Programında 2015 yılında tamamlamıştır. Şu an Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Uzaktan Eğitim Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programında eğitimine devam etmektedir. Daha önce özel kurumlarda 5 yıl İngilizce Öğretmeni olarak çalışmıştır. Demirbağ'ın ilgi alanları arasında yabancı dil öğretimi, öğretim teknolojileri, öğretim tasarımı, açık ve uzaktan öğrenme ortamları ve yaşam boyu öğrenme yer almaktadır.

Eposta: [ir.demirbag@gmail.com](mailto:ir.demirbag@gmail.com)

URL: <https://orcid.org/0000-0001-7555-2561>

**Cem IŞIKCI**

Cem IŞIKCI, lisans eğitimini Anadolu Üniversitesi Edebiyat Fakültesi, Rus Dili ve Edebiyatı Bölümünde 2018 yılında tamamlamıştır. Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Uzaktan Eğitim Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programında eğitimine devam etmektedir. Işıkcı'nın ilgi alanları arasında e-öğrenme, oyunlaştırma, öğretim tasarımı ve içerik geliştirme gibi konular yer almaktadır.

Eposta: [cemisikci@anadolu.edu.tr](mailto:cemisikci@anadolu.edu.tr)

URL: <https://orcid.org/0000-0001-6371-1182>



Gönderim: 10.04.2021

Düzeltilme: 16.04.2021

Kabul: 24.04.2021

Tür: Derleme Makale

## Dijital bilgi çağı: Dijital toplum, dijital dönüşüm, dijital eğitim ve dijital yeterlilikler

Aras BOZKURT<sup>a</sup>

Nazire Burçin HAMUTOĞLU<sup>b</sup>

Ayşegül LİMAN KABAN<sup>c</sup>

Gülşah TAŞÇI<sup>d</sup>

Mona AYKUL<sup>e</sup>

<sup>a</sup>Anadolu Üniversitesi, Eskişehir, Türkiye. ORCID: 0000-0002-4520-642X

<sup>b</sup>Eskişehir Teknik Üniversitesi, Eskişehir, Türkiye. ORCID: 0000-0003-0941-9070

<sup>c</sup>Bahçeşehir Üniversitesi, İstanbul, Türkiye. ORCID: 0000-0003-3813-2888

<sup>d</sup>İstanbul 29 Mayıs Üniversitesi, İstanbul, Türkiye. ORCID: 0000-0003-0701-2824

<sup>e</sup>Türk-Alman Üniversitesi, İstanbul, Türkiye. ORCID: 0000-0002-9050-3917

### Özet

Dijital bilgi çağında, enformasyon bilgisi, bilgi ise bilgeliği sağladığı için, veriyi işleyip enformasyona dönüştürme en temel eylemlerden birisidir. Bilgi, dönüşümün tetikleyicisi ve hızlandırıcısıdır ve bu süreçte hayatta kalabilmenin bir yolu da dijital dönüşüm sürecine uyum sağlamaktır. Bu çalışma bağlamında dijital bilgi çağında dijital toplum, dijital dönüşüm, dijital eğitim ve dijital yeterlilikler kavramı ele alınmış ve bir araştırma sentezine ulaşılmaya çalışılmıştır. Çalışma dijital toplum ve dijital dönüşüm kavramlarının merkezinde insan olduğu sonucuna varmaktadır. Dijital eğitim süreçlerinde somut ve soyut teknolojilerin birbirini tamamlayacak şekilde kullanılması gerektiği, dijital eğitimin dijital yeterlilik ve okuryazarlık ile operasyonel olabileceği ayrıca vurgulanmaktadır. Dijitalleşme doğru yorumlanmadığında sağlayacağı avantajlardan çok dezavantajlar da sağlayabilecek bir kavramdır. Dolayısıyla dijital bilgi çağında dijitalleşmeyi doğru yorumlamak, doğru anlamak ve dönüşüm sürecinde doğru bağlamda konumlandırmak son derece önemlidir.

**Anahtar Sözcükler:** Dijital bilgi çağı, dijital dönüşüm, dijital toplum, dijital yeterlilikler, dijital eğitim.

## Digital information age: Digital society, digital transformation, digital education and digital competencies

### Abstract

In the digital information age, processing data and transforming it into information, is one of the main actions because information provides knowledge and knowledge provides wisdom. Information is the trigger and accelerator of transformation, and one way to survive in this process is to adapt to the digital transformation process. In the context of this study, the concept of digital society, digital transformation, digital education and digital competencies in the digital information age has been discussed and a research synthesis has been reached. The study concludes that human beings are at the center of the concepts of digital society and digital transformation. It is emphasized that in digital education processes, hard and soft technologies should be used in a way that complements each other, and digital education can be operational with digital competencies and literacies. When digitalization is not interpreted properly, it is a concept that can provide disadvantages rather than advantages. Therefore, in the digital information age, it is extremely important to understand and interpret digitalization correctly and to position it in the right context in the transformation process.

**Keywords:** Digital information age, digital transformation, digital society, digital competencies, digital education.

### Kaynak Gösterme

Bozkurt, A., Hamutoğlu, N.B., Liman Kaban, A., Taşçı, G. ve Aykul, M. (2021). Dijital bilgi çağı: Dijital toplum, dijital dönüşüm, dijital eğitim ve dijital yeterlilikler. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi (AUAd)*, 7(2), 35-63.  
<https://doi.org/10.51948/auad.911584>



## **Giriş: 1 ve 0'lardan oluşan [dijital] dünya**

Dijital kavramı çoğu elektronik araçları veya süreçleri nitellemek için kullanılmaktadır. Yaygın anlayışın aksine dijital, elektronik cihazlar değil, verinin elektronik olarak işlenip gösterilmesidir. Bu bakış açısıyla baktığımızda dijital kavramı aslında 1 ve 0'ların bir araya gelmesi ve bunun sonsuz bir döngüde devam etmesi ile iki bileşenli veri dizilerinin anlam kazanma sürecidir.

Türkçe'de *sayısal* anlamına gelen *dijital* sadece elektronik işlemleri ve araçları nitelendiren bir kavram ile sınırlı olmayıp; insanoğlu için geçmişten günümüze -farklı formatlarda da olsa- önemli bir yere sahip olan bilgiyi sayısal yollarla işlemeyi niteleyen bir kavramdır. Dolayısıyla dijital dünyada en önemli eylem sonsuz döngüde kombinasyonlarla bir araya getirilen 1 ve 0'ları işleme sürecidir. Bu süreçte hammadde veridir, veri bir bağlam içerisinde enformasyona dönüşür, enformasyona anlam yüklenerek bilgi elde edilir ve bilginin anlaşılması ise bilgeliğe giden yolu açar. Küreselleşme ile ivme kazanan dijital dönüşüm bu bakış açısıyla *verinin sayısal olarak işlenerek insanlar tarafından kullanılması* olarak ifade edilebilir. Bu sebeple 21. yüzyıl dünyası *dijital bilgi çağı* olarak nitelendirilmektedir ve çağın gereklerinden dolayı *bilgiye* sahip olmak mutlak güçtür.

## **Çalışmanın Amacı ve Yöntemi**

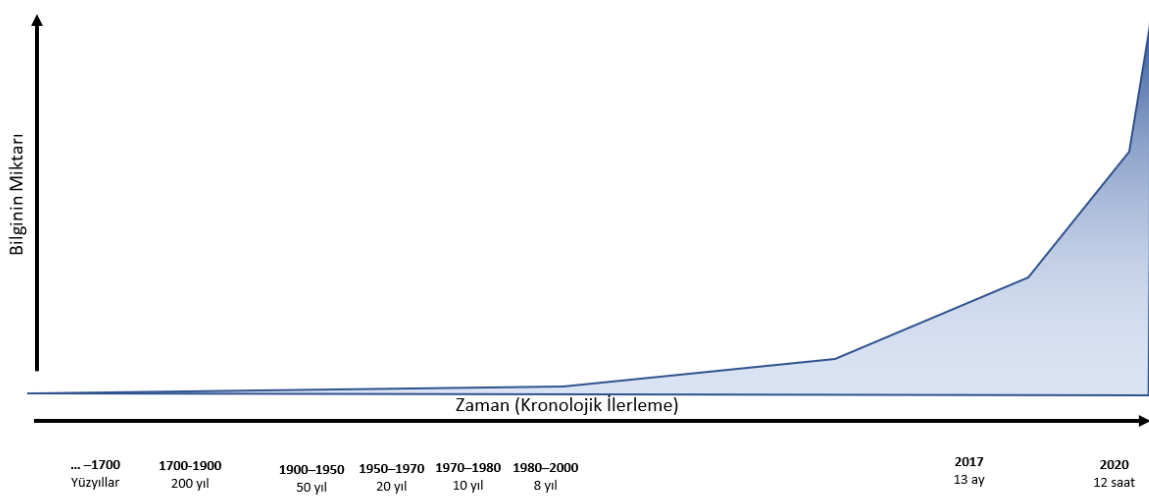
Hızla değişen ve dijitalleşen dünyada hayatta kalabilmenin bir yolu da değişim ve dönüşüm sürecini anlamak ve bu sürece bireyler, toplumlar ve uluslar olarak uyum sağlamaktır. Bu bağlamda bu çalışmanın amacı dijital bilgi çağında dijital toplum, dijital dönüşüm, dijital eğitim ve dijital yeterlilik ile dijital okuryazarlık kavramlarını incelemektir.

Bu amaç doğrultusunda çalışmada geleneksel alanyazın taraması benimsenmiş; bu bağlamda ilgili araştırma konusu ile alanyazında yer alan dağıtık araştırma bulguları arasında bir bağ kurulmuş ve elde edilen sonuçlar sentezlenmiştir (Baumeister & Leary, 1997). Bu tür çalışmalar özellikle güncel bilgilerin bir bütün olarak sunulması, ilgili araştırma konusundaki gereksinimlerinin belirlenmesi, çıkarımlarda bulunulması ve öneriler sağlanması noktalarında etkilidir (Cronin vd., 2008).

## **Dijital Bilgi Çağı**

Bilgi anlaşıtırılıp kavrandığında değerlenir; bilginin kavranması da insan ve var olan arasındaki etkileşimi, dolayısıyla bilen ve bilinen olmasını gerektirir. Bu durum ise özne ve nesnenin varlığına işaret etmektedir ve öznenin olduğu bir denklem ise; bilginin ne olduğuna dair tek bir tanımın olmadığına işaret etmektedir. Bilgi, doğası gereği göreceli bir kavramdır ve bulunduğu zamana, bağlama, kültüre ve/veya coğrafyaya göre farklı şekilde tanımlanabilir.

Bilgi yığılarak ilerleyen ve bu ilerleme ise katlanarak devam eden bir süreçtir. Bilginin yarı ömrü (Machlup, 1962) olarak ifade edilen bu durum belirli bir sürede üretilen bilgi miktarını ve bu sürecin katlanarak ilerlemesini ve güncelliğini koruyup korumamasını ifade etmektedir. Başka bir ifadeyle bilginin yarı ömrü kavramına göre güncel ve anlamlı bilginin raf ömrü her geçen gün azalmaktadır. Toffler (1980), Üçüncü Dalga adlı eserinde toplumları derinden etkileyen 3 tür dalgadan bahseder: Buna göre birinci dalga avcı-toplayıcı toplumun yerine geçen tarım toplumudur. İkinci dalga ise kitleselleğin başat özellik gösterdiği sanayi toplumudur. Üçüncü dalga ise sanayi sonrası döneme denk gelen bilgi toplumudur. Bilgi toplumunun en temel karakteristik özelliği her anlamda bilginin gücün belirleyicisi olmasıdır. Üçüncü dalganın merkezinde bilginin olması ise bilgiye duyulan gereksinimi arttırmış, bu gereksinim ve bilgiyi üretme anlamında yaşanan kapasite artışı sonucunda ise bilgi toplumsal gelişmelerin merkezinde yer almıştır. Örneğin Fuller (1982) tarafından ifade edilen bilginin katlanma eğrisinde 1400'lü yıllardan 1900'lü yıllara kadar bilginin 500 yılda bir katlandığı, 1900'lü yıllardan 1950'lere doğru bu sürenin 50 yıla düştüğü, günümüzde ise bilginin 12 saatte bir katlanarak ilerlediği ifade edilmektedir (Şekil 1). Bu bakış açısına göre, özellikle 2000'li yıllardan sonra üretilen bilgi insanlık tarihi boyunca üretilen bilginin tamamından fazladır (Hilbert & López, 2011).



Şekil 1. Bilginin zaman içerisinde değişen katlanma eğrisi

Bilginin katlanarak ilerlemesinin bir sebebi de bilgisayar, internet ve diğer çevrimiçi teknolojilerle bilginin erişilebilir olması, bilgiye erişmek isteyenler ve bilgi kaynakları arasındaki sınırın ortadan kalkması, yeni bilginin hızlı bir şekilde yayılması/dağı(tı)lmasıdır. Bu durum bilmenin ve bilginin sadece bilişsel bir süreç olmadığını (Capurro & Hjørland, 2003), üretilen bilginin çevrimiçi ağlar üzerinde sürekli olarak toplanıp, dağıtılıp, sentezlendiği

göstermektedir (O'Reilly & Battelle, 2009). Çevrimiçi ağlara dayalı ekolojiler katılımcı ve kolektif eylemlere olanak tanımakta (Jenkins vd., 2006; McLoughlin & Lee, 2007); dijital bilgi çağının en önemli teknolojilerinden birisi olan çevrimiçi ağlar bilgiyi toplayıp işleyen küresel, kolektif bir beyin olarak çalışmaktadır (O'Reilly, 2005). Ortaya çıkan bu durum ise bireysel bir süreç olarak *öz-biliş*'te ortaya çıkan bilgiyi ve kolektif bir süreç olarak *meta-biliş*'te ortaya çıkan ağlara dayalı bilgiyi irdelemeyi gerektirmektedir (Bozkurt, 2014a). Nitekim, Homo Sapiens isimli türün diğer kuzenleri olan Homo Erectus ve Homo Neandertal gibi türlerle karşılaştırıldığında Afrika savanalarındaki avcı-toplayıcı toplumlardan günümüz bilgi çağındaki ağ toplumlarına uzanan serüveninde öz-biliş ve kolektif bilincin üstünlüğünden bahsetmek mümkündür.

Günümüzde bilgi ve bilgiye yönelik yapılan tanımların değişmesinde en önemli sebeplerden birisi de insanların gerçek dünyada yaşadıkları birtakım sınırlılıkların, ağlara dayalı yeni dünya düzeninde ortadan kalkmasıdır. Ağ toplumu (Castells, 2004; Castells, 2010) bilgi ve iletişim teknolojileriyle kurulan ağlara dayalı olarak dünyanın yeniden oluşturulmasını niteleyen bir kavramdır. Ağ toplumu düşüncesine göre (Castells, 2004), toplumların bilgiyi işleyecekleri ortamlar olan ağların büyüklüğü ve derinliği toplumların yeni küresel düzende sahip olacakları konumun da belirleyicisi olacaktır (Castells, 1996). Bu düşünceye göre yeni teknolojilerle ortaya çıkan ağlar sosyal hayatımızı dönüştürmekte ve kapsamını genişletmektedir (McEwen, & Wellman, 2013; Rainie, & Wellman, 2012). Görül(ebil)en veya görün(e)meyen, somut veya soyut farklı biçimlerde varlık bulan ağlar ile dönüşen günümüz dünyası metaforik olarak küresel bir köye benzetilmektedir (McLuhan, 2011). *Teknoloji insanın uzantısıdır ve teknolojinin kullanılması ile insan eylemlerinin kapasitesi artar* (McLuhan, 1964) düşüncesini destekler bir biçimde *dijital teknolojilerle desteklenen çevrimiçi ağlar, insanların biyolojik sinir sistemlerinin bir uzantısıdır* düşüncesi de giderek kabul görmektedir. Başka bir ifadeyle biyolojik olarak insanların beyindeki sinir ağlarında gerçekleşen etkileşimlerle biyokimyasal bir süreç olarak açıklanan bilişsel öğrenme süreçleri aynı zamanda biyolojik sınırlarımızın uzantıları olan çevrimiçi dijital ağlarla ve bu ağlarda gerçekleştirdiğimiz etkileşimlerle de açıklanabilecek bir kavramdır.

### **Dijital Toplum**

Tüm dünyada 2021 itibariyle yaklaşık 7,83 milyar nüfusun %66,6'sı mobil telefon kullanıcısı, %59,5'i internet kullanıcısı ve %53,6'sı sosyal medya kullanıcısıdır. Türkiye'de 2021 itibariyle yaklaşık 84,6 milyon nüfusun %90,8'i mobil telefon kullanıcısı, %77,7'si internet kullanıcısı ve %70,8'i sosyal medya kullanıcısıdır (We Are Social, 2021). Dijitalleşme oranları tüm dünyada artarken bu değişim Türkiye'de dünya ortalamasının üzerinde seyretmektedir. Tüm dünyada süregelen dijitalleşme eğilimi Toplum 5.0 kavramı ile

dijitalleşen dünyada teknolojinin toplumun yararı ve refahı için kullanılabilceği düşüncesini ortaya çıkarmıştır (Fukuyama, 2018). Toplum 5.0 vizyonu, bilgi ve iletişim teknolojilerinin hem mevcut sorunların çözümünde hem de gelişmenin sürdürülebilir kılınmasında odağında insan olan bir toplum yapısı oluşturmaktır (Fukuyama, 2018; Granrath, 2017).

Teknoloji ve teknolojinin sağladığı fırsatları yok saymak bir anlamda dijital dönüşüme direnç göstererek değişimin gerisinde kalmak olacağından, bireysel ve toplumsal açıdan dijital dönüşüm olasılığı yüksek bir senaryo olarak değerlendirilmektedir (Kocaman-Karoğlu vd., 2020). Dijital toplum ve dijitalleşme kavramlarını, toplumun temel özelliklerini belirleyen bir unsur ve dijitalleşme ile ortaya çıkan toplum olarak yorumlamak yerine (Martin, 2008); dijitalleşen dünyada yer alan toplum olarak nitelendirmek daha doğru bir yaklaşım olacaktır. Sonuçta dijitalleşmeye yol açan bilgiyi de dijital teknolojileri de üreten insanlardır (Martin, 2008). Dolayısıyla dijital toplum kavramını tanımlarken özne ve nesnenin ne olduğuna dikkat etmek; argümanları bu doğrultuda sunmak stratejik bir öneme sahiptir.

Endüstri 4.0 (Schwab, 2016a; Schwab, 2016b) aynı zamanda dijital devrim olarak da nitelendirilen bir kavramdır (Jee, 2017; Peters, 2017; Schwab, 2016b) ve hayatın farklı alanlarını etkilediği gibi eğitimi de etkilemektedir (Oz & Ozdamar, 2020). Endüstri 4.0 devrimi aynı zamanda eğitim 4.0 olarak da tanımlanan ve eğitimin sürdürülebilirliğini ve niteliğini artırmaya yönelik toplam sekiz özellikten bahsetmektedir (Şekil 2) (WEF, 2019). Bunlar; küresel vatandaşlık becerileri, yenilik ve yaratıcılık becerileri, teknoloji becerileri, (kişilerarası beceriler, kişiselleştirilmiş ve kendi hızında öğrenme, (erişilebilir ve kapsayıcı öğrenme, problem çözme ve iş birliğine dayalı öğrenme ve son olarak da yaşam boyu öğrenci merkezli öğrenme şeklindedir. WEF'e (2019) göre eğitim modelleri yukarıda bahsi geçen noktalar bağlamında uyarlanırsa toplumun diğer alanlarında yaşanan değişime ayak uydurması sağlanabilir. Bu uyum süreci ise dijital dönüşümü, doğru tanımlamayı ve doğru bir dönüşüm stratejisi izlemeyi gerekli kılmaktadır.



Şekil 2. Eğitim 4.0 Çerçevesi (WEF, 2019).

## Dijital Dönüşüm

Dijital dönüşüm, devamlı ve dinamik bir süreçtir (Teichert, 2019); dolayısıyla dijital dönüşümün ne olduğuna ve kapsamının neleri içerdiğine yönelik üzerinde fikir birliğine varılmış bir tanım yoktur (Haffke vd., 2016; Schallmo & Williams, 2018). Bu çalışma kapsamında ise *dijital dönüşüm dijital teknolojileri kullanarak yeni fırsatlar ve değerler yaratma; sosyal yapıları dijital teknolojilerle güçlendirme ve daha verimli hale getirme süreci* şeklinde tanımlanmıştır. Dijital dönüşümün süreç olarak tanımlanması geleceği ilgilendirdiği kadar geçmişi ve bugünü de ilgilendiren bir süreç tasarımı olmasını gerektirmektedir. Dolayısıyla bu dönüşümün temel bileşenleri insan, süreç ve teknoloji adaptasyonudur. Bu süreçte farklı bileşenlerin olması ise dijital dönüşümü sistem yaklaşımıyla ele almayı, dönüşen yapının tüm katmanlarını bu sürece dahil etmeyi gerektirmektedir. Dönüşüm eski sistemi tamamen bırakma değil eski sistemin değişim sürecine ayak uydurması ve hatta değişim sürecinde hayatta kalması için uyarlanması ve mevcut sistemin yükseltilmesi yaklaşımıdır. Bu açıdan bakıldığında, dijital dönüşüm sürecinin temel bileşenlerinden insan, süreç ve teknoloji adaptasyonunda *insan temel öznedir, teknoloji, nesne ve süreç ise yüklem*dir. Sürecin yüklem olduğu bu yaklaşıma göre, veriyi toplayıp işlemek, enformasyondan bilgiye, bilgiden bilgeliğe ulaşarak daha iyi bir geleceğe ulaşmak için dönüşmeyi gerektirmektedir.

Dijital dönüşüm birçok yolun ve aşamanın olduğu, kurumların iş modellerini, stratejik yönelimlerini ve değerlerini ilgilendiren (Brooks, & McCormack, 2020), sadece teknik boyutları değil aynı zamanda sosyal boyutları da ilgilendiren bir süreçtir (Bonfour, 2016; Kane vd., 2015; Osmundsen vd., 2018; Stolterman & Fors, 2004). Bu açıdan bakıldığında dijital dönüşüm ile ilgili yapılan çalışmalar dijital dönüşümün merkezinde yenilik kavramının

olduğunu ve çoğu zaman dijital dönüşüm ile yenilik kavramının birbirinin yerine kullanıldığını göstermektedir (Osmundsen vd., 2018; Reis vd., 2018).

Dijital dönüşüm sürecini destekleyen küresel girişimler de dikkat çekicidir. Örneğin UN (2015) tarafından açıklanan Sürdürülebilir Gelişim Hedefleri'nden 9. hedef olan 'endüstri, yenilik ve altyapı' dijital dönüşümün gelecekteki önemine vurgu yapmakta ve dijital dönüşümün kapsayıcı olmasının önemine işaret etmektedir. Benzer şekilde, UNESCO (2019) Eğitimin Geleceği girişimi ile *bilgi ve öğrenme, zorluklara yanıt vermek ve alternatifler icat etmek için insanlığın en büyük yenilenebilir ya sürdürülebilir kaynakları* olduğunun altını çizmektedir. Benzer bir şekilde *eğitim, değişen dünyaya yanıt vermekten fazlasını yaparak eğitim dünyayı dönüştürür* ifadesindeki vizyon ile bilgiyi üretme ve bilgiye erişmenin önemini vurgulamaktadır. Bu düşüncelere paralel olarak EDUCAUSE (2021), Horizon Report adlı raporunda öğretim ve öğrenme versiyonunda eğitim teknolojilerinin giderek hızla kullanılmasının önemini vurgulayarak teknolojinin dönüştürücü etkisine dikkat çekmektedir.

Dijital dönüşüm sürecine kendisini uyarlamaya çalışan yükseköğretim kurumlarında da dijital dönüşüm hem değişimi yakalamak hem de küresel yarışta rekabet edebilme gücünü kazanmak için bir gerekliliktir (Ataş & Gündüz, 2019; Gümüšođlu, 2017; Taşçı & Çelebi, 2020). Her ne kadar dijital dönüşüm rekabet gücünü kazanmak ve yenilenmek için gerekli bir eylem olarak görülse de dijital dönüşümü destekleyen düşüncelerin yanı sıra dijital dönüşüme şüphyle yaklaşan ve kesinlikle karşı çıkan düşünceler de vardır (Bigum & Kenway, 2005). Dijital dönüşüme yönelik farklı düşünceler olmasına karşın Covid-19 pandemisi ile birlikte eğitim alanında iki önemli beceriye olan gereksinimin ortaya çıktığı düşünülmektedir: Bunlardan ilki kendini uyarlayabilme ikincisi ise değişmedir (Ferrel & Ryan, 2020). Covid-19'un bu benzersiz durumuna kendisini daha iyi uyarlayabilen öğrencilerin, kutunun dışında düşünme ve sahip olduğu becerilerin ilgili alana uygulanması gerektiği düşüncesine dair değiştirme yeteneklerini gösterecekleri beklenmektedir.

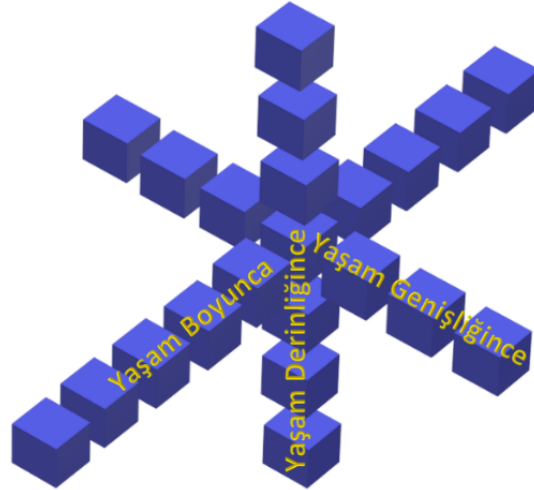
Dijital dönüşüm kavramının planlı bir şekilde ve sistem yaklaşımı temelinde (Ackoff, 1994; Bertalanffy, 1969) öğrenme-öğretim faaliyetleri ile ilişkilendirilmesi kritik bir öneme sahiptir. Çünkü sistem yaklaşımı birbirleriyle ilişkili olan parçaların bir bütün içerisinde etkileşimli olarak çalışması temel prensibine dayanmakta olup, sistemi oluşturan parçalardan herhangi birinde yaşanan problemin sistemin çalışmasını çok fazla etkilemeden, probleme müdahale edilerek sistemden uzaklaştırılması ve/veya sistemin akışında diğer parçalar ile etkileşiminin verimli kılınması gerekmektedir. Örneğin, insan vücudu sistem yaklaşımı kapsamında ele alınabilir. Buna göre, hücrelerin bir araya gelmesi ile dokular, dokuların bir araya gelmesi ile organlar, organların bir araya gelmesi ile sistemler ve sistemlerin bir araya gelmesi ile de bir organizmanın oluşması düşünüldüğünde; organizmanın parçası olan diğer

organlar ve organların birbirleriyle işleyişi metaforik olarak dijital dönüşüm kapsamında değerlendirildiğinde; dijitalleşme kapsamında karşılaşılan engeller kadar; bireylerin sahip olduğu yetkinlik ve becerilerin geliştirilmesinin de dijital dönüşüm sürecini destekleyen bir unsur olduğu söylenebilir. Bu düşünceler bağlamında dönüşümün ilgili sistemin sadece belirli unsurlarında değil, topyekün gerçekleştiğinde başarıya ulaşacağını söylemek mümkündür.

### **Dijital bilgi çağında bilgi ekolojisi ve öğrenmenin doğası**

Günümüze dair yapılan bazı öngörülere göre *geleceğin cahili okuma yazma bilmeyen değil, nasıl öğreneceğini bilmeyen kişi olacaktır* (Gibson, 2011; Toffler, 1970). Bu düşüncüyü destekler şekilde *öğrencilere nasıl öğreneceklerini, nasıl öğrendiklerini unutup yeniden nasıl öğreneceklerini öğretmek, eğitime güçlü bir yeni boyut eklenebilir* şeklinde değerlendirmeler yapılmaktadır (Toffler, 1970).

Küreselleşme, dijitalleşme ve dijital bilgi toplumu temelindeki düşünceler ile yön verilen 21. yüzyıl dünyasında eğitim “sürekli öğrenmeyi, bilgiyi bilmeyi, bilgili olmayı, bilgiyi üretmeyi, bilgi ile yaşamayı sağlayan bir süreçtir” ve “bilgi toplumunda, bireylerin yaratıcı, sorgulayıcı, düşünen ve üretebilen insanlar olmaları beklenmektedir” (Bozkurt, 2014b, s. 602). Dünyaya bakış açımızda yaşanan değişimler (Kuhn, 2012) ise öğrenme ve öğretmeye yönelik anlayışın değişmesine; eğitim alanında farklı paradigmaların ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Öğrenme çok boyutlu; yaşam boyunca, yaşam derinliğince ve yaşam genişliğince gerçekleşen bir süreçtir (Şekil 3) (Blaschke vd., 2021). Öğrenmenin çok boyutlu doğası dijital ortamlarda ve çevrimiçi ağlarda doğrusal olmayan asimetric öğrenme yaklaşımlarının ortaya çıkmasıyla sonuçlanmıştır. Bağlantıcılık (Downes, 2012; Siemens, 2004; Siemens, 2006) ve Rizomatik Öğrenme (Cormier, 2008; Cormier, 2015) gibi kuramlar öğrenmenin doğrusal ve mekanik bir süreç olmadığını; öğrenenin kendi öğrenme gereksinimleri doğrultusunda ağlara bağlanmasını veya kendi öğrenme ağlarını oluşturmasını ifade etmektedir.



Şekil 3. Öğrenme yaşam boyunca, yaşam genişliğince ve yaşam derinliğince devam eden çok boyutlu bir süreçtir (Blaschke vd., 2021).

Dijital bilgi çağında toplumsal profil değişmiş, bu değişimin bir sonucu olarak öğrenen ve öğretene rollerinde de değişimler olmuştur (Dede, 2005). Eğitim kurumları da bu dönüşüm sürecinde kendilerini yeniden konumlandırmak zorunda kalmışlardır (Duderstadt, 1998; Duderstadt, 2019). Öğrenme süreçlerinde yaşanan değişim aslında öğretimden öğrenmeye; öğretmen merkezli anlayıştan öğrenme merkezli bir anlayışa doğru da geçiş olduğunu göstermektedir. Eğitim sadece dört duvar arasında gerçekleşen bir süreç değil, aslında yaşam boyu devam eden bir süreçtir. Bu anlayış öğretmenlerin bilgiyi aktaran değil bilgiyi zenginleştiren, öğrenme sürecini kolaylaştıran, öğrenenlere bilgiye erişme süreçlerinde rehberlik yapmalarını gerektiren rolleri benimsemelerini gerektirmiştir. Bilgi çağında öğrenenlerin de sadece bilginin alıcısı ve tüketicisi değil, aynı zamanda üreticisi olarak öğrenme ekolojisine katkı sağlamaları bir gerçek olarak ortaya çıkmıştır.

Dijitalleşme ile beraber fiziksel çevrimdışı dünyanın sanal çevrimiçi izdüşümleri de oluşturulmaya başlanmış, bu eğilimle beraber dijital ikiz (El Saddik, 2018) kavramı ortaya çıkmıştır. Dijital ikizlerin yanı sıra çevrimiçi ortamlarda bireylerin oluşturdukları dijital kimliklerle kendilerini ifade etmeye başlamaları ile dijital çevrimiçi ekosistemler (Guetl & Chang, 2008) eğitsel amaçlar için de kullanılmaya başlanmıştır.

“Ekosistemlerin en büyük özelliği sürdürülebilir bir sistem yaratmak için kendisini uyarlamasıdır. Çevrimiçi öğrenme ekosistemleri de benzer bir yapıya sahiptir. Öğrenenler bir ekosistem içerisinde canlı ve cansız diğer varlıklarla iletişim ve etkileşime geçerek ağ yapısını oluştururlar. Bilgi, öğrenme



ekolojisinde önemli bir hammadde ve dinamiktir. Bu ekolojide öğrenenlerin amacı bilgiye erişmek, bilgiden beslenmek ve bu şekilde hayatta kalmaktır. Ekoloji içerisinde ilişkiler çoğu zaman bir ihtiyacı gidermek üzere kurulur; üretim ve tüketim aslında karşılıklı bir döngüdür ancak hangi ekolojik unsurların nasıl ortaya çıkıp etkileşime geçeceği bu unsurların kimyasında ve ekolojinin doğasında gerçekleşen etkileşimlerle belirlenmektedir” (Bozkurt, 2019a, s. 129).

Dijital çevrimiçi ortamlar bu özellikleriyle çevrimiçi topluma katılım göstermek şeklinde tanımlanabilecek dijital vatandaşlık (Mossberger, Tolbert, & McNeal, 2008) kavramının da ortaya çıkmasına neden olmuştur. Dijital vatandaşlık kavramının dokuz unsuru üç tema bağlamında aşağıdaki gibidir (Ribble, 2015):

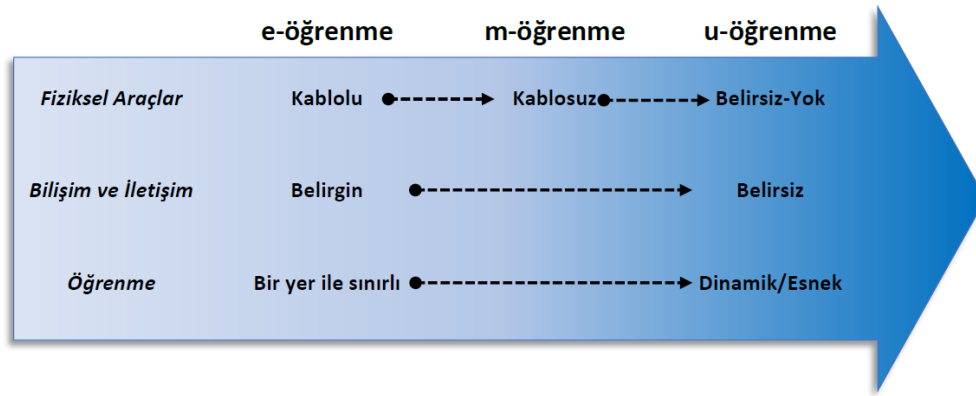
- Kendinize ve başkalarına saygılı olmak: Dijital erişim, dijital hukuk, dijital nezaket.
- Kendinizi ve diğerlerini eğitmek: Dijital iletişim, dijital okuryazarlık, dijital ticaret, .
- Kendinizi ve diğerlerini korumak: Dijital haklar ve sorumluluklar, dijital sağlık ve iyi olma durumu, dijital güvenlik.

Hiç şüphesiz dokuz unsur da kendi bağlamında önemlidir. Bununla beraber dijital yeterlilikler ile sıklıkla birbirinin yerine kullanılan dijital okuryazarlık kavramı günümüz bilgi ekolojisinde öğretmenin ve öğrenmenin doğası düşünöldüğünde ayrıca dikkat çekmektedir.

## **Dijital Eğitim**

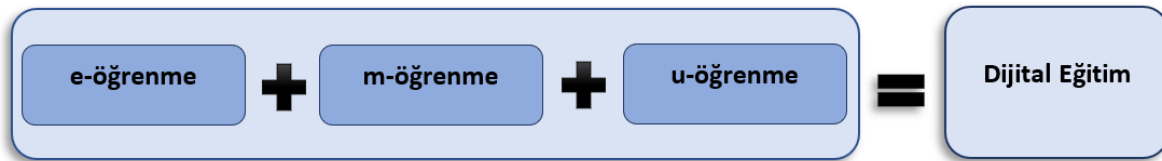
Dijitalleşme aşamalı olarak evrilen ve evrildikçe kendisini uyarlayan bir süreçtir. Benzer şekilde dijital eğitim evrimin aşamalarından birisidir. Örneğin uzaktan eğitim kavramı yaklaşık 300 yıllık geçmişi olan ve farklı uygulama ve sunuş biçimlerini içerisinde barındıran bir sistemdir ve uzaktan eğitimin gelişim evreleri incelendiğinde teknolojiyle evrildiği, değişen koşullara göre uyum sağladığı görölmektedir (Bozkurt, 2017; Bozkurt, 2019b; Moore & Kearsley, 2011).

Dijitalleşme ile beraber çevrimiçi uzaktan eğitim kavramı sıklıkla kullanılmaya başlanmış (Zawacki Richter & Anderson), uzaktan eğitim *amitoz* bölünme yaşayarak yeni formlar oluşturmuştur. Örneğin elektronik öğrenme (e-öğrenme) (Hirumi, 2002; Nichols, 2003), mobil öğrenme (m-öğrenme) (Quinn, 2011; Traxler, 2010) ve ulaşılabilir öğrenme (u-öğrenme) (Cárdenas-Robledo & Peña-Ayala, 2018; Park, 2011)(Şekil 4) uzaktan eğitimin amitoz bölünmesi sonucu ortaya çıkan kavramlardır.



Şekil 4. E-öğrenme, m-öğrenme ve u-öğrenmenin karşılaştırması (Park, 2011).

Dijital eğitim ise çevrimiçi uzaktan eğitimin uzantısı olan ve gelişen teknolojiyle yeni ihtiyaçları karşılamak için ortaya çıkan öğrenme yaklaşımlarını bir bütün olarak tanımlamak için kullanılan çatı bir kavramdır ve çoğu zaman çevrimiçi uzaktan eğitim kavramıyla da tanımlanabilir. Bu bakış açısıyla dijital eğitim kavramı Şekil 5'teki gibi formüle edilebilir. Burada dikkat edilmesi gereken nokta dijital eğitim kavramını tanımlayan bileşenlerin eklenerek ilerlediği ve yeni teknolojilerin gelişmesi ile birlikte bu formüle yeni bileşenlerin eklenebileceğidir.



Şekil 5. Dijital eğitim bileşenleri

Dijitalleşme sürecinin eğitim süreçlerine uygulanması ve özellikle de uzaktan eğitim süreçlerine uyarlanmasının bir sonucu olarak yeni pedagojik yaklaşımlar ile yeni öğrenme modellerin ortaya çıkması söz konusudur (QAA, 2020). Geleneksel çevrimdışı teknolojilerden dijital teknolojilere uzanan bu değişim yüz yüze eğitimden tamamen sıyrılarak dijital ve çevrimiçi teknolojilere dayalı uzaktan eğitime doğru bir değişim göstererek evrilebilir.

Eğitimin dijitalleşmesinde dikkat edilmesi gereken birkaç noktadan bahsedilebilir: Bunlardan birincisi, teknolojinin içeriği sunmak için bir araç olduğu; ikincisi ise teknolojinin eğitim süreçlerine uyarlanmasında somut teknolojilerin (örn: bilgisayar, mobil cihazlar vb.) uyarlanması kadar soyut teknolojilerin de (örn: kuramlar, yaklaşımlar, modeller vb.) bütüncül bir denge içerisinde uyarlanması gerekliliğidir (Bozkurt, 2020). Bununla beraber dijital ortamlarda etkili, verimli ve çekici bir öğrenme/öğretme sürecinin tasarlanması sadece somut

ve soyut teknolojilerin kullanımıyla ilişkili değil, aynı zamanda bu süreçte yer alan paydaşların sahip oldukları dijital yeterlilik, beceriler ve okuryazarlıkla da ilgilidir.

### **Dijital yeterlilik ve dijital okuryazarlık**

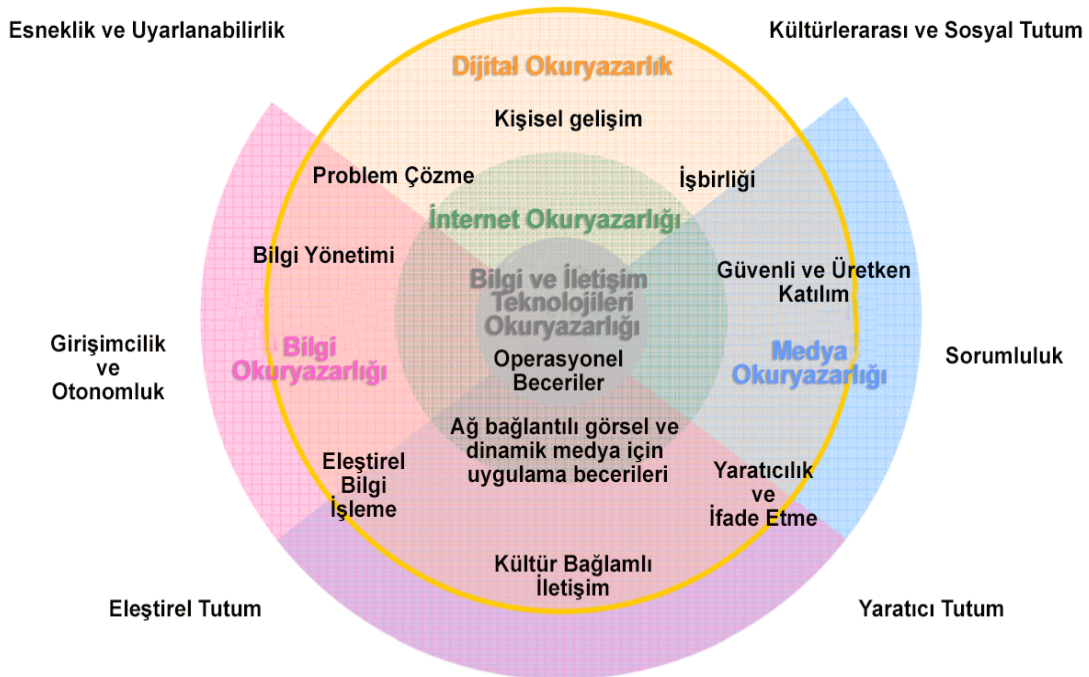
Dijital yeterlilikler; çevrimiçi öğrenme fırsatlarının artması ile beraber son dönemde öne çıkan kavramlar arasında yer almaktadır ve politika, eğitim ve bilim alanları uzmanları tarafından belirtilen en önemli beceriler arasındadır (European Commission, 2013; JISC, 2012; Davis vd, 2011). Dijital yeterliliklerin geliştirilmesi konusu sadece eğitim ile sınırlı değil, eğitim ile dirsek temasının çok güçlü olduğu ekonomik, politik ve sosyo-kültürel başta olmak üzere pek çok boyut ile sıkı sıkıya bağlıdır. Öyle ki dijital yeterliliklere sahip olma düzeyi istihdam edilebilirlik ile de ilişkilendirilmiştir (Lissitsa & Chachashvili-Bolotin, 2019; Pirzada & Khan, 2013). Dijital yeterlilikler sadece dijitalleşme ile yaşanan değişimi yapılandırılmış eğitim düzeylerinde yakalamak için değil; yaşam boyu öğrenmeyi de desteklemek için hem öğrenen hem de öğreten açısından gerekli bir beceri seti, önemli bir okur yazarlık düzeyidir. Gür vd. (2019) tarafından yapılan çalışmada Web 2.0 araçları kullanım düzeylerinin katılımcıların yaşam boyu öğrenme eğilimleri ve dijital okuryazarlık düzeyi üzerinde etkili olduğu görülmektedir. Bilginin doğasının sürekli değiştiği ve bilginin katlanarak ilerlediği günümüzde dijital yeterliliklere sahip olmak sürdürülebilir bir yaşam boyu öğrenme anlayışı için önemlidir.

Dijital yeterlilikler, Joint Information Systems Committee (JISC) (2012) tarafından dijital bir toplumda yaşamak, öğrenmek ve çalışmak için gerekli tüm yeterlilikler olarak tanımlanırken, Ferrari ve diğerleri (2012) dijital yetkinlikleri bilgi, beceri ve tutumlardan oluşan bir bütün olarak ele alır. Bu bağlamda bilgi ve iletişim teknolojileri ve dijital araçlar ile belirli görevleri yerine getirmek, problem çözmek, iletişim kurmak, bilgiyi yönetmek, iş birliği yapmak, içerik geliştirip paylaşmak dijital beceri ve yetkinlikler için gerekli bilgiler olarak tanımlanmaktadır (Ilomäki vd., 2016). Bununla birlikte, ülkemiz Yükseköğretim Kurulu (YÖK) Türkiye Yükseköğretim Yeterlilikler Çerçevesi'nin (TYYÇ) de ISCED (International Standard Classification of Education) kodlarına göre kategorilendirilmiş temel alan yeterliliklerini, ilgili yeterlilik düzeyine göre (örneğin, önlisans, lisans vb.) bilgi, beceri ve yetkinlik kapsamında akademik ve mesleki ağırlıklı olmak üzere temele aldığı görülmektedir (YÖK, 2010). Öyle ki, temele alınan çerçeve dijital bilgi, beceri ve yetkinliklerin gelişmesi kapsamında ilgili temel alan yeterliliklerine hizmet etmektedir. Örneğin, öğretmen yetiştirme ve eğitim bilimleri temel alan yeterlilikleri kapsamında sahip olması beklenen yetkinlik alanlarından birisi “yaşam boyu öğrenmeye ilişkin olumlu bir tutum geliştirme” iken, “alanıyla ilgili ileri düzeyde bilgi kaynaklarını kullanma” da beceri alanı ilişkin tanımlanan başka bir

ifadedir. Buradan anlaşılan o ki, dijital yeterlilikler olarak ifade edilen yapının içerisinde bilgi, beceri ve yetkinlik olmak üzere farklı alanlara ilişkin kazanım ifadelerine yer verildiğidir.

İlgili alanyazında dikkat çekilen noktalardan birisi de dijital yeterliliklerin geliştirilmesi noktasında sıklıkla teknik becerilere odaklanması (Instefjord, 2014; Instefjord, 2015; Gudmundsdottir & Hatlevik, 2018), bu durumun ise dijital yeterliliklerin kapsamının daraltılarak istenilen verimin yakalanamaması olarak değerlendirilmektedir (Hatlevik & Christophersen, 2013). Ayrıca dijital yeterlilik, sadece teknik beceriler ile sınırlı olmayıp, dijital teknolojiler aracılığıyla düşünmek, davranmak, öğrenmek ve öğretmek gibi bilgi, beceri ve yetkinlik alanındaki davranışları da kapsamaktadır (Tømte, 2013).

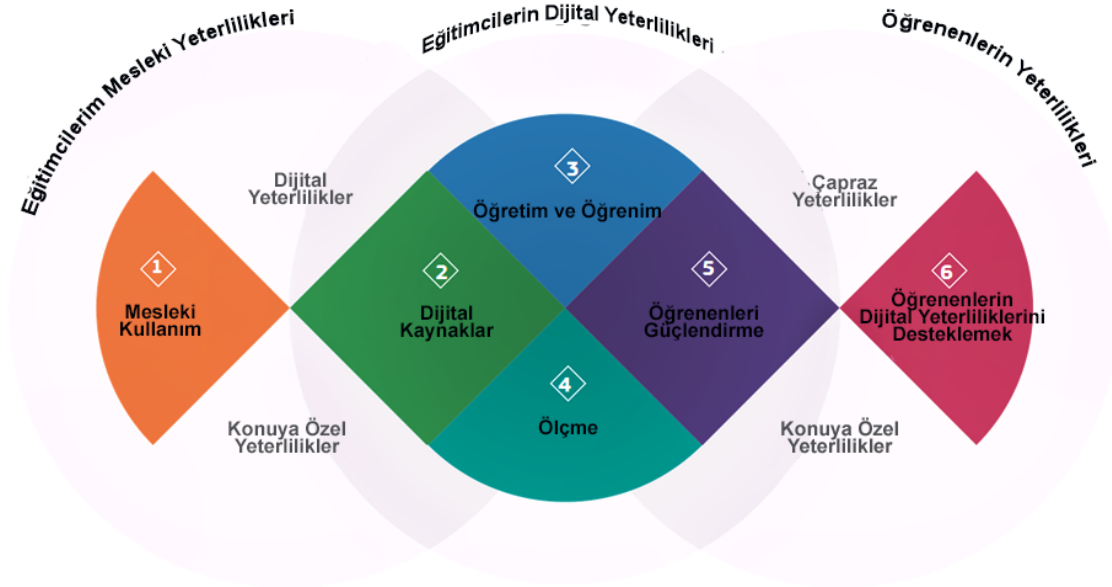
Dijital yeterlilik kavramı ilgili alanyazında sıklıkla dijital okuryazarlık ve dijital beceri kavramlarıyla birbirinin yerine kullanılmaktadır (Ala-Mutka, 2011; Pettersson, 2018; Sánchez-Caballé, 2020; Spante, 2018). Farklı tanımlar olmasına karşın dijital yeterlilik kavramı en basit haliyle bilgi ve iletişim teknolojilerinin eğitim süreçlerinde “nasıl” kullanılabileceği ile ilgili bir kavramdır (Howell, 2012). Benzer tanımlar da bilgisayar teknolojilerine dayalı dijital teknolojilerin öğrenme, öğretme, ölçme ve değerlendirmenin yanı sıra müfredatın zenginleştirilmesi için kullanılması şeklindedir (Kivunja, 2013). Çok katmanlı bir kavram olan (Karabacak, & Sezgin, 2019) dijital okuryazarlık [yeterlilik] kavram haritası (Ala-Mutka, 2011) Şekil 6’da gösterilmiştir.



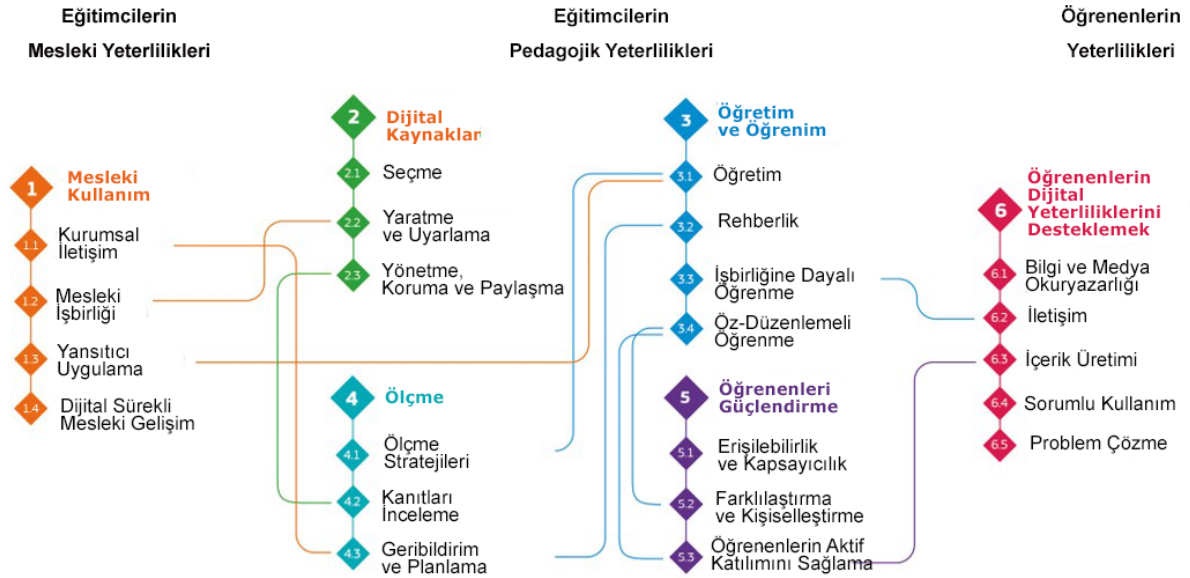
Şekil 6. Farklılaşan ve kesişen noktalarıyla dijital yeterlilik haritası (Ala-Mutka, 2011).

Dijital okuryazarlık ile ilgili alanyazındaki kapsamlı tanımlardan birisi de “*bireylerin dijital araçları ve olanakları dijital kaynakları uygun bir biçimde tanımlama, erişim, yönetme, uyum, değerlendirme, analiz ve sentez, yeni bilgiyi yapılandırma, medya ifadeleri oluşturma ve başkaları ile iletişim kurma, özel yaşam durumları bağlamında yapıcı sosyal eylemlerde bulunma ve bu süreçte yansıtma farkındalığı, tutumu ve yeteneği*” şeklindedir (Martin, 2005). Dijital okuryazarlık ilgili tanımda da vurgulandığı üzere yanlış kanının aksine sadece belirli teknolojilerin kullanılması veya belirli teknik becerilere sahip olmanın ötesinde kapsamlı bir kavramdır. Dijital okuryazarlık belirli teknolojiye erişip kullanmanın ötesinde bir süreç yaşamıdır (Kazu & Erten, 2014). Başka bir ifade ile dijital yeterliliklerin kazandırılmasında sadece teknik bilginin verilmesi yeterli değildir. Etkili bir sonuç alınabilmesi için öğrenme bağlamına nasıl ve ne amaçla entegre edileceğinin de açıklanması gerekmektedir (Haugerud, 2011). Tüm bu argümanlara paralel olarak tutum, teknik, bilişsel ve sosyal-duygusal beceriler de dijital okuryazarlık kavramına ilişkin sunulan derinliği desteklemektedir (Hamutoğlu vd., 2017; Ng, 2012).

Janssen vd. (2013) yaptıkları delphi çalışmasında on iki dijital yeterlilik alanı belirlemiştir. Bunlar; genel bilgi ve fonksiyonel beceriler, özelleştirilmiş ileri beceriler, günlük beceriler, (teknoloji destekli iletişim ve iş birliği, bilgiyi işleme ve yönetme, kişisel gizlilik ve güvenlik, yasal ve etik konular, teknoloji kullanımında dengeli bir yaklaşım sergilemek, toplumda BİT’lerin rolünün farkına varmak, teknolojiyi öğrenme ve teknolojiyle öğrenme, doğru teknolojiyi doğru durumlarda kullanma ve öz-yeterliliği göstermek şeklindedir. Hall vd. (2014) geliştirdikleri dijital yeterlilik çerçevesinde dört tema belirlemiştir. Bunlar bulmak, değerlendirmek ve organize etmek; oluşturmak ve paylaşmak; iletişim, iş birliği ve katılım ile e-güvenlik ve çevrimiçi kimlik şeklindedir. JISC (2019), tarafından oluşturulan dijital beceriler çerçevesinde toplam altı boyut tanımlanmıştır; bilgi, veri ve medya okuryazarlığı; dijital öğrenme ve gelişim; dijital iletişim, iş birliği ve katılım; dijital üretim, problem çözme ve yenilik, dijital kimlik ve iyilik hali. Dijital yeterlilikleri boyutları ile tanımlayan çerçevelerden biri European Commission (2016) tarafından geliştirilen ve beş alandan oluşan Dijital Yeterlilik Çerçevesi 2.0’dır (The Digital Competence Framework 2.0). Bu çerçevede yer açıklanan alanlar aşağıdaki gibidir: bilgi ve veri okuryazarlığı, iletişim ve iş birliği, dijital içerik üretimi, güvenlik ve problem çözme. Genel dijital yeterlilikler çerçevesinin yanı sıra European Commission tarafından hazırlanan DigCompEdu (Redecker, 2017) ise özellikle eğitimcilere yönelik hazırlanan “Eğitmenler için Dijital yeterlilikler Çerçevesi” ile altı alanda yirmi iki beceriyi listelemiş ve bu sıralamayı yaparken sadece teknik becerilere değil bu teknolojilerin eğitim süreçlerinde nasıl kullanılabileceğine odaklanmıştır (Şekil 7; Şekil 8).



Şekil 7. Temel 6 dijital yeterlik alanı (Redecker, 2017).



Şekil 8. EU dijital yeterlilikler çerçevesi yeterlilik alanları (Redecker, 2017).

Redecker (2017) tarafından hazırlanan çerçeve eğitimcilerin mesleki ve pedagojik yeterliliklerinin yanı sıra öğrenen yeterliliklerine de odaklanması ve bu süreçte hangi teknolojilerin kullanılmasından daha çok hangi yeterlilik alanlarının hangi bağlamlarda kullanılacağına odaklanması açısından dikkat çekicidir.

## Sonuç ve Öneriler

Dijital bilgi çağı ve dijital toplumda değişim ve dönüşümün ham maddesi bilgidir. Bilginin katlanarak geliştiiği ve bilgi ekonomisinin dünyada güç dengelerini belirlediği günümüzde eğitim sisteminin bu değişimlere yanıt verebilecek kapasitede olması beklenmektedir. Böyle bir süreçte dijital dönüşümün olması kaçınılmazdır. Bununla birlikte yaşanan sürecin sürekli sorgulanması ve üzerinde öncelikli olarak düşünülmesi gereken bir soru şudur ki *özne olarak insan bu dönüşüm sürecinin neresindedir?*. Bunun yanı sıra *dijital dönüşüm sürecinde gerçekleştirdiğimiz uygulamaların insan ve öğrenen merkezli olup olmadığı* da üzerinde düşünülmesi gereken bir başka sorudur. Öznenin insan olduğu bir senaryo olası başarı hikayeleri yaratabilir; ancak dijital teknolojilerin özne olduğu bir senaryoda ise, insan merkezli anlayışın pasif bir duruma indirgenmesi ve geleceğin insanlar tarafından değil teknoloji tarafından şekillendiği ütopyik senaryoların yaşanması olasıdır.

Bu noktada yapılması gereken eleştirel değerlendirme *dijitalleşmenin amaç mı yoksa araç mı olduğudur?*. Basit olduğu kadar oldukça önemli de olan bu eleştirel değerlendirme kapsamında dijital bilgi çağında dijitalleşmeyi doğru anlamak, doğru yorumlamak ve dönüşüm sürecinde doğru konumlandırmak için son derece önemlidir. *Dijital dönüşüm ilgili ekosistemi dijital araçlarla doldurmak değil, ekosistemi dijital süreçlerle güçlendirmektir.* Dolayısıyla dijital dönüşüm sürecinde önceliğin insan, daha sonra süreç tasarımı ve her ne kadar dijital dönüşüm kavramında öne çıkan bir kavram olsa da en sonunda dijital teknolojilerin önceliklendirilmesi gerekmektedir.

Dönüşümün tavandan tabana olması yerine bir kültür oluşturularak ihtiyaçlar çerçevesinde tabandan tavana doğru olması, değişimin de merkezden yayılan dalga etkisi yapması gerekir. Bu noktada dijital dönüşüm projeleri kavramlar üzerinden değil, tabanda oluşacak eylemlere, çevreden kaynaklanan suni müdahalelerle değil merkezden yayılacak içselleştirilmiş sinerjiye göre şekillendirilmelidir.

Öznenin insan olduğu bir yerde *dönüşüm teknolojiyle değil insanın kendisiyle başlamalıdır.* Dolayısıyla dijital dönüşüm süreçlerinde ilk olarak *zihinsel dönüşüm* devamında ise hem somut hem de soyut teknolojilerin kullanıldığı *dijital dönüşüm* sağlanmalıdır. Zihinsel dönüşüm aslında paradigma dönüşümüdür ve dijital dönüşümün gerçek başarı hikayesi yazabilmesi için gerekli şartlardan birisidir.

Dönüşüm ile ilgili bir konuda araştırma yapmak söz konusu olduğunda Franz Kafka'nın (1915) *Dönüşüm* isimli öyküsü içinde bulunduğumuz çağın dinamiklerine şu şekilde dikkat çekmektedir. Öykünün ana karakteri Gregor Samsa'nın bir sabah *büyük bir böcek olarak uyanması* ile olaylar başlar. Öykü Stanley Corngold'un (1973) kaleme aldığı *Eleştirmenin Çaresizliği* adlı kitapta farklı şekillerde yorumlanmıştır: *yaşamdan kopmanın verdiği yalnızlık*

ve gelecekte herhangi bir şey ummamak söylemini etkileşimde olduğumuz ortamların dinamikleri çerçevesinde ele alındığında dijital dönüşümden bahsetmek yerinde olacaktır. Yanlış stratejilerin uygulanması veya dönüşümün yanlış yorumlanması durumunda tıpkı Gregor Samsa'nın hikayesinin (Kafka, 1915) *yaşamdan kopuş* olarak yansımaları gibi bir durum söz konusu olabilir. Böyle bir durumda kurumlar sahip oldukları görgü ve anlayışı, yine sahip oldukları imkan ve kabiliyetleri ile birleştirmede çıkmaza düşebilir. Böyle durumlarda kurumlar parçası olduğu her bir sistemin işleyişinde varlıklarını ortaya koyma ve sürekli ile sürdürülebilir olma hususunda içinde buldukları çağın dinamiklerine uyum sağlamak durumundadır.

Dijital teknolojilerin beraberinde birçok fırsat getirdiği ve günümüz gerçeğinde dijital dönüşümün hayatımızın vazgeçilmez bir parçası olduğu doğrudur. Ama her yeni teknoloji ile ortaya çıkan fırsatların yanı sıra bazı tehditlerin ve tehlikelerin olduğu da unutulmamalıdır. Dijital dönüşüm aslında tek bir kavram değil, bünyesinde dijital liderlik, dijital hukuk, dijital ekonomi gibi kavramların yanı sıra dijital kimlik oluşturma, dijital vatandaşlık gibi her biri ayrı bir çalışma konusu olabilecek kavramları da içeren çok boyutlu ve çok katmanlı bir kavramdır. Dijital dönüşüm ile beraber dikkat edilmesi gereken ve proaktif yaklaşımlar benimsemeyi gerektiren bir takım kavramlar da vardır. Örneğin, dijital dönüşüm sürecinin yarattığı fırsatların yanı sıra -önlem alınmadığında- tehdit olabilecek dijital bölünme, dijital bağımlılık, dijital zorbalık ve dijital yorgunluk gibi kavramların da dönüşüm süreci kapsamında ele alınması gerektiği unutulmamalıdır. Bu durum sistem yaklaşımı çerçevesinde ele alındığında dijital dönüşüm kapsamında ele alınan boyutların sistemin tüm kılcal damarlarında uygulanması gerekliliği öne çıkan kritik bir değerlendirme olarak önerilmektedir.

Teknoloji, sözlük anlamı itibarıyla “yapım yöntemlerini, kullanılan araç, gereç ve aletleri, bunların kullanım biçimlerini kapsayan uygulama bilgisi, uygulayım bilimi” olarak tanımlanmakta; “insanın maddi çevresini denetlemek ve değiştirmek amacıyla geliştirdiği araç gereçlerle bunlara ilişkin bilgilerin tümü” şeklinde açıklanmaktadır (TDK, 2021). Etimolojik olarak da sanat, zanaat ve ustalık anlamına gelmekte olan teknoloji kavramı, sanat ve bilimin sistematik bir şekilde uygulanmasını da nitelemektedir (Merriam-Webster, 2021). Dolayısıyla teknolojiyi bir kavram olarak sadece araç gerece indirgemek yerine teknolojiyi bir uygulama bilimi, bir işi yapmadaki ustalık gerektiren kavrayış olarak ele almak belki de dijital dönüşümün öncül eylemlerinden birisidir. Bu noktadan hareketle eğitimde dijital dönüşümü öğrenme ve öğretme süreçlerinin dijital araçlarla doldurulduğu bir eylem olarak değil; aksine dönüşüm sürecinde belirli beceri ve yetkinliklerle hem öğrenenleri hem de öğretenleri donatarak; ulusal ve uluslararası yeterliliklere sahip olmasını sağlayarak; süreci daha etkili hale getirmek, ilgili paydaşlara dönüşüm sürecinde rekabet gücü ve dijital ekolojide hayatta kalma becerileri



sağlayan bir süreç olarak tasarlamak gerekmektedir. Dolayısıyla öğreten ve öğrenenlerin sahip oldukları yeterlilikler ilgili paydaşların dijital dönüşüm sürecine tıpkı bir sanatçının eserini ortaya koyarken sergilediği tutum ve özenli işleme davranışı gibi katkı sağlayarak, sürecin bütünsel olarak geliştirilmesinde, bireysel olarak içselleştirilmesinde ve kitlesel olarak da tabandan tavana; merkezden etrafına yayılmasında sistemin bir parçası olarak destek olacağı gibi dönüşümü de sürekli ve sürdürülebilir bir eylem hale getirecektir.

Bu çalışma kapsamında yapılan alanyazın taraması, önceki çalışmalarda ortaya çıkan bulgular ve sonuçta çalışmanın sentezi bağlamında aşağıdaki önerilere ulaşılmıştır.

- Dijital dönüşüm sistem yaklaşımı kapsamında ele alınmalı ve ilgili süreçteki tüm paydaşlar dönüşüm sürecine katılmalıdır. Bunu gerçekleştirebilmenin yolu yüksek iletişim, koordinasyon ama en önemlisi de stratejik planlama ve bu planlamaları hayata geçirmeyi sağlayacak eylem planlarıdır. Sistemin sadece belirli bileşenlerine yönelik yapılan çalışmalar sistemi oluşturan bütün içerisinde güç dengesini ve paylaşılan yükün ağırlığını da etkileyeceğinden bütünsel bir yaklaşım benimsenmemesi sistemin güçlenmesine değil sistemin dengesizleşmesine yol açacaktır. Bu bağlamda, öğrenenler ve öğretenler, eğitim kurumları, yerel dönüşüm ve küresel dönüşüm düzeylerine yönelik önceliklerin katılımcı bir yaklaşımla belirlenmesi, sürekli öğrenen bir kurum kültürünün benimsenmesi, küresel değişim ve dönüşüm sürecinde sürdürülebilir politikalar izlenmesi, ihtiyaçların önceliklendirilmesi ve bu bağlamda ortaya konulan stratejik planlamalar kapsamında hayata geçirilecek eylem planlarının dönüşüm dinamiklerinin çok hızlı değiştirdiği bu süreçteki yol haritalarının oluşturulmasına imkan vermesi ve dijital pusulaların oluşturulması gibi hususlarda hissedilen ve gözlenen bir ihtiyaç olduğu düşünölmektedir. Ancak oluşturulan stratejik planlamalar kapsamındaki eylem planlarının araç, altyapı gibi salt somut teknoloji yerine bu teknolojileri etkili bir biçimde kullanmaya yönelik dijital yeterlilik, okuryazarlık, yaklaşım ve kuram gibi soyut teknolojileri de kapsaması önemlidir. Teknolojinin amaca giden yolda bir araç olduğu unutulmadan önce insana verilen değerın tasarımsal ve yapısal süreçlerle desteklenerek, bu çalışma kapsamında sorgulanan özne, nesne ve yüklem arasında uyumun sürekli gözetilmesi gerekmektedir.
- Öğrenen ve öğretenlerin bilgiye erişme ve işleme sürecinde etkili bir şekilde kullanmaları dijital araçlara sahip olmaktan daha çok bu araçları nasıl ve ne şekilde kullandıklarıyla ilgilidir. Dolayısıyla öğrenen ve öğretenlerin dijital okuryazarlık becerilerini geliştirmeleri, ulusal ve uluslararası çerçeveleri düşünerek dijital yeterliliklerini arttırmaları karşılanması elzem bir ihtiyaçtır. Bu noktada öğrenen ve öğretenlerin kendilerini tanımaları, geliştirmeye açık beceri ve yetkinlik alanlarına

odaklanarak; sahip oldukları gizil potansiyellerini geliştirmeleri yönünde odaklanmaları ve ilgili yeterlilik alanlarında kendilerini geliştirmelerini öncelikli sorumlulukları arasında değerlendirmeleri beklenmektedir. Edindikleri bilgi, beceriler ile sahip oldukları yetkinlik alanları kapsamındaki birikimlerin aslında kendilerine ve dolayısıyla da geleceklerine yaptıkları yatırım olduğu unutulmamalıdır.

### Kaynakça

- Ackoff, R. L. (1994). Systems thinking and thinking systems. *System Dynamics Review*, 10(2-3), 175-188. <https://doi.org/10.1002/sdr.4260100206>
- Ala-Mutka, K. (2011). Mapping digital competence: Towards a conceptual understanding. European Union. [http://www.dctest.org/uploads/6/8/7/0/68701431/jrc67075\\_tn.pdf](http://www.dctest.org/uploads/6/8/7/0/68701431/jrc67075_tn.pdf)
- Ataş, H., & Gündüz, S. (2019). Yükseköğretimde Dijital Dönüşüm. (Ed: Çelik, İ.E.) *Dijital Dönüşüm Ekonomik ve Toplumsal Boyutuyla*. Gazi Kitabevi.
- Baumeister, R. F., & Leary, M. R. (1997). Writing narrative literature reviews. *Review of General Psychology*, 1(3), 311-320. <https://doi.org/10.1037/1089-2680.1.3.311>
- Bertalanffy, L. V. (1969). *General System Theory*. George Braziller Inc. Publishing.
- Bigum, C., & Kenway, J. (2005). New information technologies and the ambiguous future of schooling-Some possible scenarios. In A. Hargreaves (Ed.), *Extending educational change* (p. 95–115). Cham, NL: Springer. [https://doi.org/10.1007/1-4020-4453-4\\_5](https://doi.org/10.1007/1-4020-4453-4_5)
- Blaschke, L. M., Bozkurt, A., & Cormier, D. (2021). Learner agency and the learner-centered theories for online networked learning and learning ecologies. In Stewart, H., & Lisa B. (Eds.), *Unleashing the Power of Learner Agency*. EdTech Books.
- Bonfour, A. (2016). *Digital Futures, Digital Transformation From Lean Production to Acceluction*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-23279-9>
- Bozkurt, A. (2014a). Ağ toplumu ve bilgi. *Türk Kütüphaneciliği*, 28(4), 510-525. <https://dergipark.org.tr/en/pub/tk/issue/48744/620176>
- Bozkurt, A. (2014b). Ağ Toplumu ve Öğrenme: Bağlantıcılık. *Akademik Bilişim 2014* (s. 601-606). Mersin Üniversitesi, Mersin.
- Bozkurt, A. (2017). Türkiye’de uzaktan eğitimin dünü, bugünü ve yarını. *Açık Öğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi (AUAd)*, 3(2), 85-124. <https://dergipark.org.tr/en/pub/auad/issue/34117/378446>
- Bozkurt, A. (2019a). Açık eğitsel kaynaklardan açık eğitsel uygulamalara: Türk yükseköğretimi bağlamında ekolojik bakış açısıyla bir değerlendirme. *Açık Öğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi (AUAd)*, 5(3), 127-150.
- Bozkurt, A. (2019b). From Distance Education to Open and Distance Learning: A Holistic Evaluation of History, Definitions, and Theories. In S. Sisman-Ugur, & G. Kurubacak (Eds.), *Handbook of Research on Learning in the Age of Transhumanism* (pp. 252-273). Hershey, PA: IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-8431-5.ch016>
- Bozkurt, A. (2020). Educational technology research patterns in the realm of the digital knowledge age. *Journal of Interactive Media in Education*, 2020(1), 1-17. <https://doi.org/10.5334/jime.570>

- Brooks, D. C., & McCormack, M. (2020). Driving Digital Transformation in Higher Education. EDUCAUSE. <https://e-learning-teleformacion.blogspot.com/2020/06/driving-digital-transformation-in.html>
- Capurro, R., & Hjørland, B. (2003). The Concept of information. *Annual Review of Information Science and Technology*, 37(1), 343-411. <https://doi.org/10.1002/aris.1440370109>
- Cárdenas-Robledo, L. A., & Peña-Ayala, A. (2018). Ubiquitous learning: A systematic review. *Telematics and Informatics*, 35(5), 1097-1132. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2018.01.009>
- Castells, M. (1996). *The rise of the network society*. Blackwell Publishing. <https://doi.org/10.1002/9781444319514>
- Castells, M. (2004). *The network society: A cross cultural perspective*. Edward Elgar Publishing Limited. <https://doi.org/10.4337/9781845421663>
- Castells, M. (2010). *The rise of the network society: The information age: Economy, society, and culture*. John Wiley & Sons.
- Cormier, D. (2008). Rhizomatic education: Community as curriculum. *Innovate: Journal of Online Education*, 4(5), 2. <http://davecormier.com/edblog/2008/06/03/rhizomatic-education-community-as-curriculum>
- Cormier, D. (2015). *What was #rhizo15*. The Association for Learning Technology (ALT) Newsletter. <https://newsletter.alt.ac.uk/2015/07/what-was-rhizome15/>
- Corngold, S. (1973). *The Commentators' Despair: The Interpretation of Kafka's Metamorphosis*. Kennikat Press.
- Cronin, P., Ryan, F., & Coughlan, M. (2008). Undertaking a literature review: A step-by-step approach. *British Journal of Nursing*, 17(1), 38-43. <https://doi.org/10.12968/bjon.2008.17.1.28059>
- Davis, A., Fidler, D., & Gorbis, M. (2011). Future work skills 2020. *Institute for the Future for University of Phoenix Research Institute*.
- Dede, C. (2005). Planning for neomillennial learning styles. *Educause Quarterly*, 28(1), 7-12. [https://people.wou.edu/~girodm/middle/Dede\\_on\\_neo-millenials.pdf](https://people.wou.edu/~girodm/middle/Dede_on_neo-millenials.pdf)
- Downes, S. (2012). *Connectivism and connective knowledge: Essays on meaning and learning networks*. Stephen Downes: Knowledge, Learning, Community. [http://www.downes.ca/files/books/Connective\\_Knowledge-19May2012.pdf](http://www.downes.ca/files/books/Connective_Knowledge-19May2012.pdf)
- Duderstadt, J. J. (1998). Transforming the university to serve the digital age. *Cause/Effect*, 20(4), 21-32.
- Duderstadt, J. J. (2019). T The Future of the University in an Age of Knowledge. *Online Learning*, 1(2). <https://doi.org/10.24059/olj.v1i2.1933>

- EDUCAUSE. (2021). 2021 EDUCAUSE Horizon Report, Teaching and Learning Edition. EDUCAUSE.
- El Saddik, A. (2018). Digital twins: The convergence of multimedia technologies. *IEEE Multimedia*, 25(2), 87-92. <https://doi.org/10.1109/MMUL.2018.023121167>
- European Commission. (2013). Survey of schools: ICT in education. Benchmarking access, use and attitudes to technology in Europe's schools.
- European Commission. (2016). The Digital Competence Framework 2.0. <https://ec.europa.eu/jrc/en/digcomp/digital-competence-framework>
- European Union. (2006). *Key Competences for Lifelong Learning*, European Communities, Belgium.
- Ferrel, M. N., & Ryan, J. J. (2020). The impact of COVID-19 on medical education. *Cureus*, 12(3). <https://doi.org/10.7759/cureus.7492>
- Fukuyama, M. (2018). Society 5.0: Aiming for a new human-centered society. *Japan Spotlight*, 27, 47-50.
- Fuller, R. B. (1982). *Critical path*. St Martin's Press.
- Gibson, R. (2011). *Rethinking the future: rethinking business, principles, competition, control & complexity, leadership, markets and the world*. Hachette UK.
- Granrath, L. (2017). Japan's Society 5.0: Going Beyond Industry 4.0. <https://www.japanindustrynews.com/2017/08/japans-society-5-0-going-beyond-industry-4-0/>
- Gudmundsdottir, G. B., & Hatlevik, O. E. (2018). Newly qualified teachers' professional digital competence: implications for teacher education. *European Journal of Teacher Education*, 41(2), 214-231. <https://doi.org/10.1080/02619768.2017.1416085>
- Guetl, C., & Chang, V. (2008). Ecosystem-based Theoretical Models for Learning in Environments of the 21st Century. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, 3(1), 50-60. <http://dx.doi.org/10.3991/ijet.v3i1.742>
- Gümüőođlu, E. K. (2017). Yükseköğretimde dijital dönüşüm. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 3(4), 30-42.
- Gür, E. D., Canan, G. Ö., Hamutoğlu, N. B., Kaya, U. G., & Demirtaş T. T. (2019). The Relation of Lifelong Learning Trends, Digital Literacy Levels and Usage of Web 2.0 Tools, with Social Entrepreneurship Characteristics. *Croatian Journal of Education*, 21(1), 45-76.
- Haffke, I., Kalgovas, B., & Benlian, A. (2016). The Role of the CIO and the CDO in an Organization's Digital Transformation. In *ICIS 2016 Proceedings* (pp. 1–20).

- Hall, R., Atkins, L., & Fraser, J. (2014). Defining a self-evaluation digital literacy framework for secondary educators: the DigiLit Leicester project. *Research in Learning Technology*, 22. <https://doi.org/10.3402/rlt.v22.21440>
- Hamutoğlu, N. B., Güngören, Ö. C., Uyanık, G. K., & Erdoğan, D. G. (2017). Dijital okuryazarlık ölçeği: Türkçe'ye uyarlama çalışması. *Ege Eğitim Dergisi*, 18(1), 408-429. <https://doi.org/10.12984/eggefd.329432>
- Haugerud, T. (2011). Student teachers learning to teach: The mastery and appropriation of digital technology. *Nordic Journal of Digital Literacy*, 6(4), 226-239.
- Hatlevik, O. E., & Christophersen, K. A. (2013). Digital competence at the beginning of upper secondary school: Identifying factors explaining digital inclusion. *Computers & Education*, 63, 240-247. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.11.015>
- Hilbert, M., & López, P. (2011). The world's technological capacity to store, communicate, and compute information. *Science*, 332(6025), 60-65.
- Hirumi, A. (2002). A Framework for Analyzing, Designing, and Sequencing Planned Elearning Interactions. *Quarterly Review of Distance Education*, 3(2), 141. <https://www.learntechlib.org/p/95270/>
- Howell, J. (2012). *Teaching with ICT: Digital pedagogies for collaboration and creativity*. Melbourne: Oxford University Press.
- Iloäki, L., Paavola, S., Lakkala, M., & Kantosalo, A. (2016). Digital competence—an emergent boundary concept for policy and educational research. *Education and Information Technologies*, 21(3), 655-679. <https://doi.org/10.1007/s10639-014-9346-4>
- Instefjord, E. (2014). Appropriation of digital competence in teacher education. *Nordic Journal of Digital Literacy*, 9(4), 313–329.
- Instefjord, E. (2015). Appropriation of digital competence in teacher education. *Nordic Journal of Digital Literacy*, 10, 155-171.
- Jee, Y. S. (2017). Exercise rehabilitation in the fourth industrial revolution. *Journal of Exercise Rehabilitation*, 13(3). <https://doi.org/10.12965/jer.1735012.506>
- Jenkins, H., Clinton, K., Purushotma, R., Robison, A. J., & Weigel, M. (2006). *Confronting the challenges of participatory culture: Media education for the 21st century*. The MIT Press.
- JISC. (2012). Developing Digital Literacies: Briefing Paper. <https://elearning.jiscinvolve.org/wp/2012/06/26/new-jisc-developing-digital-literacies-briefing-paper/>
- JISC. (2019). Teacher profile (higher education): Six elements of digital capabilities. <https://repository.jisc.ac.uk/7278/1/BDCP-DC-Framework-Individual-6E-110319.pdf>

- Kafka, F. (1915). *The metamorphosis*. Kurt Wolff Verlag.
- Kane, G. C., Palmer, D., Phillips, A. N., Kiron, D., & Buckley, N. (2015). Strategy, not technology, drives digital transformation. *MIT Sloan Management Review and Deloitte University Press*, 14(1-25).
- Karabacak, Z. İ., & Sezgin, A. A. (2019). Türkiye’de dijital dönüşüm ve dijital okuryazarlık. *Türk İdare Dergisi*, 1(488), 319-343.
- Kazu, İ. Y., & Erten, P. (2014). Öğretmen adaylarının sayısal yetkinlik düzeyleri. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(2), 132-152. <https://dergipark.org.tr/en/pub/buefad/issue/3815/51196>
- Kivunja, C. (2013). Embedding digital pedagogy in pre-service higher education to better prepare teachers for the digital generation. *International Journal of Higher Education*, 2(4), 131–142. <https://doi.org/10.5430/ijhe.v2n4p131>
- Kocaman-Karoğlu, A., Bal-Çetinkaya, K., & Çimşir, E. (2020). Toplum 5.0 Sürecinde Türkiye’de Eğitimde Dijital Dönüşüm. *Üniversite Araştırmaları Dergisi*, 3(3), 147-158. <https://dergipark.org.tr/en/pub/uad/issue/57871/815428>
- Kuhn, T. S. (2012). *The structure of scientific revolutions*. University of Chicago Press. <https://doi.org/10.7208/chicago/9780226458106.001.0001>
- Lissitsa, S., & Chachashvili-Bolotin, S. (2019). The effect of digital variables on perceived employability in an ethnic minority and the hegemonic group. *Israel Affairs*, 25(6), 1082-1104. <https://doi.org/10.1080/13537121.2019.1670471>
- Machlup, F. (1962). *The production and distribution of knowledge in the United States*. Princeton University Press.
- Martin, A. (2005). DigEuLit—a European framework for digital literacy: a progress report. *Journal of eLiteracy*, 2(2), 130-136.
- Martin, A. (2008). Digital literacy and the “digital society”. *Digital literacies: Concepts, Policies and Practices*, 30(2008), 151-176.
- McEwen, R., & Wellman, B. (2013). Relationships, community, and networked individuals. In Teigland R., Power D. (eds), *The immersive internet* (pp. 168-179). Palgrave Macmillan. [https://doi.org/10.1057/9781137283023\\_15](https://doi.org/10.1057/9781137283023_15)
- McLoughlin, C., & Lee, M. J. (2007). Social software and participatory learning: Pedagogical choices with technology affordances in the Web 2.0 era. In *ICT: Providing choices for learners and learning. Proceedings Ascilite Singapore 2007* (pp. 664-675). Singapore: Nanyang Technological University.
- McLuhan, M. (1964). *Understanding media: Extensions of man*. Routledge.

- McLuhan, M. (2011). *The Gutenberg galaxy: The making of typographic man*. University of Toronto Press.
- Merriam-Webster. (2021). Technology. <https://www.merriam-webster.com/dictionary/technology>
- Moore, M. G., & Kearsley, G. (2011). *Distance Education: A Systems View of Online Learning* (3rd ed.). Belmont, CA: Wadsworth Cengage Learning.
- Mossberger, K., Tolbert, C. J., & McNeal, R. S. (2008). *Digital citizenship. The internet, society, and participation*. The MIT Press.
- Ng, W. (2012). Can we teach digital natives digital literacy? *Computers & Education*, 59, 1065-1078. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.04.016>
- Nichols, M. (2003). A theory for eLearning. *Journal of Educational Technology & Society*, 6(2), 1-10.
- O'Reilly, T. (2005). *What is Web 2.0 – Design patterns and business models for the next generation of software*. O'Reilly Media, Inc.
- O'Reilly, T., & Battelle, J. (2009). *Web squared: Web 2.0 five years on* (V. 20, No. 1). O'Reilly Media.
- Osmundsen, K., Iden, J., & Bygstad, B. (2018, September). Digital Transformation: Drivers, Success Factors, and Implications. In *MCIS* (p. 37).
- Oz, O., & Ozdamar, N. (2020). Academic's Views on Industry 4.0 within the Scope of Open and Distance Education. *Asian Journal of Distance Education*, 15(2), 58-85. <http://asianjde.org/ojs/index.php/AsianJDE/article/view/477>
- Park, Y. (2011). A pedagogical framework for mobile learning: Categorizing educational applications of mobile technologies into four types. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 12(2), 78-102. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v12i2.791>
- Peters, M. A. (2017). Technological unemployment: Educating for the fourth industrial revolution. *Educational Philosophy and Theory*, 49(1), 1-6. <https://doi.org/10.1080/00131857.2016.1177412>
- Pettersson, F. (2018). On the issues of digital competence in educational contexts—a review of literature. *Education and Information Technologies*, 23(3), 1005-1021. <https://doi.org/10.1007/s10639-017-9649-3>
- Pirzada, K., & Khan, F. (2013). Measuring relationship between digital skills and employability. *European Journal of Business and Management*, 5(24).
- QAA. (2020). Building a Taxonomy for Digital Learning. <https://www.qaa.ac.uk/docs/qaa/guidance/building-a-taxonomy-for-digital-learning.pdf>



- Quinn, C. N. (2011). *Designing mLearning: tapping into the mobile revolution for organizational performance*. Wiley.
- Rainie, H., & Wellman, B. (2012). *Networked: The new social operating system*. MIT Press.
- Redecker, C. (2017). European framework for the digital competence of educators: DigCompEdu. European Commission. Y. Punie (Ed.), *JRC science for policy report*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Reis, J., Amorim, M., Melão, N., & Matos, P. (2018, March). Digital transformation: a literature review and guidelines for future research. In *World Conference On Information Systems And Technologies* (pp. 411-421). Springer.
- Ribble, M. (2015). *Digital citizenship in schools: Nine elements all students should know*. International Society for Technology in Education.
- Sánchez-Caballé, A., Gisbert Cervera, M., & Esteve-Mon, F. M. (2020). The digital competence of university students: a systematic literature review. *Aloma: Revista de Psicologia, Ciències de l'Educació i de l'Esport*, 38(1), 63-74. <https://doi.org/10.51698/aloma.2020.38.1.63-74>
- Schallmo, D. R., & Williams, C. A. (2018). History of digital transformation. In *Digital Transformation Now!* (pp. 3-8). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-72844-5\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-319-72844-5_2)
- Schwab, K. (2016a). The fourth industrial revolution. World Economic Forum. <https://www.weforum.org/about/the-fourth-industrial-revolution-by-klaus-schwab>
- Schwab, K. (2016b). The fourth industrial revolution: What it means, how to respond. World Economic Forum. <https://www.weforum.org/agenda/2016/01/the-fourth-industrial-revolution-what-it-means-and-how-to-respond>
- Siemens, G. (2004). *Connectivism: A learning theory for the digital age*. eLearnSpace. <http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism.htm>
- Siemens, G. (2006). *Knowing knowledge*. Lulu Press.
- Spante, M., Hashemi, S. S., Lundin, M., & Algiers, A. (2018). Digital competence and digital literacy in higher education research: Systematic review of concept use. *Cogent Education*, 5(1), 1519143. <https://doi.org/10.1080/2331186x.2018.1519143>
- Stolterman, E., & Fors, A. C. (2004). Information technology and the good life. In *Information systems Research* (pp. 687-692). Springer.
- Taşçı, G., & Çelebi, M. (2020). Eğitimde yeni bir paradigma: “Yükseköğretimde yapay zeka”. *OPUS Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 16(29), 2346-2370. <https://doi.org/10.26466/opus.747634>
- TDK. (2021). Teknoloji. Türk Dil Kurumu Sözlükleri. <https://sozluk.gov.tr/>

- Teichert, R. (2019). Digital transformation maturity: A systematic review of literature. *Acta Universitatis Agriculturae Et Silviculturae Mendelianae Brunensis*, 67(6), 1673-1687. <https://doi.org/10.11118/actaun201967061673>
- Toffler, A. (1970). *Future shock*. Bantam.
- Toffler, A. (1980). *The third wave*. William Morrow & Co., Inc.
- Tømte, C. E. (2013). Educating Teachers for the New Millennium?-Teacher training, ICT and digital competence. *Nordic Journal of Digital Literacy*, 10, 138-154. <https://doi.org/10.18261/issn.1891-943x-2018-01-01>
- Traxler, J. (2010). *Distance education and mobile learning: Catching up, taking stock*. *Distance Education*, 31(2), 129-138. <https://doi.org/10.1080/01587919.2010.503362>
- UN. (2015). Take Action for the Sustainable Development Goals. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/>
- UNSECO. (2019). Futures of Education: Learning to Become. <https://en.unesco.org/futuresofeducation/>
- We Are Social. (2021). Digital 2021: Global Overview Report. <https://www.slideshare.net/DataReportal/digital-2021-local-country-headlines-report-january-2021-v03>
- WEF. (2019). Platform for shaping the future of the new economy and society. Schools of the future: Defining new models of education for the fourth industrial revolution. [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_Schools\\_of\\_the\\_Future\\_Report\\_2019.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_Schools_of_the_Future_Report_2019.pdf)
- YÖK. (2010). Türkiye Yükseköğretim Yeterlilikleri Çerçevesi (TYYÇ). <http://tyyc.yok.gov.tr/?pid=10>

## Yazarlar Hakkında

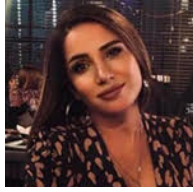
### Aras BOZKURT



Aras Bozkurt, Anadolu Üniversitesi, Açıköğretim Fakültesi, Uzaktan Eğitim Anabilim Dalı'nda akademisyen ve araştırmacı olarak çalışmaktadır. Dr. Bozkurt, Anadolu Üniversitesi Uzaktan Eğitim bölümünden yüksek lisans ve doktora derecesine sahiptir. Bozkurt'un öncelikli ilgi alanları; çevrimiçi etkileşim, çevrimiçi öğrenme ortamları, çevrimiçi öğrenme toplulukları, çevrimiçi topluluk oluşturma süreçleri ve çevrimiçi öğrenme şeklindedir. Bozkurt aynı zamanda bağlantıcılık, rizomatik öğrenme, hetagoji gibi kuramsal, kavramsal yaklaşımlar ile sosyal ağ analizi, duygu analizi ve veri madenciliği gibi araştırma paradigmalarıyla ilgilenmektedir

Posta adresi: Anadolu Üniversitesi, Açıköğretim Fakültesi, Yunus Emre Kampüsü, Eskişehir, Türkiye.  
 Tel: +90 222 335 0580  
 Eposta: arasbozkurt@gmail.com  
 Eposta: arasbozkurt@anadolu.edu.tr  
 URL: http://twitter.com/arasbozkurt  
 URL: http://about.me/arasbozkurt  
 URL: https://anadolu.academia.edu/ArasBOZKURT  
 URL: https://www.researchgate.net/profile/Aras\_Bozkurt  
 URL: YÖK Akademik

### Nazire Burçin HAMUTOĞLU



Nazire Burçin HAMUTOĞLU, Eskişehir Teknik Üniversitesi, Öğrenme ve Öğretme Gelişimi Biriminde araştırmacı ve akademisyen olarak çalışmalarını yürütmekte olup, yüksek lisans ve doktora öğrenimini Sakarya Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi programında tamamlamıştır. Yazarın öncelikli ilgi alanları eğitimde teknoloji entegrasyonu, çevrimiçi öğrenme ortamlarının tasarımı, yükseköğretimde kalite güvencesi, öğrenme ve öğretme ile teknolojinin olumsuz etkileridir.

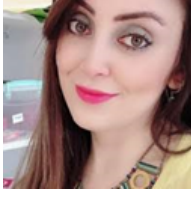
Posta adresi: Eskişehir Teknik Üniversitesi, Öğrenme ve Öğretme Gelişimi, Eskişehir, Türkiye.  
 Tel: +90 222 321 35 50  
 Eposta: nbhamutoglu@eskisehir.edu.tr  
 URL: https://akademik.eskisehir.edu.tr/nbhamutoglu

### Ayşegül LİMAN KABAN



Bahçeşehir Üniversitesi'nde öğretim görevlisi olarak çalışmaktadır. 2020 yılında Bahçeşehir Üniversitesi, Eğitim Teknolojileri alanında doktora programını tamamladı. Eğitimde teknoloji kullanımı, etkili teknoloji entegrasyonu, uzaktan eğitim, çevrimiçi işbirlikli öğrenme ve oyunlaştırma hakkında çalışmalarına devam etmektedir. Oyun bağımlılığı ve internet ortamında güvenlik konularında "Oyun Canavarı" ve "Defne'nin Dijital Sureti" adlı iki çocuk kitabı yazmıştır.

Posta adresi: Bahçeşehir Üniversitesi, İstanbul, Türkiye.  
 Eposta: ayseguliman@gmail.com  
 Eposta: aysegul.liman@sfl.bau.edu.tr  
 URL: https://twitter.com/Aysegul\_Kaban

**Gülşah TAŞÇI**

2018 yılında “Yükseköğretimde Uluslararasılaşma: Türkiye Örneği 1995-2014” (başlıklı doktora teziyle Marmara Üniversitesinden Eğitim Yönetimi ve Denetimi doktora derecesini almıştır. Taşçı, doktora tez aşamasında TÜBİTAK bursunu kazanarak George Washington Üniversitesi (ABD) GSEHD programında 2017-2018 yılları arasında ziyaretçi araştırmacı olarak bulunmuştur. Yine aynı yıl New York’taki Cornell Üniveritesi’nden (ABD) “Women Leadership” (Kadın Liderlik) sertifikası almaya hak kazanmıştır. Taşçı, şu an İstanbul 29 Mayıs Üniversitesinde tam zamanlı olarak çalışmaktadır. Araştırmacının çalışma alanları arasında yükseköğretimde uluslararasılaşma, yükseköğretim politikaları, yükseköğretimde karşılaştırmalı eğitim, kadın liderlik ve cinsiyet çalışmaları yer almaktadır.

Posta adresi: İstanbul 29 Mayıs Üniversitesi, İstanbul, Türkiye.  
Eposta: gtasci@29mayis.edu.tr

**Mona AYKUL**

Mona Aykul, Türk-Alman Üniversitesi Uzaktan Eğitim Uygulama ve Araştırma Merkezi Müdürü ve Almanca Öğretim Görevlisi olarak çalışmaktadır. Aykul, Hacettepe Üniversitesi Almanca Öğretmenliği lisans, Yıldız Teknik Üniversitesi Eğitim Yönetimi Denetimi ve Bahçeşehir Üniversitesi Eğitim Teknolojileri alanında yüksek lisans derecelerine sahiptir. Yazarın öncelikli ilgi alanları yabancı dil öğretimi, öğretim tasarımı, eğitimde teknoloji kullanımı ve oyunlaştırma, yükseköğretimde çevrimiçi sistem tasarımı, tersyüz öğrenme modeli, çevrimiçi öğrenme, çevrimiçi etkileşim ve dijital araçlar entegrasyonu şeklindedir. Mona Aykul aynı zamanda Almanya “Yükseköğretimde Dijitalleşme Forumu” üyesidir ve eğitimde Türk- Alman ilişkileri ile ilgilenmektedir.

Posta adresi: Türk-Alman Üniversitesi, İstanbul, Türkiye.  
Eposta: aykul@tau.edu.tr  
URL: <https://tr.linkedin.com/in/monaaykul>  
URL: [https://twitter.com/mona\\_aykul](https://twitter.com/mona_aykul)



**Gönderim:** 05.01.2021

**Düzeltilme:** 18.03.2021

**Kabul:** 10.04.2021

**Tür:** Araştırma Makalesi

## Havacılık Yönetimi lisans programı öğrenenlerinin genel profil analizi ile açıköğretim sistemine ilişkin memnuniyetlerinin ve bağlılıklarının incelenmesi

Murat DURALI<sup>a</sup>  
Nilgün ÖZDAMAR<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Mehmet Emin Horoz Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi, İstanbul ORCID: 0000-0001-6167-2976

<sup>b</sup>Anadolu Üniversitesi, Açıköğretim Fakültesi, Eskişehir ORCID: 0000-0002-0634-5734

### Özet

Bu çalışmada Anadolu Üniversitesi İşletme Fakültesine bağlı Havacılık Yönetimi Lisans Programı 2019-2020 güz dönemi öğrenenlerinin, demografik özelliklerine, kariyer önceliklerine, programı tercih etme nedenlerine yönelik genel profili tanımlanmaktadır. Bununla birlikte öğrenenlerin Anadolu Üniversitesi Açıköğretim sisteminin sunduğu uzaktan eğitim ve destek hizmetlerine ilişkin memnuniyetlerinin belirlenmesi amaçlanmaktadır. Ayrıca çalışmada net tavsiye skoru ölçülerek öğrenenlerin eğitime devam ettiği programa ve uzaktan eğitime karşı bağlılık düzeyleri incelenmiştir. Öğrenenlerin demografik özellikleri, eğitim aldıkları programı seçme amaçları ve değerlendirme sonuçları regresyon analizi kullanılarak net tavsiye skorunu ne derecede etkiledikleri ölçülmüştür. Elde edilen sonuçlara göre, öğrenenlerin verdiği cevaplardan uzaktan eğitim sistemine karşı olumlu bir yaklaşımı olduğu ve lisansüstü eğitime de uzaktan eğitim yoluyla devam etme eğilimleri olduğu anlaşılmaktadır. Öğrenenlerin, Havacılık Yönetimi programı için Net Tavsiye Skoru (NPS), 29 çıkmıştır. Bu sonuçta öğrenenlerin Açıköğretim sisteminden memnun olduklarını göstermektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Havacılık yönetimi, öğrenen profili, NPS, net tavsiye skoru, açık ve uzaktan eğitim.

## Examining their satisfaction and commitment in open education with the general profile analysis of Aviation Management undergraduate program learners

### Abstract

In this study, the general profile of the students of the Aviation Management Undergraduate Program 2019-2020 fall semester, affiliated to Anadolu University Faculty of Business Administration, regarding their demographic characteristics, career priorities, and reasons for choosing the program is defined. It aims to determine learners' satisfaction with the distance education and support services offered by the Anadolu University Open Education system. Similarly, by measuring the study's net promoter score, the learners' level of commitment to the program and distance education was examined. The learners' demographic characteristics, the goals of choosing the program they studied, and the evaluation results were measured using regression analysis to calculate how much they affect the net recommendation score. According to the results, it is understood from the answers given by the learners that they have a positive approach towards the distance education system, and they have a tendency to continue postgraduate education through distance education. The Net Promoter Score (NPS) of learners for the Aviation Management program is 29. This result shows that the learners are satisfied with the Open Education system.

**Keywords:** Aviation management, learner profile, NPS, net promoter score, open and distance education.

### Kaynak Gösterme

Durali, M. ve Özdamar, N. (2021). Havacılık Yönetimi lisans programı öğrenenlerinin genel profil analizi ile açıköğretim sistemine ilişkin memnuniyetlerinin ve bağlılıklarının incelenmesi. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi (AUAd)*, 7(2), 64-86. <https://doi.org/10.51948/auad.854625>

## Giriş

Sivil havacılık sektörü 20. yüzyılın başlarından itibaren dünyada en çok gelişen ve teknolojiyle iç içe olan sektörlerin başında gelmektedir. Havacılık sektörü, bünyesinde birçok sistemi barındıran karmaşık bir yapıya sahiptir. Bu yapıyı sürdürebilmek ve geliştirebilmek için yeterli teknik bilgiye sahip, tecrübeli ve nitelikli personele ihtiyacı vardır. Nitelikli personel ihtiyacını karşılayabilmesi içinde uluslararası standartlara sahip eğitim sistemine gereksinim duyulmaktadır.

Her alanda olduğu gibi teknolojik imkanların ilerlemesiyle uzaktan eğitim sistemi de gelişmektedir. Uzaktan eğitim bilginin ve becerinin kazanıldığı, iş bölümü uygulamalarının rasyonelleştirildiği, yüksek kalitede öğretim materyallerinin sunulması maksadıyla teknik yöntemlerden faydalanıldığı ve bu materyallerin farklı yerlerde yaşayan çok sayıda öğrenene ulaştırıldığı, bilgi ve iletişim teknolojilerinin öğrenen ve öğrenme kaynağı arasındaki iletişimde etkili kullanıldığı bir yöntemdir (Gökmen vd, 2016; Peters, 1973). Bu fırsatlar sayesinde uzaktan eğitimde etkileşim oranı artmakta, zaman ve mesafe kavramı ortadan kalkmakta, bilgiye erişim daha çok kolaylaşmakta ve algı farkı daha da azalmaktadır. Bundan dolayı 21. yy. 'da örgün eğitim ile uzaktan eğitim arasındaki algı ve tutumlar artık değişmektedir. Buna bağlı olarak insanların eğitim tercihleri de değişmektedir. Bu değişimden dolayı sivil havacılık alanında da yükseköğretim düzeyinde açık ve uzaktan eğitim yoluyla eğitim verilmeye başlanmıştır. Hatta Covid-19 salgını nedeniyle ICAO(International Civil Aviation Organization) ve IATA(International Air Transport Association) gibi uluslararası sivil havacılık otoriteleri de uzaktan eğitim yoluyla sertifikalandırmaya ve personel eğitimi vermeye başlamıştır. 2015 itibari ile lisans düzeyinde Anadolu Üniversitesi "havacılık yönetimi", ön lisans düzeyinde ise Atatürk ve İstanbul Üniversiteleri "sivil hava ulaştırma işletmeciliği" programını uzaktan eğitim olarak sürdürmektedir. Bu çalışmada, Anadolu Üniversitesi havacılık yönetimi programı öğrenenlerinin özellikleri, bu programı neden seçtikleri ve tavsiye etme(bağlılık) ölçüleri incelenmiştir.

## Araştırma Sorunsalı

2010'lu yılların sonuna doğru üniversitelerde havacılık yönetimi bölümü sayısı artmakla beraber mezun sayısı da artmaktadır. Bu durum hızlı bir şekilde büyüyen havacılık sektörüne rağmen istihdam konusunda endişelere sebep olmaktadır. Bu kapsamda Sivil havacılık sektörünün nitelikli insan kaynakları ihtiyacının karşılanması için gerekli eğitim politikalarının üretilerek hayata geçirilmesi amacıyla çalışmalarını yürüten Sivil Havacılık Komisyonunun raporları mevcuttur:

- “Sivil Havacılık işletmeciliği alanındaki kontenjanın 2023’e kadar yeterli olduğu, hatta 2023 yılında ihtiyaç fazlası diplomalı bir gurubun olacağı (SHGM-YÖK Sivil Havacılık Komisyonu, 2015a).”
- “Akdeniz Üniversitesi ve Mustafa Kemal Üniversitesi temsilcileri tarafından, Türk sivil hava ulaştırma sektörünün ihtiyaç duyduğu kalifiye personel açığının mevcut programlardan rahatlıkla karşılanabileceği, son birkaç yılda çok fazla Sivil Hava Ulaştırma işletmeciliği Programı’nın açıldığı, bundan sonra yeni bölümler açmak yerine mevcut okullardaki standardın ve kalitenin artırılması için çalışılması gerektiği, sivil havacılık alanlarından mezun olan öğrencilerin yeterli donanımla mezun edilemedikleri belirtildi. YÖK’e bu konudaki ihtiyaç analizlerini göz önünde bulundurarak çözüm önerisi sunulması gerektiği, komisyonun amacının bu konularda çalışmalar yaparak çözüm önerileri sunmak olduğu hatırlatıldı (SHGM-YÖK Sivil Havacılık Komisyonu, 2015a).”
- “Niğde Üniversitesi temsilcisi tarafından Türkiye’de sivil havacılıkla ilgili yükseköğretim programlarının açılması, yüksek lisans ve doktora alanlarında eğitim veren kurumların çoğalması ile ilgili konuların görüşülmesi önerildi. Konunun Komisyon çalışmaları arasında yer aldığı belirtildi. İş gücü analizi çalışması yapıldığı ve analize göre hâli hazırdaki bölüm/program sayısının yeterli olduğu hatta bazı bölümlerin fazla olduğu hatırlatıldı. Bölüm/program açılması yerine var olanların kalitesinin artırılmasının gerektiği belirtildi. Yüksek lisans ve Doktora bölümlerinin de YÖK tarafından desteklendiği hatırlatıldı (SHGM-YÖK Sivil Havacılık Komisyonu, 2015b).”
- “Sektördeki staj kontenjanlarına öğrencilerin yerleştirilmesi bakımından 2015 yılında komisyon tarafından bir çalışma yapıldığı ve hazırlanan HSY (Havacılıkta Staj Yerleştirmeleri) programı ile bu yerleştirmelerin gerçekleştirildiği belirtilmiştir. Fakat aradan geçen zaman içerisinde öğrenci sayısındaki artış nedeniyle staj yerleştirmelerinin SHGM tarafından tek elden yürütülmesinin imkânsız hale geldiği dile getirilmiştir. YÖK ile koordineli olarak yapılan çalışmalarda stajların çok etkin bir şekilde yapılamadığı ve YÖK’ ün 8 Haziran 2016 tarih ve 29736 sayılı Resmî Gazete de yayınlanan yönetmeliği gereğince de yükseköğretimde havacılık alanında staj yapma zorunluluğunun kaldırıldığı belirtilmiş ve staj yapma zorunluluğunun artık Üniversite Yönetimlerinin inisiyatifinde olduğu ifade edilmiştir. Bu sebeplerle istinaden SHGM Yönetimi tarafından 13 Şubat 2018 tarihinde alınan karar gereğince 2015/1 Staj Genelgesinin yürürlükten kaldırıldığı dile getirilmiştir (SHGM-YÖK Sivil Havacılık Komisyonu, 2018).”

Yukarıdaki Sivil Havacılık Komisyonu raporları doğrultusunda, nitelikli eleman yetiştirmek için öğrenen gereksinimleri saptanarak eğitimin niteliği artırılabilir. Öğrenen gereksinimlerini belirlemek ve öğrenenleri tanımak için öğrenen profillerinin belirlenmesine yönelik çalışmalar yardımcı rol oynayabilir. Ayrıca bu gereksinimleri saptamak için öğrenenlerin memnuniyet ve bağlılık ölçüleri bize yol gösterebilir. Yani öğrenenlerin olumlu ya da olumsuz düşünceleri analiz edilerek birtakım iyileştirmeler yapılabilir. Hatta post-fordist bakış açısıyla her programın kendine özgü öğrenen profiline göre öğretim tasarımları ve hedeflerin geliştirilmesi sağlanabilir. Bu tasarımlar sayesinde de eğitimin kalitesi ve niteliği arttırmak mümkün olabilmektedir.

Açık ve uzaktan eğitimde öğrenenler fiziksel bir ortamda bulunmadıkları için öğrenenlerin memnuniyet ve bağlılığını belirleyen en önemli faktörlerin başında destek hizmetleri gelmektedir. Üniversitenin öğrenenlere sunduğu destek hizmetleri; akademik destek, danışmanlık, kaynak desteği, kurum dışı destek, sınav organizasyonu, büro-öğrenme merkezleri, sosyal etkinlikler, mezunlar birliği, sistem tanıtımı, çağrı merkezi, teknik destek, Öğrenme Yönetim Sistemi vs. olarak sıralanabilir.

Bundan dolayı Açıköğretim programlarında Havacılık yönetimi programına kayıtlı öğrenen profillerinin belirlenmesi ve bu programa ilişkin uzaktan eğitim ve destek hizmetlerine ilişkin memnuniyetleri ve bağlılık düzeylerini belirlemek bu çalışmanın amacını oluşturmaktadır. Bu kapsamda çalışmanın araştırma soruları şunlardır:

1. Havacılık Yönetimi Programına katılan öğrenenlerin genel profili nasıldır?
2. Havacılık Yönetimi Lisans Programını öğrenenlerin seçme nedenleri nelerdir?
3. Anadolu Üniversitesi Açıköğretim sisteminin sunduğu uzaktan eğitim ve destek hizmetlerine ilişkin öğrenenlerin memnuniyet düzeyleri nasıldır?
4. Net Tavsiye Skoru ile açıköğretim destek hizmetleri arasında bir ilişki var mıdır?

Bu çalışma sayesinde, net tavsiye skorları ile öğrenenlerin demografik özellikleri, üniversitenin sunduğu hizmetler, okuduğu bölümü ve açık öğretimi seçme amaçları arasındaki bağlantıyı keşfetmek mümkün olabilecektir.



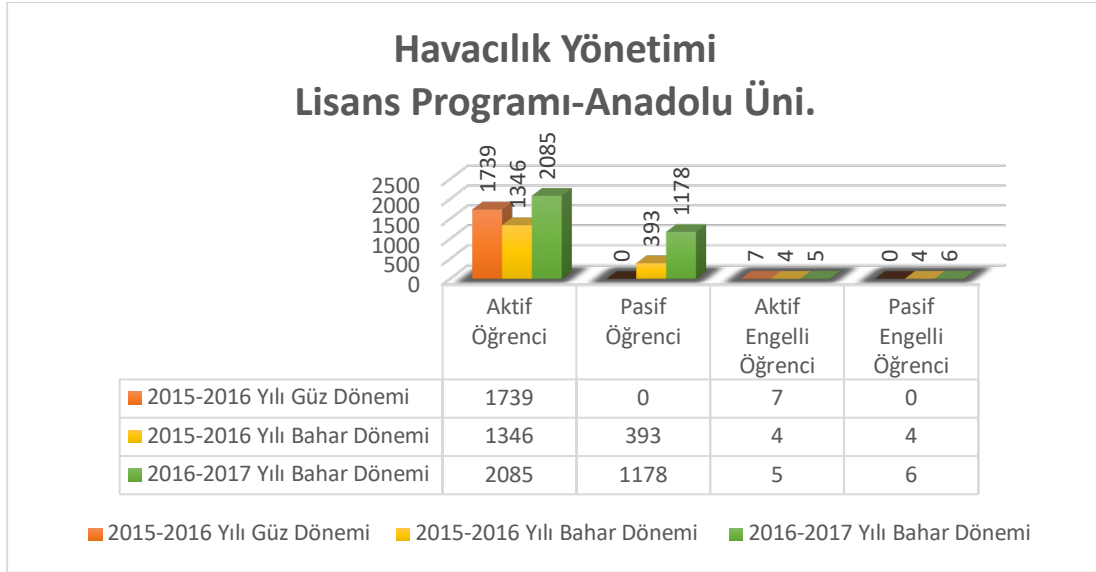
### İlgili Alanyazın

“Üniversite öğrencilerini tanımaya yönelik yapılan profil araştırmaları öğrencinin üniversiteye yerleşmeden önceki eğitim yaşamı, üniversite ve bölüm tercihleri ile ilgili düşünceleri, geldikleri sosyo-ekonomik çevre, içinde buldukları üniversite yaşamındaki sosyal ve kültürel ortam ile kimi alışkanlıkları gibi durumlar hakkında bilgi veren çalışmalardır. Bunun yanında akademik yaşamdan beklentileri, memnuniyetleri ve geleceğe yönelik hedefleri için yaptıkları çalışmaların belirlenmesi profil belirleme çalışmaları ile ortaya konulmaktadır” (Özdamar, 2015). Bu sayede hem akademik personel hem de bir kurum olarak üniversite kendi öğrencileri hakkında doğru kararlar alabilme imkanına kavuşur. Bu çalışmada karma bir yapıdan ziyade program/bölüm odaklı öğrenci profili belirleme çabası vardır çünkü her programın kendine özel bir öğrenci yapısı mevcuttur.

“Öğrenci profili kavramı, dar anlamda, kuramsal ve imgesel olarak üretilmiş bir bütünlük olan, yani kavramsal bir soyutlamadan ibaret olan öğrencinin ampirik varlığının resmi ya da resmedilmemiş hali olarak tanımlanabilir.”(Özsoy, 2004) Bu yüzden eğitimin ne yöne evrildiğini veya hangi eğilimde süreceğini öğrenci profillerinden yordayabiliriz.

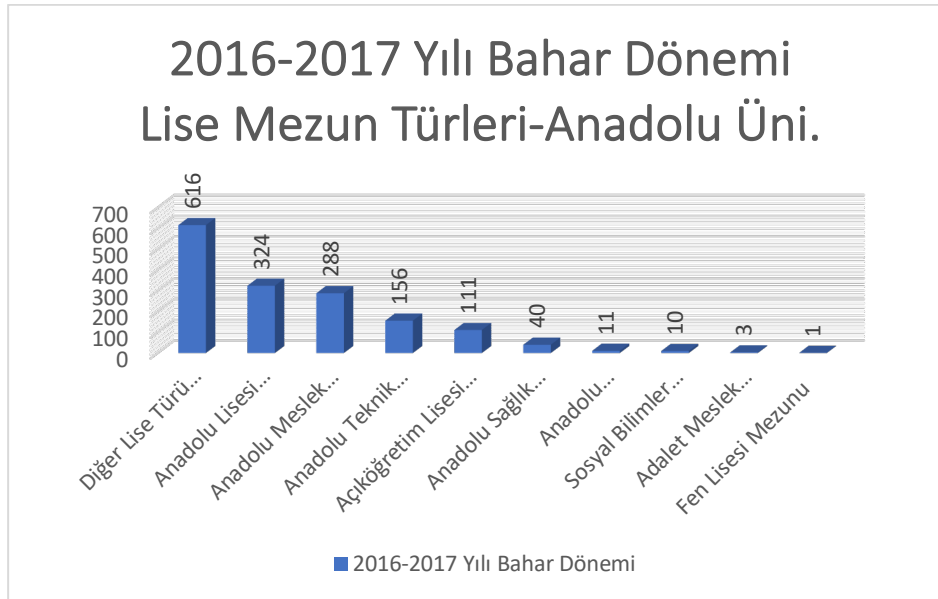
“Profil araştırmaları, araştırmanın evrenini oluşturan hedef kitlenin mevcut durumunun çeşitli değişkenler açısından betimlenmesini sağlar. Eğitimin her alanında yer alan bireylerle ilgili yapılan profil araştırmalarında bu bireylerin içinde yer aldığı kültürel bağlam, sosyo-demografik faktörler, bireysel özellikler vb. hakkında önemli veriler elde edilmektedir.” (Erkan vd., 2002) Bu yüzden öğrenen profilleri bu bağlamlar, faktörler ve özellikler arasında ilişki kurmamıza yardım edebilir.

Anadolu Üniversitesi Havacılık Yönetimi programına baktığımızda 2015-2016 eğitim yılında açıldığı görülmektedir. Aşağıda belirtilen yıllara ait aktif ve pasif öğrenci sayıları ve öğrencilerin hangi liselerden mezun oldukları gösterilmiştir:



Grafik 1. Anadolu Üniversitesi Havacılık Yönetimi programı öğrenci sayıları (Anadolu Üniversitesi, 2016)

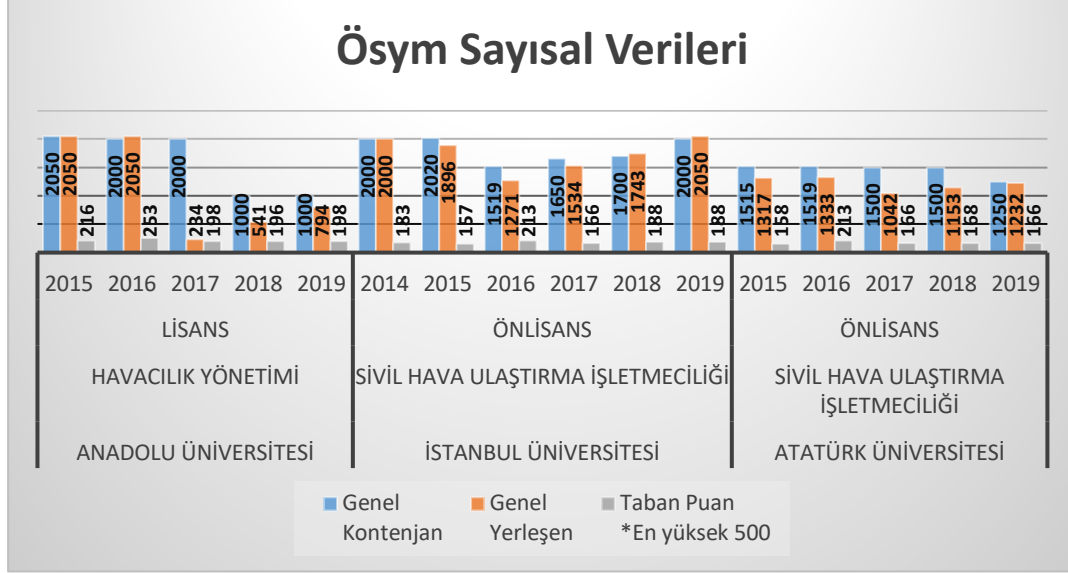
Grafik 1'e göre aktif öğrenci sayısı ile beraber pasif öğrenci sayısının yani kaydını donduran öğrencilerin sayısının da arttığı görülmektedir.



Grafik 2. 2016-2017 bahar dönemi lise mezun türleri (Anadolu Üniversitesi, 2016)

Grafik 2'ye göre öğrencilerin Anadolu ve Meslek Lisesi mezunu ağırlıklı olduğu görülmektedir.

Aşağıda verilen tabloda ise Anadolu, İstanbul ve Atatürk Üniversitelerinin açıldıkları yıl itibariyle genel kontenjan, genel yerleşen sayısı ve yerleştikleri yıla ait taban puanları verilmiştir:



Grafik 3. ÖSYM Sayısal Verileri(ÖSYM, 2020)

Yukarıdaki grafiklerde Havacılık Yönetimi/Sivil Hava Ulaştırma İşletmeciliği bölümü öğrencilerine ait sayısal veriler yer almaktadır. Bu verilere göre 2015 yılından sonra hem kontenjan sayısında düşüş olmuş, hem de buna rağmen yerleşen öğrenciler genel kontenjanları dolduramamıştır. Anadolu üniversitesinde ise pasif öğrenci sayısı bir önceki yıla göre yaklaşık üç kat artmıştır. Ayrıca öğrencilerin çoğunluğunu diğer lise, Anadolu lisesi ve meslek lisesi mezunudur.

Ayrıca, uzaktan eğitim hizmetini kullananların uzaktan eğitimi tercih etme nedenlerinden bir diğeri ise, zaman ve mekân esnekliğidir. Bağımsız çalışma kuramına göre; öğretmen ve öğrenci görev ve sorumluluklarını birbirinden ayrı yerine getirirler. Bağımsız çalışma programları öğrenenlere öğrenme hedef ve etkinliklerinin belirlenmesinin yanı sıra bireyselleştirilmiş öğrenme süreçlerinin hızı ve düzeninin belirlenmesinde de farklı ölçülerde özgürlük sağlar (Diehl & Cano, 2018).

Destek hizmetleri içerisinde yer alan kütüphane, rehberlik ve danışmanlık, akademik beceri değerlendirmesi ve geliştirmesi, topluluk gelişimi, birebir destek ve idari hizmetler bulunmaktadır. Bunlar, öğrenme sürecini destekleyen ancak doğrudan ders öğretimini içermeyen hizmetlerdir (Zawacki-Richter & Anderson, 2014). Uzaktan eğitimde “öğrenci destek hizmetleri”, öğrenen memnuniyeti, motivasyonu, katılımı ve başarısı için kritik öneme sahiptir (LaPadula, 2003).

## Yöntem

### Araştırma Modeli

Bu çalışmada konuya uygun olarak, nicel araştırma yöntemlerinden kesitsel tarama modeli (betimsel) kullanılmıştır. Bu model sayesinde tutumlar veya görüşler nicel olarak yorumlanabilmektedir (Creswell & Creswell, 2017). Bu yöntemin seçilmesinin nedeni, örneklemden elde edilen sonuçların evrene genellenebilir tutum, davranış ve karakteristiğe sahip olabilmesi, ekonomik boyutu ve hızlı veri toplayabilme avantajlarıdır. Geliştirilen bu araştırmada Havacılık Yönetimi programı öğrenenlerinin demografik bilgilerini öğrenmek, NPS skorlarını öğrenmek amacıyla 32 sorudan oluşan bir anket hazırlanmıştır.

Bu ankette 1-21 arası sorular demografik bilgileri, 22-24 arası sorular kariyer öncelik amaçları, programı ve uzaktan eğitimi seçme nedenleri oluşturmaktadır. 25-27 arası sorular NPS sorularını içermektedir. 29. ve 30. sorular ise 5’li likert tipi olarak destek hizmetleri ve görüş belirtme sorularından oluşmuştur.

### Net Tavsiye Skoru

Fred Reichheld, Bain&Company ve Satmetrix Sistemleri tarafından geliştirilen NPS(Net Promoter Score), müşteri deneyimi yönetiminde önemli bir gösterge kabul edilmektedir (Wiseback, 2018). NPS, dünyada Fortune 500 şirketleri tarafından yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. NPS ölçümlemesi günümüzde şirketler için kritik bir gösterge konumundadır (Wiseback, 2018). İdeal bir NPS skoru sektöre göre farklılık gösterir. Fakat önemli olan bu değerın sıfırın altına düşmemesidir.

Reichheld (2003)’e göre NPS ölçüm aracı, yöneticilerin “iyi” ya da “kötü” demeden sadece kârın peşinden koşma davranışı içinde olmaması gerektiğini, “iyi kâr” elde etmenin tek yolunun da müşterilerin gözündeki performansın doğru ölçülmesi gerektiğinin önemini vurgulamaktadır. Bu ölçümün asıl amacı; inceleme sonrasında işletmeyi diğer kişilere, müşterilere tavsiye edecek olacak “destekçi müşteriler” (promoters)' in sayısını günden güne artırıp, “tavsiye etmeyen” (detractors) müşterilere odaklanarak onları kazanmaya yönelik çalışmalara yönelmektir (Husgafvel, 2011).

“Uzun dönemde rekabet avantajını elinde tutmak isteyen işletmelerin, hem müşterilerinin gözünde artı değer yaratan mal, hizmetleri sunmaları, hem de işletmeye gönülden bağlı, özverili bir şekilde çalışan “iç müşteri” yaratmaları bir zorunluluk haline gelmiştir. Bunun yanında işletmede çalışan “pasif” (passive) ve “tavsiye etmeyen” (detractors) kişilerin memnuniyetsiz oldukları noktaları tespit etmek ve birtakım iyileştirici düzenlemelerde bulunmak açısından da yöneticilerin bu tür bir ölçüm sistemini kullanmaları faydalı olacaktır” (Demir, 2016). Uzaktan

eğitimde ise milyonlarca öğrenenin memnuniyetsiz olduğu noktaları tespit etmek ve iyileştirmek bu ölçek sayesinde daha hızlı ve verimli olabilir.

Net Tavsiye Skoru fikrini yükseköğretim bağlamına uyarlarken, iki zorluğun dikkate alınması gerekir ve öğrencileri klasik bir tüketici olarak görmemiz yanlış olur. Birincisi: Ticari şirketlerin aksine, üniversiteler öncelikle büyüme ve kâr elde etmeye çalışmazlar. İkincisi: Öğrenciler klasik anlamda müşteri değildir. Geri alım kararları bunların büyük bir kısmı için önemsizdir, çünkü “satın alma” kararları (yani belirli bir üniversitede çalışmaya başlama kararları) bir defalık bir süreçten kaynaklanır. Yine de NPS konseptinin aktarımının mümkün olduğunu savunuluyor (Schmatz vd., 2015). Bu doğrultuda üniversitenin en önemli rekabet faktörü olumlu bir itibardır (Theus, 1993).

Öte yandan, mezun olduktan sonra sadece çok memnun öğrenciler iletişim halinde kalarak ideal olarak sponsor ve destekçi olarak sadakatlerini ifade edeceklerdir (Hörsch & Rudinger, 2009). Örneğin; Anadolu Üniversitesi’nde başlatılan kalite elçileri projesinde uzaktan eğitim sisteminden memnun öğrenenlerle iletişim kurulmuş, bu öğrenenlerin daha sonra Açıköğretim programlarının tanıtımında bir elçi gibi görev üstlendikleri gözlenmiş, bu durumda öğrenenlerin kuruma daha fazla aidiyet duymalarına ve hizmetin değerlendirilmesinde daha paylaşımcı ve katılımcı davranış sergilemelerine yol açtığı belirlenmiştir (Bozkurt vd., 2017).

NPS(Net Tavsiye Skoru)’de uygulanacak ölçüm hesaplaması şu şekilde yapılacaktır: 0’dan 10’a kadar değer verilir. Bu değerlerin sınıflandırılması (Netpromoter, 2020);

- 0–6 = Desteklemeyenler
- 7–8 = Pasifler
- 9–10 = Destekleyenler

$$NPS = (\text{Destekçilerin Sayısı} - \text{Desteklemeyenlerin Sayısı}) / (\text{Yanıtlayan Sayısı}) \times 100$$

### **Evren ve Örneklem**

Anket, 2019-2020 eğitim yılı bahar döneminde Anadolu Üniversitesi Açıköğretim sisteminde kayıtlı, Havacılık Yönetimi programı öğrenenlerine uygulanmıştır. Çevrimiçi ortamda, gönüllülük esasına göre düzenlenen ankete 320 katılım sağlanmıştır.

## Veri Toplama Araçları

Araştırmada veriler Microsoft Office Forms aracılığıyla web ortamında toplanmış olup anketten elde edilen verilerin geçerlik ve güvenilirliği Tablo 1'deki gibidir.

Tablo 1 Memnuniyet Bildirme Faktör Analizi Sonuç Tablosu				
Faktörün Adı	Soru İfadesi	Faktör Ağırlıkları	Faktörün Açıklayıcılığı(%)	Güvenilirlik
1. ÜNİVERSİTE DESTEK HİZMETLERİ MEMNUNİYET DERECELERİ	<ul style="list-style-type: none"> <li>e-Öğrenme Ortamları(Canvas/eKampüs)</li> <li>Büro Hizmetleri</li> <li>Çağrı Merkezi</li> <li>Akademik Danışmanlık Hizmetleri</li> </ul>	0,917 0,884 0,847 0,832	41,931	0,855
2. UZAKTAN EĞİTİM MEMNUNİYET DERECELERİ	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uzaktan eğitim derslerini aldığım öğretim görevlisine internet üzerinden e-posta ya da özel mesaj ile kolayca ulaşabiliyorum</li> <li>Uzaktan eğitimlerin kampüste yüz yüze dersler kadar etkin olduğuna inanıyorum</li> <li>Gelecekte de uzaktan eğitim dersleri almak isterim</li> </ul>	0,891 0,798 0,785	28,704	0,761
<b>Toplam</b>			<b>70,635</b>	
<b>Kaiser-Meyer-Olkin Ölçek Geçerliliği</b>				<b>0,850</b>
<b>Bartlett Küresellik Testi Ki Kare</b>				<b>1046,971</b>
<b>sd</b>				<b>21</b>
<b>p değeri</b>				<b>0,000</b>

Öğrenenlerin açıköğretim hizmetleri ile ilgili görüşlerini içeren 7 adet 5'li likert tipi soru sorulmuştur. Öğrenenlerin bu sorulara verdiği cevapların tutarlılığını test etmek için Cronbach'ın  $\alpha$  değeri hesaplanmış ve faktör 1' de 0,855, faktör 2'de 0,761 olarak güvenilirlik değerlerine ulaşılmıştır. Bu değerler, öğrenenlerin tutarlı cevaplar verdiğini göstermektedir. Bu iki faktörün(alt boyutun) toplam değişkenliği açıklama derecesi %70,635'tir. Yukarıdaki tabloda p değeri 0,000 olduğundan değişkenlerimiz analiz yapmaya uygundur. Ayrıca KMO değeri 0,850 olduğundan Tablo 1' e bakıldığında değişkenlerin faktör analizine uygunluğunun mükemmel olduğu görülmektedir.

## Veri Toplama Süreci

Bu araştırma için kullanılan ankette veriler, 2019-2020 yılı bahar döneminde Anadolu Üniversitesi öğrenci sisteminde(web ortamında) Microsoft Office Forms aracılığıyla toplanmıştır.

## Veri Analizi

Anketten elde edilen veriler IBM SPSS Statistics 25 programı aracılığıyla analiz edilmiştir. Elde edilen veriler regresyon analizi yoluyla belirlenen bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Bu değişkenlerin ne ölçüde birbirini etkilediği analiz edilmiştir. Anketin sonunda yer alan “Katkıda bulunmak istediğiniz bir konu var mıdır?” açık uçlu sorusu ise içerik analizi yoluyla çözümlenmiştir.

### **Etik Konular**

Araştırma için kullanılan anket, uygulanacak üniversitenin etik kurulu onayından geçmiştir. Yapılan anketin içerisinde araştırmanın amacı ve gönüllülük esasları öğrenenlere bildirilmiştir. Ayrıca sağlık, güvenlik, insan hakları, mevcut mevzuat hükümleri, hukukun genel ilkeleri ve etik açıdan ihlal edilmeyeceğinin taahhüdü verilmiştir. Ankette öğrenenlerin cevapları anonim olarak alınmış olup katılımcı gizliliği dikkate alınmıştır.

### **Araştırmanın Güçlü ve Sınırlı Yönleri**

Yapılan anket üniversitenin izni ile resmî öğrenci giriş sayfasından yönlendirilerek web ortamında yapılmıştır. Bu da örneklemin doğruluğunu artırıcı bir etkidir. Araştırma, 2019-2020 eğitim yılında Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Havacılık Yönetimi programı öğrencilerinin katılımı ile sınırlıdır.

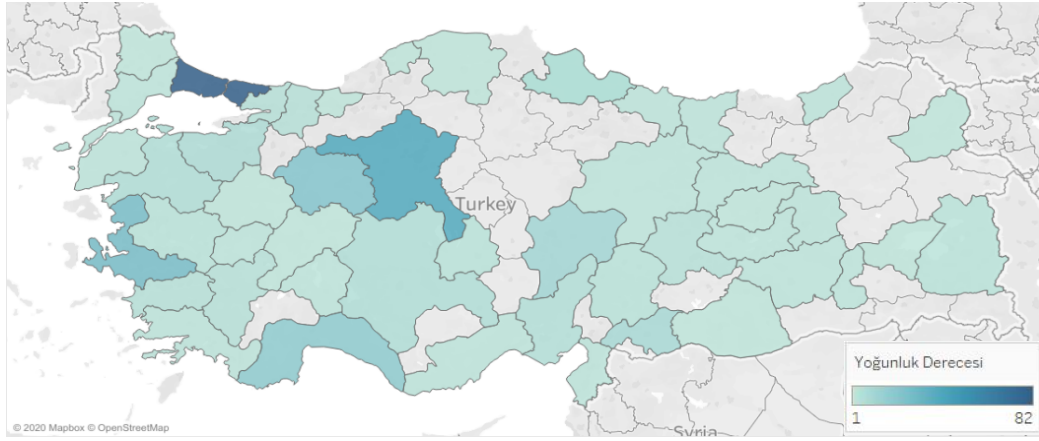
### **Bulgular ve Yorumlar**

Bu bölümde anket çalışmasına ilişkin olarak yapılan analizlerin bulguları ve yorumlar sunulmaktadır. Bu çalışmada uygulanan anket, genel bir profil tanımlama aracı olduğu için, öğrenenlere yönelik demografik özellikler, öğrenenlerin programı tercih etme nedenleri, Açıköğretim sisteminin hizmet kalitesine ilişkin memnuniyetleri ve mezun olduktan sonra kariyer planlarına ilişkin sorulardan oluşmaktadır. NPS sorusu sadece “Okuduğunuz bölümü/üniversiteyi bir başkasına tavsiye eder misiniz?” ve “Lütfen kısaca sebebinden bahsediniz” (açık uçlu soru) kısımlarından oluşmaktadır.

Katılımcıların demografik özellikleri Tablo 2' de verilmiştir.

<b>Tablo 2</b>		
<i>Katılımcıların Demografik Bilgileri</i>		
<b>Değişkenler</b>		
<b>Cinsiyet</b>	<b>Sayı</b>	<b>Yüzde (%)</b>
<i>Erkek</i>	209	65,3
<i>Kadın</i>	111	34,7
<b>Yaş</b>	<b>Sayı</b>	<b>Yüzde (%)</b>
<i>18-25</i>	145	45,3
<i>26-33</i>	92	28,8
<i>34-41</i>	59	18,4
<i>42-49</i>	15	4,7
<i>50+</i>	9	2,8
<b>Medeni Durum</b>	<b>Sayı</b>	<b>Yüzde (%)</b>
<i>Bekâr</i>	221	69,1
<i>Evli</i>	99	30,9
<b>Öğrenim derecesi</b>	<b>Sayı</b>	<b>Yüzde (%)</b>
<i>Lise</i>	83	25,9
<i>Ön lisans</i>	82	25,6
<i>Lisans</i>	114	35,6
<i>Yüksek Lisans</i>	34	10,6
<i>Doktora</i>	6	1,9
<i>Doktora Sonrası</i>	1	0,3
<b>Çalışma Durumu</b>	<b>Sayı</b>	<b>Yüzde (%)</b>
<i>Çalışmıyorum</i>	110	34,4
<i>Emekliyim</i>	5	1,6
<i>Kamu sektöründe çalışıyorum</i>	75	23,4
<i>Özel sektörde çalışıyorum</i>	118	36,9
<i>Serbest çalışıyorum</i>	12	3,8
<b>Aylık net gelir</b>	<b>Sayı</b>	<b>Yüzde (%)</b>
<i>900-2000 TL</i>	114	35,6
<i>2001-5000 TL</i>	116	36,3
<i>5001 TL - 8000 TL</i>	55	17,2
<i>8001-11000 TL</i>	18	5,6
<i>11001- 14000TL</i>	8	2,5
<i>14001 ve üstü</i>	9	2,8
<b>Kayıt Türü</b>	<b>Sayı</b>	<b>Yüzde (%)</b>
<i>Ösym tercihleri ile</i>	62	19,4
<i>Dgs(Dikey Geçiş Sınavı)</i>	68	21,3
<i>Yatay Geçiş</i>	3	0,9
<i>İkinci Üniversite</i>	187	58,4





*Grafik 4. Katılımcıların İl Dağılım Grafiği*

Yukarıdaki şekilde ise katılımcıların ikamet ettikleri illerin yoğunluk grafiği verilmiştir.



*Grafik 5. Katılımcıların Mezun Oldukları Lise Türleri*

Şekildeki Grafik 5'e göre mezun oranları grafik 2'deki 2016-2017 eğitim yılındaki veriler ile doğru orantılıdır. Bu program öğrenenlerinin alt yapısını genel olarak Anadolu/Düz Lisesi ve Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi mezunları oluşturmaktadır. Program öğrenenlerine akademik danışmanlık ve kariyer planları bu veriler doğrultusunda oluşturulabilir.

Tablo 3 <i>Havacılık Yönetimini tercih etmede etkili olan faktörlerin sıklığı</i>	
<b>Etkenler</b>	<b>Sayı</b>
Havacılığı geleceğin mesleklerinden biri olarak görüyorum	213
Kariyerimi geliştirmek	180
Mesleki konuları öğrenmek	163
Havacılık alanında bilgi sahibi olmak	155
Kişisel gelişimimi desteklemek	148
İstihdam olanaklarının geniş olması	140
İkinci bir üniversite diploması almak için	97
Bir işe girebilmek veya yeni bir iş bulmak	69
Mesleğimi değiştirmek	66
İnsanlara örnek olmak	52
İşimde terfi etmek	38
Emekliliğimde derece atlamak için	11
Diğer	9
Rehber öğretmen ya da arkadaş tavsiyesi	6

Tablo 3’ te ankette yer alan “Bu bölümü tercih etme amacınızda sizi etkileyen seçenekleri işaretleyiniz” kısmı yer almaktadır. Bu verilere göre katılımcıların bilinçli olarak havacılık alanında kariyer yapmak istedikleri için bu programı tercih ettikleri görülmektedir. Bu yüzden akademik danışmanlık ve kariyer planları bu veriler doğrultusunda oluşturulabilir.

Tablo 4 <i>Açıköğretim sistemini tercih etme sebeplerinde etkili olan faktörlerin sıklığı</i>	
<b>Etkenler</b>	<b>Sayı</b>
Çalışıyor olmam	178
Daha esnek bir yapıya sahip olması(zaman ve mekân)	170
Devam zorunluluğunun olmaması	111
Havacılıktaki örgün öğretimden belirgin bir fark görmediğim için	91
Anadolu Üniversitesinin daha fazla imkanlara sahip olması(Materyal, kaynak, erişim)	91
Geçmişte kaçırdığım eğitim imkanını yakalamak	50
Bir üniversiteye girmiş olmak	29
Gelir düzeyimin başka bir ilde öğrenim görmeme yetmemesi	27
Ailemle ilgili sorumluluklarım yüz yüze eğitime engel olduğu için	25
Diğer	16
Bulduğum coğrafi konum sebebiyle	11
Askerliği tecil ettirmek için	9
Çevremdeki kişilerin açıköğretimi tavsiye etmesi	9
Üniversiteye giriş puanımın buraya yetmesi	9

Tablo 4’ te ankette yer alan “Açıköğretim sistemini tercih etme sebeplerinde size yakın olan seçenekleri işaretleyiniz” kısmı yer almaktadır. Bu verilere göre katılımcıların demografik bilgilerini destekleyen çalışma durumu ön plana çıkmış ve Açıköğretim sisteminin daha esnek olması, devamlılık zorunluluğunun olmaması gibi avantajları yer almıştır. Bu yüzden akademik danışmanlık ve kariyer planları bu veriler doğrultusunda oluşturulabilir.

	n	Min.	Max.	Ortalama( $\bar{X}$ )	Standart Sapma(s)
-e-Öğrenme Ortamları(Canvas/eKampüs vs.)	320	1	5	4,24	1,014
-Büro Hizmetleri	320	1	5	3,93	1,193
-Çağrı Merkezi Hizmeti	320	1	5	3,49	1,412
-Akademik Danışmanlık Hizmetleri	320	1	5	3,48	1,344

Tablo 5’ e göre yer alan bilgiler incelendiğinde, 320 katılımcının bağımlı(NPS) ve bağımsız(e-Öğrenme Ortamları, Büro Hizmetleri, Çağrı Merkezi Hizmeti, Akademik Danışmanlık Hizmetleri) değişkenlere yönelik sonuçları belirlenmiştir. Ortalama ve standart sapmalara bakıldığında bağımsız değişkenlerin ortalamaları birbirine yakın olup e-öğrenme ortamları (canvas/e-kampüs vs.) memnuniyet derecesi daha yüksek çıkmıştır. Katılımcıların e-öğrenme ortamlarındaki memnuniyeti daha fazla, diğer ortamlara yönelik memnuniyetleri olumlu olup birbirine daha yakın olduğu görülmektedir.

	B	SH	$\beta$
Sabit	3,301	0,572	
1. e-Öğrenme Ortamları(Canvas/eKampüs)	0,595	0,154	0,249*
2. Büro Hizmetleri	0,180	0,158	0,089*
3. Çağrı Merkezi	-0,088	0,136	-0,051*
4. Akademik Danışmanlık Hizmetleri	0,075	0,154	0,041*
5. Uzaktan eğitim derslerini aldığım öğretim görevlisine internet üzerinden e-posta ya da özel mesaj ile kolayca ulaşabiliyorum	0,059	0,124	0,032*
6. Uzaktan eğitimlerin kampüste yüz yüze dersler kadar etkin olduğuna inanıyorum	-0,058	0,131	-0,032*
7. Gelecekte de uzaktan eğitim dersleri almak isterim	0,399	0,127	0,213*
$R^2 = 0,192$ Adjusted $R^2 = 0,174$ $p < 0,001$			

Tablo 6 incelendiğinde, birden fazla bağımsız değişkenimiz olduğu için Adjusted R Sqaure’e baktığımızda 0,174 değerine ulaşılmıştır. Modelimizde yer alan 7 adet bağımsız değişkenin memnuniyet üzerindeki varyansın %17,4'ünü açıklamaktadır. Sonuçlara

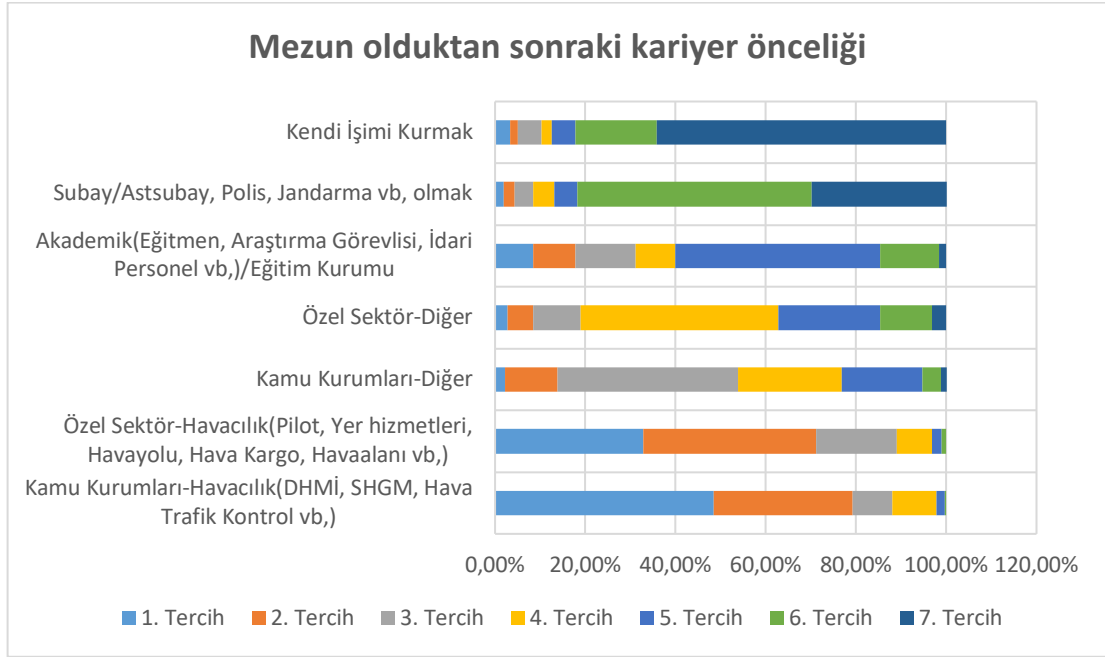
bakıldığında  $p < 0,05$  olduğu için sig. anlamı değer içermektedir. Bu nedenle çalışmamızda en az bir bağımsız değişkenimiz, bağımlı değişkenimiz olan NPS'yi etkilemektedir. 1. ve 7. bağımsız değişkenlerimiz olan “e-öğrenme ortamları” ile “Gelecekte de uzaktan eğitim dersleri almak isterim”, memnuniyet üzerinde anlamlı farklılık göstermiştir. Diğer bağımsız değişkenlerimiz de anlamlı fark bulunamamıştır. İncelenecek olursa e-Öğrenme Ortamlarının(Canvas/e-Kampüs) memnuniyet oranı fazladır. Araştırmadaki katılımcılar Canvas ortamında diğer hizmetlere göre daha fazla memnuniyet duymakta ve gelecekte de uzaktan eğitim dersleri almak konusunda memnun olacaklarını belirtmektedirler. E-öğrenme ortamlarında yer alan 1 birimlik standart sapma değişimi memnuniyet üzerinde yaklaşık %25'lik bir standart sapma değişimi oluşturmaktadır. Benzer şekilde gelecekte uzaktan eğitim dersleri almak konundaki standart sapma değişimi %21 olarak kalmaktadır. Pearson korelasyon değerleri incelendiğinde yüksek değerler bulunamamıştır. Bu nedenle çoklu doğrusallık problemi bulunmamaktadır. Viff değerleri 3'ün altında olması korelasyonun incelenabilir değerler içerdiğini ve doğrusallık problemi içermediğini göstermektedir.

Yapılan analizlerde 1. ve 7. bağımsız değişkenlerin memnuniyet üzerinde anlamlı olduğunu diğerlerinde anlamlı fark bulunmadığını görmekteyiz. Memnuniyeti artırmak için 2,3,4,5 ve 6. bağımsız değişkenler de iyileştirmeler yapılması ve eksiklikleri tespit etmek için yeni çalışmalar yapılması gerektiği anlaşılmaktadır. Tablo 6' da yer alan bilgiler incelendiğinde 320 katılımcının bağımlı ve bağımsız değişkenlere yönelik sonuçları belirlenmiştir. Ortalama ve standart sapmalar incelendiğinde bağımsız değişkenlerin ortalamaları birbirine yakın olup e-öğrenme ortamları(canvas/e-kampüs vs.) daha yüksek çıkmıştır. Sonuç olarak bağımlı değişkenle bağımsız değişkenler arasında ilişki vardır.

Tablo 7 <i>Hizmet Kalitesi Memnuniyet Değerleri</i>					
	n	Min.	Max.	Ortalama( $\bar{X}$ )	Standart Sapma(s)
Okuduğunuz bölümü bir dostunuza veya iş arkadaşınıza önerme olasılığınız nedir?	320	0	10	8	2,422

Tablo 7' ye göre yer alan bilgiler incelendiğinde, 320 katılımcının net tavsiye skorunun ortalaması 8 puan olduğu görülmektedir. Net tavsiye skoru ile demografik bilgiler arasında bir farklılık olup olmadığına baktığımızda sadece kayıt türü değişkeninin  $p < 0,05$  olarak anlamlı sonuç verdiği anlaşılmıştır. Dikey Geçiş Sınavıyla ve yatay geçişle kaydolanların 6-7 arası skoru varken, ikinci üniversite ve ösym kaydı ile gelenler 8-9 arası skora sahiptir. İlk grubun

skorunun düşük olmasının sebebi açık uçlu sorudan alınan yanıtlarla anlaşılacağı gibi bazı dersleri tekrar almaları ve ağır ders yükü ile karşılaşmaları varsayılabilir.



*Grafik 6.* Katılımcıların Kariyer Öncelik Sıralaması

Grafik 6’ da öğrenenlerin mezun olduktan sonraki kariyer öncelikleri yer almaktadır. Buna göre katılımcılar 1. tercih olarak %48 ile “Kamu Kurumları-Havacılık(DHMİ, SHGM, Hava Trafik Kontrol vb.)”, 2. tercih olarak %38 ile “Özel Sektör-Havacılık(Pilot, Yer hizmetleri, Havayolu, Hava Kargo, Havaalanı vb,)” alanında iş bulmak istemektedir. Bunun için üniversite ders içeriklerinde bu alanlara ağırlık verebilir ya da bu alanlarda öğrenenlere konferanslar, kariyer günleri, uzman kişilerden tecrübe paylaşımları sağlayabilir. Ek olarak akademik danışmanlık ve kariyer planları bu veriler doğrultusunda oluşturulabilir.

Tablo 8 <i>Katkıda bulunulmak istenen konuların temalandırılması</i>	
Konu	Sayı
1. Staj	43
2. Ders İçeriklerinin Güncellenmesi	11
3. Kariyer Rehberliği	10
4. Havacılık Alanında Yüksek Lisans(Uzaktan Eğitim) Açılması	8
5. Akademik Danışmanlık	4
6. Kampüsten Yararlanma İmkanlarının Genişletilmesi	2
7. Havacılık Alanında Sertifikalı Eğitimlerin Açılması	2
8. E-Öğrenme Ortamlarının daha fazla geliştirilmesi	2
9. Formasyon Hakkı Tanınması	1
10. Meslek Derslerinin Arttırılması	1
11. Meslek Derslerinin Canlı Ders Yapılması(Online)	1
12. Havacılık Alanında Farklı Bir Bölüm Açılması(Mühendislik)	1

Anketin sonunda yer alan “Katkıda bulunmak istediğiniz bir konu var mıdır?” açık uçlu sorusuna, 320 katılımcıdan 130 kişi yorum yapmıştır. Bu yorum yapan katılımcıların cevapları, içerik analizi yapılarak 12 başlık altında temalandırılmıştır. Ayrıca temalandırılan konuların frekansları Tablo 8’ de gösterilmiştir. Buna göre katılımcıların en çok talepte bulunduğu konu stajdır. Örnek yorumlar:

*“Havacılık yönetimi bölümünde isteğe bağlı staj programı olması ve alana yönelik sertifikalı programlarında düzenlenmesi alanda ve kariyerde Anadolu Üniversitesi katkısıyla yükselmem hem onur hem de değer kazandırır”(Katılımcı82)*

*“Merhabalar, 12 yıldır hava limanında çalışıyorum. Yolcu hizmetleri harekât ve son olarak ramp bölümünde 7 senedir şeflik yapmaktayım. Ayrıca yer hizmetleri eğitmenliği ve sivil havacılık eğitmeniyim. 2016’dan beri DGR tehlikeli maddeler eğitmenliği yapmaktayım. Eğitmenlik sertifikamı IATA’dan aldım. Üzülerek söylemeliyim ki Tehlikeli maddeler dersinde çıkan sorular tehlikeli madde ile fazla alakalı olmadığını gördüm. Tehlikeli madde sınıfları etiketler işaretler acil durum hareket tarzı konular yok.”(Katılımcı83)*

*“16 yıldır operasyonel olarak havacılık sektöründe çalışıyorum. Ders içerikleri doyurucu olarak hazırlanmış olmasına rağmen mezun olacakların çalışma ortamları/operasyonel faaliyetler hakkında doyurucu bilgi bulunmuyor. Özellikle 3. ve 4. Sınıf müfredatında sektör-akademi dengesinin kurulamadığını düşünüyorum. Mezun olan öğrenciler temel bilgi düzeyinde yeterli donanıma sahip olacak olsalar da, eğitim geliştirme ve uygulamalar anlamında daha interaktif ve operasyonel uygulamalar faydalı olacaktır.”(Katılımcı86)*

*“Dünya genelinde havacılık dilinin İngilizce olması sebebiyle hazırlanan kitaplar ve kaynaklarda kullanılan terimlerin ya da havacılığa özel anlamı olan kelimelerin sadece İngilizce kullanılmasını tercih ederim.”(Katılımcı270)*

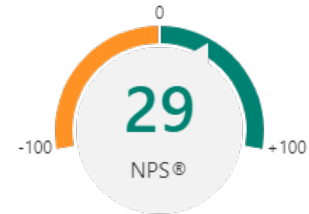
*“Açıköğretim sisteminde havacılıkla ilgili staj yapılmamasını bir eksiklik olarak görüyor musunuz?”* kapalı uçlu sorusuna evet yanıtı verenler %69'luk, hayır yanıtı verenler ise %31'lik kesimi oluşturmaktadır. Ayrıca *“Eğer uzaktan eğitimde havacılık yönetimi yüksek lisans programı açılırsa, eğitim almak ister miydiniz?”* kapalı uçlu sorusuna evet yanıtı verenler %93'lük, hayır yanıtı verenler ise %7'lik kesimi oluşturmaktadır. Bu da uzaktan eğitime yönelimin devam edeceğini göstermektedir ve Tablo 7' deki açık uçlu soru yanıtlarını destekler niteliktedir.

### Net Tavsiye Skoru

Ankette ölçmek istediğimiz asıl ölçüt olan “Okuduğunuz bölümü bir dostunuza veya iş arkadaşınıza önerme olasılığınız nedir?” sorusuna yanıt aranmıştır. Net tavsiye skoru =  $\frac{\text{Destekleyen Öğrenen Sayısı} - \text{Desteklemeyen Katılımcı Sayısı}}{\text{Toplam Öğrenen Sayısı}} \times 100$

Yanıt verenlerin dağılımı:

Destekleyenler	: 162	}	$((162-71)/320) \times 100 \approx 29$
Pasif	: 87		
Desteklemeyenler	: 71		
Katılımcı	: 320		



Yukarıdaki veriler doğrultusunda katılımcıların Havacılık Yönetimi programı için Net Tavsiye Skoru(NPS), 29'dur. Sonuç olarak 0(sıfır)'dan büyük değer alması başarılı olduğunu göstermektedir.

### Sonuçlar

Bu çalışmanın amacı, Açıköğretim programlarında Havacılık yönetimi programına kayıtlı öğrenen profillerinin belirlenmesi ve bu programa ilişkin uzaktan eğitim ve destek hizmetlerine ilişkin memnuniyetleri ve bağlılık düzeylerini belirlemektir. Bu amaçla yapılan anketle, Havacılık Yönetimi bölümü öğrenenlerinin açıköğretim sistemine ve okuduğu bölüme karşı bağlılık ve memnuniyet derecesi ölçülmüştür. Öğrenenlerin verdiği cevaplardan uzaktan eğitim sistemine karşı olumlu bir yaklaşımı olduğu görülmektedir. Yapılan anketin sonuçlarına göre katılımcıların lisansüstü eğitime de uzaktan eğitim yoluyla devam etme eğilimleri olduğu anlaşılmaktadır.

Bu çalışmada Net Tavsiye Skorunu, yükseköğretimde değerlendirme ve kalite güvencesi ihtiyaçlarına yönelik bir memnuniyet ve bağlılık ölçüsü olarak sivil havacılık bölümüne uyarlandı. Bu çerçevede NPS'nin bu yeni bağlam için geçerli olduğu sonucuna varıldı. Ancak NPS tek başına bir ölçüm aracı olarak yeterli değildir. NPS skoru ankette yüksek çıksa da açık uçlu soruya verilen cevaplardan anlaşılacağı üzere bazı konularda ve hizmetlerde eksiklik olduğu anlaşılmaktadır. Bunlar; büro hizmetleri, çağrı merkezi hizmetleri, akademik danışmanlık, öğreten-öğrenen iletişimi ve uzaktan eğitimin etkililiği gibi konulardır. Bu eksikliklerin giderilmesi öğrenenlerin üniversitelerine karşı bağlılık ve memnuniyet ölçüsünü arttıracaktır. Ayrıca eğitim kalitesinin artmasına da katkı sağlayabilir. Böylece üniversitelerin elde tutma (retention) oranları iyileşebilir.

### Öneriler

Yapılan araştırma kapsamında Havacılık Yönetimi programı öğrenenlerinin genel profili ve üniversite hizmetlerinden memnuniyet derecesi yardımıyla Net Tavsiye Skorları(NPS) ölçüldü. Uygulanan anket tüm program öğrenenlerini ve tek bir yarı yılı kapsamıştır. Bunun için gelecek çalışmalarda NPS ölçülürken, öğrenenlerin kaçınıcı sınıfta oldukları ve lisans, ön lisans, yüksek lisans seviyeleri dikkate alınması gerekir. Ayrıca üniversitede eğitime yeni başlamış bir öğrenen ile son sınıf ya da mezun öğrenenin değerlendirme bakış açısı farklı olacağından dolayı NPS ölçümü her yıl yapılarak istatistiği tutulabilir. Böylece yıllar arasındaki değişim gözlemlenebilir.

Öğrenenlerin en çok üzerinde durduğu staj konusundaki istekleri ise zorunlu bir staj uygulaması yerine isteğe bağlı staj uygulaması olarak çözülebilir. Ders içeriklerinin güncellenmesi: Katılımcılar burada ders içeriklerinin bir kısmının eski ve artık güncellenmesi gerektiğini bildirmiştir. Kitapların içerisinde havacılık İngilizcesine ağırlık verilmesi ve konuların güncel tutulması sorunu çözecektir. Kariyer rehberliği ve akademik danışmanlık: Açıköğretimde eksikliği en fazla hissedilen konulardan biridir. Bu yüzden öğrenenin eğitim hayatı boyunca hem akademik desteğe hem de kariyer desteğine ihtiyacı vardır. Çağrı merkezi ise bazen bu durumlarda yetersiz kalabiliyor. Bunun için Havacılık alanında webinarlar ya da online konferanslar sağlanarak, örneğin; “nasıl pilot olunur, havacılıkta istihdam alanları nelerdir, alanında uzman kişilerden tecrübe paylaşımı” gibi konularda bu eksiklik giderilebilir. Ayrıca uluslararası seminer ve konferansların da duyurusu yapılabilir.

Son olarak, bu ölçüm diğer üniversite ve programlara da uygulanarak kıyaslama yapılabilir. Böylece NPS ölçümü, üniversite ve eğitim kalitesi ile ilgili çıkabilecek sorunların önüne geçmek için uygulanacak öngörü sistemlerine yardımcı olabilir.



### Kaynakça

- Anadolu Üniversitesi. (2016). *Açıköğretim Raporları*. A. Bilim. <https://acikbilim.anadolu.edu.tr/aosyayinlari.html>
- Bozkurt, A., vd. (2017). Kitleli Kaynak Kullanımı ve Yaşamboyu Öğrenenler: Açıköğretim Fakültesi Kalite Elçileri Örneği.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2017). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Sage publications.
- Demir, H. C. (2016). *Sosyal Paylaşım Siteleri Üzerinden Kullanılan İzlenim Yönetimi Taktiklerinin İstihdam Edilebilirlik Ve Çalışan Net Tavsiye Skoru Üzerindeki Etkisinde Sübjektif Kariyer Başarısının Aracı Rolü; Bankacılık Sektöründe Bir Araştırma*
- Diehl, W. C., & Cano, L. (2018). Innovation, Leadership, and Influence. *Handbook of Distance Education*.
- Erkan, S., Tuğrul, B., Üstün, E., Akman, B., & Şendoğdu, M. (2002). Okulöncesi öğretmenliği öğrencilerine ait türkiye profil araştırması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(23).
- Hörsch, K., & Rudinger, G. (2009). Der Net Promoter Score an der Universität Bonn. *Forschung und Beratung–Das Zentrum für Evaluation und Methoden, Bonn University Press, Göttingen*, 75-88.
- Husgafvel, L. (2011). How non-financial customer based metrics are associated with company performance? An analysis of customer satisfaction, customer retention and Net Promoter Score in Telecommunications Industry.
- LaPadula, M. (2003). A comprehensive look at online student support services for distance learners. *The American Journal of Distance Education*, 17(2), 119-128.
- Netpromoter. (2020). *What Is Net Promoter*. Retrieved 04.01.2021 from <https://www.netpromoter.com/know/>
- ÖSYM. (2020). *ÖSYS Yerleştirme Sonuçlarına İlişkin Sayısal Bilgiler*. <https://www.osym.gov.tr/TR,13046/2017.html>
- Özdamar, N. (2015). *Coğrafya ve coğrafya öğretmenliği lisans öğrencilerinin profilleri Gazi Üniversitesi*].
- Özsoy, S. (2004). Üniversite öğrenci profili: Kavramsal bir çözümleme ve Türkiye'ye ilişkin bazı ampirik bulgular. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 4(2), 301-334.

Reichheld, F. F. (2003). The one number you need to grow. *Harvard business review*, 81(12), 46-55.

Schmatz, R., vd. (2015). Students as customers. *EAIR*.

SHGM-YÖK Sivil Havacılık Komisyonu. (2015a). *Sivil Havacılık Komisyonu 6. Toplantısı*. SHGM.  
[http://web.shgm.gov.tr/documents/sivilhavacilik/files/pdf/shgm\\_calisma\\_gruplari/SHK-6\\_Toplantı\\_Raporu.pdf](http://web.shgm.gov.tr/documents/sivilhavacilik/files/pdf/shgm_calisma_gruplari/SHK-6_Toplantı_Raporu.pdf)

SHGM-YÖK Sivil Havacılık Komisyonu. (2015b). *Sivil Havacılık Komisyonu 7. Toplantısı*. SHGM.  
[http://web.shgm.gov.tr/documents/sivilhavacilik/files/pdf/shgm\\_calisma\\_gruplari/SHK-7\\_RAPOR.pdf](http://web.shgm.gov.tr/documents/sivilhavacilik/files/pdf/shgm_calisma_gruplari/SHK-7_RAPOR.pdf)

SHGM-YÖK Sivil Havacılık Komisyonu. (2018). *Sivil Havacılık Komisyonu 11. Toplantısı*.  
[http://web.shgm.gov.tr/documents/sivilhavacilik/files/pdf/calisma\\_gruplari/11/rapor.pdf](http://web.shgm.gov.tr/documents/sivilhavacilik/files/pdf/calisma_gruplari/11/rapor.pdf)

Theus, K. T. (1993). Academic reputations: The process of formation and decay. *Public relations review*, 19(3), 277-291.

Wiseback. (2018). *NPS(Net Tavsiye Skoru) nasıl hesaplanır? NPS kaç olmalı?* Retrieved 14.01.2020 from <https://medium.com/@wiseback/nps-net-tavsiye-skoru-nas%C4%B1-hesaplan%C4%B1r-nps-ka%C3%A7-olmal%C4%B1-3ba3e201bc6f>

Zawacki-Richter, O., & Anderson, T. (2014). *Online distance education: Towards a research agenda*. Athabasca University Press.

## Yazarlar Hakkında

### Murat DURALI



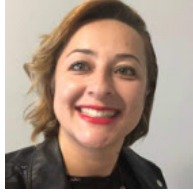
Murat Durali, lisans eğitimini 2015 yılında Anadolu Üniversitesi Uluslararası İlişkiler ve 2017 yılında Erciyes Üniversitesi Havacılık Yönetimi bölümünde tamamlamıştır. 2019 yılı itibari ile Anadolu Üniversitesi Uzaktan Eğitim Anabilim Dalı, Uzaktan Eğitim bölümünde yüksek lisans yapmaktadır. Mehmet Emin Horoz Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi, İstanbul'da Sivil Havacılık branşı öğretmenidir.

Posta adresi: Mehmet Emin Horoz Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi,

Avcılar/İstanbul, Türkiye

Eposta: muratdurali@anadolu.edu.tr

### Nilgün ÖZDAMAR



Nilgün Özdamar, Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Uzaktan Eğitim Bölümü'nde öğretim üyesi olarak çalışmaktadır. Anadolu Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Öğretmenliği lisans eğitimini tamamlamıştır. 2011 yılında "Akademisyenler için Mobil Öğrenme Sisteminin Geliştirilmesi ve Sınanması" konulu doktora tezini bitirmiştir. Mobil öğrenme, Mobil Performans Destek Sistemleri, Kitleleşmiş Çevrimiçi Açık Kurslar (MOOC), MobiMOOC tasarımları, Sürekli/Kesintisiz (Seamless) Öğrenme, Öğretim Tasarımı, Etkinlik Kuramı, Tasarım Tabanlı Araştırma, Kullanılabilirlik, Göz İzleme, Eylem Araştırması, İnsan-Bilgisayar Etkileşimi, Arttırılmış Gerçeklik alanlarında çalışmalar yapmaktadır.

Posta adresi: Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi, Yunus Emre Kampüsü, Eskişehir, Türkiye

Tel (İş): +90 222 335 0580/2445

Eposta: nozdamar@anadolu.edu.tr



Gönderim: 14.12.2020

Düzeltilme: 16.03.2021

Kabul: 10.04.2021

Tür: Araştırma Makalesi

## Öğrenme yönetim sistemi seçiminde kullanılacak kriterlerin belirlenmesine yönelik çok ölçütlü karar verme yöntemi önerisi

Murat ARTSIN<sup>a</sup>

Kaan GÜNAL<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, Açık ve Uzaktan Öğrenme Uygulama ve Araştırma Merkezi, Bilecik. ORCID: 0000-0002-4975-0238

<sup>b</sup> Bahçeşehir Üniversitesi, Doktora Öğrencisi, İstanbul. ORCID: 0000-0002-7555-824X

### Özet

Yükseköğretimde Öğrenme Yönetim Sistemleri (ÖYS) her geçen gün önemini artırmaktadır. ÖYS'ler uzaktan eğitim sürecinde öğrencilerin ve öğretim elemanlarının asenkron olarak bir araya geldikleri ortamların oluşmasında faydalanan alanlardır. Bu çalışmanın amacı yükseköğretimde yer alan üniversitelerin veya uzaktan eğitim kurumlarının ÖYS seçim kriterlerinin oluşturulmasının sağlanmasıdır. Çalışma nitel bir durum çalışması olarak desenlenmiştir. Bu durum çalışmasında yükseköğretimde görev yapmakta olan uzman profesyoneller ile gerçekleştirilen görüşmelerin ardından AHP (Analitik Hiyerarşi Süreci) ile süreç organize edilmiştir. Veri toplama bağlamında uzman profesyonellere alanyazın destekli kriter havuzu sunulmuştur. Uzman görüşlerinin beraberinde kriter havuzu nihai halini almıştır. Bu sürecin ardından hazırlanan kriter havuzu farklı bir uzman grubu ile değerlendirilerek kriterlerin kriter ağırlıklarının oluşturulması sağlanmıştır. Çalışmanın sonucunda 6 ana kriterin ve 42 alt kriterin kriter ağırlıkları ortaya çıkmıştır. Ana kriterler ve ağırlıklarının sırasıyla; Ölçme ve değerlendirme boyutu (0,295), iletişim boyutu (0,254), içerik boyutu (0,159), topluluk oluşturma boyutu (0,140), teknoloji boyutu (0,098) ve maliyet boyutu (0,055) olduğu tespit edilmiştir. Çalışmadaki alt kriterlerin alanyazındaki diğer birçok çalışma ile desteklenir olması, sunulan bu kriter havuzunun ÖYS seçim kriterleri bağlamında kullanılabilirliğini gözler önüne sermiştir.

**Anahtar Sözcükler:** Öğrenme yönetim sistemi (ÖYS), Çok kriterli karar verme (ÇKKV), Analitik hiyerarşi süreci (AHS)

## Multi-criterion decision making method proposal for determining the criteria for learning management system selection

### Abstract

Learning Management Systems (LMS) in Higher Education have been increasing their importance every day. LMSs are areas that are used in the remote education process to create environments where students and faculty meet as asynchronously. The aim of this study is to provide the construction of LMS selection criteria of universities or distance education institutions in higher education. The study has been shaped as a qualitative case study. Following interviews with specialist professionals working in higher education in this case study, the process was organized with AHP (Analytical Hierarchy Process). In the context of data collection, literature supported list of criteria has been presented to experts in the field. Along with expert opinions, the list of criteria has taken its final form. After this process, the list of criteria prepared was evaluated with a different group of experts and the weights of criteria have been established. As a result of the study, the weights of 6 main criteria and 42 sub-criteria have been revealed. The main criteria and their weights which are respectively in terms of measurement and evaluation (0.295), communication (0.254), content (0.159), community building (0.140), technology (0.098) and cost (0.055) were detected. The fact that the sub-criteria in the study were supported by many other studies in the field enabled the usability of this list of criteria in the context of the LMS selection criteria.

**Keywords:** Learning Management System (LMS), Multi-Criterion Decision Making (MCDM), Analytical Hierarchy Process (AHP)

### Kaynak Gösterme

Artsın, M. ve Günal, K. (2021). Öğrenme yönetim sistemi seçiminde kullanılacak kriterlerin belirlenmesine yönelik çok ölçütlü karar verme yöntemi önerisi. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi (AUAd)*, 7(2), 87-108. <https://doi.org/10.51948/auad.840404>

## Giriş

Endüstri çağından bu yana takip eden eğitim uygulamalarının kitlesel ve devrimsel uygulamalarından biri olarak uzaktan eğitim, milyonlarca öğrencinin bir araya geldiği eğitim kurumlarının oluşmasını sağlamıştır. Bu devrimsel eğitim yaklaşım, Anadolu Üniversitesi, The Open University ve Indira Gandhi National Open University gibi birçok uzaktan eğitim kurumunun oluşmasına neden olmuştur. Bu köklü kuruluşlar zaman içerisinde sahip oldukları öğrenci sayıları ile mega üniversitelerden (Daniel, 1996) giga üniversitelere (Bozkurt, 2019) dönüşmüşlerdir. Öğrenci sayılarının artmasıyla beraberinde kullanılan teknolojilerde de değişimler gerçekleşmiştir. Bu kullanılan teknolojiler, uzaktan eğitim yoluyla eğitim ortamları sunan bu kurumlardaki öğrencilerin öğrenmesi süreçlerinde zamansal ve mekânsal esneklik sağlamak amacıyla kullanılmaktadır.

Uzaktan eğitim sunan üniversiteler ve programlar, öğrenciler ile etkileşim sağlayabilmek için birçok farklı teknolojiye dayanmaktadır. Bu teknolojilerden birisi de öğrencilerle ders malzemelerinin paylaşılacağı ve öğrencilerinin öğrenme-öğretme süreçlerine dair bilgi edinebilecekleri Öğrenme Yönetim Sistemleridir (ÖYS). ÖYS'ler uzaktan eğitim ortamlarında öğrenciler ile iletişimin sağlanabildiği, ders içeriklerinin paylaşılacağı ve öğrencilerinin davranışlarının izlenebildiği yazılımlardır. ÖYS'ler tasarımsal olarak birbirlerinden farklılıklara sahip olsalar bile, öğrencilerin iyi öğrenme deneyimlerine sahip olabilmeleri gibi ortak bir amaca sahiptirler. ÖYS'ler öğrencilerin kullandıkları yazılımsal bir ortam olduğundan dolayı sistemli çalışabilmesi, tutarlı, hızlı olması, içerik geliştirme araçlarına sahip olmaları gerekmektedir. (Altıparmak, Kurt ve Kapidere, 2011).

Gelişen yazılımsal teknolojiler sayesinde birçok farklı ÖYS'nin üretildiği günümüzde, birçok farklı lisanslama seçeneklerine sahip ÖYS bulunmaktadır. Yaygın olarak alanda kullanılan ÖYS'ler şunlardır: Moodle, Blackboard, Canvas ve Sakai'dir. Moodle Genel Kamu Lisansı ile lisanslanmış, Php desteği bulunan Linux sunuculara çalışan ve gönüllüler tarafından desteklenen bir ÖYS'dir (Brandl, 2005). Bunun yanı sıra ticari amaçla geliştirilmiş, ücretli olan ÖYS'ler de bulunmaktadır. Blackboard, yaygın olarak kullanılan (Liaw, 2008; Chang, 2014) ve birçok etkileşimin sağlandığı (Tawalbeh, 2018) ticari bir ÖYS'dir. Öte yandan Canvas, Amerika Birleşik Devletleri merkezli eğitim kurumlarında Blackboard'un ardından en çok kullanılan ÖYS'dir (Edutechnica, 2020). Canvas da Moodle gibi açık kaynak kodlu bir ÖYS'dir. Canvas birçok farklı yönetim (Canvas Guides, 2020) ve etkileşim seçeneklerine sahiptir (Pendergast, 2015). Sakai ise birçok kurum ve akademisyen tarafından geliştirilen ve içerisinde sanal sınıf teknolojilerine sahip, açık kaynak kodlu bir ÖYS'dir.

Uzaktan eğitim endüstrisinde ÖYS'ler büyük bir pazara sahiptir. ÖYS pazarında en çok tercih edilen ÖYS'ler Blackboard ve Canvas'dır (Edutechnica, 2020). Bu platformların öğrencilerin ve kurumların ihtiyaçları doğrultusunda sahip oldukları ortak özellikleri bulunsada birbirlerinden farklı özelliklere de bulunmaktadır. Uzaktan eğitim imkanı sunan üniversitelerin ÖYS pazarında kendi ihtiyaçlarına uygun yazılımı seçebilmeleri, öğrenme-öğretme sürecinin verimliliği için oldukça önemlidir. Öte yandan alanyazında ÖYS'lerin sahip olmaları gereken kriterlerin uzmanlar tarafından değerlendirildiği çalışmaların bulunmadığı gözlenmektedir. Bu bağlamda bu çalışmada uzaktan eğitim kuramları ve alan uzmanlarının görüşleri çerçevesinde ÖYS seçim kriterleri, alan uzmanları tarafından değerlendirilerek kurumların tüm ihtiyaçlarına yanıt verecek ÖYS'yi belirleyebilmeleri noktasında faydalanabilecekleri kriterlerin ortaya çıkartılması amaçlanmıştır. Bu bağlamda ÖYS kriterlerinin belirlenmesinde Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) yöntemlerinden faydalanılacaktır.

### **Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV)**

Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV), farklı yaklaşımları bünyesinde barındıran yöntemler bütünü olup karar biliminin bir alt dalını oluşturmaktadır. ÇKKV, belirlenen kriterlere göre karar sürecinin modellenmesi ve karar vericinin süreç sonunda elde edeceği faydayı azami seviyeye yükseltecek şekilde analiz etmesi sürecine verilen addır. (Hwang ve Yoon, 1981; Chen ve Hwang, 1992; Belton, 1986).

Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) yöntemleri, 1960'lı yıllarda karar verme işlemlerine yardımcı olacak bir takım yöntemlere ihtiyaç duyulmasıyla birlikte geliştirilmeye başlanmıştır. Karar verme sürecinde alternatifler arasından bir seçimde bulunurken birçok kriterin (faktörün) göz önünde bulundurulması esastır. ÇKKV yöntemlerinin amacı, çok fazla seçenek ve faktörün bulunduğu hallerde karar verme mekanizmasını kontrol altında tutabilmek ve karar sonucunu mümkün olduğu kadar kolay ve çabuk elde etmektir. (Zeleny, 1982; Saaty, 1989)

ÇKKV yöntemleri kariyer planlaması, aile bütçesi planlaması gibi mikro veya üretim planlaması, yatırım kararları gibi makro ölçekte olması fark etmeksizin en iyi performansa sahip alternatifin seçimine veya ulaşılmak istenen amaç doğrultusunda performans sonuçlarına göre en iyiden en kötüye doğru sıralama gerektiren tüm alanlarda kullanılabilir. Örnek olarak finans, muhasebe, pazarlama, planlama, üretim, eğitim, sağlık, ulaştırma, portföy ve pazar seçimi, kamu sektörü, risk analizleri verilebilir. (French, 1988; Russell, 1990; Schuyler, 1996; Von Winterfeldt ve Edwards, 1986). Eğitim alanında da ÇKKV yöntemlerine başvurulmaktadır. Üniversitelerin eğitim kalitesinin değerlendirilmesi (Yacan, 2016), fakülte

performanslarının analiz edilmesi, eğitim idarecilerinin performansları ve yeterliliklerinin analiz edilmesi ve benzeri konularda ÇKKV uygulamaları gerçekleştirilebilmektedir.

ÇKKV problemlerinde karar vericiler alanlarında uzman olan, kriter, karar değişkeni ve alternatifleri belirleyen kişilerdir. ÇKKV; birden çok kriteri değerlendirerek karar vermeyi amaçlamaktadır. Özetle ÇKKV; belirlenen kriterleri göz önüne alarak en iyi seçimin yapılmasına imkan sağlayan bir araçtır. Karar verme tanımı içerisinde tercih edilen seçim, sınırlamalar ve tercihlerle kısıtlandırılmıştır. Burada belirtilen sınırlamalar, hedeflenen durumların başarılı bir şekilde gerçekleştirilmesi ve tercihidir.

ÇKKV aşağıdaki aşamalardan oluşmaktadır (Vassilev, Genova ve Vassileva, 2005):

- Amaçların belirlenmesi
- Kriterlerin belirlenmesi
- Alternatiflerin belirlenmesi
- Alternatiflerin Kriterlere Uygunluğunun Değerlendirilmesi
- Genel Değerlendirme ve Karar Verme
- Kararın İncelenmesi ve Geri Dönüm

## AHP

AHP, ÇKKV yöntemlerinden birisidir. Bu yöntem kullanılarak karar verilmesi planlanan problemin çözümü 4 aşamada gerçekleştirilmektedir (Saaty, 1977).

- a (Ayrıştırma) Hiyerarşik yapının belirlenmesi.
- b İkili karşılaştırma matrisinin oluşturulması.
- c (Sentezleme) Öncelik değerlendirmesinin yapılarak puanların hesaplanması.
- d (CR) Tutarlılık değeri hesaplanması ve hesaplanan değerlere göre öncelik değerlerinin belirlenmesi.

Bu yönteme ait aşamaların detayları ise aşağıdaki gibi açıklanabilir.

- Karar verilmesi istenen problemin anlaşılır ve uygulama kolaylığı açısından hiyerarşik bir modele dönüştürülmesi gerekir. Bu sebeple, problemin amacı, kriterleri, alt kriterleri ve alternatifleri hiyerarşik yapı içerisinde şekillendirmektir. Amacı ise kriterlerin öncelik değerlerini belirlemektir. Karşılaştırmalar yapılırken uzman kişiler tarafından genellikle aşağıdaki belirtilen tercih ölçeği kullanılmaktadır (Saaty, 1977).

Tablo 1 <i>Tercih ölçeği</i>	
Önem Derecesi	Tanımı
1	Eşit derecede önemli
3	Orta derecede önemli
5	Güçlü derecede önemli
7	Çok güçlü derecede önemli
9	Son derece önemli
2,4,6,8	Ara değerler

- Matrisi normalize hale getirerek ikili karşılaştırma matrisi ile öğelerinin görelî öncelikleri hesaplanmaktadır.
- Bu aşamada karşılaştırma matrisleri olarak isimlendirilen A matrisi ile  $A \cdot w = \lambda \max x \cdot w$  eşitliğini sağlayan  $\lambda \max$  öz vektörü elde edilmektedir. A uzman kişiler tarafından oluşturulan karşılaştırma matrisini belirtirken w ise kriter ağırlıklarının matrisini ifade etmektedir. (1.1) ve (1.2)'deki eşitlikler yardımıyla tutarlılık oranı (CR) hesaplanır. CI tutarlılık indeksini ve RI' da rassallık göstergesini ifade etmektedir. Rassallık göstergesi matrisin alternatif miktarına göre farklı değerler alan sabit RI değerlerinden oluşmaktadır.

$$(1.1) \quad CI = (\lambda_{max} - n)/(n - 1)$$

$$(1.2) \quad CR = CI/RI$$

Tablo 2 <i>Rassallık göstergeleri</i>															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Rassallık Göstergesi	0	0	0,58	0,9	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45	1,49	1,51	1,48	1,56	1,57	1,59



AHP’de  $CR < 0,1$  ifadesinin olması karşılaştırma matrisinin tutarlı olduğunu gösterir.

- Bu aşamada her bir kriterin ağırlık değeri ile alternatiflerin kriterlere göre önemlerinin çarpımlarının toplamı her bir alternatifin ayrı ayrı öncelik değerini verecektir.

### Yöntem

Bu çalışma nitel araştırma desenlerinden biri olan durum çalışması olarak tasarlanmıştır. Durum çalışmaları sistemlerin veya olayların incelendiği çalışmalardır (Creswell, 2007). Durum çalışmalarının temel amacı belirli amaçlar çerçevesinde belirli zaman aralığında dokümanlar ve raporlar ile verilerin toplanması beraberinde de temaların ortaya çıkarıldığı çalışmalardır (Creswell, 2013). Birçok farklı disiplinde gerçekleştirilen durum çalışmaları bulunmasına rağmen, Leymun, Odabaşı ve Kabakçı Yurdakul’a (2017) göre eğitim bilimleri alanında gerçekleştirilen durum çalışmalarının kuramlardaki bilgilerin uygulanmasına yönelik iyi verilerin elde edilmesinde faydalı olabileceği ifade edilmektedir. Alanyazın incelendiğinde durum çalışmalarına farklı açılardan da yaklaşıldığı görülmektedir. Unsurların ve etkileşimlerin resmedilmesi amacıyla (Merriam, 2013), olgu ve bağlamlar arasındaki sınırların tam olarak belli olmadığı durumların sunulması (Yin, 2014), karmaşık olguları anlamak amacıyla (Stake, 1995) gerçekleştirilen çalışmalar durum çalışmalarının temelini oluşturmaktadır. Alanyazında durum çalışmalarının belirttiği unsurlardan yola çıkılarak bu çalışmada uzaktan eğitim kuramları temel alınarak uzaktan eğitim hizmeti sunan kurumların öğrenme yönetim sistemi seçim kriterlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu çalışmanın ana araştırma sorusu; uzaktan eğitim hizmetleri sunan kurumların öğrenme yönetim sistemi seçerken dikkat etmeleri gereken kriterler nelerdir?

### Araştırmanın Aşamaları

Bu çalışma kapsamında Türkiye’de aktif olarak görev yapmakta olan açık ve uzaktan eğitim ve eğitim teknolojisi alanında üniversitelerin akademik ve idari birimlerinde görev alan öğretim elemanı (n=4) ve idari personellerine (n=1) ulaşılmıştır. Çalışmaya katılan katılımcıların en az 5 yıllık uzaktan eğitim deneyimi bulunmaktadır.

Çalışmanın ilk aşamasında yazarlar tarafından uzaktan eğitim kuramları temel alınarak bir kriter havuzu oluşturulmuştur. Oluşturulan her kriter alan yazındaki bulgular ile desteklenmiştir. Bunun ardından ilk uzman görüşlerinin alınması için uzmanlara iletilmiştir. Uzmanlar açık ve uzaktan eğitim ve eğitim teknolojisi alanında üniversitelerin akademik ve idari birimlerinde görev alan öğretim elemanı (n=4) ve idari personellerdir (n=1). Uzmanlara

sunulan alan yazın destekli kriterler, uzmanlar tarafından değerlendirilerek çalışmada yararlanılacak olan nihai ana kriterlerin ve alt kriterlerin oluşturulması gerçekleştirilmiştir. Uzmanlar bu aşamada yeni kriterlerin eklenmesini, bazı kriterlerin güncellenmesini ve bazı kriterlerin de çıkartılmasını önermişlerdir. İkinci aşamada ise uzmanların geri bildirimleri neticesinde oluşturulan nihai ana kriterler ve alt kriterler, çalışmada tanımlanmış olan uzman karar verici pozisyonundaki bir gruba (n=5) iletilmiş ve bu sayede AHP süreci için gerekli olan verinin elde edilmesi sağlanmıştır.

Oluşturulan kriterlerin öncelikle alanyazın desteği ile oluşturulması çalışmanın güvenilirliğini sağlamıştır. İlk aşamada açık ve uzaktan eğitim ve eğitim teknolojisi alanındaki üniversitelerin akademik ve idari birimlerinde görev alan öğretim elemanlarının ve idari personellerinin uzman görüşlerinin alınmasında amaçlı örneklemeden faydalanılması çalışmanın dış geçerliliği bağlamında değerlendirilmiştir. Bu çalışmanın inandırıcılığı amacıyla uzman grubun katılımcı teyidi sağlanarak iç geçerlilik sağlanmıştır. İç geçerlilik amacıyla uzmanlara elektronik posta ve telefon üzerinden ulaşılmıştır. Kriterler için görüşleri alınmış ve düzenlemeler sonrasında da onayları alınmıştır. Uzman görüşlerinin elde edilmesi, uzman katılımcılarının teyidi ve uzman incelemeleri sağlanarak çalışmanın inandırıcılığı temellendirilmiştir. Uzmanların eklemek veya çıkarmak istedikleri kriterlerin belirlenmesi için her uzmanla birden fazla görüşme gerçekleştirilmiştir. İlk görüşmelerin sonucunda ana kriter havuzu ve alt kriter havuzu elde edilmiş ve ikinci aşamada ise oluşturulan kriterlerin değerlendirilmesi sağlanarak söz konusu ÖYS belirleme yönteminin oluşturulması gerçekleştirilmiştir. Kriter ağırlıkları AHP ile analiz edilmiş olup kriterlerin kendi içlerindeki CR değeri 0,10'un altında olduğu tespit edildiği için tutarlı oldukları sonucuna varılmıştır.

### **Bulgular**

Bu çalışmada alan yazın desteğiyle oluşturulan ÖYS belirleme kriterleri, uzmanlar tarafından değerlendirilerek söz konusu kriterlerin belirlenmesi gerçekleştirilmiştir. Uzmanlar ile gerçekleştirilen birden çok görüşmeyle kriter havuzunun oluşturulması sağlanmıştır. Bu uygulamanın amacı, kurumların ÖYS seçim süreçlerinde kullanacakları kriterlerin uzmanlar tarafından ağırlıklandırılmasıdır. Bu analizin sonucunda elde edilen ağırlıklandırma ile ÖYS kriterleri sunulmuştur.

### AHP Yöntemi ile Ana Kriter Ağırlıklarının Belirlenmesi

Çalışma kapsamında belirlenen ana kriterlerin ağırlıklarının hesaplanabilmesi için uzmanlara iletilen veri toplama aracı üzerinden elde edilen verilerle gerçekleştirilen matematiksel işlemler aşağıdaki gibidir;

Tablo 3 <i>Ana kriterler için uzman ifadelerinin geometrik ortalamalarına ait karar matrisi</i>						
K	K1	K2	K3	K4	K5	K6
K1	1,000	0,574	1,191	2,268	0,425	2,652
K2	1,741	1,000	2,268	2,268	0,725	4,690
K3	0,839	0,441	1,000	1,600	0,582	2,426
K4	0,441	0,441	0,625	1,000	0,349	2,169
K5	2,352	1,380	1,719	2,862	1,000	4,644
K6	0,377	0,213	0,412	0,461	0,215	1,000

Tablo 4 <i>Tutarlılık göstergeleri ve tutarlılık oranları</i>	
Ana Kriter	$CI=(6,0671-6)/(6-1)=0,0134$ $CR=0,0134 / 1,24=0,0108$

Tablo 5 <i>Ana kriterlerin ağırlıklarının sıralanışı</i>		
Ana Kriter	W	Sıralama
Ölçme ve Değerlendirme Boyutu	0,295	1
İletişim Boyutu	0,254	2
İçerik Boyutu	0,159	3
Topluluk Oluşturma	0,140	4
Teknoloji Boyutu	0,098	5
Maliyet Boyutu	0,055	9

Tablo 5’de ve Tablo 6’da belirtilen kriterlerin ağırlıklandırılması için Saaty (1977) tarafından geliştirilmiş olan ve AHP analizlerinde kullanılan ‘1-9 ölçeği’ kullanılmıştır. Söz konusu bu ölçek, AHP analizlerinde yaygın olarak kullanılmakta ve alanda kabul görmüş bir ölçektir. Gerçekleştirilen AHP ağırlıklarının hesaplanmasının ardından uzmanların ÖYS seçimi sırasında Ölçme ve Değerlendirme Boyutuna (0,295) verdikleri ağırlığın diğer kriterlere göre daha yüksek olarak ortaya çıkmıştır. Ölçme ve Değerlendirme Boyutunun ardından İletişim Boyutu (0,254), İçerik Boyutu (0,159), Topluluk Oluşturma (0,140), Teknoloji Boyutu (0,098) ve Maliyet Boyutu’nun (0,055) yer aldığı görülmektedir.

### AHP Yöntemi ile Alt Kriter Ağırlıklarının Belirlenmesi

Çalışma kapsamında uzman görüşleri sonucunda belirlenen alt kriterler Tablo 6’da yer almaktadır.

Tablo 6 <i>ÖYS'lere ait belirlenen alt kriterler</i>	
Ana kriter	Alt Kriter
<b>K1: İçerik Boyutu</b>	K11: Microsoft (Word, Excel, Powerpoint) ürünlerinin derslerin içerisinde kullanımının sağlanabilmesi
	K12: Google Drive (Word, Excel, Powerpoint, Anketler) ürünlerinin derslerin içerisinde kullanımının sağlanabilmesi
	K13: Diğer bulut depolama ortamlarındaki ders malzemelerinin derslerin içerisinde kullanımının sağlanabilmesi
	K14: Etkileşimli video malzemelerinin oluşturulması ve düzenlenmesinin sağlanabilmesi
	K15: Evrensel formattaki (pdf, txt, mp3, mp4, png, jpg, swf ) malzemelerinin derslerde kullanımının sağlanabilmesi
	K16: Youtube vb. video paylaşım ortamlarındaki videoların derslerde kullanımının sağlanabilmesi
	K17: Etkileşimli e-kitapların derslerin içerisinde kullanımının sağlanabilmesi
<b>K2: İletişim Boyutu</b>	K21: Birebir mesajlaşma seçeneklerinin sağlanabilmesi
	K22: Bire çok mesajlaşma seçeneklerinin sağlanabilmesi
	K23: Öğrenci-öğrenci mesajlaşma seçeneklerinin sağlanabilmesi
	K24: Mobil uygulama içerisinde anında bildirim seçeneklerinin sağlanabilmesi
	K25: SMS bildirim seçeneklerinin sağlanabilmesi
	K26: Mail bildirim seçeneklerinin sağlanabilmesi
	K27: Tartışma formunun etkili kullanımının sağlanabilmesi

	K28: Öğrenenlere çeşitli bildirim seçenekleri sağlanabilmesi
<b>K3: Topluluk Oluşturma</b>	K31: Microsoft Teams Meetings'in dersler içerisinde kullanımının sağlanabilmesi
	K32: Google hangouts'ın dersler içerisinde kullanımının sağlanabilmesi
	K33: Blog araçlarının derslerin içerisinde kullanımının sağlanabilmesi
	K34: Wiki araçlarının derslerin içerisinde kullanımının sağlanabilmesi
	K35: Grup çalışmalarının derslerin içerisinde kullanımının sağlanabilmesi
	K36: Ders günlüklerinin oluşturulmasının sağlanabilmesi
	K37: Dersler içerisinde grup yönetim seçeneklerinin kullanımının sağlanabilmesi
	K38: Sosyal medya araçlarının entegre kullanılabilmesine olanak sağlama
<b>K4: Teknoloji Boyutu</b>	K41: SCORM paketlerinin entegre edilmesi ve derslerde kullanımının sağlanabilmesi
	K42: LTI standartlarının desteklenmesinin sağlanabilmesi
	K43: Farklı cihazlar için duyarlı tasarımların sağlanabilmesi
	K44: 3.parti bulut teknolojilerinin derslerin içerisinde kullanımının sağlanabilmesi
	K45: Sanal sınıfların oluşturulan derslerde kullanılabilmesi
<b>K5: Ölçme ve Değerlendirme Boyutu</b>	K51: Test ve ödev araçlarının derslerin içerisinde kullanılabilmesi
	K52: Derslerin içerisinde soru havuzu oluşturulabilmesi
	K53: Portfolyo geliştirme süreçlerinin dersler içerisinde kullanılabilmesi
	K54: Akran değerlendirmesine imkan sağlanabilmesi
	K55: Ya/ya da, dosya yanıtı, eşleşme, doğru/yanlış seçeneklerine sahip soru oluşturma seçeneklerinin sağlanabilmesi
	K56: Kısa yanıt, çoktan seçmeli, boşluk doldurma, likert soru seçeneklerine sahip soru oluşturma seçeneklerinin sağlanabilmesi
	K55: Sınavlar için Test Modu ile sınav gerçekleştirme seçeneklerinin sağlanabilmesi
	K58: ePortfolyo oluşturmaya olanak tanınması
	K59: Ödev oluşturma, ödevleri öğrencilere atama, ve rubrik ile sistem üzerinden değerlendirmeye olanak tanınması
<b>K6: Maliyet Boyutu</b>	K61: Yıllık bakım güncelleme maliyeti
	K62: Yazılım/Lisans maliyeti
	K63: Danışmanlık hizmeti maliyeti
	K64: Donanım altyapı maliyeti
	K65: Genel Yönetim maliyeti

Ana kriterler K1, K2, K3, K4, K5 ve K6 olarak listelenmiş, beraberinde ise alt kriterler yer almıştır. Uzman kadrosu birden fazla karar vericiden meydana geldiği için grup karar vermeden faydalanılmıştır. Bu sebeple uzmanların kriterlere verdikleri ağırlıklandırmaların

hesaplanabilmesi için geometrik ortalamaları alınmıştır. Böylelikle kriterler hakkında farklı uzmanların kriter ağırlıkları bir araya getirilmiştir. Söz konusu bu analiz, ikinci aşamada verilen nihai kriterlerin değerlendirilmesine ait kriter ağırlıklarıyla gerçekleştirilmektedir. Bu aşamada her uzman eşit düzeyde olacak şekilde bir hesaplama gerçekleştirilmiştir. Gerçekleştirilen matematiksel işlemler aşağıdaki gibidir;

Tablo 7  
Uzman ifadelerinin geometrik ortalamalarına ait karar matrisi

K1	K11	K12	K13	K14	K15	K16	K17
K11	1,000	0,301	0,594	0,460	0,361	0,361	0,544
K12	3,323	1,000	0,488	0,608	0,280	0,435	0,574
K13	1,683	2,048	1,000	0,557	0,389	0,426	0,776
K14	2,174	1,644	1,796	1,000	0,485	0,390	0,437
K15	2,766	3,565	2,569	2,063	1,000	1,783	2,290
K16	2,766	2,297	2,346	2,561	0,561	1,000	1,403
K17	1,838	1,741	1,289	2,290	0,437	0,713	1,000

K2	K21	K22	K23	K24	K25	K26	K27	K28
K21	1,000	0,574	0,678	0,370	0,871	0,608	0,488	0,488
K22	1,741	1,000	0,488	0,425	0,944	0,530	0,425	0,315
K23	1,476	2,048	1,000	0,274	0,715	0,280	0,213	1,024
K24	2,702	2,352	3,650	1,000	2,862	2,491	0,425	2,702
K25	1,149	1,059	1,398	0,349	1,000	0,565	0,199	0,281
K26	1,644	1,888	3,565	0,401	1,770	1,000	0,191	0,238
K27	2,048	2,352	4,704	2,352	5,036	5,223	1,000	2,491
K28	2,048	3,178	0,850	0,370	3,554	4,193	0,401	1,000

K3	K31	K32	K33	K34	K35	K36	K37	K38
K31	1,000	1,031	0,828	0,763	0,665	0,665	0,704	2,237
K32	0,970	1,000	0,922	0,862	0,792	0,839	0,714	0,894
K33	1,208	1,084	1,000	0,435	0,415	0,699	0,392	1,027
K34	1,310	1,160	2,297	1,000	0,877	0,822	0,322	0,970
K35	1,505	1,262	2,408	1,140	1,000	1,516	0,561	1,741
K36	1,505	1,191	1,431	1,217	0,660	1,000	0,500	0,871
K37	1,421	1,401	2,551	3,104	1,783	2,000	1,000	0,922
K38	0,447	1,118	0,974	1,031	0,574	1,149	1,084	1,000

K4	K41	K42	K43	K44	K45
K41	1,000	1,046	0,660	1,046	0,590
K42	0,956	1,000	0,594	0,660	0,389
K43	1,516	1,683	1,000	0,871	0,530
K44	0,956	1,516	1,149	1,000	0,362
K45	1,695	2,569	1,888	2,759	1,000

K5	K51	K52	K53	K54	K55	K56	K57	K58	K59
K51	1,000	1,180	0,392	0,576	1,557	0,502	0,625	0,824	0,517
K52	0,848	1,000	0,517	0,488	0,331	0,359	0,412	0,530	0,415
K53	2,551	1,933	1,000	0,370	0,740	0,258	0,312	0,282	0,231
K54	1,736	2,048	2,702	1,000	0,744	0,284	0,375	0,326	0,380
K55	0,642	3,022	1,351	1,343	1,000	0,276	0,474	0,590	0,498
K56	1,994	2,787	3,882	3,519	3,630	1,000	1,320	0,608	0,517
K57	1,600	2,426	3,201	2,667	2,112	0,758	1,000	1,361	0,428
K58	1,213	1,888	3,545	3,064	1,695	1,644	0,735	1,000	0,922
K59	1,93	2,41	4,32	2,63	2,01	1,93	2,34	1,08	1,000

K6	K61	K62	K63	K64	K65
K61	1,000	0,561	0,944	0,461	0,822
K62	1,783	1,000	1,933	1,783	2,221
K63	1,059	0,517	1,000	0,488	1,217
K64	2,169	0,561	2,048	1,000	2,352
K65	1,217	0,450	0,822	0,425	1,000

*Tablo 8**Tutarlılık göstergeleri ve tutarlılık oranları*

K1	$CI=(7,349-7)/(7-1)=0,0582$
	$CR=0,0582 / 1,32=0,0441$
K2	$CI=(8,828-8)/(8-1)=0,1184$
	$CR=0,1184 / 1,41=0,0839$
K3	$CI=(8,367-8) / (8-1)=0,0525$
	$CR=0,0525 / 1,41=0,0372$
K4	$CI=(5,00707-5) / (5-1)=0,0176$
	$CR=0,0176 / 1,12=0,0158$
K5	$CI=(9,7784-9) / (9-1)=0,0973$
	$CR=0,0973 / 1,45=0,0671$
K6	$CI=(5,0725-5) / (5-1)=0,0181$
	$CR=0,0181 / 1,12=0,0162$

Tablo 9

*Ana kriterler bağlamında alt kriterlerin sıralaması*

Ana kriter	Alt Kriter	W	Sıralama
<b>K1: İçerik Boyutu</b>	K15: Evrensel formattaki (pdf, txt, mp3, mp4, png, jpg, swf ) malzemelerinin derslerde kullanımının sağlanabilmesi	0,270	1
	K16: Youtube vb. video paylaşım ortamlarındaki videoların derslerde kullanımının sağlanabilmesi	0,202	2
	K17: Etkileşimli e-kitapların derslerin içerisinde kullanımının sağlanabilmesi	0,147	3
	K14: Etkileşimli video malzemelerinin oluşturulması ve düzenlenmesinin sağlanabilmesi	0,119	4
	K13: Diğer bulut depolama ortamlarındaki ders malzemelerinin derslerin içerisinde kullanımının sağlanabilmesi	0,105	5
	K12: Google Drive (Word, Excel, Powerpoint, Anketler) ürünlerinin derslerin içerisinde kullanımının sağlanabilmesi	0,093	6
	K11: Microsoft (Word, Excel, Powerpoint) ürünlerinin derslerin içerisinde kullanımının sağlanabilmesi	0,064	7
<b>K2: İletişim Boyutu</b>	K27: Tartışma formunun etkili kullanımın sağlanabilmesi	0,283	1
	K24: Mobil uygulama içerisinde anında bildirim seçeneklerinin sağlanabilmesi	0,193	2
	K28: Öğrenenlere çeşitli bildirim seçenekleri sağlanabilmesi	0,152	3
	K26: Mail bildirim seçeneklerinin sağlanabilmesi	0,100	4
	K23: Öğrenci-öğrenci mesajlaşma seçeneklerinin sağlanabilmesi	0,076	5
	K22: Bire çok mesajlaşma seçeneklerinin sağlanabilmesi	0,070	6
	K21: Birebir mesajlaşma seçeneklerinin sağlanabilmesi	0,065	7
	K25: SMS bildirim seçeneklerinin sağlanabilmesi	0,062	8
<b>K3: Topluluk Oluşturma</b>	K37: Dersler içerisinde grup yönetim seçeneklerinin kullanımının sağlanabilmesi	0,202	1
	K35: Grup çalışmalarının derslerin içerisinde kullanımının sağlanabilmesi	0,152	2
	K34: Wiki araçlarının derslerin içerisinde kullanımının sağlanabilmesi	0,118	3
	K36: Ders günlüklerinin oluşturulmasının sağlanabilmesi	0,116	4
	K31: Microsoft Teams Meetings'in dersler içerisinde kullanımının sağlanabilmesi	0,113	5
	K38: Sosyal medya araçlarının entegre kullanılabilmesine olanak sağlama	0,110	6
	K32: Google hangouts'ın dersler içerisinde kullanımının sağlanabilmesi	0,102	7
	K33: Blog araçlarının derslerin içerisinde kullanımının sağlanabilmesi	0,087	8



<b>K4: Teknoloji Boyutu</b>	K45: Sanal sınıfların oluşturulan derslerde kullanılabilmesi	0,349	1
	K43: Farklı cihazlar için duyarlı tasarımların sağlanabilmesi	0,195	2
	K44: 3.parti bulut teknolojilerinin derslerin içerisinde kullanımının sağlanabilmesi	0,170	3
	K41: SCORM paketlerinin entegre edilmesi ve derslerde kullanımının sağlanabilmesi	0,158	4
	K42: LTI standartlarının desteklenmesinin sağlanabilmesi	0,127	5
<b>K5: Ölçme ve Değerlendirme Boyutu</b>	K59: Ödev oluşturma, ödevleri öğrencilere atama, ve rubrik ile sistem üzerinden değerlendirmeye olanak tanınması	0,194	1
	K56: Kısa yanıt, çoktan seçmeli, boşluk doldurma, likert soru seçeneklerine sahip soru oluşturma seçeneklerinin sağlanabilmesi	0,165	2
	K58: ePortfolyo oluşturmaya olanak tanınması	0,150	3
	K55: Sınavlar için Test Modu ile sınav gerçekleştirme seçeneklerinin sağlanabilmesi	0,140	4
	K55: Ya/ya da, dosya yanıtı, eşleşme, doğru/yanlış seçeneklerine sahip soru oluşturma seçeneklerinin sağlanabilmesi	0,080	5
	K54: Akran değerlendirmesine imkan sağlanabilmesi	0,078	6
	K51: Test ve ödev araçlarının derslerin içerisinde kullanılabilmesi	0,077	7
	K53: Portfolyo geliştirme süreçlerinin dersler içerisinde kullanılabilmesi	0,065	8
	K52: Derslerin içerisinde soru havuzu oluşturulabilmesi	0,052	9
<b>K6: Maliyet Boyutu</b>	K62: Yazılım/Lisans maliyeti	0,315	1
	K64: Donanım altyapı maliyeti	0,267	2
	K63: Danışmanlık hizmeti maliyeti	0,148	3
	K61: Yıllık bakım güncelleme maliyeti	0,136	4
	K65: Genel Yönetim maliyeti	0,134	5

AHP sonucunda Tablo 9’da yer alan ana kriterlere göre alt kriter sıralaması ortaya çıkmıştır. İçerik boyutu kriterinin değerlendirilmesinin sonucunda 0,270 ağırlık ile evrensel formattaki (pdf, txt, mp3, mp4, png, jpg, swf) malzemelerin derslerde kullanımının sağlanabilmesinin en yüksek değere sahip alt kriter olduğu tespit edilmiştir. İletişim boyutu kriterinin değerlendirilmesinin sonucunda 0,283 ağırlık ile tartışma formunun etkili kullanımının sağlanabilmesinin en yüksek değere sahip alt kriter olduğu belirlenmiştir. Topluluk Oluşturma ana kriteri değerlendirildiğinde ise 0,202 ağırlık ile dersler içerisinde grup yönetim seçeneklerinin kullanımının sağlanabilmesinin en önemli kriter olduğu tespit edilmiştir. Teknoloji Boyutu ana kriteri incelendiğinde 0,349 ağırlık ile sanal sınıfların oluşturulan derslerde kullanılabilmesinin en önemli kriter olduğu belirlenmiştir. Ölçme ve

Değerlendirme Boyutu değerlendirildiğinde 0,194 ağırlık ile ödev oluşturma, ödevleri öğrencilere atama ve rubrik ile sistem üzerinden değerlendirmeye olanak tanınmasının en önemli kriter olduğu tespit edilmiştir. Maliyet boyutunda ise 0,315 ağırlık ile yazılım/lisans maliyetinin önemli kriter olduğu AHP analizi sonucunda belirlenmiştir.

### **Sonuç ve Tartışma**

Bu çalışmada uzaktan eğitim hizmetleri sunan kurumların ÖYS seçim süreçlerine yönelik bir karar verme yöntem önerisi sunulmuştur. Uzaktan eğitim hizmeti sunan kurumların ÖYS seçim süreçlerinde dikkat etmeleri gereken kriterler, alanyazın ve beraberinde gerçekleştirilen uzaktan eğitim uzmanları ile gerçekleştirilen görüşmeler sonucunda elde edilmiş ve AHP analizi ile de belirtilen kriterlerin ağırlıkları hesaplanmıştır. Bu çalışmada ÖYS seçim sürecinde dikkat edilmesi gereken ana kriterler içerik, iletişim, topluluk oluşturma, teknoloji, ölçme ve değerlendirme ve maliyet olarak tespit edilmiştir.

İçerik boyutu anlamında elde edilen kriterler ve kriter ağırlıkları birçok farklı çalışmada farklı kriterler ile sunulmuştur (Turker, Baynal ve Turker, 2019). Gerçekleştirilen AHP analizi sonucunda İçerik Boyutunda; Evrensel formattaki (pdf, txt, mp3, mp4, png, jpg, swf) malzemelerin derslerde kullanımının sağlanabilmesi kriterinin yüksek ağırlığa sahip olan kriter olduğu tespit edilmiştir. Bu bulgu, alanyazındaki mp4, flv ve diğer dosya formatlarının ÖYS içerisinde uyumunun önemli olduğu diğer çalışmaları destekler niteliktedir (Mekpiroon, Tammarattananont, Pravalpruk ve Buasroung, 2008). Bunun ardından Youtube vb. video paylaşım ortamlarındaki videoların derslerde kullanımının sağlanabilmesinin en yüksek ağırlığa sahip kriter olması alanyazında gerçekleştirilen diğer çalışmaları destekler niteliktedir (Chtouki, Harroud, Khalidi ve Bennani, 2012). Bu bağlamda çalışmada içerik boyutu özelinde en yüksek kriter ağırlığa sahip olan bu ifadelerin video gibi ders malzemelerinin olması dikkat çekicidir. İçerik boyutunda belirlenen kriterlerden diğer yüksek ağırlığa sahip olan kriterler ise öğrenen-içerik etkileşiminin sağlandığı etkileşimli ders malzemelerine ait olanlardır. Çalışmadaki bu bulgularda Anderson'ın (2003) uzaktan eğitim alanına kazandırdığı etkileşim türlerini destekler niteliktedir. İçerik boyutunun son kriteri ÖYS içerisinde bulut depolama ortamlarının entegre edildiği kriterlerdir.

İletişim boyutundaki kriterleri ağırlıklarının hesaplanması sonucunda en yüksek ağırlığa sahip olan kriter tartışma formunun etkili kullanımının sağlanabilmesi olmuştur. Machajewski, Steffen, Fuerte, ve Rivera (2019) tarafından gerçekleştirilen çalışmada e-posta

ile iletişimin önemli olduğu ifade edilse de bu çalışmada uzmanlar iletişim boyutu bağlamında tartışma forumlarının derslerin içerisinde kullanımının daha önemli olduğunu ifade etmişlerdir. Gelişen teknolojilerin iletişim ortamlarına yansımalarından biri olan mobil teknolojilerinde bu çalışmada önemli bir yere sahip olduğu gözler önüne serilmiştir. Bu bağlamda iletişim boyutunda mobil uygulama içerisinde anında bildirim seçeneklerinin sağlanabilmesi kriterinin yüksek ağırlığa sahip bir diğer kriter olduğu tespit edilmiştir. Hatta mobil uygulamaların ÖYS içerisinde kullanımına dair bu önemli kriter ağırlığı alanyazındaki çalışmalar ile desteklenmektedir (Saw, Win, Aung ve Oo, 2018). İletişim kriterleri bağlamındaki diğer kriterler ise bire-bir veya bire-çok iletişimin uygulandığı kriterlerdir.

Topluluk oluşturma boyutunda yer alan kriterlerin analizinde en yüksek ağırlığa sahip olan kriter, dersler içerisinde grup yönetim seçeneklerinin kullanımının sağlanabilmesi olarak tespit edilmiştir. ÖYS içerisinde öğrenciler bir desteğe ihtiyacı olduğunda ilk olarak grup arkadaşları ile iletişime geçmektedir (Steyn, Millard ve Jordaan, 2017). Bu çalışmada da uzaktan eğitim uzmanları grup oluşturulma sürecinin önemli bir kriter olduğunu ifade etmeleriyle ÖYS seçiminde bu kriterlerin önemli olduğu vurgulanmıştır. Bir topluluk oluşturma sürecinde öğrencilerin gruplar halinde organize olabilmelerinin, topluluğun oluşturulması noktasında önemli olduğu kriter ağırlıkları ile gösterilmiştir. Bunların yanı sıra dijital teknolojilerin bir topluluğun oluşturulmasında önemli olduğu görülmektedir. Topluluk oluşturma bağlamı bu açıyla incelendiğinde Microsoft Teams, sosyal medya araçları, Google Hangouts gibi teknolojilerin bir topluluğun oluşturulması amacıyla kullanılmasında önemli olduğu ve kriter olarak değerlendirilmesi gerektiği ortaya çıkmıştır.

Teknoloji boyutunda yer alan kriterler incelendiğinde sanal sınıfların oluşturulan derslerde kullanılabilmesi kriterinin yüksek bir kriter ağırlığına sahip olduğu görülmektedir. Covid-19 pandemisi sonrasında Dünya üzerinde milyonlarca öğrencinin ve öğretmenin bir buluşma noktası olan Zoom veya BigBlueButton gibi teknolojilerin ÖYS içerisinde bulunmasının önemi bir kez daha gözler önüne serilmiştir. Çalışmada farklı elektronik cihazlardan giriş yapılması durumunda duyarlı tasarımın kullanımının, 3.part uygulamalarının ÖYS içerisine entegre edilebilmesinin ve SCORM paketlerinin kullanımının sağlanabilmesinin önemli kriterler olduğu tespit edilmiştir.

Çalışmada sosyal medya araçlarının entegre kullanılabilmesine olanak sağlanmasının bir topluluk oluşturma sürecinde önemli olduğu ve ÖYS içerisinde bulunması gerekliliği ifade edilmiştir. Bu bağlamda çalışmadaki bulgular, sosyal medya araçlarının ÖYS içerisinde

kullanımı konusunda gerçekleştirilen çalışmaları destekler niteliktedir (Kaewsaiha, 2019). Öte yandan ölçme ve değerlendirme boyutunda, uzaktan eğitim uzmanları tarafından ödev oluşturma, ödevleri öğrencilere atama, ve rubrik ile sistem üzerinden değerlendirmeye olanak tanınması kriterinin önemli olduğu tespit edilmiştir. ÖYS üzerinde de öğrencilerin en çok dikkat ettikleri alanların rubrikler olduğu ifade edilmektedir (Conley, Earnshaw ve McWatters, 2020). Bu bağlamda çalışmadaki bulguların alanyazındaki çalışmalarla destek bulduğu söylenebilir. Steyn, Millard ve Jordaan (2017) tarafından gerçekleştirilen çalışmada basılı ders malzemelerinin yerini kolay ulaşılabilir teknolojilerin aldığı ifade edilmiştir. Çalışmadaki blog araçlarının kullanımı, wiki araçlarının kullanımı ve Youtube videolarının dersler içerisinde kullanımı gibi bulgular, Steyn, Millard ve Jordaan (2017) tarafından gerçekleştirilen çalışmayı destekler niteliktedir.

Maliyet boyutu incelendiğinde yazılım/lisans maliyetinin en yüksek kriter değerine sahip alt kriter olduğu tespit edilmiştir (0,315). Bu noktada uzmanlar açık kaynak kodlu ÖYS'lerde lisans maliyetleri ile karşılaşmıyor iken ücretli araçlarda bu gibi maliyetlerle karşılaşmaktadır. Öte yandan bir diğer önemli kriter ise donanım altyapı maliyeti kriteridir ( $w=0,267$ ). ÖYS'lerin alt yapıları kurum içindeki veya kurum dışındaki sunucularda barındırılmaktadır. Kurum içerisindeki öğrenci sayısı, etkileşim araçları ve kullanılan tüm teknolojiler bu gibi donanım alt yapı maliyetlerinde önemli bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır. Beraberinde ise danışmanlık hizmetleri, yıllık bakım güncelleme ve genel yönetim maliyetleri yer almaktadır.

## Kaynakça

- Altıparmak, M., Kurt, İ. D. ve Kapıdere, M. (2011). E-öğrenme ve uzaktan eğitimde açık kaynak kodlu öğrenme yönetim sistemleri. *XI. Akademik Bilişim Kongresi*.
- Anderson, T. (2003). Getting the mix right again: an updated and theoretical rationale for interaction. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 4(2). <https://doi.org/10.19173/irrodl.v4i2.149>
- Belton V. (1986). A comparison of the analytic hierarchy process and a simple multi-attribute value function. *European Journal of Operational Research*, 26, 7-21.
- Brandl, K. (2005). Are you ready to “Moodle”? *Language Learning and Technology*, 9(2), 16-23.
- Bozkurt, A. (2019). The historical development and adaptation of open universities in Turkish context: case of Anadolu University as a giga university. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 20(4), 36-59.
- Canvas Guides. (2020). “Improving accessibility to your course”, Erişim: 30 Mayıs 2020 , <http://guides.instructure.com/m/5834/1/92747-improving-the-accessibility-of-your-course>.
- Chang, C. C. (2014). Exploring the determinants of e-Learning systems continuance intention in academic libraries, *Library Management*, 34(1/2), 40-55.
- Chen SJ. ve Hwang CL. (1992). Fuzzy multiple attribute decision making: methods and applications. *Berlin: Springer-Verlang*,
- Chtouki, Y., Harroud, H., Khalidi, M., & Bennani, S. (2012, June). The impact of YouTube videos on the student's learning. *In 2012 international conference on information technology based higher education and training (ITHET)* (pp. 1-4).
- Creswell, J. W. (2007). *Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing Among Five Approaches*. Thousands Oaks, CA: SAGE Publications, Inc.
- Creswell, J. W. (2013). *Research Design: Qualitative, Quantitative, And Mixed Methods Approaches*. New York: Sage.

- Conley, Q., Earnshaw, Y., & McWatters, G. (2020). Examining course layouts in blackboard: using eye-tracking to evaluate usability in a learning management system. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 36(4), 373-385.
- Daniel, J. (1996). *Mega-universities and knowledge media: Technology strategies for higher education*. London: Psychology Press.
- Edutechnica. (2020). "6th Annual LMS Data Update", Erişim: 30 Mayıs 2020, <http://edutechnica.com/2018/10/06/6th-annual-lms-data-update/>.
- French S. (1988). *Decision theory: an introduction to the mathematics of rationality*. Chichester: Ellis Horwood,
- Hwang CL., Yoon K. (1981). *Multiple attribute decision making: Methods and applications: A-State-of-the-Art Survey*. Berlin: Springer-Verlag,
- Kaewsaiha, P. (2019). Usability of the Learning Management System and Choices of Alternative. *In the International Conference on Education, Psychology, and Social Sciences (ICEPS)* (pp. 252-259).
- Leymun, Ş. O., Odabaşı, F., & Yurdakul, İ. K. (2017). Eğitim ortamlarında durum çalışmasının önemi. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi*, 5(3), 367-385.
- Liaw, S.S., (2008). Investigating students' perceived satisfaction, behavioral intention, and effectiveness of e-learning: A case study of the Blackboard system. *Computers & education*, 51(2), 864-873.
- Machajewski, S., Steffen, A., Fuerte, E. R., & Rivera, E. (2019). Patterns in faculty learning management system use. *TechTrends*, 63(5), 543-549.
- Mekpiroon, O., Tammarattananont, P., Pravalpruk, B. & Buasroung, N. (2008). Multimedia Courseware with Open Source LMS: LearnSquare. In J. Luca & E. Weippl (Eds.), *Proceedings of ED-MEDIA 2008--World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia & Telecommunications* (pp. 197-202).
- Merriam, S. B. (2013). *Nitel araştırma: Desen ve uygulama için bir rehber (3. Basım)*. Ankara: Nobel akademik yayıncılık.

- Pendergast, M. (2015). Leveraging Learning Management System to Accommodate Students with Disabilities: Issues and Experiences with the Canvas LMS. In Proceedings of *the 18th Southern Association for Information Systems Conference*.
- Russell JS. (1990). Surety bonding and owner-contractor prequalification: comparison. *Journal of Professional Issues in Engineering*. 116(4), 360-74.
- Saaty, T. L. (1977). A scaling method for priorities in hierarchical structures. *Journal of Mathematical Psychology*, 15(3), 234-281.
- Saaty TL. (1989). Group decision making and the AHP. *New York: Springer Verlag*,
- Saw, T., Win, K. K., Aung, Z. M. M., & Oo, M. S. (2018, May). Investigation of the Use of Learning Management System (Moodle) in University of Computer Studies, Mandalay. In *International Conference on Big Data Analysis and Deep Learning Applications* (pp. 160-168).
- Schuyler JR. (1996). Decision analysis in projects. *Upper Darby, PA, USA: Project Management Institute*,
- Stake, R.E. (1995). *The art of case study research*. Thousand Oaks: Sage Pbc.
- Steyn, R., Millard, S., & Jordaan, J. (2017, September). The use of a learning management system to facilitate student-driven content design: an experiment. In *International Symposium on Emerging Technologies for Education* (pp. 75-94).
- Tawalbeh, T. I. (2018). EFL Instructors' perceptions of blackboard learning management system (lms) at university level. *English Language Teaching*, 11(1), 1-9.
- Turker, Y. A., Baynal, K., & Turker, T. (2019). The evaluation of learning management systems by using Fuzzy AHP, fuzzy topsis and an integrated method: A case study. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 20(2), 195-218.
- Vassilev V, Genova K ve Vassileva M (2005). A brief survey of multicriteria decision making methods. *Bulgarian Academy of Sciences Cybernetics and Information Technologies*. 5(1), 4.
- Von Winterfeldt D., Edwards W. (1986). Decision analysis and behavioral research. *Cambridge: Cambridge University Press*,
- Yacan, İ. (2016). Eğitim kalitesinin belirlenmesinde etkili olan faktörlerin bulanık AHP ve Bulanık Topsıs yöntemi ile değerlendirilmesi (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi).

Pamukkale Üniversitesi, Denizli.

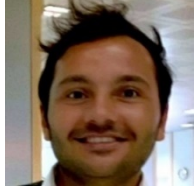
Yin, R.K. (2014). *Case study methods: design and methods (5. Baskı)*. Thousand Oaksage Pbc.: S.

Zeleny M. (1982). Multiple criteria decision making. *NewYork: McGraw-Hill*.



## Yazarlar Hakkında

### Öğr. Gör. Murat ARTSIN



Murat Artsın, Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Açık ve Uzaktan Öğrenme Uygulama ve Araştırma Merkezinde görev yapmaktadır. Artsın, lisans eğitimini Sakarya Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümünde 2016 yılında tamamlamıştır. Yüksek lisans eğitimini ise Anadolu Üniversitesi Uzaktan Eğitim Bölümünde 2018 yılında tamamlamıştır. Artsın, Bahçeşehir Üniversitesi Eğitim Teknolojileri Bölümünde Doktora eğitimine devam etmektedir. Yazar yükseköğretimde uzaktan eğitim ders tasarımı, materyal geliştirme ve alt yapı hizmetleri konusunda tecrübeye sahip olup uzaktan eğitim ve eğitim teknolojileri ile ilgilenmektedir.

Posta adresi: Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Rektörlüğü Bilgi İşlem Daire Başkanlığı Gülümbe Kampüsü 11230-BİLECİK  
 Tel (İş): 0(228) 214 2173  
 Eposta: artsinm@gmail.com  
 URL: <https://bilecikedu.academia.edu/MuratArts%C4%B1n>  
 URL: [https://www.researchgate.net/profile/Murat\\_Artsin](https://www.researchgate.net/profile/Murat_Artsin)  
 URL: <https://www.linkedin.com/in/muratartsin/>  
 URL: <http://pvs.bilecik.edu.tr/murat.artsin/>

### Kaan GÜNAL



Kaan Günal, EPIAŞ'de Kurumsal Mimari Müdürlüğü personeli olarak görev yapmaktadır. Günal, lisans eğitimini Dumlupınar Üniversitesi, Matematik bölümünde 2005 yılında tamamlamıştır. 2015 yılında Bahçeşehir Üniversitesi Mühendislik Yönetimi yüksek lisans bölümünden mezun olmuştur. Günal, Bahçeşehir Üniversitesi İşletme Mühendisliği Doktora programına halen devam etmektedir. Yazarın ilgi alanları, finansal piyasalar, yönetim, stratejik planlama, proje yönetimidir.

Posta adresi: Bahçeşehir Üniversitesi Güney Kampüsü Beşiktaş/İstanbul  
 E-posta: kaangunal@gmail.com  
 URL: <https://tr.linkedin.com/in/kaangunal>  
 URL: <https://www.researchgate.net/profile/Kaan-Gunal>



**Gönderim:** 16.12.2020

**Düzeltilme:** 07.03.2021

**Kabul:** 12.04.2021

**Tür:** Araştırma Makalesi

## Covid-19 pandemi uzaktan eğitim sürecinde sınıf öğretmenlerinin karşılaştığı sorunlar

Halil SAYGI<sup>a</sup>

<sup>a</sup> MEB. Çatalhöyük Munise Lütfi Onat İlkokulu Karatay Konya, ORCID: 0000-0002-9344-3841

### Özet

Bu çalışma tüm dünyayı etkisi altına alan ve henüz tedavisi bulunamamış covid-19 virüsünün sebep olduğu pandemi nedeniyle uzaktan eğitim faaliyetlerinde sınıf öğretmenlerinin karşılaştığı sorunların tespit edilmesi ve bunlara çözüm önerileri sunmayı amaçlamaktadır. Çalışmanın evreni Karatay ilçesinde görev yapan sınıf öğretmenleri oluştururken, araştırmanın örneklemini basit tesadüfi örnekleme yöntemiyle belirlenen halen görev başında olan 40 sınıf öğretmeni oluşturmaktadır. Basit tesadüfi örnekleme yönteminde kendisine, okul idareleri ve uzaktan elektronik anket formları aracılığıyla ulaşılabilen sınıf öğretmenlerinin görüşlerine başvurulmuştur. Basit tesadüfi örneklemede evren içinden rastgele birimler listelenir ve seçilir (Kılıç, 2013, s. 45). Araştırma problemi belirlendikten sonra literatür taraması yapılmış, uzaktan eğitim kavramı irdelenmiş, Dünya’da ve Türkiye’de uzaktan eğitim durumları değerlendirilmiş, covid-19 salgınının ortaya çıkışı ve hastalık seyrinde dünya devletlerinin uyguladığı eğitim politikaları ve ülkemizin attığı eğitim adımları irdelenmeye çalışılmıştır. Alan yazın taramasının ardından uzaktan eğitim kapsamında karşılaşılabilecek sorunları içeren anket formu geliştirilerek Karatay ilçesinde görev yapan sınıf öğretmenlerinin değerlendirmeleri istenmiştir. Araştırma sonunda görev yapılan ilkokulların teknolojik açıdan yetersiz olduğu, öğrencilerin uzaktan eğitime devamlarının yeterli olmadığı, meslektaş iletişiminin iyi olduğu, öğretmenlerin ölçme ve değerlendirme uygulamalarında zorlandıkları bulguları çerçevesinde veriler analiz edilerek araştırmanın sonuç ve öneriler kısmında tavsiyelerde bulunulmuştur. Fatih Projesi Faz III uygulamasının ilkokullara uygulanması, uzaktan eğitim devam zorunluluğunun getirilmesi, öğrencilerin teknolojik olarak desteklenmesi ile ölçme ve değerlendirme uygulamalarının uzaktan eğitime uyarlanması önerilerinde bulunulmuştur.

**Anahtar Sözcükler:** Covid-19 Pandemisi, Uzaktan Eğitim, Sınıf Öğretmeni.

## Problems encountered by classroom teachers in the covid-19 pandemic distance education process

### Abstract

This study aims to identify the problems faced by classroom teachers in distance education activities due to the pandemic caused by the covid-19 virus, which has affected the whole world and has not yet been found, and to offer solutions to them. While the population of the study is the classroom teachers working in the district of Karatay, the sample of the study consists of 40 classroom teachers who are currently on duty determined by simple random sampling method. In the simple random sampling method, opinions of classroom teachers, who can be reached by school administrations and remote electronic questionnaires, were consulted. In simple random sampling, random units from the universe are listed and selected (Kılıç, 2013, p. 45). literature made after research problem is identified, have been analyzed in the concept of distance learning, distance education in Turkey and the world situation were evaluated, covid-19 The emergence of the epidemic and educational policies implemented by the world's governments in the course of the disease and training steps taken by our country has been studied. After the literature review, a questionnaire containing the problems that may be encountered within the scope of distance education was developed and the classroom teachers working in the district of Karatay were asked to evaluate. At the end of the study, the data were analyzed within the framework of the findings that the primary schools worked in were technologically inadequate, students' attendance to distance education was not sufficient, colleagues had good communication with colleagues, and teachers had difficulties in assessment and evaluation practices, and recommendations were made in the results and recommendations of the study. It has been suggested that the Fatih Project Phase III application should be applied to primary

### Kaynak Gösterme

Saygi, H. (2021). Covid-19 pandemi uzaktan eğitim sürecinde sınıf öğretmenlerinin karşılaştığı sorunlar. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi (AUAd)*, 7(2), 109-129. <https://doi.org/10.51948/auad.841632>

---

schools, the obligation to continue distance education, support students technologically, and adaptation of measurement and evaluation practices to distance education.

**Keywords:** Covid-19 Pandemic, Distance Learning, Classroom Teacher

---

## Giriş

Uzaktan eğitim; 2020 yılında Çin’de başlayan, tüm insanlığın yaşadığı ve önlenemez salgın hastalık nedeniyle çok daha önemli hale gelmiştir. İnsanların hastalık bulaş riskinden dolayı birbirlerine sosyal mesafe ile yakınlaşmaktan kaçındığı bir ortamda insanlığın en temel gereksinimlerinden olan eğitim ve öğretim ihtiyacının teknolojik araçların da yardımıyla uzaktan eğitimle giderilmesi zorunluluğu oluşmuştur. Çin’in Hubei eyaletinde 2019 yılının Aralık ayı sonunda nefes darlığı, ateş, eklem ağrıları, halsizlik gibi belirtilerle baş gösteren, zatürreye dönüşerek tedavisi bulunamayan ve insanlığı ciddi manada tehdit eden salgın hastalık tüm dünyaya yayılarak WHO (Dünya Sağlık Örgütü) tarafından 11 Mart 2020 tarihi itibarıyla pandemi olarak ilan edilmiştir ([http-1](#)). Dünya’da yaşanan bu gelişmeler ile birlikte pek çok ülke salgınla mücadele kapsamında kısıtlamalar uygulamaya başlamış, eğitim öğretim faaliyetlerinin yürütüldüğü okullar da bundan nasibini almıştır. Pek çok ülke; okulları tatil etmiş ve sonrasında eğitim öğretime uzaktan eğitim ile devam etmiştir. Türkiye’de ilk vakaların görülmeye başlanması üzerine Milli Eğitim Bakanlığı tarafından mart ayı ara tatili bir hafta uzatılarak 23 Mart 2020 tarihinden itibaren uzaktan eğitime geçileceği açıklanmıştır ([http-2](#)).

## Dünyada ve Türkiye’de Uzaktan Eğitim Uygulamaları

Literatür tarandığında uzaktan eğitimin ilk olarak İsveç’te 1728 yılında Boston Gazetesi’nde mektupla ders verileceği ilanları ile ortaya çıktığı değerlendirilmektedir (Özbay, 2015, s. 378). Dünyada uzaktan eğitim faaliyetlerinin gelişimi incelendiğinde mektupla, radyo yayınları ile, televizyon aracılığı ile ve web tabanlı çevrimiçi internet araçları ile yapıldığı görülmektedir. Eğitsel ilk radyo yayınının Amerika’da yapıldığı görülür (Akyürek, 2020, s. 5). Uzun yıllar çeşitli yöntemlerle uygulanan uzaktan eğitim 1980’ li yıllardan itibaren önlenemez bir gelişme göstermiştir (Akyürek, 2020, s. 5). Günümüzde her ne kadar teknoloji ilerlemiş olsa da uzaktan eğitim çalışmalarının büyük çoğunluğunun yüksek öğretimde odaklanmış olduğu görülmektedir. Uzaktan eğitimin mektupla başladığı yapılan bir çok araştırmada ortaya konulmaktadır. 1800’ lü yıllarda Amerika, İsveç, Almanya, Fransa, Rusya gibi ülkelerde mektupla uzaktan eğitim faaliyetlerinin yürütüldüğü anlaşılmaktadır (Kırık, 2014, s. 80). 1980’ li yıllardan itibaren televizyonlar aracılığı ile uzaktan eğitim

faaliyetlerine geçilmiştir. 1990'lı yıllardan itibaren kablolu internet yayınları başlayarak uzaktan eğitim yeni bir boyut kazanmıştır.

Türkiye'de uzaktan eğitimin tarihçesi 1924 yılına kadar gitmekte, uzaktan eğitim terimine ilk olarak John Dewey' in öğretmen eğitim raporunda rastlanmaktadır (Başaran vd., 2020, s. 370). Dünyada 1728 yılında Amerika'da gazete haberlerinde mektupla öğretim olarak başlayan uzaktan eğitim süreci ülkemizde 70-80 yıl gibi bir geçmişe sahiptir. Bozkurt (2017, s. 87-88); Türkiye'de uzaktan eğitimi dört dönemde ele almaktadır: 1- Kavramsal, 2- Mektupla, 3- Radyo ve Televizyon, 4- İnternet Tabanlı. Ülkemizde 1950'li yıllarda banka memurlarının uzaktan mektupla öğretimleri amaçlanmış, MEB atmışlarda mektupla öğretime geçmiştir. 1975 yılında üniversiteye gidemeyen öğrenciler için YAYKUR faaliyetlerine başlamıştır (Gökçe, 2008, s. 3). 1982 yılından itibaren Anadolu Üniversitesi uzaktan eğitim çalışmalarına geçiş yapmıştır (Karatepe vd., 2020, s. 1263). Günümüzde Anadolu Üniversitesi, İstanbul Ün. ve bazı üniversiteler UZEM' ler aracılığı ile uzaktan eğitim yapılmaktadır (Keskin ve Kaya, 2020, s. 60). 2011-2012 eğitim öğretim yılından itibaren FATİH Projesi'nin hayata geçmesi ile dijital içeriklerin üretilmesi ve bu platformda kullanıma sunulmak üzere MEB tarafından EBA kurulmuştur ([http-4](http://4)). Türkiye'de uzaktan eğitim çalışmaları örgün eğitimin dışında kalmış bireyler için MEB Hayat Boyu Öğrenme Genel Müdürlüğü bünyesinde oluşturulan açık öğretim ortaokulu ve açık öğretim liseleri tarafından da yürütülmektedir. 1992 senesinde açık öğretim lisesi, 1998 yılında ise ilköğretim ikinci kademe öğrencileri için açık öğretim ilköğretim okulları faaliyete başlamıştır. MEB tarafından EBA alt yapısı ile öğretmenlerin hayatları boyunca öğrenme ortamları sağlayabilmek için UZEM kurulmuştur (Özbay, 2015, s. 387).

### **Covid-19 Salgını ve Salgının Dünya'da Seyri**

Covid-19; yeni tip korona virüs olarak da adlandırılan SARS-COV-2 virüsünün neden olduğu hastalık türüdür. Dünya Sağlık Örgütü (WHO) bu virüsle ilk defa Aralık 2019 ayının sonunda Çin Halk Cumhuriyeti'ndeki "viral pnömoni" raporlarıyla haberdar olmuştur. Korona virüs ailesi tabiatta bulunan ve hastalığa sebep olan geniş bir virüs ailesidir. Korona virüslere yarası, yılan, kaplumbağa, pangolin gibi vahşi hayvanların doğal veya ara konak olabilecekleri yayınlanan araştırmalarda geçmektedir (Dikmen vd., 2020, s. 30). Yeni tip korona virüsün sebep olduğu hastalık her insanda aynı etkiyi yapmamaktadır. Farklı kişilerde farklı belirtiler ve etkiler göstermektedir. Virüse enfekte olan kişilerde en yaygın bulgular kuru öksürük, halsizlik ve yüksek ateştir. Daha az belirtileri ise ishal, boğaz ağrısı, tat ve

koku kaybı, baş ağrısı şeklindedir. Tehlikeli bulgular ve tıbbi yardım almayı gerektirenler ise nefes almada güçlük, konuşmada zorlanma, göğüs baskısıdır (http-6).

Günümüzde bilinmektedir ki; korona virüs damlacık yolu ve hasta olan kişilerin nefes veya öksürük ile etrafa yaydıkları damlacıklarına temas edilmesi, solunması ile insandan insana bulaşmaktadır (Dikmen vd., 2020, s. 30-31). Henüz kesin bir tedavisi olmayan covid-19 hastalığına çareler aranmakta, yapılan aşı çalışmalarının olumlu olarak sonuçlanması tüm dünyada umutla beklenmektedir.

İnsanlık 2019 Aralık ayının sonunda Çin'in Hubei eyaletinin Wuhan şehrinde baş gösteren korona virüs hastalığının pençesine düşmüştür. Tedavi edilemeyen ve tüm yaş gruplarında nefes darlığı, yüksek ateş, öksürük, eklem ağrıları gibi belirtilerle ortaya çıkan ve 14 gün kuluçka süresi bulunan korona virüs kısa zaman içerisinde tüm dünyaya yayılmıştır (http-5). Covid-19 güçlü bulaşıcılığı ile farkına varılması güç, süratle yayılım gösteren tehlikeli bir tür hastalıktır (Yılmaz vd., 2020, s. 3). Çin'den başka korona virüs tespit edilen ilk ülke Tayland olarak kayıtlara geçmiştir. Korona virüsün 11 Mart 2020 tarihinde Sağlık Bakanlığı tarafından Türkiye'de tespit edildiği açıklanarak virüsün Türkiye'ye girmiş olduğu resmi kaynaklardan ifade edilmiştir (http-3).

WHO istatistiklerine göre ilk başlangıç yeri Çin olan korona virüsün merkezi ilk etapta İtalya olurken, Aralık 2020 itibari ile Amerika kıtası olduğu anlaşılmaktadır. Salgın ile mücadele kapsamında bilim insanlarının önerileri çerçevesinde ülkeler sokağa çıkma kısıtlaması, eğitim öğretimin uzaktan yapılması, alışveriş merkezlerinin kapatılması, kafe ve restoranların faaliyetlerini durdurması, toplu taşımada bazı kısıtlayıcı tedbirleri hayata geçirmektedirler.

Korona virüsün sebep olduğu hastalık yakın zamanda ortaya çıktığından bilinen pek fazla bilgi olamamakla birlikte literatürü de henüz yenidir. İlk başlangıcı grip gibi belirtilerle başlayan hastalığın 3-5 gün kuluçka süresi bulunurken bu süre 14 güne kadar çıkabilmektedir. İnsanlık bu hastalığı yeni tanımakta ve hastalığın sağlık, ekonomi, turizm, eğitim, ulaşım gibi birçok alanda uğrattığı yıkımlara çareler aramaktadır. Tüm dünyada olduğu gibi Türkiye'de korona virüsün yol açtığı hastalığı önlemek, yayılımını durdurmak amacıyla bazı tedbirler alınmaktadır. Halen önlenemez yayılımı devam eden covid-19 önlemleri çerçevesinde; havalimanlarının kapatılması, uluslararası yolculukların durdurulması, havalimanları, garlar, alışveriş merkezlerine girişlerde HES (Hayat Eve Sığar) kodu sorgulaması ve ateş ölçümlerinin yapılması, restoranlarda "Gel-Al" uygulamasının hayata geçirilerek müşteri kabulünün durdurulması, 65 yaş üstü vatandaşların ve 20 yaş altı gençlerin günün belli saatlerinde sokağa çıkmalarının kısıtlanması, tüm ülkede sokağa çıkma kısıtlamalarının uygulanması, belli sokak ve caddelerde toplu halde bulunulmaması, maske takılması, açık

alanlarda sigara içilmemesi gibi belli başlı tedbirler bilim insanlarının tavsiyeleri ile ülke yöneticileri tarafından uygulanmaktadır.

### **Covid-19 salgın sürecinde Dünya’da eğitim**

Hastalık sebebiyle dünya genelinde pek çok ülkede sağlık sektöründen sonra eğitim sektörü de etkilenmiştir. Pek çok ülkede okullar; ya tatil edilmiş veya uzaktan eğitim faaliyetlerine geçmiştir. Korona virüs salgını sebebiyle dünyadaki yükseköğretim kurumlarının geneli uzaktan eğitim faaliyeti içerisine girmiştir ( Sarı, 2020, s. 124). Ancak ülkelerin ekonomik ve gelişmişlik durumları öğrencilerin uzaktan eğitime erişim konusunda belirgin farklılıklar ortaya çıkarmıştır. Pek çok ülke internet altyapısı kullanarak farklı uygulamalar ortaya koyarken; bazı ülkeler de televizyon programları aracılığıyla uzaktan eğitim faaliyetlerine devam etmiştir (Yılmaz vd., 2020, s. 5-6). Covid-19 salgını nedeniyle UNESCO tarafından yapılan araştırmalarda süreç içinde seksen dört ülkeden elli sekizinin sınavları ertelediği veya tekrar yapılandırıldığı tespit edilmiştir (Can, 2020, s. 12). Birkaç dünya ülkesinin pandemi döneminde uygulamaya aldığı eğitim politikaları aşağıda özetlenmiştir: Çin; 270 milyondan fazla öğrencisi bulunan ülkede okullar kapanmış ve online bir eğitim platformlarında uzaktan eğitime devam edilmiştir. Ücretsiz ilk-ortaokul öğrencileri için öğrenme fırsatları oluşturulmuştur (Yılmaz vd., 2020, s. 7). Amerika; pandeminin başlamasıyla birlikte eğitim öğretim faaliyetlerini online ortamlara taşıyan ilk üniversitelerden biri Washington üniversitesi yaklaşık elli bin öğrencisine uzaktan eğitim imkanı sunmuştur. Uluslararası öğrenci kayıtlarının ne kadar zarar göreceği halen belirsizliğini sürdürmektedir (Yamamoto ve Altun, 2020, s.27-28). İngiltere; salgın başlangıcında sürü bağışıklığı ilkesini benimseyen ülkede yüksek öğretimin pandemiden etkilenmeyeceği düşünülmüştür. Ancak durumun ciddiyeti belirginleştikten sonra eğitimin sektöre uğramaması için çözümün uzaktan eğitimde olduğu anlaşılmıştır. Fransa; ‘sınıfım evde’ uygulaması ile sanal sınıflar oluşturarak uzaktan eğitim faaliyetlerine geçmiştir (Yılmaz vd., 2020, s. 8). Korona virüsün sebep olduğu sonuçlar değerlendirildiğinde tüm dünyayı etkileyen bir sağlık hastalığın ötesinde insanlık ve eğitimin aşması gereken büyük bir engel olduğu anlaşılmaktadır (Bozkurt, 2020, s. 129). Süreç sonunda edinilen tecrübenin; yüz yüze eğitime geçildiğinde eğitime yön vereceği ve ilham kaynağı olacağı değerlendirilmektedir (Yıldırım, 2020, s. 10). Süreç içerisinde dünyada Google Meet, Google Hangout, Zoom, Cisco Webex gibi çevrimiçi eğitim uygulamaları önemli bir yer edinmiştir (Yamamoto ve Altun, 2020, s. 32).

## Covid-19 salgın sürecinde Türkiye’de eğitim

İlk olarak 11 Mart 2020 tarihi akşam saatlerinde ülkemizde korona virüs vakalarının tespit edildiği Sağlık Bakanlığı tarafından açıklanmıştır. Bunun üzerine ülkemizde oluşturulan bilim kurulu tavsiyeleri doğrultusunda 16 Mart 2020 den itibaren Milli Eğitim Bakanlığı tarafından okullar tatil edilmiştir. Milli Eğitim Bakanlığı tarafından 23 Mart 2020 Pazartesi gününden itibaren uzaktan eğitime EBA canlı ders uygulamaları ve TRT EBA TV aracılığı ile başlanacağı açıklanmıştır (http-2). Milli Eğitim Bakanlığı korona virüsün sebep olduğu salgın hastalık nedeniyle toplumun eğitim ihtiyacını karşılamak ve sekteye uğramamasını sağlamak üzere TRT ile işbirliğine gitmiş EBA alt yapısını güçlendirmeye gayret etmiştir (Özer, 2020, s. 1124). TRT EBA İlkokul, TRT EBA Ortaokul ve TRT EBA Lise olmak üzere 23 Mart 2020 tarihinden itibaren üç kanal yayınlarına başlamıştır (Başaran vd., 2020, s. 371). Yükseköğretim Kurulu, salgın dolayısı ile bahar dönemi derslerinin uzaktan eğitim yoluyla devam edeceğini 26 Mart 2020 tarihinden itibaren yüz yüze eğitime ara verdiklerini duyurmuştur (Yılmaz vd., 2020, s. 11). MEB tarafından 23 Mart-30 Nisan tarihleri arasında uzaktan eğitimin yürütüleceği duyurulmuş, ancak daha sonra uzaktan eğitimin 31 Mayıs 2020 tarihine kadar devam edeceği ilan edilmiştir ( Can, 2020, s. 14-15). Ancak 18 Mayıs 2020 tarihli kabine toplantısında 2019-2020 eğitim öğretim döneminin sonlandırılması kararı alınmıştır (http-8). Milli Eğitim bakanlığı TEGM tarafından Okulöncesi ve İlköğretim Kurumları Yönetmeliği’nde pandemi nedeniyle yaşanan olağan üstü durumla ilgili olarak eğitim öğretime ara verilmesi, öğrenci başarılarının değerlendirilmesi ve telafi programları hakkında değişikliğe gidilmiştir (http-13). Milli Eğitim Bakanlığı, Türk Standartları Enstitüsü işbirliği ile eğitim kurumlarında sürdürülebilir hijyen şartlarını sağlamak ve hastalığın okul kaynaklı yayılımını ortadan kaldırmak amacıyla ‘Eğitim Kurumlarında Hijyen Şartlarının Geliştirilmesi ve Enfeksiyonu Önleme Kontrol Kılavuzu” nu 28 Temmuz 2020 tarihi itibari ile yayınlamıştır. Bu kılavuz kapsamında okullarda sürdürülebilir hijyen koşullarının sağlanabilmesi amacıyla ‘Okulum Temiz Belgesi” ile belgelendirilmesi şartı aranmıştır (http-9). Ülke genelindeki okullar gerekli masa başı, saha ve bilgilendirme çalışmalarını yaparak bu belgeyi almak için müracaatta bulunmuşlardır. Milli Eğitim Bakanlığı salgın sürecinde eğitim paydaşlarının veli, öğretmen okul yöneticisi ve öğrencilerin nasıl davranması gerektiği ile ilgili rehberlik amacıyla 2020 Ağustos ayı itibari ile bilgilendirme metinleri yayınlamıştır (http-7). MEB, yüz yüze eğitime anasınıfı ve 1.sınıf öğrencilerinden başlanmak üzere kademeli olarak 21 Eylül 2020 tarihinden itibaren geçileceğini duyurdu (http-10). Yapılan açıklamaya göre eğitim öğretim yılı uyum programı kapsamında sınıf öğrencileri gruplara ayrılıp seyreltilmiş olarak haftada

bir gün 21-25 Eylül tarihlerinde okula devam etmeleri, 28-Eylül -2 Ekim tarihleri arasında da 30 dakikalık beş etkinlik saatinden oluşacak program kapsamında haftada iki gün okula gelmeleri kararlaştırılmıştır. Kademeli ve seyreltilmiş programlarla yüz yüze eğitime geçilen eğitim ortamlarında, veliler okullara alınmamış, kalabalık oluşturmayacak şekilde sınıf mevcutları azaltılmış, okul girişlerinde HES kodu sorgulaması, hem personel hem de ziyaretçiler için uygulamaya geçirilmiştir. Öğrencilerin ve öğretmenlerin HES kodları toplu halde sorgulanarak risk grubundakilerin okula girmeleri önlenmeye çalışılmıştır. Daha sonra yapılan açıklamada okullarda yüz yüze eğitimin ikinci aşaması olarak ilkökul 2. 3. ve 4. sınıfların da 12 Ekim 2020 tarihinden itibaren kademeli olarak haftada iki gün okullara yüz yüze devam etmesi kararı duyurulmuştur (<http-11>; <http-14>). Ancak korona virüsün sebep olduğu salgın hastalığın dünya ve Türkiye’deki seyri dikkate alınarak 17 Kasım 2020 tarihinden itibaren kabine toplantısında okulların 4 Ocak 2021 tarihine yüz yüze eğitime ara verilerek uzaktan eğitim yapılacağı MEB tarafından ilan edilmiştir (<http-12>). Türkiye alt yapısı önceden oluşturulmuş EBA ve TRT işbirliği ile oluşturulan TRT EBA İlkokul, TRT EBA Ortaokul ve TRT EBA Lise televizyon kanallarından salgın süreci eğitim faaliyetlerini yönetmeye devam etmektedir. 21-25 Eylül 2020 tarihleri arasında TRT EBA İlkokul kanalından yayınlanan ilkökul ders programı Şekil 1 ‘de gösterilmiştir.

**“YENİ DÖNEM  
UZAKTAN EĞİTİM  
YAYINLARI”**

**Haftalık Program | 21 - 25 Eylül 2020**

Sınıf	Saat	Tekrar Saati	Pazartesi	Salı	Çarşamba	Perşembe	Cuma
1-2-3-4	08.45	-	TBA SPOR	TBA SPOR	TBA SPOR	TBA SPOR	TBA SPOR
4	09.00	15.00	TÜRKÇE-4	SOSYAL BİLGİLER-4	TÜRKÇE-4	İNGİLİZCE-4	SOSYAL BİLGİLER-4
4	09.30	15.30	MATEMATİK-4	FEN BİLİMLERİ-4	MATEMATİK-4	SIN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ-4	FEN BİLİMLERİ-4
3	10.00	16.00	TÜRKÇE-3	HAYAT BİLGİSİ-3	TÜRKÇE-3	HAYAT BİLGİSİ-3	İNGİLİZCE-3
3	10.30	16.30	MATEMATİK-3	FEN BİLİMLERİ-3	MATEMATİK-3	FEN BİLİMLERİ-3	TÜRKÇE-3
2	11.00	17.00	TÜRKÇE-2	HAYAT BİLGİSİ-2	TÜRKÇE-2	HAYAT BİLGİSİ-2	İNGİLİZCE-2
2	11.30	17.30	MATEMATİK-2	MATEMATİK-2	MATEMATİK-2	TÜRKÇE-2	HAYAT BİLGİSİ-2
1	12.00	18.00	OKUYORUM YAZIYORUM	OKUYORUM YAZIYORUM	OKUYORUM YAZIYORUM	OKUYORUM YAZIYORUM	OKUYORUM YAZIYORUM
1	12.30	18.30	TÜRKÇE-1	HAYAT BİLGİSİ-1	TÜRKÇE-1	HAYAT BİLGİSİ-1	TÜRKÇE-1
1	13.00	19.00	MATEMATİK-1	MATEMATİK-1	MATEMATİK-1	TÜRKÇE-1	HAYAT BİLGİSİ-1
ÖZEL EĞİTİM	13.30	19.30	TÜRKÇE	TÜRKÇE	BİLİŞSEL BECERİLER	TÜRKÇE	BİLİŞSEL BECERİLER
ÖZEL EĞİTİM	14.00	20.00	MATEMATİK	HAYAT BİLGİSİ	MATEMATİK	HAYAT BİLGİSİ	TÜRK İŞARET DİLİ
1-2-3-4	14.30	20.30	YABANCI DİĞRENCİLER İÇİN TÜRKÇE	YABANCI DİĞRENCİLER İÇİN TÜRKÇE	YABANCI DİĞRENCİLER İÇİN TÜRKÇE	TBA	TBA
YETİŞKİN KUŞAĞI	21.00	-	BİZDEN	ÖĞRETMENLER ODASI	BİZDEN	ÖĞRETMENLER ODASI	BİZDEN

Şekil 1. TRT EBA İlkokul 21-25 Eylül 2020 Haftalık Ders Programı (<http-15>)



Yaşanan tüm bu zorlu süreç içerisinde bu çalışmada zorunlu uzaktan eğitim kapsamında sınıf öğretmenlerinin karşılaştığı sorunlar irdelenmeye çalışılarak bu sorunlara çözüm önerileri sunulmaya çalışılacaktır.

### **Araştırma Sorunsalı**

Covid-19 pandemi süreci uzaktan eğitim faaliyetleri ile ilgili çok sayıda araştırma yapıldığı literatür taramasından anlaşılmaktadır. Gelişen ve değişen dünyada teknolojik yeniliklerden eğitim de kendine düşen payı almaktadır. Gelişim tarihi iki asırlık bir zamanla sınırlı olsa da uzaktan eğitim dünya genelinde teknolojik gelişmelere bağlı olarak baş döndürücü bir gelişme göstermiştir.

Uzaktan eğitim; farklı ortamlardaki kaynak ve alıcı arasında çeşitli iletişim araçları ile sistematik bir şekilde gerçekleşen öğretim yöntemi, eğitim teknolojisi uygulamasıdır (Uşun, 2006, s. 7). Son yıllarda e-learning kavramı ile de özdeşleşmiştir. Herand ve Hatipoğlu'na (2014, s. 67) göre e-learning; değişik ortamlardaki öğretmen, öğrenci ve eğitim materyallerinin bir arada bulunmadan çeşitli iletişim araçları ile meydana getirilen eğitim etkinliğidir. Koçer'e (2001, s. 7) göre uzaktan eğitim eğitici ile öğrencinin aynı yerde olmadan gerçekleştirdiği eğitim faaliyetidir. Uzaktan eğitim; öğretme-öğrenme olgularını birleştiren bir kavramdır (Kaya, 2002, s. 11). Uzaktan eğitim Gökçe'ye (2008, s. 2) göre yer ve zamandan bağımsız olarak gerçekleştirilebilen etkili ve ekonomik bir eğitim yöntemidir. Uzaktan eğitim senkron ve asenkron olmak üzere iki şekilde yapılmaktadır. Senkron şekilde yapılan uzaktan eğitimde kaynak ve alıcı çeşitli iletişim ve teknolojik araçlarla aynı zaman diliminde karşılıklı ve etkileşimli halde eğitim gerçekleştirirler. Asenkron şeklinde yapılan uzaktan eğitimde zamandan bağımsız olarak web tabanlı olarak öğrenci istediği zaman diliminde eğitim faaliyetlerine katılabilir. Canbek (2015, s. 103) uzaktan eğitimin dört bileşeninden bahseder. Bunlar; kurumsal taban, öğreticilerin zamansal ve mekansal uzaklığı, karşılıklı iletişim, öğrenen-kaynak ve öğretici bağlantıda olmasıdır. Tanımlardan da anlaşılacağı gibi eşzamanlı ve eşzamansız olarak gerçekleştirilen uzaktan eğitim; farklı mekanlarda öğreten ve öğrenenin çeşitli eğitim teknolojilerini kullanarak karşılıklı olarak gerçekleştirdikleri eğitim faaliyetleridir.

Araştırmacılar uzaktan eğitim uygulamalarının faydalarından bahsetmektedir. Balaban (2012, s. 3), bunları az zaman, ekonomiklik, daha fazla kişiye erişim, bilginin daha çok yayılması, fazla memnuniyet, eğitim fırsatının artması şeklinde sıralamaktadır. Ağır (2007, s. 6), uzaktan eğitimin başlıca faydalarını aşağıdaki şekilde ifade etmektedir. Uzaktan eğitim; öğrenenin mekandan bağımsız olarak eğitime katılmasını sağlar, ekonomiktir, maliyet düşer, bilgiye erişmek ve yaymak kolaydır, hayat boyu öğrenme gerçekleştirilebilir, daha çok kitlelere

ulaşılabilir, her yaştaki her bireye eğitim hakkı tanır. Akyürek' e (2020, s. 4) göre uzaktan eğitimin yararları: fırsat eşitliği, kitle öğretiminin sağlanması, zengin materyal imkanı, öğrenmede bireysellik, sınıf ortamına mecbur kalmamak şeklinde sıralamaktadır. Kaya (2002, s. 19-20)' ya göre uzaktan eğitimin bazı faydalar sağladığı değerlendirilmektedir. Bunlar; farklı eğitim tercihi sunma, fırsat eşitliği sağlama, maliyeti indirme, serbestlik sunma, zengin içerik sunma, nitelik yükseltme, bireysel çalışma ve öğrenme, öğrenciye sorumluluk verme vb. olarak ifade edilmektedir.

Uzaktan eğitimin faydalarının yanında bazı sınırlılıkları da mevcuttur. Ağır (2007, s. 7) bu sınırlılıkları öğrencilerde sosyalleşmenin engellendiği, tam öğrenmenin gerçekleşmeyeceği, daha çok ders hazırlığının öğretmenin emek kaybına yol açtığı, kalabalık öğrenci gruplarında iletişim sınırlılığı şeklinde ifade etmektedir. Akyürek (2020, s. 4) uzaktan eğitimin yararlarının yanında sınırlılıklarından da bahsetmektedir. Bunlar; yüz yüze öğrenci ilişkilerini kolaylaştırmaması, sosyalleşmenin önünde engel olması, öğrenme alışkanlığı olmayan bireylerde sorun yaşanması, çalışan bireylerin dinlenme vaktini alma, beceri veya uygulamaya dönük derslerde yetersiz kalınması gibi.

Kaya (2002, s. 20)' ye göre uzaktan eğitimin belli başlı sınırlılıkları da vardır. Bunları özetle ifade etmek gerekirse; bireylerin sosyalleşmesinin önünde engel olması, öğrenen-öğreten yüz yüze ilişkilerinin zorlaşması, öğrenen bireylerin dinlenme vakitlerinin alınması, uygulama derslerinde verim alınamaması, kendi kendine öğrenemeyen bireylerin zorluk yaşaması vb. olarak sıralanabilir.

Kantos'un (2020) yaptığı çalışmada uzaktan eğitimi mi, yüz yüze eğitimi tercih edersiniz şeklinde ilkökul birinci kademe öğretmenlerinin görüşlerine başvurulduğu anlaşılmaktadır. İncelenen bu çalışmada ilkökul öğrencilerine uzaktan eğitimin uygun olmadığı, internet ve teknolojik alt yapısı eksik olan öğrencilerle iletişimde güçlükler yaşandığı gibi bir takım sonuçlara ulaşıldığı değerlendirilmektedir (Kantos, 2020, s. 77).

Çakın ve Akyavuz (2020) tarafından 20 öğretmenle yapılan çalışmada uzaktan eğitimde sınıf öğretmenleri ve bazı branşlarda öğretmenleri zorlayan durumlar değerlendirilmiş bunları iletişim sorunları, velilerle sorunlar ve öğrencilerin öğrenmesi ile ilgili olanlar olarak tespit ve kategorize etmiştir (Çakın ve Akyavuz, 2020, s. 180-181).

Fidan (2020, s.29), tarafından uzaktan eğitimin olumsuz yönleri ile ilgili olarak 23 katılımcı sınıf öğretmenin görüşlerine başvurarak yaptığı çalışmada veliler, rahatlık, sınıf yönetimi vb. 74 adet olumsuz durum tespitinde bulunulmuştur (Fidan, 2020, s. 32).

Bu çalışmanın covid-19 salgın hastalık sürecinde yapılan uzaktan eğitim ile ilgili sınıf öğretmenlerinin yaşadıkları sorunları irdeleyen çalışmalara katkı sunacağı

değerlendirilmektedir. Çalışma covid-19 pandemi sürecinde görev yapan sınıf öğretmenlerinin yaşadığı sorunları tespit etmek ve bu sorunlara çözüm önerileri sunmak üzere yapılmıştır. Özellikle tüm dünyanın çaresiz kaldığı salgın hastalık süreci içerisinde eğitim öğretim faaliyetlerinin sekteye uğratabilecek sorunların tespiti ve çözüm önerileri sunma isteği çalışmanın çıkış noktası olmuştur. Araştırmanın problem cümlesi “Covid-19 Pandemi Sürecinde Sınıf Öğretmenlerinin Karşılaştığı Sorunların Belirlenmesi” şeklinde belirlenmiştir. Bu çalışma ile salgın hastalık nedeniyle yaşanan zorunlu uzaktan eğitim faaliyetlerinde Karatay ilçesi özelindeki ilkokullarda görev yapan sınıf öğretmenlerinin karşılaştıkları güçlükleri tespit ederek; eğitim öğretimin kesintisiz devam etmesi için bu sorunlara çözüm önerileri sunmak hedeflenmiştir.

### **Araştırmanın Amacı**

Bu araştırmada covid-19 pandemi sürecinde sınıf öğretmenlerinin uzaktan eğitim alanında karşılaştığı sorunların tespit edilmesi ve bu sorunlara çözümler önerilmesi amaçlanmaktadır.

### **Araştırmanın Önemi**

Araştırmadan elde edilen sonuçlar çerçevesinde temel eğitimin mihenk taşı konumunda bulunan ilkokullarda eğitim öğretim hizmetlerini veren sınıf öğretmenlerinin covid-19 pandemi nedeniyle yapılan uzaktan eğitim faaliyetlerindeki karşılaştığı sorunlarının giderilmesi öngörülmektedir.

Temel eğitim okullarında eğitim ve öğretim faaliyetlerinin verimli ve işlevsel olarak kesintisiz olarak sürdürülebilirliği konusunda araştırma sonuçları önem arz etmektedir.

## **Yöntem**

### **Araştırma Modeli**

Karatay ilçesinde covid-19 pandemi uzaktan eğitim sürecinde sınıf öğretmenlerinin karşılaştığı sorunların belirlenmesi amacıyla yapılan bu araştırmada nicel bir araştırma yolu izlenmiştir. Nicel araştırma yöntemlerinden Tarama modeli kullanılmıştır. Tarama modelinde veriler evrenin kesitsel bir grubundan toplanır, veriler grup üyelerinin verdikleri cevaplardan oluşur (Atalay ve Mazlum, 2017, s. 5-6). Araştırmada katılımcıların bilgisine doğal ortamlarında başvurulmuş, mevcut durumları da dikkate alınarak sorunlar ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır. Nicel araştırma yöntemlerinden anket tekniği ile veriler toplanarak analiz edilmiştir.

### Araştırma Alanı ve Katılımcılar

Araştırmanın evreni Karatay ilçesinde görev yapan sınıf öğretmenleridir. Örneklem ise, Karatay ilçesinde görev yapan sınıf öğretmenlerinden random usulü ile belirlenen ve gönüllü katılım gösteren kırk öğretmenden oluşmaktadır. Araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin demografik özellikleri Tablo 1 'de gösterilmektedir.

Tablo 1		
<i>Araştırmaya Katılan Sınıf Öğretmenlerinin Demografik Özellikleri</i>		
<b>Demografik Özellik</b>	<b>Sayı (f)</b>	<b>Yüzde (%)</b>
<b>Cinsiyet</b>		
<i>Kadın</i>	17	42,5
<i>Erkek</i>	23	57,5
<b>Mesleki Kıdem</b>		
<i>1-5 yıl</i>	2	5
<i>6-10 yıl</i>	2	5
<i>11-15 yıl</i>	12	30
<i>16-20 yıl</i>	10	25
<i>21+ yıl</i>	14	35
<b>Sınıf Mevcudu</b>		
<i>0-21 öğrenci</i>	11	27,5
<i>21-40 öğrenci</i>	28	70
<i>41-60 öğrenci</i>	1	2,5
<b>Teknolojik İmkan (Kişisel Bilgisayar)</b>		
<i>Var</i>	35	87,5
<i>Yok</i>	5	12,5
<b>Okutulan Sınıf</b>		
1.Sınıf	8	20
2.Sınıf	14	35
3.Sınıf	7	17,5
4.Sınıf	11	27,5
<b>Aylık Gelir</b>		
<i>0-3000 TL</i>	1	2,5
<i>3001-6000 TL</i>	33	82,5
<i>6001-9000 TL</i>	4	10
<i>9001+ TL</i>	2	5
<b>Mezuniyet Durumu</b>		
<i>Lisans</i>	39	97,5
<i>Yüksek Lisans</i>	1	2,5

Tablo 1’de ankete katılan sınıf öğretmeni sayısı kırktır. Katılımcıların beş tanesinin evinde kendisine ait bilgisayarının olmadığı görülmektedir. Ankete cevap veren sınıf öğretmenlerinin tamamının yüksek öğretim mezunu olduğu anlaşılmaktadır. Ankete cevap veren sınıf öğretmenlerinden bir tanesi aylık 3000 TL altında gelir beyan ettiğinden ücret karşılığı görev yapan bir öğretmen olduğu değerlendirilmektedir. Sınıf mevcutlarının sadece bir tanesinin kırk öğrencinin üzerinde olduğu anlaşılmakta ve katılımcıların % 97,5’ inin sınıf mevcutlarının kırk öğrenciden az olduğu görülmektedir. Sınıf öğretmenlerinin tamamının müstakil sınıf okuttuğu, mesleki kıdem olarak 16 yıl ve daha fazla olan öğretmen yüzdesinin 60 olduğu anlaşılmaktadır. Ankete katılan erkek sınıf öğretmeni sayısı kadınlardan fazladır.

### **Veri Toplama Araçları**

Araştırma kapsamında verilerin toplanması oluşturulan anket formu kapsamında anket tekniği ile yapılmıştır. Anket tekniği önceden belirlenen sorular çerçevesinde disiplinli bir veri toplama tekniği olarak bilinmektedir (Yılmaz vd., 2020, s. 16). Anketin planlanması iki bölüm olarak gerçekleştirilmiştir. Birinci bölümde katılımcı sınıf öğretmenlerinin demografik yapılarını belirlemek amacı ile toplam sekiz soru yöneltilerek durumlarını belirtmeleri istenmiştir. İkinci bölümde katılımcı sınıf öğretmenlerinin covid-19 pandemi sürecinde yapılan uzaktan eğitim öğretim faaliyetlerinde karşılaşmaları muhtemel sorunlar derlenerek kendilerine yöneltilmiş ve kendilerine uygun olan seçeneği EVET, KISMEN, HAYIR şeklinde belirtmeleri istenmiştir. Salgın sebebiyle anket formu yüz yüze katılımcıların doldurması istenmemiş, google formlar aracılığı ile katılımcılara ulaştırılmıştır.

### **Veri Toplama Süreci**

Katılımcılara ölçme aracı olarak oluşturulan anket formu ulaştırılarak cevaplamaları istenmiştir. Çalışma için oluşturulan anket formu cevaplaması kolay, yönergeleri anlaşılır olarak iki bölümden meydana gelmektedir. Birinci bölümde katılımcıların demografik özelliklerini belirleyen sekiz adet soru, ikinci bölümde sınıf öğretmenlerinin uzaktan eğitim sürecinde karşılaşılabilecekleri muhtemel sorunları tespit edebilecek yirmi yedi adet soru bulunmaktadır. Korona virüs salgın hastalığı sebebiyle veriler 2020 Kasım ayında yüz yüze toplanamamış, google formlar aracılığı ile okul yöneticilerin katkısı ile Karatay ilçesinde görev yapan random usul ile belirlenen gönüllü sınıf öğretmenlerine elektronik ortamda bire bir ulaştırılmış ve anket formunu cevaplamaları sağlanmıştır.

## Veri Analizi

Ankete katılan sınıf öğretmenlerinin cevapları birlikte değerlendirilerek analiz edilmiştir. Elde edilen bulgular literatüre dayalı olarak çıkarımlarda bulunulmuştur. Verilerin çözümlenmesinde betimsel analiz yöntemi kullanılarak bütünsel bir bakış açısı kullanılmıştır. Verilerin çözümlenmesi neticesinde elde edilen sonuçlara bulgular bölümünde yer verilmiştir.

## Bulgular ve Yorumlar

Korona virüs salgın hastalık sürecinde ölçme aracına katılan sınıf öğretmenlerinin durumlarına ilişkin bulgular Tablo 2'deki gibidir.

Tablo 2						
<i>Covid 19 Pandemi Süreci Sınıf Öğretmenlerinin Durumu Frekans Analizi</i>						
Soru	Evet	Kısmen		Hayır		
		<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>
<i>S1 İkametgahım öğrencilerimin ikametgahlarına yakındır.</i>	8	20	17	42,5	15	37,5
<i>S2 Görev yaptığım okulun teknolojik alt yapısı ve internet alt yapısı yeterlidir.</i>	9	22,5	19	47,5	12	30
<i>S3 Öğrencilerin uzaktan eğitime katılma ve devam durumu yeterlidir.</i>	3	7,5	25	62,5	12	30
<i>S4 Uzaktan eğitim sürecinde diğer meslektaşlarımla olan iletişimim yeterlidir.</i>	26	65	12	30	2	5
<i>S5 Uzaktan eğitim sürecinde sınıf öğretmeni olarak öğrenci başarısı ölçülüp değerlendirilmektedir.</i>	10	25	27	67,5	3	7,5
<i>S6 Uzaktan eğitim sürecinde sınıf öğretmeni olarak günlük-haftalık-aylık çalışmalar planlanmaktadır</i>	21	52,5	19	47,5	0	0
<i>S7 Uzaktan eğitim sürecinde sınıf öğretmeni olarak hazırladığım günlük-haftalık-aylık plan uygulanmaktadır.</i>	17	42,5	20	50	3	7,5
<i>S8 Uzaktan eğitim sürecinde öğrencilere bireysel çalışma alışkanlığı verilmektedir.</i>	17	42,5	21	52,5	2	5
<i>S9 Ölçme ve değerlendirme yapıldıktan sonra eksik olan kazanımlar öğrencilere verilmektedir.</i>	13	32,5	26	65	1	2,5
<i>S10 Uzaktan eğitim sürecinde EBA alt yapısını kullanmaktayım</i>	32	80	6	15	2	5
<i>S11 Uzaktan eğitim sürecinde öğrencilerim derslere katılmaktadır.</i>	9	22,5	28	70	3	7,5
<i>S12 İlköğretim programında belirtilen ilköğretim amaçları uzaktan eğitim sürecinde gerçekleştirilmektedir.</i>	9	22,5	29	72,5	2	5
<i>S13 İlköğretim programında belirtilen metot ve teknikler uzaktan eğitim sürecinde uygulanabilmektedir.</i>	6	15	28	70	6	15
<i>S14 Uzaktan eğitim sürecinde dersleri işlerken yeterli materyaller kullanılmaktadır.</i>	12	30	19	47,5	9	22,5
<i>S15 Uzaktan eğitim sürecinde sınıf öğretmeni olarak eğitim teknolojilerini kullanıyorum.</i>	26	65	13	32,5	1	2,5
<i>S16 Görev yaptığım okul çevresinin hitap ettiği öğrenciler teknolojik donanım (internet, tablet, bilgisayar vb.) yönünden yeterlidir.</i>	5	12,5	19	47,5	16	40

<b>S17</b> Uzaktan eğitim ile verimli ders işlenmektedir.	9	22,5	27	67,5	4	10
<b>S18</b> Sınıf öğretmeni olarak yapılacak çalışmalar öğrencilerle birlikte planlayıp değerlendirilmektedir.	5	12,5	18	45	17	42,5
<b>S19</b> EBA (Eğitim Bilişim Ağı) alt yapısı uzaktan eğitim ihtiyaçlarını karşılamaktadır.	15	38,5	22	55	3	7,5
<b>S20</b> Uzaktan eğitim uygulamalarında beceri dersleri (resim, müzik, beden eğitimi ve oyun) için öğrencilere müfredat programı kapsamında sahip olması gereken kazanımlar verilmektedir.	7	17,5	23	57,5	10	25
<b>S21</b> EBA 'dan farklı uzaktan eğitim araçlarını kullanmaktayım.	17	42,5	17	42,5	6	12,5
<b>S22</b> Mezun olduğum öğretim kurumunda, uzaktan eğitim öğretim çalışmaları ile ilgili yeterli bilgi ve beceriyi kazandım.	8	20	14	35	18	45
<b>S23</b> Uzaktan eğitimin zorlukları (alt yapı eksikliği, iletişim sorunu, öğrencilerin yaş grubu, dezavantajlı gruplar) denetlemelerde dikkate alınmaktadır.	17	42,5	16	40	7	17,5
<b>S24</b> Uzaktan eğitim sürecinde öğrenci velilerimiz destek vermektedir.	15	37,5	25	62,5	0	0
<b>S25</b> Uzaktan eğitimde dersler için ayrılan süre konuları işleyebilecek yeterliliktedir.	14	35	15	37,5	11	27,5
<b>S26</b> Uzaktan eğitim sürecinde rehberlik ihtiyaçlarımız karşılanmaktadır.	16	40	17	42,5	7	17,5
<b>S27</b> Uzaktan eğitim sürecinde eğitim öğretim faaliyetleri için alınan kararları zamanında takip ediyorum.	31	77,5	8	20	1	2,5

Sınıf öğretmenlerinin kısmen ikametlerinin öğrencilerin ikametine yakın olduğu değerlendirilmektedir. Sınıf öğretmenlerinin görev yaptığı okulun teknolojik alt yapılarının uzaktan eğitim için yeterli olduğunu ifade edenler %9 da kalmaktadır. Öğrencilerin uzaktan eğitime katılma devam durumlarının yeterli olduğunu ifade eden sınıf öğretmeni sayısı 3/40 olarak gerçekleşmektedir. Sınıf öğretmenlerinin salgın sürecinde meslektaşları ile iletişimlerinin sağlıklı bir şekilde gerçekleştirdikleri anlaşılmaktadır. Pandemi sürecinde öğrenci başarısını ölçüp değerlendirebilen sınıf öğretmeni yüzdesi %25 olarak kalmıştır. Kısmen ölçme değerlendirme yapabilen sınıf öğretmeni oranı % 67,5 olarak gerçekleşmiştir. Sınıf öğretmenlerinin günlük, haftalık ve aylık planları yaptıkları bulgusuna ulaşılmaktadır. Hazırlanan bu günlük, haftalık ve aylık planları uygulama oranı %50 ya yakındır. Kısmen uygulayabiliyorum şeklinde cevap veren öğretmen sayısı 20 kişidir. Ankete katılan sınıf öğretmenlerinin yarısından fazlası öğrencilere bireysel çalışma alışkanlığı kazandırabildikleri ve eksik kazanımları kısmen de olsa ölçme değerlendirme işleminden sora verebildiklerini ifade etmektedir. Katılımcıların %80'i EBA alt yapısını kullandığını belirtmiştir. Uzaktan eğitim canlı derslerine bilgisine başvuru sınıf öğretmenlerinin %70'i öğrencilerin kısmen katılabildiklerini belirtmişlerdir.

Sınıf öğretmenlerinin % 72,5'lik bir kısmı ilköğretimin amaçlarının kısmen gerçekleştirilebildiği görüşünü ifade etmiştir. Derslerin uzaktan eğitim yöntemiyle işlenişinde amaçlar doğrultusunda yöntem ve tekniklerin %70 ve üstü oranında kısmen kullanılabildiği belirtilmiştir. Görev yapılan çevrenin öğrencilerinin teknolojik alt yapı durumları konusunda belirgin bir şekilde ayrıştığı görülmektedir. Uzaktan eğitime rağmen verimli bir ders işleyebildiğini kısmen veya tamamen düşünen sınıf öğretmeni oranı yüzde 80 civarındadır. EBA alt yapısının uzaktan eğitim ihtiyacını kısmen karşılandığı belirtilmektedir. Görsel sanatlar, müzik, beden eğitimi ve oyun gibi beceri gerektiren derslerde kazanımları kısmen verebildikleri değerlendirilmektedir. EBA'nın yanında başka uzaktan eğitim araçlarını da kullanan sınıf öğretmeni oranının yüzde 40 ve üzeri olduğu anlaşılmaktadır. Sınıf öğretmenlerinin büyük çoğunluğu mezun olduğu yüksek öğretim programında uzaktan eğitim ile ilgili bilgi ve beceriyi edinmediklerini ifade etmiştir. Sınıf öğretmenleri uzaktan eğitim sürecinde rehberlik ihtiyaçlarının kısmen veya tamamen karşılandığını, uzaktan eğitim ile ilgili gelişmeleri zamanında öğrenebildiklerini belirtmektedirler. Karatay ilçesi özelinde ankete katılan sınıf öğretmenlerinin yarısından fazlasının erkek olduğu belirlenmiştir. Mesleki kıdem olarak değerlendirildiğinde kıdemli sınıf öğretmenlerinin çoğunluğu oluşturduğu anlaşılmaktadır. Sınıf öğretmenlerinin yüzde yetmişlik bir kısmının sınıf mevcudunun 21 ile 40 arasında olduğu görülmektedir. Sınıf öğretmenlerinin büyük çoğunluğunun 3.000- 6.000 Türk lirası aylık gelire sahip olduğu görülmektedir. Ankete katılan sınıf öğretmenlerinden beş tanesinin kendi kişisel bilgisayarının olmadığı tespit edilmiştir. Ankete katılan sınıf öğretmenlerinden öğrencilerin ikametlerine yakın yerlerde ikamet etmedikleri değerlendirilmektedir. Uzaktan eğitim faaliyetlerine katılan ve ölçme aracına fikir beyan eden sınıf öğretmenlerinin tamamının yüksek öğretim mezunu olduğu görülmektedir.

Görev yaptığı okulların teknolojik alt yapılarının yetersiz olduğu saptanmaktadır. Bilindiği üzere 2011-2012 eğitim öğretim yılından itibaren uygulanmaya konulan FATİH Projesi Faz I ve Faz II kapsamında ortaokul ve liseler teknolojik açıdan desteklenmiş ancak ilkokullara bu konuda akıllı tahta kurulumları yapılmamıştır. Bu durum görev yapılan eğitim kurumundaki teknolojik alt yapı yetersizliğini desteklemektedir.

Öğrencilerin uzaktan eğitimde devam durumlarının yeterli olmadıkları değerlendirilmektedir. Bu durum teknolojik yetersizlik veya uzaktan eğitimin; devam zorunluluğu olmadığından öğrenciler tarafından ciddiye alınmadığını gösterebilir.

Uzaktan eğitim sürecinde sınıf öğretmenlerinin meslektaşlarıyla karşılıklı iletişim halinde oldukları değerlendirilmektedir.



Gerçek manada ölçme-değerlendirme yapabilen sınıf öğretmeni yüzdesi 25 olarak belirlenmektedir. Pandemi döneminde uzaktan eğitimde sınıf öğretmenlerinin öğrencilerine bireysel çalışma alışkanlığı kazandırabildikleri anlaşılmaktadır. Ölçme ve değerlendirme işleminden sonra eksik kazanımları verebildikleri ancak ölçme ve değerlendirmenin tam anlamıyla yapılamadığı saptanmaktadır.

Uzaktan eğitim canlı derslerine öğrencilerin kısmen katıldığını beyan eden sınıf öğretmeni oranı yüzde yetmiştir. İlköğretim programları kapsamında ulaşılması gereken amaçlara kısmen ulaşıldığını düşünen sınıf öğretmeni oranı %72,5 olarak gerçekleşmiştir. Derslerin canlı dersle olarak işlenişinde uygulanacak yöntem ve tekniklerin %70 oranında kullanılabilirdiği saptanmıştır. Sınıf öğretmenlerinin görev yaptığı çevreden gelen öğrencilerin teknolojik donanımlarının yetersiz olduğu değerlendirilmektedir. Sınıf öğretmenleri MEB tarafından uzaktan eğitim tedbirleri kapsamında alınan kararları ve gelişmeleri zamanında haberdar olduklarını, uzaktan eğitim ile ilgili kendilerine yapılan rehberliğin yeterli olduğunu düşünmektedirler.

### **Tartışma ve Sonuç**

Sınıf öğretmenlerinin değerlendirmelerinde EBA' nın içerik ve alt yapı olarak yeterli olduğu değerlendirilmesinin yanında çeşitli uzaktan eğitim uygulamalarını kullanıldığı saptanmıştır. Özer'in araştırmasına göre Milli Eğitim Bakanlığı, TRT ile işbirliğine gitmiş ve EBA altyapısını güçlendirmeye çalıştığı belirlenmiştir (Özer, 2020, s. 1126). Görev yapılan çevrenin sosyoekonomik durumuna bağlı olarak öğrencilerin teknolojik olarak donanım eksikliklerinin bulunduğu sonucuna ulaşıldığından bu çevreden gelen öğrencilerin uzaktan eğitime eksiksiz katılabilmeleri için desteklenmeleri gerekmektedir. Yılmaz ve arkadaşlarının araştırmasına göre pek çok ülke internet altyapısını kullanmış, kimisi de televizyon programları aracılığıyla uzaktan eğitime devam etmiştir (Yılmaz vd., 2020, s. 7-8). Ayrıca uzaktan eğitim canlı derslerine katılım oranının yetersiz olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Fidan (2020, s. 34) da uzaktan eğitim sürecinde öğrencilerin rahat davranmalarından bahsetmektedir. Uzaktan eğitim sürecinde sınıf öğretmenlerince ölçme değerlendirme çalışmalarının tam anlamıyla yapılamadığı sonucuna ulaşılmaktadır. Bu duruma Çakın ve Akyavuz (2020, s.181) öğrencilerin öğrenmeleri ile ilgili olan sorunlar da yer vermektedir Sınıf öğretmenlerinin görev yaptıkları ilkokulların teknolojik alt yapısının yetersiz olduğu değerlendirilmektedir. Az da olsa sınıf öğretmenleri arasında kişisel bilgisayar olmayanlar bulunmaktadır. Teknolojik alt yapısı eksik olan öğrencilerle Kantos iletişim sorunları yaşadığını ifade etmektedir (Kantos, 2020, s. 77). Sınıf öğretmenlerinin mezun oldukları yüksek öğretim kurumunda uzaktan eğitimin sevk ve idaresi ile ilgili bilgi ve beceri

kazanmadıkları sonucuna varılmaktadır. Bu durum Fidan'ın (2020, s. 34) uzaktan eğitimin olumsuz yönleri ile ilgili yaptığı araştırmasında ele aldığı sınıf yönetimi sorunu ile ilişkilendirilebilir.

### Öneriler

Araştırma katılımcılar olan Konya ili Karatay ilçesi ilkokullarında görev yapan sınıf öğretmenleri ile sınırlıdır. Elde edilen bilgi ve bulgular araştırmacı tarafından katılımcı sınıf öğretmenlerine yöneltilen ölçme aracındaki sorular ve sınıf öğretmenlerinden alınan cevaplar ve 2020 yılı ile sınırlıdır.

Milli Eğitim Bakanlığı tarafından aynı anda çok daha fazla kullanıcıya hitap edecek şekilde EBA bağlantı kapasitesinin artırılması önerilebilir. Ekonomik durumu kötü olan öğrenciler teknolojik imkanlarla desteklenmelidir. Teknolojik alt yapı olarak desteklenen tüm öğrencilere canlı derslerde yoklama zorunluluğu getirilmelidir. Sınıf öğretmenlerinin öğrencilerin edinmesi gereken eksik kazanımları, ölçme ve değerlendirmeden sonra öğrencilere kazandırdıkları düşünüldüğünde uzaktan eğitimde öğrencilerin sahip olması gereken kazanımları ölçebilecek güvenilir ölçme araçlarının uzaktan eğitim sürecinde oluşturulması ve kullanılması gerekmektedir. Bu sorununun çözümü için EBA alt yapısı daha da geliştirilmelidir.

Teknolojik alt yapı eksikliğinin giderilebilmesi için; Fatih Projesinin devamı olan Faz III çalışmalarının hızlandırılarak ilkokulların da internet alt yapısının iyileştirilerek ve akıllı tahta uygulamalarının kazandırılması önerilmektedir.

Sınıf öğretmenlerinin uzaktan eğitimi sorunsuz bir şekilde gerçekleştirebilmeleri ve eğitim öğretimin kesintiye uğramaması adına teknolojik araçlarla sınıf öğretmenleri desteklenmelidir. Böylece iletişim sorunları ortadan kaldırılabilir.

Uzaktan eğitim sürecinde sınıf yönetimi konusunda karşılaşılan sorunların çözümü için eğitim fakültelerinde uzaktan eğitim ile ilgili derslerin verilebileceği düşünülmektedir. Halen görevde olan sınıf öğretmenleri için ise Milli Eğitim Bakanlığı tarafından hizmet içi eğitim faaliyetleri gerçekleştirilebilir.

### Kaynakça

- Ağır, F., (2007), Özel Okullarda ve Devlet Okullarında Çalışan İlköğretim Öğretmenlerinin Uzaktan Eğitime Karşı Tutumlarının Belirlenmesi, *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir*
- Akyürek, M., İ., (2020), Uzaktan eğitim: Bir alanyazın taraması, *Medeniyet Eğitim Araştırmaları Dergisi, cilt: 4, sayı:1, 1-9*
- Balaban, M., E., (2012), Dünyada ve Türkiye’de Uzaktan Eğitim ve Bir Proje Önerisi.
- Başaran, M., Doğan, E., Karaoğlu, E., Şahin, E., (2020), Koronavirüs (Covid-19) Pandemi sürecinin getirisi olan uzaktan eğitimin etkililiği üzerine bir çalışma, *Academia Eğitim Araştırmaları Dergisi, 5(2), 368-397*
- Bozkurt, A., (2017), Türkiye’de uzaktan eğitimin dünü, bugünü ve yarını, *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi, cilt: 3, sayı: 2, ss: 85- 124*
- Bozkurt, A., (2020), Koronavirüs (Covid-19) pandemi süreci ve pandemi sonrası dünyada eğitime yönelik değerlendirmeler: yeni normal ve yeni eğitim paradigması, *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi, 112-142*
- Can, E., (2020), Coronavirüs (Covid19) pandemisi ve pedagojik yansımaları: türkiye’de açık ve uzaktan eğitim uygulamaları, *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi, 11-53*
- Çakın, M., Akyavuz, E.; K., (2020), Covid-19 süreci ve eğitime yansımaları: öğretmen görüşlerinin incelenmesi, *International Journal of Social Sciences and Education Research, 6(2)*
- Dikmen, A., U., Kına, H., M., Özkan, S., İlhan, M.,N., (2020), Covid-19 epidemiyolojisi: pandemiden ne öğrendik? , *Journal of Biotechnology and Strategic Health Research, 29- 36*
- Erdinç Koçer, H., (2001), Web Tabanlı Uzaktan Eğitim, *Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Konya.*
- Fidan, M., (2020) , Covid-19 belirsizliğinde eğitim: ilkokulda zorunlu uzaktan eğitime ilişkin öğretmen görüşleri, *Uşak Üniversitesi Eğitim Araştırmaları Dergisi, 24-43*
- Gökçe, A., T. (2008), Küreselleşme sürecinde uzaktan eğitim, *D.Ü. Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi, 11, 1-2*
- Göksel Canbek, N., (2015). Uzaktan öğretme ve öğrenme: uzaktan eğitimin temelleri, *Açık Öğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi, cilt: 1 , sayı: 2, ss 102- 111*
- Hatipoğlu, Z., Herand, D. (2014), Uzaktan eğitim ve uzaktan eğitim platformlarının karşılaştırılması, *Çukurova Üniversitesi İİBF Dergisi, cilt: 18, sayı:1 , ss 65-75*

- Karatepe, F., Küçükgencay, N., Peker, B., (2020), Öğretmen adayları senkron uzaktan eğitime nasıl bakıyor? bir anket çalışması, *Uluslararası Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırması Dergisi*, 7(53), 1262-1274
- Kantos, Z., E. (2020), Sınıf Öğretmenlerinin Uzaktan Eğitim İle İlgili Düşünceleri, *Uluslararası Bilimsel Araştırmalar Kongresi - Sosyal ve Eğitim Bilimleri- Asos Yayınları, Hattuşa, Çorum.*
- Kaya, Z., (2002), Uzaktan Eğitim, *Pegem A Yayınları, Ankara.*
- Keskin, M., Özer Kaya, D., (2020), Covid19 sürecinde öğrencilerin web tabanlı uzaktan eğitime yönelik geri bildirimlerinin değerlendirilmesi, *İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 5(2), 59-67
- Kılıç, S., (2013), Örneklem yöntemleri, *Journal of Mood Disorders*, 3-1, 44-46
- Kırık, A.,M., (2014), Uzaktan eğitimin tarihsel gelişimi ve türkiye'deki durumu, *Marmara İletişim Dergisi*, sayı: 21, ss: 73- 94.
- Mazlum, M., M., Atalay, A., (2017), Sosyal bilimlerde araştırma yönteminin belirlenmesi, *Route Educational and Social Science Journal*, 1-21
- Özbay, Ö., (2015), Dünyada ve türkiye'de uzaktan eğitimin güncel durumu, *Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi*, Yıl: 2, Sayı: 5, s.376- 394.
- Özer, M., (2020), Türkiye'de covid19 salgını sürecinde milli eğitim bakanlığı tarafından atılan politika adımları, *Kastamonu Education Journal*, 2883), 1124-1129
- Sarı, H., İ., (2020), Evde kal döneminde uzaktan eğitim: ölçme ve değerlendirmeyi neden karantinaya almamalıyız?, *Uluslararası Eğitim Araştırmacıları Dergisi*, 3(1), 121-128
- Telli Yamamoto, G., Altun, D., (2020), Coronavirüs ve çevrimiçi (online) eğitimin önlemeyene yükselişi, *Üniversite Araştırmaları Dergisi*, cilt: 3, sayı: 1, ss: 25-34
- Toker Gökçe, A., (2008), Küreselleşme sürecinde uzaktan eğitim, *D. Ü. Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi* 11, 1-12.
- Uşun, S., (2006), Uzaktan Eğitim, *Nobel Yayınları, Ankara*
- Yıldırım, K., (2020), İstisnai bir uzaktan eğitim-öğretim deneyiminin öğrettikleri, *Alanyazın Eğitim Bilimleri Eleştirel İnceleme Dergisi*, cilt: 1, sayı:1
- Yılmaz, E., Mutlu, H., Güner, B., Doğanay, G., Yılmaz, D., (2020), Veli Algısına Göre Pandemi Dönemi Uzaktan Eğitimin Niteliği, *Palet Yayınları, Konya.*
- (WHO), <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>
- MEB, <http://www.meb.gov.tr/ebada-canli-sinifla-egitim-basliyor/haber/20602/tr?fbclid=IwAR2xOWtortAlufruf24E9cjTeEQmomDEl92WODZ32RD78UJkFqIIFnZSiVI>, 29 Mart 2020

- AA., (3 Mart 2020), <https://www.aa.com.tr/tr/koronavirus/saglik-bakani-koca-turkiyede-ilk-koronavirus-vakasinin-gorulduğunu-acıkladı/1761466>
- [https://tr.wikipedia.org/wiki/EBA#:~:text=2011%2D2012%20e%C4%9Fitim%20%C3%B6%C4%9Fretim%20y%C4%B1%C4%B1nda,Bili%C5%9Fim%20A%C4%9F%C4%B1%20\(EBA\)%20kurulmu%C5%9Ftur.](https://tr.wikipedia.org/wiki/EBA#:~:text=2011%2D2012%20e%C4%9Fitim%20%C3%B6%C4%9Fretim%20y%C4%B1%C4%B1nda,Bili%C5%9Fim%20A%C4%9F%C4%B1%20(EBA)%20kurulmu%C5%9Ftur.)
- [https://tr.wikipedia.org/wiki/Zat%C3%BCrre#Belirtiler\\_ve\\_semptomlar](https://tr.wikipedia.org/wiki/Zat%C3%BCrre#Belirtiler_ve_semptomlar)
- WHO, [https://www.who.int/health-topics/coronavirus#tab=tab\\_3](https://www.who.int/health-topics/coronavirus#tab=tab_3)
- MEB, [http://www.meb.gov.tr/meb\\_duyuruindex.php?KATEGORI=2978](http://www.meb.gov.tr/meb_duyuruindex.php?KATEGORI=2978)
- CNNTÜRK, <https://www.cnnturk.com/turkiye/egitim-ogretim-yili-sona-erdi>
- MEB, <https://merkeziisgb.meb.gov.tr/www/egitim-kurumlarinda-hijyen-sartlarinin-gelistirilmesi-ve-enfeksiyon-onleme-kontrol-kilavuzu/icerik/244>
- MEB, <http://www.meb.gov.tr/okul-oncesi-egitim-ve-1-siniflar-yuz-yuze-egitime-basliyor/haber/21614/tr>
- MEB, <http://www.meb.gov.tr/okullarda-yuz-yuze-egitimde-ikinci-asama-12-ekim-pazartesi-gunu-basliyor/haber/21776/tr>
- MEB, <http://www.meb.gov.tr/egitim-ogretim-31-aralik-2020ye-kadar-online-olarak-surdurulecek/haber/21983/tr>
- <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2020/05/20200508-2.htm>
- TEGM, <http://tegm.meb.gov.tr/www/12-ekim-2020-tarihinden-itibaren-ilkokul-1-2-3-4-siniflar-ile-ortaokul-8-sinifta-yuz-yuze-egitimlerde-uygulanacak-haftalik-ders-cizelgeleri/icerik/689>
- MEB, <https://www.meb.gov.tr/trt-eba-tv-21-25-eylul-ders-programi/haber/21665/tr>

### Yazarlar Hakkında

#### Halil SAYGI



Selçuk Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Sınıf Öğretmenliği Ana Bilim Dalı mezunudur. 2005 yılında Milli Eğitim Bakanlığı'nda Müdür Yetkili Sınıf Öğretmeni olarak başladığı mesleğine ülkemizin çeşitli yerlerinde sınıf öğretmenliği, müdür yardımcılığı ve okul müdürlüğü görevlerinde bulunmuştur. Halen Konya ili Karatay ilçesi Çatalhüyük Munise Lütfi Onat İlkokulu'nda okul müdürü olarak görev yapmaktadır. Yüksek lisansını Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü'nde Eğitim Yönetimi alanında yapmıştır.

Devlet memurluğunun yanında eğitim bilimleri alanında bilimsel araştırmalar yaparak hakemli dergilere makaleler yazmaktadır.

Posta adresi: Çatalhüyük Munise Lütfi Onat İlkokulu, Çatalhüyük Mah. Alayköşkü Sk. No:5 Karatay / Konya  
Tel (İş): +903323596665  
GSM: +905065425507  
Eposta: saygihalil83@gmail.com  
URL: http://



**Gönderim:** 26.02.2021

**Düzeltilme:** 09.04.2021

**Kabul:** 15.04.2021

**Tür:** Derleme Makale

## Sağlık profesyonellerinin eğitiminde artırılmış gerçeklik uygulamaları

Belgin BOZ YÜKSEKDAĞ<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Anadolu Üniversitesi, Uzaktan Öğretim, ORCID: 0000-0003-2862-3544

### Özet

Sağlık profesyonellerinin (doktor, hemşire, ebe vd.) eğitimi, nitelikli sağlık hizmetlerinin sunulmasında kritik bir öneme sahiptir. Bu mesleklerin adayları kuramsal bilgilerini uygulamaya dönüştürmede bazı zorluklarla karşı karşıyadır. Gerçek uygulama ortamlarının sınırlılığı, tıp, hemşirelik ve diğer sağlık alanlarındaki öğrencilerin kliniklerde aynı zamanda staja çıkmalarının yarattığı yoğunluk, hastaların öğrenciler tarafından bakılmak istememesi, eğitim kurumunda uygulama araçlarının yetersizliği bunlardan bazılarıdır. Öğrenenlerin uygulama ortamlarında etkin ve verimli olması, nitelikli bir öğrenme sürecinin yapılandırılması yeni nesil teknolojilerin öğrenme sürecine dâhil edilmesi ile sağlanabilir. Gerçek dünya ile bağlantısını devam ettiren, veri ve görüntülerin gerçek dünya görüntülerine eklenebildiği, gerçek ve sanal nesnelerin aynı ortamda birlikte algılanmasını sağlayan artırılmış gerçeklik uygulamaları, dünyada ve Türkiye’de birçok alanda kullanılmaktadır. Bu makalede sağlık profesyonellerinin eğitimi açısından artırılmış gerçeklik uygulamaları ele alınarak konuya genel bir bakış sunulmuştur.

**Anahtar Sözcükler:** Artırılmış gerçeklik, sağlık profesyonelleri, eğitim, uygulama.

## Augmented reality applications in the education of healthcare professionals

### Abstract

The education of health professionals (doctor, nurse, midwife, etc.) is critical in providing quality healthcare services. Candidates of these professions face some difficulties in transforming their theoretical knowledge into practice. The limitation of real practice environments, the intensity created by students in medicine, nursing and other health fields going to internships at the same time in clinics, the fact that patients do not want to be cared for by students, the lack of practice tools in the educational institution are some of them. Learners are effective and productive in practice environments and structuring a qualified learning process can be achieved by including new generation technologies in the learning process. Augmented reality applications that maintain their connection with the real world, where data and images can be added to real world images, and enable real and virtual objects to be perceived together in the same environment are used in many areas in the world and in Turkey. In this article, an overview of the subject is presented by considering the applications of augmented reality in terms of education of health professionals.

**Keywords:** Augmented reality, health professionals, education, practice.

### Kaynak Gösterme

Boz Yüksekdağ, B. (2021). Sağlık profesyonellerinin eğitiminde artırılmış gerçeklik uygulamaları. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi (AUAd)*, 7(2), 130-148. <https://doi.org/10.51948/auad.887267>

## Giriş

Yirmi birinci yüzyılda insan ve toplum yapısını değiştiren ve dönüştüren büyük teknolojik gelişmeler yaşanmıştır. Bugün de devam eden bu teknolojik gelişmeler belirli alanlarla sınırlı olmamakta, birbirini etkilemekte ve güçlendirmektedir. Mühendislik alanındaki bir gelişmenin tıba bütünleşebildiği ve tüm disiplinlerin birbirini beslediği bu yeniçağda, eğitim alanında da yeni teknolojiler ve uygulamalar ortaya çıkmıştır. Artırılmış gerçeklik (AG) bu yenilikçi teknolojilerden biridir (Altınpulluk, 2019). Mobil cihazların yaygınlaşması ve giyilebilir teknolojilerin çeşitlenmesi ile farklı boyutlarda şekillenen AG, öğrenme ortamlarının değişmesine neden olmuştur (Altınpulluk ve Kesim, 2015). AG, üç boyutlu ortam ve modellerden oluşan zengin içerikler sağlama, eşzamanlı ve işbirliğine dayalı öğrenme fırsatları yaratma, görünmez olanı görünür kılma ve yüksek düzeyde etkileşim sağlama potansiyeline sahiptir. Böylece eğlenceli ve eğitici öğrenme ortamları ile öğrenenlerin öğrenme sürecine etkin katılımı sağlanabilmektedir (Altınpulluk, 2018; Altınpulluk, 2019; Lee, 2012). Bu bağlamda 21. yüzyılda sağlık profesyonellerini yetiştiren eğitim kurumlarının kalite, verimlilik ve sürdürülebilirlik açısından AG teknolojilerini kullanmaları oldukça önemlidir.

Kuramsal ve uygulama aşamalarından oluşan eğitim sürecinde; yazılı-basılı, görsel-işitsel öğrenme materyalleri ve öğretim elemanları aracılığı ile oluşturulan kuramsal bilgi birikimi, öğrenenler tarafından kullanıldıkça ve uygulama ortamlarına yansıtıldıkça kalıcı bir öğrenme gerçekleşmektedir (Fotheringham, 2010). Çalışma odağının hasta/sağlıklı bireyler olması nedeniyle tıp, hemşirelik ve diğer sağlık profesyonellerinin eğitim süreçlerinde gerekli becerileri kazanmaları uzun zaman almaktadır. Gerçek uygulama ortamlarına çıkmadan önce bilgi ve beceriler, insan vücuduna ve organlarına benzeyen her türlü model, manken ve kadvralar ya da öğrenenlerin birbirleri üzerinde deneyimlenmektedir. Eğitim süreci ilerledikçe, genellikle deneyimli profesyonellerin gözetiminde gerçek hastalar üzerinde uygulama izni verilmektedir. Bu tür bir uygulamanın, oldukça etkili olmakla birlikte olumsuz yanları da vardır. Uygulama araçlarının yetersizliği, hastalarla pratik yapmanın olası hatalar nedeniyle oldukça riskli olabilmesi, hastaların deneyimsiz doktor, hemşire ve sağlık personelleri tarafından tedavi edilmek ya da bakılmak istememesi, öğrenenlerin invaziv girişimler sırasında yoğun kaygı duymaları uygulamanın zorluklarından (Bayar, Çadır ve Bayar, 2009; Erdem ve Sarı, 2018; Wilfong, Falsetti, McKinnon, Daniel ve Wan, 2011). Bu bağlamda, sanal nesnelerin gerçek dünyanın üzerini kapladığı AG, sağlık profesyonellerinin eğitiminde önem kazanmaya başlamıştır (Alaraj, Charbel, Birk, Tobin, Luciano, Banerjee, Rizzi, Sorenson, Foley, Slavin ve Roitberg, 2013; Kamphuis, Barsom, Schijven ve Christoph, 2014; Mitha, Almekhlafi, Janjua, Albuquerque ve McDougall, 2013; Sutherland, Hashtrudi-



Zaad, Sellens, Abolmaesumi ve Mousavi, 2013; Yudkowsky, Luciano, Banerjee, Schwartz, Alaraj, Lemole, Charbel, Smith, Rizzi, Byrne, Bendok ve Frim, 2013).

### **Araştırma Sorunsalı**

Sağlık profesyonellerinin (doktor, hemşire, ebe vd.) eğitiminde geleneksel olarak kullanılan uygulama araçları (model, manken, kadavra) ve deneyimli personellerin gözetiminde hasta/sağlıklı birey üzerinde uygulama yapma, etkili bir öğrenme süreci gibi görünse de pek çok riski de beraberinde getirmektedir. Gerek öğrenenler gerekse hasta/sağlıklı bireyler açısından kaygı verici bu durumun ortadan kaldırılması ya da etkisinin en aza indirilmesinde AG uygulamaları, çözüm olabilmektedir (Alaraj vd., 2013; Bayar vd., 2009; Erdem ve Sarı, 2018; Kamphuis vd., 2014; Mitha vd., 2013; Sutherland vd., 2013; Wilfong vd., 2011; Yudkowsky vd., 2013).

AG ile öğrenenler, hastalarının sağlığını riske atma endişesi taşımadan tamamen insan vücuduna ve organlarına benzeyen sanal nesnelere pratik yapabilmektedir. Kadavralar ya da modeller yerine öğrenenler, insan vücudunu artırılmış gerçeklikte görebilmektedir. AG uygulamaları, insan vücuduna ait parçaları ve organları hareket halinde gösterebildiğinden öğrenenler vücudun işleyişine ilişkin kalıcı öğrenme gerçekleştirebilmektedir (Pınar-Martlı ve Ünlüsoy-Dinçer, 2020; Sarmasoğlu, Dinç ve Elçin, 2016).

Bu bağlamda eğitim kurumları yeni nesil teknolojilerle paydaşlarını buluşturma noktasında daha istekli olmalıdır. Bu makalede artırılmış gerçeklik teknolojisi ve sağlık alanında özellikle sağlık profesyonellerinin eğitimi konusunda kullanılan bazı artırılmış gerçeklik uygulamaları ele alınmıştır.

### **Alanyazın**

#### **Artırılmış Gerçeklik**

Artırılmış gerçeklik uygulamaları fiziksel dünyadaki nesne ve mekânların yapay öğeler kullanılarak zenginleştirilmesidir. Başka bir deyişle gerçeklikle etkileşim deneyimini geliştirmek için önemli araçlar sağlayan önemli bir teknolojidir (Altınpulluk, 2015). AG, gerçek hayattaki nesnelere yerine dijital nesnelere kullanıldığı gerçeklik ortamlarıdır (Milgram ve Kishino, 1994). Gerçek ve sanal nesnelere eş zamanlı olarak etkileşiminin sağlandığı, gerçek dünya ile sanal nesnelere birleştiği bir teknoloji olan artırılmış gerçeklik (Azuma, 1997; İçten ve Bal, 2017) eğitim, tıp, reklamcılık, savunma, askeri, inşaat ve eğlence gibi farklı alanlarda gelişerek yaygın olarak kullanılmaktadır (Bujak, Radu, Catrambone, MacIntyre, Zheng ve Golubski, 2013; Dunleavy, Dede ve Mitchell, 2009; Klopfer ve Squire, 2007). Masaüstü ve dizüstü bilgisayarlar, taşınabilir cihazlar ile akıllı telefonlar gibi farklı ortamlarda

da kullanılabilen artırılmış gerçeklik teknolojisi, kullanıcılarına nesnelere iletişime geçmede farklı cihazları kullanabilme olanağı sunmaktadır (Kirner, Reis ve Kirner, 2012). AG uygulaması, optik temelli ve video temelli teknolojiler olarak iki başlık altında incelenebilir. Optik sistemlerde bütünleştirilmiş sahne, gözlük aracılığıyla gerçek dünyada görülürken, video temelli sistemlerde bütünleştirilmiş sahne, bilgisayar/tablet/mobil cihaz üzerinde görülmektedir (İçten ve Bal 2017). Bir başka deyişle kullanılan teknolojiye bağlı olarak optik ya da video temelli olarak değişmektedir.

AG sistemlerinde üç temel bileşen bulunmaktadır. Bu bileşenler algılayıcılar, işlemciler ve görüntüleyicilerdir (Ekranlar). Algılayıcılar, gerçek dünyaya ilişkin her türlü veriyi (bilgi, konum, sıcaklık, pH, ışık düzeyi) elde ederek, AG uygulamasıyla iletişim kurmaktadır. İşlemciler kısaca artırılmış gerçeklik sisteminin beyni denilebilir. Görüntüleyiciler ise tüm duyularından algılanan sinyallere aracılık etmektedir. Uygulama, içerik, etkileşim, teknoloji, fiziksel dünya ve katılımcılar, AG'nin içeriğini oluşturmaktadır. AG deneyimlerinin gerçekleştirilebilmesi için hem donanım hem de yazılım gereklidir. Yazılım, sisteme “ne yapılacağını” belirten, donanım ise bunu “yapan” bileşendir (Altınpulluk, 2015).

### **Sağlık Profesyonellerinin Eğitiminde AG**

Son eğitim teorileri, anlamlı öğrenme için bütünsel beceri eğitimine (Van Merriënboer ve Kirschner, 2007) odaklanmaktadır. Bütünsel, gerçekçi ve özgün bir eğitimde “bütün”, karmaşık bilişsel becerilerin giderek daha karmaşık biçimlerinin uygulanmasını ifade etmektedir. “Bütün”, gerçek dünyadaki profesyonel performans için gerekli temel becerilerle birlikte tüm becerinin tam görünümünü ifade etmektedir. Yetkinliklerin sistematik edinimini ve entegrasyonunu teşvik etmek için uygun öğrenme görevleri ve yapı dizileri gereklidir. Bu bağlamda eğitim teknolojisi, bütünüyle gerçek dünyaya ilişkin eğitim görevlerinin uygulanabileceği güvenli, uygun ve düşük maliyetli bir eğitim ortamı sunma potansiyeline sahiptir. Bu tür kontrollü ortamlarda, öğretim elemanları hastalardan ziyade öğrenenlere odaklanırken, öğrenenler olumsuz sonuçlara neden olmadan hatalar yapabilmektedir. Bu öğrenme ortamları, öğrenenlere tam zamanında ve yerinde öğrenme fırsatları sunmaktadır (Kamphuis vd, 2014).

Sağlık eğitimcileri, AG teknolojisinin, anatomi, fizyoloji gibi zor kuramsal içeriğin öğrenilmesi açısından öğrenenlerin bilgi ve klinik becerilerine, modeller üzerinde öğrenilmesi zor olan sınırlı uygulama alanlarına sahip soyut psikomotor becerilere olumlu katkı sağlayacağını belirtmektedirler. Ayrıca bu teknolojik gelişmenin mobil cihazlara entegre edilmesiyle daha fazla öğrenenlere ulaşılacağı, öğrenme sürecinin gelişeceği ve öğrenenlerin

uygulamalar konusunda özgüven kazanacağı belirtilmektedir (Pınar Martlı ve Ünlüsoy Dinçer, 2020).

Sağlık alanında öğrenmenin çoğu uygulama alanı olan hastanelerde gerçekleşmektedir. Bu ortamlarda öğrenme, bazen çok riskli, organize edilmesi zor ve zaman alıcıdır. Aynı zamanda hastane ortamının karmaşıklığı öğrenenler için genellikle stresli ve kaygı vericidir. Bu nedenle, mesleki olarak bilgi ve becerilerin kazanılması, yani anlamlı bir öğrenmenin gerçekleşebilmesi için öğrenenlerin, özel bir eğitim ortamında uygun şekilde hazırlanmasını gerektirmektedir. Anlamlı öğrenme, öğrenme transferinin gerçekleşmesi için bir ön şarttır ve aktif, yapıcı, kasıtlı, otantik ve işbirliğini gerektirir (Kamphuis vd., 2014). Bir başka deyişle bilgiyi gerçek dünya ile etkileşime girerek, yaparak, yeni yaşantıları var olan bilgi ile bütünleştirerek, hedefe yönelik davranarak, işbirliği ile gerçek uygulama ortamlarında kullanarak anlamlı öğrenme gerçekleştirilebilir.

Artırılmış gerçeklik, anlamlı öğrenme ve öğrenilenlerin aktarımı konusunda güçlü bir potansiyele sahiptir. Fiziksel öğrenme ortamının, profesyonel çalışma ortamı ile aynı değilse de çok benzer olabilmesi, artırılmış (sanal) bölümün, görünmez olanı görselleştirebilmesi, gerçek dünya görevinin dokunsal ve diğer yönlerini simüle edebilmesi, otantik öğrenmeyi destekleyen işbirliği dahil olmak üzere gerekli değişimleri sağlayabilmesi, gerçek zamanlı etkileşimli yapısı, öğrenme süreci üzerinde kontrolü ele almayı destekleyen anında öğrenen geri bildirim olanağı, öğrenenlerin performansını gözlemlemek için her zaman bir uzman veya öğretim elemanı gerektirmemesi, tam zamanında ve yerinde öğrenmeyi sağlayabilmesi gibi avantajlar sunabilmektedir (Dorward, Mittermeier, Sandbrook ve Spooner, 2016; Kamphuis vd., 2014; Zachary, 2016).

AG sistemlerinin, kullanıcılarının bilişsel katılımını ve fiziksel etkinliklerini artırma potansiyeline sahip olması, eğitim ve özellikle sağlık profesyonellerinin eğitimi konusunda kullanılabilirliğini artırmaktadır (Althoff, White ve Horvitz, 2016; Herron, 2016; LeBlanc ve Chaput, 2016; Nigg, Mateo ve An, 2017; Wagner-Greene, Wotring, Castor, Kruger, Mortemore ve Dake, 2017; Wu, Lee, Chang ve Liang, 2013). Bu bağlamda AG, gerçek dünya ortamına uyarlanabilir, etkileşimli, eğlenceli, heyecan verici, coşkulu ve sürükleyici bir öğrenme ortamı sunarak öğrenmede esneklik sağlar (Barsom, Graafland ve Schijven, 2016; Bujak vd., 2013; Dunleavy, Dede ve Mitchell, 2009).

Sanal nesnelere ile gerçek ortamların birlikteliği, öğrenenlerin soyut kavramları ve karmaşık mekânsal ilişkileri anlamalarına yardımcı olmaktadır (Arvanitis, Petrou, Knight, Savas, Sotiriou, Gargalakos ve Gialouri, 2007). Artırılmış gerçeklik, öğrenenlerin yaşadıkları gerçek dünya ile öğrenme ortamlarını birleştirerek öğrenilen bilgi ve becerilerin sorunsuz bir

şekilde uygulanmasına izin vermektedir. Ayrıca artırılmış gerçekliğin sunduğu gerçek ortamda yüz yüze iletişim kurabilen öğrenenler, grup içerisinde kendi bilgi ve tecrübelerini paylaşabilme imkânına sahip olmaktadır (Lave ve Wenger, 1991).

Tıbbi alan, karmaşık öğrenmenin gerçekleştiği bir alandır. Karmaşık öğrenme, karmaşık fizyolojik sistemleri anlamayı, uyarlanabilir uzmanlık geliştirmeyi ve multidisipliner tıp uygulamasında gerekli olan işbirliği becerilerini edinmeyi içermektedir. Bireyin mesleki faaliyetlerini profesyonel ortamda beklenen standartlara göre etkin bir şekilde gerçekleştirmesini sağlayan yetkinliklere sahip olmayı gerektirir. Bu, uzmanlık düzeyine ulaşmak için geniş uygulama fırsatı, bağlam ve koşullardaki olası tüm farklılıkları deneyimleme becerisi gerektirmektedir (Kamphuis vd., 2014). Örneğin; karmaşık yapılar içeren kesitsel nöroanatomi gibi bazı konular üç boyutlu görsellerle sunulmalıdır. Beynin anatomik yapısının karmaşık olmasından dolayı öğrenenler nöroanatomi konularında farklı materyallerden bilgi edinmektedir. İki boyutlu atlaslar, kadavra ve magnetik rezonans görüntüleri bu konuda oldukça fazla bilgi vermektedir. Bu yoğun bilgilerin özümsemesi ve kalıcı öğrenme sağlanabilmesi için öğrenmeyi kolaylaştıran çoklu ortam materyalleriyle desteklenmesi gerekmektedir (Fitzgerald, White, Tang, Maxwell-Armstrong ve James, 2008; Küçük, Kapakin ve Göktaş, 2015; Waterson ve Stewart, 2005).

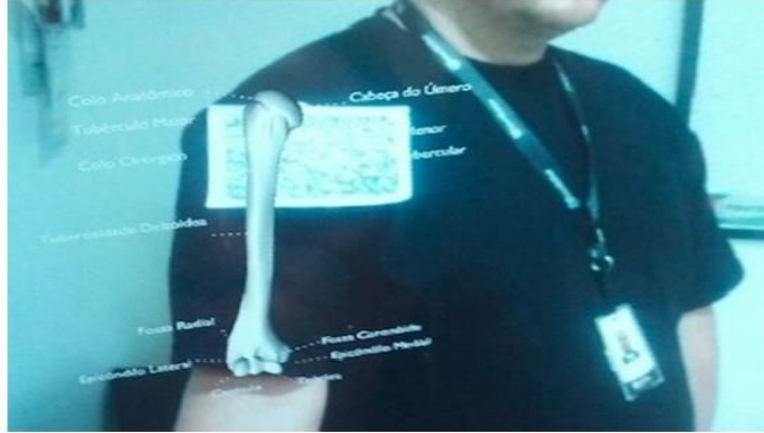
AG uygulamaları, nesnelerin 3 boyutlu olarak görülebilmesini ve çeşitli perspektiflerden incelenmesini, hata yapma özgürlüğü vererek öğrenenlerin yaparak ve yaşayarak öğrenmelerini ve dolayısıyla hasta güvenliğini sağlamaktadır (Rolland, Davis, Hamza-Lup, Daly, Ha, Martin, Norfleet, Thumann ve Imielinska, 2003; Sielhorst, Obst, Burgkart, Riener ve Navab, 2004; Thomas, John ve Delieu, 2010). Bu özellikle alana özgü becerilerin kazandırılmasında oldukça önemlidir. Örneğin bir tıp ya da hemşire öğrenenin kas içi ya da damar içi enjeksiyonunu gerçekliğin artırıldığı bir ortamda uygulaması, hem öğrenenlerin özgüveni hem de uygulama alanlarında güvenli hasta bakımının sağlanması için gereklidir. Daha kişiselleştirilmiş ve daha özgün öğrenme fırsatları ile birden çok öğrenme stiline hitap eden AG, öğrenenlerin üç boyutlu ortamda görsel nesnelerle çalışmasını sağlayarak motivasyon ve öğrenme sürecine aktif katılımını arttırmaktadır (Arvanitis vd., 2007; Ersoy, Duman ve Öncü, 2016; Kerawalla vd., 2006).

AG teknolojisi, sağlık ile ilgili disiplinlerde okuyan öğrenenlere özellikle karar verme, etkili ekip çalışması ve yerel öncelikleri ele almaya yönelik küresel kaynakların uyarlaması gibi temel yetkinliklere ulaşmada da zengin bir öğrenme sağlamaktadır (Frenk, Chen ve Bhutta, 2010; Sherstyuk, Vincent, Berg ve Treskunov, 2011). Örneğin; doktorlar invaziv prosedürlere ihtiyaç duymadan hastanın içsel görünümünü elde edebilmektedir. Bir başka ifadeyle, hastaya

daha az müdahale ederek, hastayı rahatsız edebilecek uygulamalara gerek kalmadan hasta hakkında bilgi edinebilmektedir (Bajura, Fuchs ve Ohbuchi, 1992; De Paolis, Pulimeno ve Aloisio, 2008; De Paolis, Ricciardi, Dragoni ve Aloisio, 2011; Pandya, Siadat ve Auner, 2005).

### AG Teknolojisinin Kullanıldığı Bazı Çalışmalar

Temel tıp bilimleri ve cerrahi alanlarda yaygın olmak üzere diğer sağlık profesyonellerinin eğitimlerinde de AG teknolojisinin kullanıldığı görülmektedir. AG teknolojisiyle karmaşık anatomik yapıların öğrenilmesine ilişkin sistemler geliştirilmiştir. Öğrenenler, anatomi öğretimine yönelik AG sistemlerini kullanışlı, kolay, faydalı bulmuşlar ve iyi bir görselleştirme sağladığını belirtmişlerdir (Meng, Fallavollita, Blum, Eck, Sandor, Weidert, Waschke ve Navab, 2013; Thomas, John ve Delieu, 2010; Yeom, Choi-Lundberg, Fluck ve Sale, 2013). Hedeflenen anatomik parçaları yüksek çözünürlükte ve detaylarıyla görüntüleyebilen mobil uygulamaya dayalı bir çalışmada artırılmış gerçeklik ve etkileşim tasarımı, anatomiyi öğretmede bir araç olarak kullanılmıştır. Bu çalışmada önkol ile omuz ekleminin arasında yer alan uzun kol kemiğinin (humerus) AG uygulaması ile görüntüsü oluşturulmuştur (Şekil 1). Çalışma sonucunda AG ile sağlanan görselleştirmenin, anatominin öğretilmesine ve çalışılmasına geleneksel yöntemlerden daha verimli bir şekilde yardımcı olduğu belirtilmiştir (Silva, Klein ve Brandao, 2017).



Şekil 1. Gerçek sahnede detaylandırılmış humerus kemiğinin 3B modeli ile AG tarafından oluşturulan görüntüsü (Silva, Klein, Brandao, 2017).

AG teknolojisiyle akciğer anatomisinin görselleştirildiği benzer bir çalışmada öğrenenler, uygulamanın ders kitabına göre çok daha gerçekçi bir görüntü sağladığını ve memnuniyetlerini belirtmişlerdir (Rahn vd., 2014). Anatomi dersinin öğrenilmesinde mobil

artırılmış gerçekliğin kullanıldığı bir başka çalışmada, öğrenenlerin derse karşı ilgisinin arttığı, anında çevrimiçi kaynaklara erişim sağlandığı ve öğrenenler tarafından esnek bir öğrenme ortamı olarak algılandığı belirtilmiştir (Küçük, Kapakin ve Göktaş, 2015). AG ile kalp-akciğer canlandırması eğitiminin gerçekleştirildiği bir çalışmada ise sağlık çalışanlarının çoğu AG ile eğitimi, oyunlaştırma ve daha etkileşimli bir öğrenme deneyimi sağlaması ve görselleştirmelerden dolayı faydalı bulmuşlardır (Balian, McGovern, Abella, Blewer ve Leary, 2019).

AG, cerrahi alanında da oldukça önemlidir. Cerrahide beceri kazanmak, uygulamanın sıklığıyla ilgilidir. Bir cerrahın beceri kazanmak için uygulama yapması ve bu uygulamayı yapabileceği bir hasta bulması oldukça güç ve riskli bir durumdur. Uygulamada kadavraları kullanmak hassas ve ince hareketlerin gelişmesine yardım edebilir, ancak canlı bir vücut üzerinde çalışma durumu gerçekleştirilemediğinden AG ile bunu sağlamak mümkün olabilir. Hareketli görüntüyü bir manken üzerine taşıyarak, canlı bir organizma üzerinde ameliyat yapma izlenimi yaratılabilmektedir. Microsoft Hololens gibi özel kulaklıkların kullanıldığı AG uygulamaları, cerrahlar için iyi bir öğrenme aracı olabilmektedir. Öğrenenler, çeşitli senaryolarla artırılmış gerçeklikte farklı ameliyatları uygulayabilmekte ve sanal hastanın eylemlerine nasıl tepki verdiğini görebilmekte ve bu senaryoları istediği kadar tekrar edebilmektedir (Shuhaiber, 2004).

Botden ve Jakimowicz, (2009), laparoskopik cerrahinin olumsuz sonuçlarını ve hataları önlemek için eğitimin çok önemli olduğunu ve gerçekçi dokunsal geribildirim veren AG uygulamalarının cerrahları laparoskopik beceriler için eğitmede güvenli bir yol olduğunu ifade etmiştir. AG laparoskopik simülatörün sanal gerçeklik (SG) simülatörüne göre en büyük avantajı, stajyerin aynı anda ameliyathanede kullanılan aynı araçları kullanmasına izin vermesidir. Simülatör, sanal gerçeklik sistemlerinde bulunmayan stajyerin çalıştığı hibrid manken ortamı sayesinde gerçekçi dokunsal geri bildirim sağlamaktadır. Bu simülatör, gerçek nesnelere etkileşime giren gerçek araçlara dayanan fiziksel olarak gerçekçi bir eğitim ortamı sunmaktadır (Botden ve Jakimowicz, 2009).

Beyin cerrahisinde AG ortamında, bir navigasyon sistemi, beynin anatomik kısmının 3 boyutlu bir görüntüsünü (hacim grafiği) gerçek operasyon alanı üzerine yerleştirebilmektedir. Bu, seyreden cerrah için 3 boyutlu anatomik atlas benzeri etkileşimli bir ortam yaratmaktadır. Bu nedenle cerrahi navigasyon, dar bir ameliyat alanında cerrahi müdahalenin azaltılması için önemli bir durumdur. Beyin cerrahının avantajına göre, cerrahi anatomi, abdominal organlara göre boşlukta daha sabittir ve uygun kayıt yapılmasına izin vermektedir. AG uygulamasına ilişkin endişeler, diğer cerrahi disiplinlerdekilere benzemektedir. Ameliyat sırasında beyin

omurilik sıvısı sızıntısı, yerçekimi ve tümörün çıkarılmasının neden olduğu doku hareketinin, kaydı etkileyebileceğidir (Shuhaiber, 2004).

Öte yandan, derinlik algısı, artırılmış gerçeklik tabanlı cerrahi navigasyonda önemli bir sorundur. Mesafe bilgisine sahip bir AG ve SG sisteminin değerlendirilmesine ilişkin bir çalışmada derinlik algısını iyileştirmek için artırılmış gerçeklikten sanal gerçekliğe sorunsuz bir geçiş uygulanmış, cerrahi aletin ucu ile en yakın organ arasındaki minimum mesafe gerçek zamanlı olarak sağlanmıştır. Artırılmış gerçeklikte derinlik algısının AG ve SG arasında önerilen kesintisiz geçişle iyileştirilebileceği ve minimum mesafenin bir göstergesinin sağlanmasının cerrahi görevleri kolaylaştırdığı belirtilmiştir (Choi, Cho, Masamune, Hashizume ve Hong, 2016).

Savaş alanında önlenebilir ölüm nedenlerini azaltmak için klinik destek aracı olarak AG gözlüklerinin kullanıldığı bir çalışmada AG gözlüğü kullanan tıp öğrencileri, insan kadavra modellerinde pnömotoraks vakalarını kontrol grubundaki öğrencilere göre daha doğru tedavi etmişlerdir. Bu çalışma sonucunda, AG teknolojisinin, deneyimsiz sağlık görevlilerine hızla erişilebilir bilgi sağlayabildiğinden savaş yaralanmalarının tedavisi sırasında gerçek zamanlı olarak kullanılabilirliği belirtilmiştir (Wilson, Doswell, Fashola, Debeatham, Darko, Walker, Danner, Matthews ve Weaver, 2013).

Çağdaş hemşirelik eğitiminde yapılandırmacı öğrenme süreci ve bu süreçte aktif rol alan öğrenenler önemlidir. Araştırmalar, öğrenenlerin öğrenmelerinde daha aktif roller üstlenmelerinin hedef nitelikler olan özgüven ve eleştirel düşünme becerilerinin gelişmesinde olumlu sonuçları olduğunu göstermiştir (Houghton, Casey, Shaw ve Murphy, 2014; Jeffries, 2005). Yeni mobil artırılmış gerçeklik teknolojilerinin klinik becerileri kazandırma ve geliştirme potansiyelinin araştırıldığı bir çalışmada, klinik el yıkama, solunum seslerini dinleme, solunumu değerlendirme ve oksijen tedavisi konularında Web tabanlı videolar oluşturulmuştur. Öğrenenler, yatak başında AG kaynaklarına erişimin öğrenmeyi desteklediğini belirtmişlerdir. Öte yandan, çalışmada öğrenme deneyimini olumsuz etkileyen yavaş yükleme, uyumsuz akıllı telefonlar ve internet bağlantısı arızaları gibi teknik sorunlar ve öğretim elemanlarında AG konusunda bilgi eksikliği olduğu belirtilmiştir (Garrett, Jackson ve Wilson, 2015).

Meta2 artırılmış gerçeklik gözlüğünün kullanıldığı bir AG uygulamasında, mesleğe yeni başlayan hemşirelere ve hemşirelik öğrencilerine ameliyat öncesi işlemlerin öğretilmesi ve yapılandırılmış geri bildirim sağlanması amaçlanmıştır. Öğrenenlerin ameliyat öncesi hazırlık aşamalarından sonra işlem sıralarının uygunluğu ile ilgili bireysel geri bildirim aldıkları bu uygulamanın psikomotor becerileri geliştirmek için büyük bir potansiyele sahip olduğu

belirtilmiştir (Taçgın ve Taçgın, 2020). Hemşirelik eğitimine yenilikçi bir öğretim metodu kazandırmanın ve öğrenenlerin teknoloji ile donatılmasının hedeflendiği bir başka çalışmada ise haptik kontrollü AG teknolojisi kullanılarak gerçeklik hissini korunduğu, öğrenenlerin nazogastrik tüp yerleştirme becerilerini artırmayı amaçlayan NAZO-AR programı geliştirilmiştir (Şendir ve Kızıl, 2019). AG'in kullanıldığı bir başka çalışmada hemşire öğrenenlerin intravenöz (damar içi) ilaç uygulaması ve kadın mesane kateterizasyonuna ilişkin uygulama beceri düzeyleri incelenmiştir. Öğrenenler, materyali anlama ve beceriyi uygulama konusunda kendilerine güven duyduklarını belirtmişlerdir. Araştırmacılar, AG teknolojisinin hemşirelik eğitiminin temelini oluşturan derslerde, laboratuvar uygulamalarında ve klinik deneyimlerde kullanılmasının hasta bakımında ve klinik becerilerin geliştirilmesinde oldukça önemli olduğunu bildirmiştir (Tilghman, Doswell, Collington, Utili ve Watties-Daniels, 2018).

### Sonuçlar

Sağlık eğitiminde AG uygulamaları ile ilgili araştırma sonuçları, öğrenenlerin AG'i bir öğrenme teknolojisi olarak kabul edebileceklerini göstermektedir. Bu sonuçlara göre AG, tıbbi kavramların anlaşılmasını kolaylaştırmakta ve öğrenmenin kalıcılığını, dolayısıyla öğrenmenin etkisini artırmaktadır. AG teknolojisi ile öğrenme stillerine değinilerek öğrenenlere daha kişisel ve keşifsel bir öğrenme deneyimi sunulmaktadır. Aynı zamanda, AG teknolojisi ile beceri eğitimi sırasında karşılaşılabilecek hatalar, hasta güvenliği için bir risk oluşturmamaktadır (Küçük, Kapakin ve Göktaş, 2015; Zhu, Hadadgar, Masiello ve Zary, 2016).

AG uygulamalarının öğrenenlerin öğrenmeleri üzerinde olumlu sonuçları olduğu gibi, kullanılan teknolojiye bağlı olarak olumsuz sonuçları da bulunmaktadır. AG uygulamaları, öğrenme ortamlarında öğrenenler ve öğretim elemanları için çok sayıda potansiyele sahipken, çoklu ve karışık görevlerde aşırı bilişsel yük, rahatsızlık ve zayıf algılama, zor tasarım ve kullanılabilirlik eksikliği, düşük duyarlılık gibi bazı zorluklar olduğu belirtilmiştir. Ancak, iyi tasarlandığında AG, gerçek dünyadaki bağlam farkındalığını güçlendirebilmekte ve öğrenmeyi kolaylaştırabilmektedir (Dunleavy vd., 2009; Wu, Hwang, Yang ve Chen, 2018).

Öğrenme üzerinde önemli etkileri olan artırılmış gerçeklik gibi yenilikçi teknolojiler anlamlı öğrenme ve öğrenilenlerin uygulama ortamlarına aktarımı konusunda güçlü bir potansiyele sahiptir. AG, insan vücudunun nasıl oluştuğuna ve nasıl çalıştığına ilişkin en gerçekçi izlenimi veren gerçeğe benzer sanal nesnelere yaratmaktadır. Gerçek hastalar üzerinde uygulamaya kıyasla artırılmış gerçeklikte eğitim, hasta için çok daha az risk içermekte ve böylece öğrenenler çok daha yüksek özgüvene sahip olmaktadır.



## Öneriler

Türkiye’de sağlık personelini yetiştiren bazı eğitim kurumları öğrenen kontenjanının fazla olması, öğretim elemanının sayıca yetersiz olması, uygulama ve değerlendirme araçlarının çağın gereksinimlerini karşılayamaması nedeniyle nitelikli bir eğitim süreci gerçekleştirememektedir. AG teknolojisini kullanmak oldukça pahalı gibi görünse de örneğin bir anatomi laboratuvarı kurmak, öğrenenlere beceri kazandırmak için örnekler ya da kadvralar bulmak daha maliyetli olabilir. AG uygulamaları ile öğrenenler, gerekli buldukları sıklıkta pratik yapabilirler ve gerekli becerilerin eğitiminde daha iyi sonuçlar sağlayabilirler. Bu bağlamda aşağıdakiler önerilebilir:

- Sağlık eğitimi veren kurumların AG teknolojilerine ilişkin farkındalıklarını artıran çalışmalar yapılabilir.
- AG uygulamalarının sürdürülebilirliği açısından öğretim elemanlarının ve öğrenenlerin yeni nesil teknoloji kullanım düzeylerine ilişkin çalışmalar yapılabilir.
- Türkiye’de yükseköğretime bağlı pilot bir eğitim kurumu seçilerek AG teknolojisi uygulanabilir.
- Sağlık profesyonellerinin eğitiminde AG teknolojisinin kullanımına ilişkin ulusal ya da uluslararası ortak projeler geliştirilebilir.

### Kaynakça

- Alaraj, A., Charbel, F. T., Birk, D., Tobin, M., Luciano, C., Banerjee, P. P., Rizzi, S., Sorenson, J., Foley, K., Slavin, K. ve Roitberg, B. (2013). Role of cranial and spinal virtual and augmented reality simulation using immersive touch modules in neurosurgical training. *Neurosurgery*, 72 (1), 115-123.
- Althoff, T., White, R. W. ve Horvitz, E. (2016). Influence of pokémon go on physical activity: study and implications. *Journal of Medical Internet Research*, 18(12), e315. <https://doi.org/10.2196/jmir.6759>
- Altınpulluk, H. (2015). Arttırılmış gerçekliği anlamak: kavramlar ve uygulamalar [Kitap tanıtımı: Understanding augmented reality: concepts and applications by A. B. Craig]. *AUAd*, 1(4), 123-131.
- Altınpulluk, H. (2018). Türkiye’de arttırılmış gerçeklikle ilgili hazırlanan tezlerin bibliyometrik analiz yöntemiyle incelenmesi. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 8 (1), 248-272. <https://doi.org/10.17943/etku.337347>
- Altınpulluk, H. (2019). Determining the trends of using augmented reality in education between 2006-2016. *Education and Information Technologies*, 24(2), 1089-1114. doi: [10.1007/s10639-018-9806-3](https://doi.org/10.1007/s10639-018-9806-3)
- Altınpulluk, H. ve Kesim, M. (2015). Geçmişten günümüze arttırılmış gerçeklik uygulamalarında gerçekleşen paradigma değişimleri. *Akademik Bilişim*, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.
- Arvanitis, T. N., Petrou, A., Knight, J. F., Savas, S., Sotiriou, S., Gargalakos, M. ve Gialouri, E. (2007). Human factors and qualitative pedagogical evaluation of a mobile augmented reality system for science education used by learners with physical disabilities. *Personal and Ubiquitous Computing*, 13(3), 243-250.
- Azuma, R. (1997). A survey of augmented reality. *Presence: Teleoperators and Virtual Environments*, 6(4), 355-385.
- Bajura, M., Fuchs, H. ve Ohbuchi, R. (1992). Merging virtual objects with the real world: seeing ultrasound imagery within the patient. *ACM*, 26(2), 203-210. <https://doi.org/10.1145/142920.134061>
- Balian, S., McGovern, S. K., Abella, B. S., Blewer, A. L. ve Leary, M. (2019). Feasibility of an augmented reality cardiopulmonary resuscitation training system for health care providers. *Heliyon*, 5(8), e02205. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2019.e02205>.

- Barsom, E. Z., Graafland, M. ve Schijven, M. P. (2016). Systematic review on the effectiveness of augmented reality applications in medical training. *Surgical Endoscopy*, 30(10), 4174-4183. <https://doi.org/10.1007/s00464-016-4800-6>
- Bayar, K., Çadır, G. ve Bayar, B. (2009). Hemşirelik öğrencilerinin klinik uygulamaya yönelik düşünce ve kaygı düzeylerinin belirlenmesi. *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 8(1), 37-42.
- Botden, S. ve Jakimowicz, J. (2009). What is going on in augmented reality simulation in laparoscopic surgery? *Surgical Endoscopy*, 23(8), 1693-1700. <https://doi.org/10.1007/s00464-008-0144-1>
- Bujak, K. R., Radu, I., Catrambone, R., MacIntyre, B., Zheng, R. ve Golubski, G. (2013). A psychological perspective on augmented reality in the mathematics classroom. *Computers & Education*, 68, 536-544.
- Choi, H., Cho, B., Masamune, K., Hashizume, M. ve Hong, J. (2016). An effective visualization technique for depth perception in augmented reality-based surgical navigation. *The International Journal of Medical Robotics and Computer Assisted Surgery*, 12(1), 62-72. <https://doi.org/10.1002/rcs.1657>
- De Paolis, L. T., Pulimeno, M. ve Aloisio, G. (2008). An Augmented Reality Application for Minimally Invasive Surgery. In: Katashev, A., Dekhtyar, Y., Spigulis, J. (eds) 14th Nordic-Baltic Conference on Biomedical Engineering and Medical Physics. *IFMBE Proceedings*, vol 20. Springer, Berlin, Heidelberg. [https://doi.org/10.1007/978-3-540-69367-3\\_131](https://doi.org/10.1007/978-3-540-69367-3_131)
- De Paolis, L.T., Ricciardi, F., Dragoni, A. F., Aloisio, G. (2011) An Augmented Reality Application for the Radio Frequency Ablation of the Liver Tumors. In: Murgante, B., Gervasi, O., Iglesias, A., Taniar, D., Apduhan, B. O. (eds) Computational Science and Its Applications - ICCSA 2011. *Lecture Notes in Computer Science*, vol 6785. Springer, Berlin, Heidelberg. [https://doi.org/10.1007/978-3-642-21898-9\\_47](https://doi.org/10.1007/978-3-642-21898-9_47)
- Dorward, L. J., Mittermeier, J. C., Sandbrook, C. ve Spooner, F. (2016). Pokémon Go: Benefits, costs, and lessons for the conservation movement. *Conservation Letters*, 10 (1), 160-165. <https://doi.org/10.1111/conl.12326>
- Dunleavy, M., Dede, C., ve Mitchell, R. (2009). Affordances and limitations of immersive participatory augmented reality simulations for teaching and learning. *Journal of Science Education and Technology*, 18(1), 7-22. <https://doi.org/10.1007/s10956-008-9119-1>
- Erdem, H. ve Sarı, D. (2018). Sanal gerçeklik devrimi: Hemşirelik eğitiminde değişen teknoloji. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 34 (1), 109-117.

- Ersoy, H., Duman, E. ve Öncü, S. (2016). Artırılmış gerçeklik ile motivasyon ve başarı: deneysel bir çalışma. *Journal of Instructional Technologies & Teacher Education*, 5(1), 39-44.
- Fitzgerald, J. E., White, M. J., Tang, S. W., Maxwell-Armstrong, C. A. ve James, D. K. (2008). Are we teaching sufficient anatomy at medical school? The opinions of newly qualified doctors. *Clinical anatomy*, 21(7), 718-724. <https://doi.org/10.1002/ca.20662>
- Fotheringham, D. (2010). Triangulation for the assessment of clinical nursing skills: a review of theory, use and methodology. *International Journal Of Nursing Studies*, 47(3), 386-391. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2009.09.004>
- Frenk, J., Chen, L., Bhutta, Z. A., Cohen, J., Crisp, N., Evans, T., . . . Zurayk, H. (2010). Health professionals for a new century: transforming education to strengthen health systems in an interdependent world. *The Lancet (London, England)*, 376(9756), 1923-1958. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(10\)61854-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(10)61854-5)
- Garrett, B. M., Jackson, C. ve Wilson, B. (2015). Augmented reality m-learning to enhance nursing skills acquisition in the clinical skills laboratory. *Interactive Technology and Smart Education*, 12(4), 298-314. <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/ITSE-05-2015-0013/full/html>
- Herron, J. (2016). Augmented reality in medical education and training. *Journal of Electronic Resources in Medical Libraries*, 13 (2), 51-55.
- Houghton, C. E., Casey, D., Shaw, D. ve Murphy, K. (2014). Students' experiences of implementing clinical skills in the real world of practice. *Journal of Clinical Nursing*, 22 (13/14), 1961-1969. <https://doi.org/10.1111/jocn.12014>
- İçten, T. ve Bal, G. (2017). Artırılmış gerçeklik üzerine son gelişmelerin ve uygulamaların incelenmesi. *Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi Part C: Tasarım ve Teknoloji*, 5(2), 111-136. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/840617>
- Jeffries, P. R. (2005). A framework for designing, implementing and evaluating simulations used as teaching strategies in nursing. *Nursing Education Perspectives*, 26(2), 96-103.
- Kamphuis, C., Barsom, E., Schijven, M. ve Christoph, N. (2014). Augmented reality in medical education? *Perspectives on Medical Education*, 3(4), 300-311. <https://doi.org/10.1007/s40037-013-0107-7>
- Kerawalla, L., Luckin, R., Seljeflot, S. ve Woolard, A. (2006) "Making it real": Exploring the potential of augmented reality for teaching primary school science. *Virtual Reality*, 10(3-4), 163-174. <https://doi.org/10.1007/s10055-006-0036-4>

- Kirner, T. G., Reis, F. M. V. ve Kirner, C. (2012). Development of an interactive book with Augmented Reality for teaching and learning geometric shapes. *In Information Systems and Technologies (CISTI), 7th Iberian Conference on* (pp. 1-6).
- Klopfer, E. ve Squire, K. (2007). Environmental detectives-the development of an augmented reality platform for environmental simulations. *Educational Technology Research and Development, 56*(2), 203-228. <https://doi.org/10.1007/s11423-007-9037-6>
- Küçük, S., Kapakin, S. ve Göktaş, Y. (2016). Learning anatomy via mobile augmented reality: Effects on achievement and cognitive load. *Anatomical sciences education, 9*(5), 411-421. <https://doi.org/10.1002/ase.1603>
- Lave, J. ve Wenger, E. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. NY: Cambridge University Press.
- LeBlanc, A. G. ve Chaput, J. P. (2016). Pokémon Go: A game changer for the physical inactivity crisis? *Preventive Medicine*. doi: 10.1016/j.ypmed.2016.11.012.
- Lee, K. (2012). Augmented reality in education and training. *TechTrends, 56*(2), 13-21.
- Li, H., Gupta, A, Zhang, J. ve Flor, N. (2020). Who will use augmented reality? An integrated approach based on text analytics and field survey. *European Journal of Operational Research, 281*, 502-516. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2018.10.019>.
- Meng, M., Fallavollita, P., Blum, T., Eck, U., Sandor, C., Weidert, S., Waschke, J. ve Navab, N. (2013). Kinect for interactive AR anatomy learning. *IEEE International Symposium on Mixed and Augmented Reality, 277-278*.
- Milgram, P. ve Kishino, F. (1994). A taxonomy of mixed reality visual displays. *IEICE Transactions on Information Systems, 77*(12), 1321-1329.
- Mitha, A. P., Almekhlafi, M. A., Janjua, M. J., Albuquerque, F. C. ve McDougall, C. G. (2013). Simulation and augmented reality in endovascular neurosurgery: lessons from aviation. *Neurosurgery, 72* Suppl 1, 107-114. <https://doi.org/10.1227/NEU.0b013e31827981fd>
- Nigg, C. R. P., Mateo, D. J. ve An, J. P. (2017). Pokémon GO may increase physical activity and decrease sedentary behaviors regular physical. *American Journal of Public Health, 107* (1), 37-38. doi: 10.2105/AJPH.2016.303532.
- Pandya, A., Siadat, M. R. ve Auner, G. (2005). Design, implementation and accuracy of a prototype for medical augmented reality. *Computer Aided Surgery, 10*(1), 23-35. [10.3109/10929080500221626](https://doi.org/10.3109/10929080500221626).
- Pınar-Marlı, E. ve Ünlüsoy-Dinçer, N. (2020). Hemşirelik eğitiminde teknoloji: artırılmış gerçeklik. *Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi*. Hemşirelik

- eğitiminde teknoloji: artırılmış gerçeklik. *Pamukkale Üniversitesi* [10.5505/pajes.2020.38228](https://doi.org/10.5505/pajes.2020.38228)
- Rahn, A. ve Kjaergaard, H.W. (2014). Augmented reality as a visualizing facilitator in nursing education. Proceedings of the INTED 2014 Conference, Valencia, 2014.
- Rolland, J., Davis, L., Hamza-Lup, F., Daly, J., Ha, Y., Martin, G., . . . Imielinska, C. (2003). Development of a training tool for endotracheal intubation. In: Westwood JD, ed. *Medicine meets virtual reality II*. IOS Press, 288-294.
- Sarmasoğlu, Ş., Dinç, L. ve Elçin, M. (2016). Hemşirelik öğrencilerinin klinik beceri eğitimlerinde kullanılan standart hasta ve maketlere ilişkin görüşleri. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 13(2), 107-115.
- Sherstyuk, A., Vincent, D., Berg, B. ve Treskunov, A. (2011). Mixed reality Manikins for Medical Education. In: Berg B, Treskunov A, eds. *Handbook of augmented reality*. New York: Springer, 479–500. [https://doi.org/10.1007/978-1-4614-0064-6\\_23](https://doi.org/10.1007/978-1-4614-0064-6_23)
- Shuhaiber, J. H. (2004). Augmented reality in surgery. *Archives of Surgery*, 139(2), 170-174. <https://doi.org/10.1001/archsurg.139.2.170>
- Sielhorst, T., Obst, T., Burgkart, R., Riener, R. ve Navab, N. (2004). An augmented reality delivery simulator for medical training. *Nature Medicine* 7(6), 11-20.
- Silva, I.C.S., Klein, G. ve Brandao, D. M. (2017). Segmented and detailed visualization of anatomical structures based on augmented reality for health education and knowledge discovery. *Advances in Science, Technology and Engineering Systems Journal*, 2(3), 469-478.
- Sutherland, C., Hashtrudi-Zaad, K., Sellens, R., Abolmaesumi, P. ve Mousavi, P. (2013). An augmented reality haptic training simulator for spinal needle procedures. *IEEE Transactions On Bio-Medical Engineering*, 60(11), 3009-3018.
- Şendir, M. ve Kızıllı, H. (2019). Nazogastrik tüp uygulama öğretiminde yenilikçi bir yaklaşım: NAZO-AR. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 9(2), 86-90.
- Taçgın, Z. ve Taçgın, E. (2020). A smart multimodal augmented reality application skill training for preoperative procedures. *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, 13(1), 57-62.
- Thomas, R. G., John, N. W. ve Delieu, J. M. (2010). Augmented reality for anatomical education. *Journal of Visual Communication in Medicine*, 33(1), 6-15. <https://doi.org/10.3109/17453050903557359>
- Tilghman, J., Doswell, J., Collington, D., Utili, S., Watties-Daniels, S. (2018). Innovative utilization of augmented reality and simulation to promote nursing practice. *Annals of Nursing and Primary Care*, 1(1).

- Van Merriënboer, J. J. G. ve Kirschner, P. A. (2007). Ten steps to complex learning, a systematic approach to four component instructional design. New York: Routledge.
- Wagner-Greene, V. R., Wotring, A. J., Castor, T., Kruger, J., Mortemore, S. ve Dake, J. A. (2017). Pokémon GO: Healthy or Harmful?. *American Journal Of Public Health*, 107(1), 35-36. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2016.303548>
- Waterson, S. W. ve Stewart, I. J. (2005). Survey of clinicians' attitudes to the anatomical teaching and knowledge of medical students. *Clinical Anatomy*, 18(5), 380-384.
- Wilfong, D. N., Falsetti, D. J., McKinnon, J. L., Daniel, L. H. ve Wan, Q. C. (2011). The effects of virtual intravenous and patient simulator training compared to the traditional approach of teaching nurses: a research project on peripheral i.v. catheter insertion. *Journal of Infusion Nursing*, 34(1), 55-62. <https://doi.org/10.1097/NAN.0b013e31820219e2>
- Wilson, K. L., Doswell, J. T., Fashola, O. S., Debeatham, W., Darko, N., Walker, T. M. ve Weaver, W. L. (2013). Using augmented reality as a clinical support tool to assist combat medics in the treatment of tension pneumothoraces. *Military Medicine*, 178(9), 981-985. <https://doi.org/10.7205/MILMED-D-13-00074>.
- Wu, H. K., Lee, S. W. Y., Chang, H. Y. ve Liang, J. C. (2013). Current status, opportunities and challenges of augmented reality in education. *Computers & Education*, 62 (1), 41-49. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.10.024>
- Wu, P. H., Hwang, G. J., Yang, M. L. ve Chen, C. H. (2018). Impacts of integrating the repertory grid into an augmented reality-based learning design on students' learning achievements, cognitive load and degree of satisfaction. *Interactive Learning Environments*, 26(2), 221-234. <https://doi.org/10.1080/10494820.2017.1294608>
- Yeom, S., Choi-Lundberg, D., Fluck, A. ve Sale, A. (2013). User acceptance of a haptic interface for learning anatomy, Proceedings of the IADIS International Conference on eLearning 2013, IADIS Press (International Association for Development of the Information Society), (pp. 239-246). Czech Republic.
- Yudkowsky, R., Luciano, C., Banerjee, P., Schwartz, A., Alaraj, A., Lemole, G. M., Jr, . . . Frim, D. (2013). Practice on an augmented reality/haptic simulator and library of virtual brains improves residents' ability to perform a ventriculostomy. *Simulation in healthcare :journal of the Society for Simulation in Healthcare*, 8(1), 25-31. <https://doi.org/10.1097/SIH.0b013e3182662c69>
- Zachary, G. P. (2016). Cognitive enhancement on the (Pokémon) go. *IEEE Spectrum*, 53 (9). doi: 10.1109/MSPEC.2016.7551334 .

Zhu, E., Hadadgar, A., Masiello, I. ve Zary, N. (2014). Augmented reality in healthcare education: an integrative review. *PeerJ*, 2, e469. <https://doi.org/10.7717/peerj.469>



## Yazarlar Hakkında

### Belgin BOZ YÜKSEKDAĞ



Belgin Boz Yüksekdağ, Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Test Araştırma Birimi'nde AR-GE Koordinatörü olarak görev yapmaktadır. Boz Yüksekdağ, Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu'ndan 1990 yılında mezun olmuştur. Yazar, 1995 yılında İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü İç Hastalıkları Hemşireliği Ana Bilim Dalı'nda; 2008 yılında Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Uzaktan Eğitim Anabilim Dalı'nda iki ayrı yüksek lisans derecesine sahiptir. 2013 yılında Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Psikiyatri Hemşireliği Ana Bilim Dalı'nda doktora derecesi kazanan yazar, bilgisayar teknolojilerine dayalı uzaktan hemşirelik eğitimi üzerine çalışmalar yapmaktadır.

Posta adresi: Anadolu Üniversitesi, Açıköğretim Fakültesi, Yunus Emre Kampüsü, Eskişehir, Türkiye.

Tel (İş): +90 222 3350580-2701

GSM: +90 5545140122

Eposta: bboz@anadolu.edu.tr



**Gönderim:** 17.01.2021

**Düzeltilme:** 17.03.2021

**Kabul:** 10.04.2021

**Tür:** Araştırma Makalesi

## Mutlu çevrimiçi okul

Mustafa FİDAN<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Ankara Özel Acar Okulları, ORCID: 0000-0002-2900-7631

### Özet

COVID-19 sırasında okulların aniden kapanması, birçok okulu bileşenlerinin mutluluğu konusunda belirsiz bıraktı. Bu çalışma, uzaktan öğretim gerçekleştirilen ilköğretim okullarında mutlu çevrimiçi okul olgusunu sorgulamaktadır. Bu çalışmanın amacı, mutlu çevrimiçi okulu öğrenci, veli ve öğretmen görüşleri doğrultusunda ortaya koymaktır. Bu nitel araştırma olgu bilim desenindedir. Araştırmanın çalışma grubunu oluşturan 56 öğrenci, 32 veli ve 17 öğretmen ile yarı-yapılandırılmış görüşme yöntemi kullanılarak veriler toplanmıştır. Görüşme soruları ilgili alan yazına dayalı olarak geliştirilmiş ve katılımcılardan derinlemesine bilgi toplamak için kullanılmıştır. Çalışma verileri içerik analizi yöntemiyle çözümlenmiştir. Araştırma bulgularına dayalı olarak, öğrenci, veli ve öğretmen mutluluklarının birleşiminde mutlu çevrimiçi okul açıklanmıştır. Öğrencilere göre mutlu çevrimiçi okul, eğlence, kolaylık, özgürlük ve esnekliktir. Velilere göre mutlu çevrimiçi okul, şeffaflık, sağlık, güvenlik, esneklik ve ekonomiktir. Öğretmenlere göre mutlu çevrimiçi okul, sağlık, kolaylık, inovasyon ve zamandır. Mutlu çevrimiçi okul öğrenci, veli ve öğretmenler için öznel anlamlandırılmış gibi gözükse de, her bir bileşenin mutluluğu okulun toplam mutluluğuna katkı sunmaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Mutluluk, Mutlu Okul, Çevrimiçi Eğitim, Covid-19

## Happy Online School

### Abstract

The sudden closure of schools during COVID-19 has left many schools uncertain about their component's happiness. Participants in this study were compelled to engage in online education. The aim of this study is to present the happy online school according to the opinions of students, parents and teachers. This qualitative research is in phenomenology design. The study group of the research consists of 56 students, 32 parents and 17 teachers. Data were collected using the semi-structured interview method and analyzed using content analysis. According to students, happy online school is fun, convenience, freedom and flexibility. According to parents, happy online school is transparency, health, safety, flexibility and affordability. According to teachers, happy online school is health, convenience, innovation and time. According to the results of the study, a happy online school is the sum of the opinions of students, teachers and parents. Although happy online school seems to be subjectively meaningful for students, parents and teachers, the happiness of each component contributes to the total happiness of the school.

**Keywords:** Happiness, Happy School, Online Education, Covid-19

### Kaynak Gösterme

Fidan, M. (2021). Mutlu çevrimiçi okul. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi (AUAd)*, 7(2), 149-171.  
<https://doi.org/10.51948/auad.863191>

## Giriş

İnternet kuşkusuz hayatın her alanını derinden etkilemektedir. Covid 19 pandemisi ile ortaya çıkan değişim fırtınasında internete karşı olası kuşklar da görünür değildir. Fırtına dindiğinde manzaranın nasıl görüneceği net olmasa da hiçbir şeyin eskisi gibi olmayacağı öngörülmektedir. Okulların içinde bulunduğu manzarada, genel öngörüler çerçevesinde yeni normale uygun çözümler arandığı söylenebilir. Bazı okulların bu süreci avantaja çevirdiği bazıların ise süreci iyi yönetemediği ifade edilmekteyse de iyi veya kötü her durumda internet üzerinde oluşturulan çevrimiçi okul, pandemi fırtınasından eğitimi bir ölçüde kurtarmayı başarmaktadır.

Geleneksel okulların sosyal mesafe gerekçesi ile yasaklandığı gerçeklikte internet üzerinden oluşturulan acil çevrimiçi okul zorunluluktan doğan bir kurtarıcıdır. Pandemi koşullarında gündeme gelen sosyal mesafe, bir aşının, tedavinin veya her ikisinin de geliştirilmesini beklerken en etkili önleyici strateji olarak kabul edildiğinden, çevrimiçi okulun acil ve zorunlu bir kurtarıcı olduğu söylenebilir. Dolayısıyla geride bıraktığımız bir yıla yakın sürede birçok okulun acilen ve zorunlu olarak çevrimiçi okula dönüştüğü görülmektedir (Rose, 2020).

Çevrimiçi okul, öğrenciler, ebeveynler ve öğretmenler arasında işbirliğine dayalı bir topluluk çabası olarak tanımlanmaktadır (Aliyyah ve ark., 2020). Çevrimiçi okul, internet aracılığıyla inovatif öğrenme ortamları sunmaktadır. Çevrimiçi okulda öğrencilerin öğrenme kaynaklarına erişiminin sağlanması, öğrenciler ile öğretmen arasında iletişimin kolaylaştırılması, işbirliğine dayalı çalışmaların yapılması ve daha fazlası için idari desteğin sağlandığı sanal olanaklar söz konusudur (Volery ve Lord, 2000). Çevrimiçi okulun soyağacı ise karmaşıktır. Çevrimiçi okul bir yandan eğitim teknolojisi ve bilgisayar destekli eğitimin doğrudan soyundan gelmekte; öte yandan uzaktan eğitim ile ortak bir geçmişi bulunmaktadır (Larreamendy-Joerns ve Leinhardt, 2006).

Uzaktan eğitim, eğitim teknolojileri ve bilgisayar destekli eğitim yazınları (Bates ve Bates, 2005; Brusilovsky ve ark., 1998; Fırat ve ark., 2018; Moore, ve Kearsley, 1996; Roblyerz ve Doering, 2006) pandeminin ilk döneminde çevrimiçi okulu anlama ve uygulamada yardım sağlamıştır. Pandemi döneminde mevcut çevrimiçi eğitim tartışmaları (Bozkurt ve Sharma, 2020; Dwivedi ve ark., 2020; Hodges ve ark., 2020; Keskin ve Kaya, 2020; Iivari ve ark., 2020; Rose, 2020; Telli Yamamoto ve Altun, 2020) ise çevrimiçi okul hakkında yaşantı ürünü bilgi sağlamada ve kavramsal olarak ele alınması gereken konuları önermede yardımcı olmaktadır. Ayrıca mevcut güncel çalışma sonuçları, çevrimiçi okulun geçici bir çözüm olmanın ötesinde kalıcı hale gelmekte olduğuna işaret etmektedir.

Yamamoto ve Altun (2020) tarafından yapılan çalışma sonuçlarına göre, yakın gelecekte çevrimiçi okulların, ikincil bir alternatif ya da yüz yüze öğrenmede destek fonksiyonu olmak yerine, eğitimin asli zemini haline dönüşeceği öngörülmektedir. Benzer şekilde Keskin ve Kaya (2020) tarafından yapılan çalışma sonuçlarında pandemi sürecinde yüz yüze eğitime alternatif bir çözüm olarak değerlendirilen çevrimiçi okulun yakın gelecekte daha çok kullanılacağı öngörülmektedir. Bir diğer çalışmada ise derin pandemi etkilerinin, gelecekteki eğitim alma şeklini sonsuza kadar değiştirebileceği belirtilmektedir (Rose, 2020). Dolayısıyla eşi benzeri görülmemiş pandemi dönemiyle birlikte, çevrimiçi okulun kalıcı bir eğitim bileşeni olacağı söylenebilir.

Eğitiminde inovatif bir olgu olarak çevrimiçi okul gerçeğini sorgulayan çalışmalar yapılmaktadır (Barton, 2020; Burns ve Gottschalk, 2020; Daniel, 2020; Fidan, 2020b; Hebecci ve ark., 2020; Telli Yamamoto ve Altun, 2020). Bu çalışmalarda genel olarak çevrimiçi okul uygulamalarının olumsuz yönlerinin ön planda olduğu görülmektedir. Barton (2020) tarafından yapılan çalışmada pandemi sürecindeki zorunlu çevrimiçi eğitimin öğrenci, öğretmen ve velilere yüksek oranda zorluklar getirdiği öne çıkarılmaktadır. Fidan (2020b) tarafından yapılan çalışmaya katılan öğretmenler, olumsuz yönleri daha çok yer verirken aynı zamanda olumlu yönleri ifade ederken “hiç değilse, en azından” gibi ifadeler kullanmaktadırlar. Bir diğer çalışmada ise “olağanüstü koşullarda dahi eğitimin planlı ve programlı bir şekilde yürütülebilmesi” olumlu yön olarak ifade edilmektedir (Hebecci ve ark., 2020).

Çevrimiçi okulun olağanüstü koşullarda dahi eğitimin yürütülebilmesinden öte bir olgu olduğu düşünülmektedir. Sadece pandemi koşullarında değil pandemi sonrasında da çevrimiçi okulun yaşamaya devam edeceği öngörülmektedir. Bu kapsamda çevrimiçi okulu sadece pandemi ile birlikte değerlendirme ve olumsuz yönlerine odaklanmanın bir hata olduğu bu çalışmanın temel çıkış noktasıdır. Araştırmacı bu çalışmayla çevrimiçi okuldaki yönetsel inovasyonu keşfetme (Fidan, 2018) ve sürecin olumlu yönlerini öne çıkarma amacındadır. Bu amaçla çevrimiçi okulun mutlu yönlerine odaklanılmaktadır. Çünkü mutluluk eğitim adına yapılan her şeyi ölçüsüne vurabileceğimiz bir mihenk taşıdır (Noddings, 2006). Eğitimin bugünü ve geleceğinde söz sahibi olacağı düşünülen çevrimiçi okulun (Rose, 2020) mutluluk bileşenlerinin belirlenmesi alan yazına katkı sunabilecektir.

Mutluluk, üzerinde ortak bir kabulün bulunmadığı, öznel anlamlar yüklenen özel bir kavramdır (Griffin, 2007). Burada mutluluğa yüklenen öznel anlamlar çevrimiçi mutlu okulu açıklama amacıyla araştırılmaktadır. Öte yandan bazı kaynaklarda mutluluk, kısa ve kalıcı mutluluk olmak üzere ikiye ayrılmaktadır (Jacobsen, 2007). Çalışma ile ortaya çıkarılması planlanan kısa mutluluk örnekleri, çevrimiçi okul bağlamında kalıcı mutlulukları keşfetmede

kullanılabilir. Bir diğer yönüyle mutluluk, kişinin sürdürmekte olduğu hayatı ne kadar sevdiğiyle ilişkilidir (Veenhoven, 2005). Bu çalışma ile çevrimiçi okulun sevilen yönleri ortaya çıkarılmaktadır.

Çevrimiçi okul ve mutluluk kavramlarını birlikte araştırdığımızda karşımıza çoğunlukla mutsuzluk ve çok sevilesi olmayan çalışma sonuçları çıkmaktadır. Örneğin, çevrimiçi eğitimde, ebeveynler için ruh sağlığının kötüleşmesi, çocukların davranış sağlığının kötüleşmesi ve düzenli çocuk bakımı kaybı gibi nedenlerle mutsuzluk oranlarında yükseklik görüldüğü belirtilmektedir (Patrick ve ark., 2020). Benzer şekilde, birçok ailenin, iş kaybı, gelir kaybı, bakım yükü ve hastalık dahil olmak üzere zorluklarla mücadele etmek zorunda kalması hem ailenin hem de çocukların mutluluğunu olumsuz etkilemektedir (Gassman-Pines ve ark., 2020).

Fidan (2020b) tarafından yapılan çalışmada ise, bütün olumsuzluklara rağmen çocukların eğitimden kopmamaları ve sosyal çevre ile ilişkinin devam ediyor olması çevrimiçi eğitimin olumlu yönü olarak belirtilmektedir. Bu çalışmaya göre bütün mutsuzluk ihtimallerine rağmen öğretmenler öğrencileri ile eğitime devam etmekten mutludurlar. Sharif ve diğerleri (2020) tarafından yapılan çalışmada çevrimiçi okulun avantajlarına odaklanma, yeniliği benimseme ve sürece liderlik etme önerilmektedir. Ayrıca alan yazında çevrimiçi okulların sadece akademik amaçlar için ortaya çıkmadığı ifade edilmektedir. Dijital çağ ve pandemi koşullarında çevrimiçi okulların temel amaçları arasında sağlıklı ve mutlu çocuklar yetiştirmek önemle vurgulanmaktadır (Burns ve Gottschalk, 2020).

### **Araştırma Sorunsalı**

Bu çalışmanın amacı, çevrimiçi okulda öğrenciyi, öğretmeni ve veliyi mutlu eden yönlerin ortaya çıkarılmasıdır. Bu kapsamda araştırmada aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

1. Çevrimiçi eğitimde öğrencileri neler mutlu etmektedir?
2. Çevrimiçi eğitimde velileri neler mutlu etmektedir?
3. Çevrimiçi eğitimde öğretmenleri neler mutlu etmektedir?

## Yöntem

### Araştırma Modeli

Bu nitel araştırma olgu bilim (fenomenoloji) desenindedir. Olgu bilim deseni, bir olgu hakkında yaşanmış deneyimleri ortaya çıkaran bir çalışma yöntemidir (Creswell ve Poth, 2016). Öğrenci, veli ve öğretmen deneyimlerinde mutlu çevrimiçi okul olgusunu araştıran bu çalışma olgu bilim deseni için uygundur (Yıldırım ve Şimşek, 2003). Olgu bilim deseniindeki bu araştırma çevrimiçi mutlu okula ilişkin katılımcıların farklı bakış açılarına odaklanmıştır (Moustakas, 1994).

### Araştırma Alanı ve Katılımcılar

Araştırmanın çalışma grubu amaçlı örnekleme yöntemi ile belirlenmiştir. Amaçlı örnekleme yöntemi ile araştırma problemine uygun katılımcılara ulaşılabilirlik mümkündür (Creswell ve Poth, 2016). Bu çalışmada çevrimiçi okulu deneyimleyen katılımcılara ulaşılacak istenmiştir. Bu amaçla, Ankara ili Yenimahalle ilçesinde 2019-2020 öğretim yılı bahar döneminde acil uzaktan öğretim gerçekleştiren okullarda araştırma yürütülmüştür. Eğitimi tümüyle çevrimiçine taşıyan okullarda, pandeminin başlangıcından itibaren çevrimiçi eğitimi yaşayan, 56 öğrenci, 32 veli ve 17 öğretmen ile görüşmeler yapılmıştır. Olgu bilim yöntemi olguyu yaşayan ve yaşadıklarını görüşmeye yansıtabilecek katılımcılar ile yürütülmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2003). Dolayısıyla mutlu çevrimiçi okulu yaşayan ve çevrimiçi süreçlerdeki mutlu yaşantılarını yansıtabilecek uygun katılımcılara ulaşılacak hedeflenmiştir.

### Veri Toplama Süreci ve Veri Analizi

Araştırma verileri yarı yapılandırılmış görüşme tekniği ile toplanmıştır. Nitel araştırmalarda katılımcıların deneyimleri yarı yapılandırılmış görüşme tekniği ile belirlenebilmektedir (Creswell ve Poth, 2016). Yarı yapılandırılmış görüşme formu, karmaşık ve bazen hassas konulara ilişkin katılımcıların algıları ve fikirlerinin araştırılması için çok uygundur ve daha zengin yanıtların netleştirilmesi için araştırmaya olanak tanır (Louise Barriball ve While, 1994). Bu çalışmada katılımcıların çevrimiçi mutlu okul olgusuna ilişkin deneyim, algı ve fikirlerini ortaya çıkarmak amacıyla; “Sizi çevrimiçi eğitimde neler mutlu etmektedir?” şeklinde bir sorudan oluşan yarı yapılandırılmış görüşme formu hazırlanmıştır.

Araştırmada gönüllülük esasına göre telekonferans aracılığıyla gerçekleştirilen görüşme verileri içerik analizi ile çözümlenmiştir (Giorgi, 1997). İçerik analizinde şu basamaklar izlenmiştir: Birinci aşamada gerçekleştirilen tüm görüşmeler yazıya dökülmüştür. Yazıya dökülen veri seti ve alan yazın okunmaları sonucunda kodlar oluşturulmuştur. Üçüncü aşamada ise ortaya çıkan kodlar benzer kodlarla birleştirilerek temalar belirlenmiştir. Temalar altında

birleştirilen kodlar yeniden gözden geçirilerek düzenlenmiştir. En son aşamada ise kodlar ve temalar olarak araştırma bulguları ortaya çıkarılmıştır.

### Bulgular ve Yorumlar

Bu çalışmada öğrenci, veli ve öğretmenlerin mutlu çevrimiçi okula ilişkin deneyimleri araştırılmıştır. Araştırma verilerinin analizi sonucunda elde edilen bulgular alt problemlerin sırasına göre verilmiştir.

#### Çevrimiçi Mutlu Öğrenci

Araştırmanın ilk alt problemi “Öğrenciler çevrimiçi okulda nelerden mutlu olmaktadır?” şeklindedir. Bu problem doğrultusunda öğrencilere “Sizi çevrimiçi eğitimde neler mutlu etmektedir?” şeklinde bir soru sorulmuştur. Öğrenci yanıtları analiz edildikten sonra ulaşılan sonuçlar Tablo 1’de raporlanmıştır:

Tablo 1			
<i>Öğrencilerin Çevrimiçi Mutlu Okula İlişkin Görüşleri.</i>			
Temalar	Kodlar	f	%
Eğlence	Ders öncesi sohbet	32	%57.1
	Ders içi gizli sohbet	9	%16.1
	Ders arası bilgisayar	16	%28.5
Kolaylık	Sınıf içi iletişimi kolaylaştırma	29	%51.7
	Dersi kaynatmayı kolaylaştırma	7	%12.5
	Devamsızlığı kolaylaştırma	4	%7.1
	Bahaneleri kolaylaştırma	3	%5.3
Özgürlük	Bilgisayar ve tablet yasağı	26	%46.4
	Teknolojik alet alabilme	21	%37.5
	Öğretmen otoritesi	9	%16.1
Esneklik	Zaman esnekliği	13	%23.2
	Uygulama içi esneklik	11	%19.6
	Hareket esnekliği	6	%10.7

Tablo 1’de ifade edildiği gibi öğrencilerin mutlu çevrimiçi okula ilişkin görüşleri eğlence, kolaylık, özgürlük ve esneklik temalarında toplam 13 kod ile açıklanmıştır. Eğlence temasında ders öncesi arkadaşları ile sohbet (%57.1), ders içi gizli sohbet (%16,1) ve ders arası bilgisayarla baş başa kalma (%28.5) kodlarında mutluluk ifade edilmiştir. Eğlence temasına ilişkin öğrenci ifadesi şu şekildedir:

“... programına bağlandığımızda öğretmen gelmeden arkadaşlarımla sohbet etmek çok eğlenceli. Hatta çoğu defa erken girip konuşuyoruz. Ö5”

“En çok özlediğim okulda arkadaşlarımdı. Bu derslerde arkadaşlarımı görmek çok güzel. Ders yokken öğretmen yokken, çılgınlar gibi eğleniyoruz. Ö26”

Öğrenciler eğlence temasından sonra en çok kolaylık temasında mutluluk belirtmişlerdir. Kolaylık temasında, sınıf içi iletişimi kolaylaştırma (%51.7), dersi kaynatmayı kolaylaştırma (%12.5), devamsızlığı kolaylaştırma (%7.1) ve bahaneleri kolaylaştırma (%5.3) kodlarında öğrenciler mutlu olduklarını ifade etmişlerdir. Kolaylık temasına örnek olarak bazı öğrenci görüşleri aşağıda verilmiştir.

“ Sınıfta öğretmene ne zaman bir şey diyecek olsam çok kolay. Söyleyemesem yazarım. Yani ister gizli ister herkese açık yazarım. Öyle yani çok kolay. Ö13”

“ Okulda sesim çıkmıyordu çok. Şimdi burada ne zaman içimden bir şey söylemek gelse hemen duyuluyor. Öğretmen gerektiği zaman sesimizi kapatıyor da. Hep önde oturuyor gibiyim.Ö2”

“Bazen bir sorun oluyor. Karışıyor. Donma oluyor. Bağlantı kopuyor. Dersin yarısı kaynıyor. Sevmediğim ders olunca mutlu oluyorum. Ö8”

Öğrencilerin mutlu olduğu bir diğer tema ise özgürlük olarak isimlendirilmiştir. Özgürlük temasında, bilgisayar ve tablet yasak değil (%46.4), teknolojik alet alabilme (%37.5) ve öğretmenimiz üzerimizde baskı kurmuyor (%16.1) kodları belirtilmiştir. Özgürlük teması kodlarına ilişkin bazı örnekler şu şekildedir.

“ Beş yıllık öğrencilik hayatımda ilk defa toplamadık bilgisayarımı. Bence mutluluk bu. Ö48”

“ Babam istediğim kulaklığı aldı. Kulaklığı çok seviyorum. Babamı çok seviyorum. Beni mutlu ettiği için. Ö 32”

“ Öğretmen çok bağırdı. Korkardım. ... ‘da bağırıyor. Ö15”

Öğrencilerin ifadeleri son olarak esneklik temasında konumlanmıştır. Esneklik başlığı altında, zaman esnekliği (%23.2), uygulama içi esneklik (%19.6) ve hareket esnekliği (%10.7) kodları öğrencileri mutlu etmektedir. Esneklik temasında iki öğrencinin ifadeleri aşağıda olduğu gibi belirtilmiştir.

“ Sabah erken kalkmamak çok mutlu. Geç kalkıyorum. Arada yemek yiyorum. Ö27”

“ Mikrofonu kamerayı kapatıp tuvalete gidebiliyorum. Yorulursam yatarak da oluyor. Ö8”

### **Mutlu Çevrimiçi Veli**

Araştırmanın ikinci alt problemi “Veliler çevrimiçi okulda nelerden mutlu olmaktadır?” şeklindedir. Bu problem doğrultusunda velilere “Sizi çevrimiçi eğitimde neler mutlu etmektedir?” şeklinde bir soru sorulmuştur. Veli yanıtları analiz edildikten sonra ulaşılan sonuçlar Tablo 2’de raporlanmıştır:



Tablo 2			
<i>Velilerin Çevrimiçi Mutlu Okula İlişkin Görüşleri.</i>			
Temalar	Kodlar	f	%
Şeffaflık	Sınıfı yakından tanıma	28	%87.5
	Öğretmeni gözlemeleme	13	%40.6
	Çocuğunu gözlemeleme	11	%34.3
Sağlık	Sosyal mesafe	21	%65.6
	Genel hastalıklar	9	%28.1
	Beslenme	5	%15.6
Güvenlik	Akran zorbalığı	12	%37.5
	Görünmez kazalar	7	%21.8
	Trafik	5	%15.6
Esneklik	Mekân esnekliği	11	%34.3
	Zaman esnekliği	10	%31.3
Ekonomi	Servis, kıyafet vb	9	%28.1
Akademik	Eğitimden kopmadılar	9	%28.1

Tablo 2’de ifade edildiği gibi velilerin mutlu çevrimiçi okula ilişkin görüşleri şeffaflık, sağlık, güvenlik, esneklik, ekonomi ve akademik temalarında toplamda 13 kod ile açıklanmıştır. En sık görüş belirtilen şeffaflık temalarında, sınıfı yakından tanıma (%87.5), öğretmeni gözlemeleme (%40.6) ve kendi çocuğunu gözlemeleme (%34.3) kodları dile getirilmiştir. Veli görüşlerinde en sık dile getirilen ifadelerden ikisi şu şekildedir:

“Bütün arkadaşlarını görmek. Onlarla diyalogunu bilmek. V4”

“Bizim bir bulaşık makinemiz vardı. Deterjan içinde bütün kalıyordu. Servis çağırdık şeffaf bir kapak taktılar. Ve gördük ki, deterjan son dakikalarda düşüyor. E haliyle yıkamıyor. Bu da öyle oldu. Kızımın ilgili kafamdaki sorular aydınlandı. V21”

Öte yandan velilerin en sık ifade ettikleri görüşlere göre çevrimiçi okul sağlık bağlamında mutluluk kaynağıdır. Sağlık temasında, sosyal mesafe (%65.6), genel hastalıklar (%28.1) ve beslenme (%15.6) kodlarında veliler mutluluk ifadeleri belirtmişlerdir. Mutlu veliler şu ifadeleri kullanmıştır.

“Çocuğum ufak tefek rahatsızlandığında okula göndermek zorunda kaldığımda o gün aklım da onda kalıyordu. Şu an gözümün önünde hem tedavisini sürdürebilir herhangi bir durumda müdahale ederken eğitimi de devam edebilir. V19”

Velileri mutlu eden bir diğer tema ise güvenlik olarak isimlendirildi. Mutlu çevrimiçi veliler güvenlik temasında, akran zorbalığı (%37.5), görünmez kazalar (%21.8) ve trafik kodlarında (%15.6) görüş belirtmişlerdir. Güvenlik temasında şu ifadeler doğrudan veli görüşlerine örnek olarak alınmıştır.

“Sabah bir telaş, akşam bir telaş,, Gitti mi geldi mi acaba şu an ne yapıyor, serviste sorun çıktı mı bir sürü soru işareti kafamızda dönüp duruyordu. Şimdi odasında aralarda konuşuyoruz. V1”

“Benimkinin kavga etmediği gün yoktu. Acaba bugün ne olacak diye korka çekine gönderdim sabahları. V25”

Velilerin mutlu çevrimiçi okula ilişkin görüşleri esneklik temasında ise mekan esnekliği (%34.3) ve zaman esnekliği (%31.3) kodlarından oluşmaktadır. Ayrıca ekonomi temasında servis, kıyafet ve benzeri (%28.1) kodlarında veliler mutlu olduklarını belirtmişlerdir. Son olarak akademik teması altında, eğitimden kopmadılar (%28.1) kodu bulunmaktadır. Veliler mutlu çevrimiçi okulu akademik olarak eğitimden kopmamak olarak algılamaktadırlar. Eğitimden ve okuldan kopmama durumu mutluluk sebebi olmaktadır.

### Mutlu Çevrimiçi Öğretmen

Araştırmanın üçüncü alt problemi “Öğretmenler çevrimiçi okulda nelerden mutlu olmaktadır?” şeklindedir. Bu problem doğrultusunda öğretmenlere “Sizi çevrimiçi eğitimde neler mutlu etmektedir?” şeklinde bir soru sorulmuştur. Öğretmen yanıtları analiz edildikten sonra ulaşılan sonuçlar Tablo 3’te raporlanmıştır:

Tablo 3			
<i>Öğretmenlerin Çevrimiçi Mutlu Okula İlişkin Görüşleri.</i>			
Temalar	Kodlar	f	%
Sağlık	Sosyal mesafe	14	%82.3
	Sağlık sorunlarına uyumlu	10	%58.8
Kolaylık	Hayatı kolaylaştırma	12	%70.5
	Sınıf yönetimi	7	%41.1
	İçerik paylaşma	6	%35.2
	Ek ders planlama	5	%29.4
	Veli işbirliği	5	%29.4
İnovasyon	Mesleki gelişim	9	%52.9
	Teknolojik gelişim	7	%41.1
Zaman	Yeni öğrenme kanalları edinme	3	%17.6
	Öğrencilerime daha fazla zaman	8	%57.1
	Kendime daha fazla zaman	5	%29.4
	Aileme daha fazla zaman	2	%17.6

Tablo 3’te ifade edildiği gibi öğretmenlerin mutlu çevrimiçi okula ilişkin görüşleri sağlık, kolaylık, inovasyon ve zaman temalarında toplamda 13 kod ile açıklanmıştır. Sağlık temasında, sosyal mesafe (%82.3) ve sağlık sorunlarına uyumlu (%58.8) kodlarının en sık dile getirildiği görülmüştür. Burada sağlık temasına ilişkin öğretmen ifadeleri şu şekildedir:

“Bende bel fitiği var hocam. Belim çok ağrıyınca kamerayı kapayıp uzanıyorum. Ne yalan söyleyeyim buna bayılıyorum. T10”

“Senden büyüğüm öğretmenim ben. Haliyle risk gurubundayım. Sosyal mesafe olmazsa nasıl olur bilmiyordum. İçim rahatladı uzaktan olunca. T3”

Öğretmen görüşlerinde mutluluk ifadeleri kolaylık temasında birleştirilmiştir. Kolaylık bağılığı altında, hayatı kolaylaştırma (%70.5), sınıf yönetimi (%41.1), içerik paylaşma (%35.2) ek ders planlama (%29.4) ve veli işbirliği (%29.4) kodları yer almaktadır. Öğretmenler şu ifadelerinde çevrimiçi okulun kolaylıkları görülmektedir.

“Çocukların sesini istediğinde kapatabilmek. T9”

“Mesleği daha çok sevmeye başladım. Ben uzaktan öğretmen olmak için doğmuşum. O kolay, bu kolay ne bileyim yapmak isteyip de yapamadığım her şey çok kolaylaştı. T1”

“Velilerim beni mutlu ediyor. Etmeyenler de yok değil de. Mutlu edenler çok daha iyi. Bir nevi yardımcı öğretmen gibi her işe koşturuyorlar. T16”

Öte yandan öğretmen görüşlerinde çevrimiçi okul bir inovasyon olarak mutluluk üretmektedir. İnovasyon temasında, mesleki gelişim (%52.9), teknolojik gelişim (%41.1) ve yeni öğrenme kanalları edinme (%17.6) kodları mutluluk nedeni olarak sıralanmaktadır. Öğretmen görüşleri bu başlıkta şu şekildedir:

“Bir devrim bu. Online sınıf bambaşka bir duygu. Farklı bir olay, Sadece bir değişim değil çok daha ötesi diyebilirim. Zorla değiştik. İster istemez dönüştük. T1”

“Ben lisedeyken okula bilgisayar gelmişti. Koskoca bir ders açıp kapamasını öğrenmiştik sadece. Şimdi çocuklar birinci sınıfta türlü türlü şeyler biliyorlar. Öğretmen de öğrenci de çok değişti. T5”

Öğretmen görüşlerine göre oluşturulan temaların en sonunda zaman yer almaktadır. Zaman temasında, öğrencilerime daha fazla zaman (%57.1), kendime daha fazla zaman (%29.4) ve aileme daha fazla zaman (%17.6) kodları belirtilmektedir. Öğretmenler şu ifadeleri ile zaman temasında mutluluk belirtmişlerdir:

“ Hazırlık, yol ve boş dersler filan toplayınca ne kadar ölü zamanım olduğunu yeni keşfettim. Eskiden birazcık farkında olduğumu sanıyordum da ama epey çokmuş. Hayatımız yollarda bitmiş de haberimiz olmamış. T2 ”

“Öğrencilerime bireysel ilgi sunmak çok zevkli. Ek dersler ayarlıyor onlarla gerekli görürsem bire bir çalışma yapıyorum. İşe yarayınca da çok mutlu oluyorum. T8”

## Sonuçlar

Bu araştırmada öğrenci, veli ve öğretmen katılımcıların çevrimiçi mutlu okula yönelik deneyimleri incelenmiştir. Araştırmanın bulgularına göre, mutlu çevrimiçi okul, öğrencilerin, velilerin ve öğretmenlerin çevrimiçi öğrenmede yaşadıkları mutluluklar üzerinden açıklanmıştır (Grafik 1).

Mutlu Çevrimiçi Öğrenci	Mutlu Çevrimiçi Veli	Mutlu Çevrimiçi Öğretmen
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Eğlence</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ders öncesi sohbet</li> <li>• Ders içi gizli sohbet</li> <li>• Ders arası bilgisayar</li> </ul> </li> <li>• <b>Kolaylık</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sınıf içi iletişimi kolaylaştırma</li> <li>• Dersi kaynatmayı kolaylaştırma</li> <li>• Devamsızlığı kolaylaştırma</li> <li>• Bahaneleri kolaylaştırma</li> </ul> </li> <li>• <b>Özgürlük</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bilgisayar ve tablet yasağı</li> <li>• Teknolojik alet alabilme</li> <li>• Öğretmen otoritesi</li> </ul> </li> <li>• <b>Esneklik</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zaman esnekliği</li> <li>• Teknolojik esneklik</li> <li>• Hareket esnekliği</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Şeffaflık</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sınıfı yakından tanıma</li> <li>• Öğretmeni gözleme</li> <li>• Çocuğunu gözleme</li> </ul> </li> <li>• <b>Sağlık</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sosyal mesafe</li> <li>• Genel hastalıklar</li> <li>• Beslenme</li> </ul> </li> <li>• <b>Güvenlik</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Akran zorbalığı</li> <li>• Görünmez kazalar</li> <li>• Trafik</li> </ul> </li> <li>• <b>Esneklik</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mekan esnekliği</li> <li>• Zaman esnekliği</li> </ul> </li> <li>• <b>Ekonomi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Servis, kıyafet vb</li> </ul> </li> <li>• <b>Akademik</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eğitimden kopmadılar</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Sağlık</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sosyal mesafe</li> <li>• Sağlık sorunlarına uyumlu</li> </ul> </li> <li>• <b>Kolaylık</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hayatı kolaylaştırma</li> <li>• Sınıf yönetimi</li> <li>• İçerik paylaşma</li> <li>• Ek ders planlama</li> <li>• Veli işbirliği</li> </ul> </li> <li>• <b>İnovasyon</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mesleki gelişim</li> <li>• Teknolojik gelişim</li> <li>• Yeni öğrenme kanalları edinme</li> </ul> </li> <li>• <b>Zaman</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Öğrencilerime daha fazla zaman</li> <li>• Kendime daha fazla zaman</li> <li>• Aileme daha fazla zaman</li> </ul> </li> </ul>

Grafik 1. Mutlu Çevrimiçi Okula İlişkin Öğrenci, Veli ve Öğretmen Görüşleri

Grafik 1 üzerinde görülebileceği gibi, mutlu çevrimiçi öğrenci, mutlu çevrimiçi veli ve mutlu çevrimiçi öğretmen birleşiminde mutlu çevrimiçi okul açıklanmaya çalışılmıştır. Alan yazında bu bulguları destekleyen çalışmalar mevcuttur. Örneğin Fidan (2020a) tarafından yapılan çalışmada mutlu okul, öğrenci, öğretmen, veli, çalışan ve yönetici mutluluklarının bütünü olarak ifade edilmiştir. Yüz yüze eğitim sürecinde gerçekleştirilen ilgili çalışmadaki mutlu okul, çevrimiçi okulların mutluluklarını inceleyen bu çalışma ile güncellenmiştir. Dolayısıyla geleneksel okulun mutluluklarının yanına yeni mutluluklar eklenmiştir.

Mevcut pandemi, eğitimciler, uygulayıcılar ve araştırmacılar için geçmişte geleneksel eğitime iyi hizmet etmiş olanı sürdürmek, işe yaramayanlardan da kopmak ve yeniyi hayal etmeye başlamak için eşsiz bir fırsat sunmaktadır (Langlois ve ark., 2020). Shearer ve diğerleri (2020) tarafından yapılan çalışmada, çevrimiçi okulun geleneksel yüz yüze eğitimde edinilen deneyimlerin kopyasından ibaret olmadığı; bu deneyimlerin geliştirilerek dönüştürülmesiyle çevrimiçi mutlu okulun oluşturulabileceği vurgulanmaktadır.

### Mutlu Çevrimiçi Öğrenci

Araştırmaya katılan öğrenciler çevrimiçi okulda, eğlence, kolaylık, özgürlük ve esneklik temalarında mutlu olduklarını belirtmişlerdir. En çok görüş belirtilen eğlence teması, öğrencilerin arkadaşları ve bilgisayarıyla ders içi ve ders arası mutluluklarından oluşmaktadır. Eğlence temasına ilişkin mutluluk bulgusu alan yazın ile örtüşmektedir. Geleneksel okulda yapılan mutluluk çalışmalarında öğrencilerin mutluluk nedenlerinin başında oyun ve eğlence gelmektedir (Döş, 2013; Fidan, 2020a; Ünüvar ve ark., 2015). İlgili bilimsel çalışmaları destekler şekilde Milli Eğitim Bakanlığının (10/7/2019 tarihli yönetmelik) teneffüsleri 15 dakikaya çıkarması öğrencileri okulda mutlu etmeye dönük adımlardan olmuştur. Pandemi döneminde yüz yüze eğitime ara verilmesiyle teneffüslere de ara verilmiştir. Dolayısıyla öğrencilerin sosyalleşme, sohbet etme ve arkadaşları ile eğlenme gereksinimleri çevrimiçi teneffüslerde sağlanmak durumundadır. Yapılan çalışmalarda pandemi koşullarında hızla yaygınlaşan başarılı çevrimiçi uygulamalar sayesinde çocukların sağlığına ve mutluluğuna destek olduğu vurgulanmaktadır (Burns ve Gottschalk, 2020).

Araştırmaya katılan öğrencilerin mutluluk ifadeleri ikinci olarak kolaylık temasında kümelenmektedir. Öğrenciler çevrimiçi derslerinde iletişimin, dersi kaynatmanın, devamsızlığın ve bahanelerin kolaylaştığını mutlulukla ifade etmektedirler. İlk bakışta bu ifadeler olumsuz algılanabilir. Ancak öğrenci psikolojisi bu gibi durumları mutluluk olarak değerlendirebilmektedir. Alan yazında yer alan son çalışmalarda öğrencilerin çevrimiçi dersleri bu ve benzeri kolaylıklar nedeniyle, akademik olarak başarılı görmedikleri ifade edilmektedir (Trout, 2020). Benzer bir çalışmada, öğrencilerin çevrimiçi derslerde devamsızlık ve benzeri sorunlarına dikkat çekilmektedir (Lie ve ark., 2020). Bir diğer çalışmada ise öğrencilerin kolay seçeneklere yönelmeleri sonucu ortaya çıkan zorluklar vurgulanmaktadır (Suryaman ve ark., 2020). Bu sonuçların öğretmen, veli ve diğer ilgililerce bilinmesi önemli görülmektedir.

Araştırmaya katılan öğrenci görüşlerinin kümелendiği bir diğer tema ise özgürlük olarak isimlendirilmiştir. Öğrenciler özgürlük temasında, geleneksel öğretim dönemlerinde yasak olan bilgisayar ve tabletin artık serbest olmasını mutluluk olarak belirtmektedirler. Ayrıca teknolojik araçlara olan bakış açısının değişmesi ve teknolojik alet aldırabilme özgürlüğü öğrencileri mutlu etmektedir. Alqahtani ve Rajkhan (2020) tarafından yapılan çevrimiçi eğitimde başarı kriterleri çalışması, bu sonuçları desteklemektedir. Buna göre teknolojiye yönelik bakış açısı ve çevrimiçi öğretime hazır olmanın pandemi sürecinde başarıyı artırdığı belirlenmiştir. Öte yandan öğrenciler öğretmenler karşısında daha özgür olduklarını mutlulukla ifade etmektedirler. English ve Stengel (2010) tarafından yapılan çalışmada, korkunun çeşitli nedenlerle öğrenme sürecine girdiği ve olumsuz etkileri olduğu ifade edilmektedir. Keeling ve Haugstad (2020) tarafından yapılan çalışmada ise çevrimiçi derslerin daha çok öğrenci

merkezli olduğuna vurgu yapılmaktadır. Dolayısıyla çevrimiçi okulda öğrencilerin korkudan özgürleşmesi olumlu bir durumdur.

Araştırmaya katılan öğrencilerin görüşleri son olarak esneklik başlığında kategorileştirilmiştir. Zaman, teknoloji ve hareket esnekliği öğrencileri çevrimiçi okulda mutlu etmektedir. Alan yazında benzer çalışma bulguları yer almaktadır. Örneğin Dwivedi ve diğerleri (2020) tarafından yapılan çalışmada çevrimiçi eğitimdeki esnekliğin olumlu algılandığı belirtilmektedir. Benzer şekilde Keeling ve Haugestad'ın (2020) çalışma sonuçları çevrimiçi eğitimin esnek yapısının öğrenciler tarafından beğenildiği yönündedir. Bir diğer çalışmada ise Daniel (2020), zaman ve benzeri esnekliklerin çevrimiçi eğitimde olumlu olduğunu ve öğrenciler tarafından benimsenmekte olduğunu belirtmektedir. Çevrimiçi okulda öğrenciyi mutlu eden tüm temalar öğrencileri derse motive ettikleri için önemlidir. Çünkü uzaktan öğretim sürecinde öğrencilerin iç motivasyonu ön plandadır (Fırat ve ark., 2018).

### **Mutlu Çevrimiçi Veli**

Araştırmaya katılan veliler çevrimiçi okulda, şeffaflık, sağlık, güvenlik, esneklik, ekonomi ve akademik temalarında mutlu olduklarını belirtmişlerdir. En çok mutluluk ifade edilen şeffaflık, sınıfı yakından tanıma, öğretmeni gözlemleme ve kendi çocuğunu gözlemleme kodlarından oluşmaktadır. Bu bulgu alan yazınla benzerlik göstermektedir. Brom ve diğerleri (2020) tarafından yapılan çalışmada velilerin birçok görevle çevrimiçi eğitime dahil olduğu belirtilmektedir. Buna göre çevrimiçi öğrencilerin büyük bir kısmına velilerinin yardım etmekte olduğu, bunun yanında kontrol ve geribildirim gibi görevlerin veliler tarafından yapıldığı, ayrıca az da olsa bazı velilerin bir öğretmen rolünde yeni konular öğretmekte olduğu belirtilmektedir. Benzer şekilde Garbe ve diğerleri (2020) tarafından yapılan çalışmada, velilerin çevrimiçi derslere katılım sağlamaktan mutlu oldukları belirtilmektedir. Bir başka çalışmada ise (Bhamani ve ark., 2020) velilerin ortaya çıkan öğrenme boşluğunu gidermek için hızla adapte oldukları ve mutlulukla sürece katıldıkları belirtilmektedir.

Araştırmaya katılan velilerin çevrimiçi okula ilişkin görüşleri şeffaflık temasından sonra en sık sağlık temasında kümelenmektedir. Sağlık temasında, sosyal mesafe, genel hastalıklar ve sağlıklı beslenme kodlarında velilerin mutlu oldukları görülmektedir. Yapılan çalışmalarda salgının ilk dönemindeki büyük stres nedeniyle ailelerin sağlık bağlamında oldukça hassas oldukları vurgulanmaktadır (Susilowati ve Azzasyofia, 2020). Zamanla çevrimiçi okula alışan velilerin diğer hastalıklar bağlamında da durumdan mutlu oldukları görülmektedir. Ayrıca küçük rahatsızlıklar durumunda sağlıklı beslenmesi gereken öğrencilerin evde yanlarında olması velileri mutlu etmektedir. Benzer şekilde veliler öğrencilerin evde gözlerinin önünde olmasının daha güvenli olduğu gerekçesiyle mutlu olduğunu belirtmektedirler. Coppola ve

diğerleri (2020) tarafından yapılan çalışmada acil uzaktan öğretim sürecinde velilerin en temel odaklandıkları iki konunun sağlık ve güvenlik olduğu belirtilmektedir.

Araştırmaya katılan veliler esneklik temasında değerlendirilen mekan ve zaman esnekliği kodlarında mutludurlar. Benzer çalışmalar velilerin çevrimiçi eğitimin esneklik özelliğinden mutlu olduklarını ortaya koymaktadır (Brom ve ark., 2020; Suryaman ve ark., 2020). Rahman ve diğerleri (2020) esnekliğin çevrimiçi okul için önemli olduğunu vurgulamaktadır. Buna göre veliler çevrimiçi okulda zaman ve mekan kısıtlaması olmadan öğrencilerinin gelişimini planlayabilmektedir. Pandemiden yüksek düzeyde etkilenen İtalya örneğinde yapılan bir çalışmada, sürecin bütün risklerinin yanında eğitim bağlamında bir şeylerin yapılabilmesine olanak sağlayan esneklik, veliler tarafından olumlu olarak ifade edilmektedir (Coppola ve ark., 2020). Kuşkusuz buradaki mutluluk, bütün bu sıkıntı ve zorluklar içerisinde bir şeyleri başarmanın mutluluğudur ve çok değerli olduğu düşünülmektedir.

Araştırmaya katılan velileri çevrimiçi okulda mutlu eden bir diğer tema ise ekonomi olarak isimlendirilmektedir. Pandemi koşullarında ekonomik sıkıntılar yaşayan veliler, çocukların evde kalmasıyla eğitim masraflarından bir ölçüde kurtulmaktadırlar. Alan yazında pandemi sürecinde velilerin ekonomik olarak desteklenmesi gerektiğine ilişkin çalışmalar bulunmaktadır (Patrick ve ark., 2020). Bu çalışmalarda çok yönlü ekonomik kayıplar ve çevrimiçi eğitime katılım için teknolojik aletlere harcanan maliyetler nedeniyle, velilerin mutlu olmadığı vurgulanmaktadır. Alqahtani ve Rajkhan (2020) tarafından yapılan çalışma sonuçları da bu çalışma ile örtüşmemektedir. Burada teknolojik alt yapı ve erişim harcamaları nedeniyle çevrimiçi okulun ekonomik olarak mutluluk sağlamayacağı belirtilmektedir. Bir diğer araştırma sonuçları da (Gassman-Pines ve ark., 2020) yine benzer gerekçelere ek iş kaybı, gelir kaybı ve bakım yükü nedenleri ile mutsuzluğa vurgu yapmaktadır.

Katılımcı velilerin mutluluğa ilişkin görüşleri son olarak akademik temasında belirtilmiştir. Burada velilerin akademik olarak beklentilerinin düşük olduğu ya da akademik olarak çok da mutlu olmadıkları yorumu yapılabilir. Coppola ve diğerleri (2020) tarafından yapılan çalışma sonuçları bu çalışma ile örtüşmektedir. İlgili çalışmada velilerin çevrimiçi okulda akademik yönden sorunlarla karşılaştıkları ancak sağlık ve güvenlik endişeleri nedeniyle akademik sorunların ön plana geçemediği ifade edilmektedir. Benzer şekilde Susilowati ve Azzasyofia, (2020) tarafından yapılan çalışma sonuçlarında çevrimiçi okulun akademik olarak istenilen mutluluğu veremediği belirtilmektedir. Akademik eksikliği birçok veli yardım ederek çok azı ise öğrenci yerine kendi yaparak gidermektedir. Hatta bazı velilerin çocuklarına yarı zamanlı öğretmenlik yaptığı ifade edilmektedir (Brom ve ark., 2020). Dolayısıyla pandeminin ilk döneminde gerçekleşen uygulamaya göre çevrimiçi okulun velileri

akademik olarak mutlu etmediği söylenebilir. En azından şeffaflık, sağlık, güvenlik ve esneklik temaları kadar mutlu etmemektedir.

### **Mutlu Çevrimiçi Öğretmen**

Araştırmaya katılan öğretmenler çevrimiçi okulda, sağlık, kolaylık, inovasyon ve zaman temalarında mutlu olduklarını belirtmişlerdir. En çok mutluluk ifade edilen sağlık teması, sosyal mesafe ve genel sağlık sorunlarına uyumluluk kodlarından oluşmaktadır. Alan yazında bu sonuçları destekleyen çalışmalar bulunmaktadır. Daniel (2020), sosyal mesafe nedeniyle oluşan zorunlulukta ortaya çıkan çevrimiçi okulun öğrenci, öğretmen ve velileri rahatlattığını belirtmektedir. Benzer şekilde Brom ve diğerleri (2020) tarafından yapılan çalışmada ortaya çıkardığı diğer sorunlar göz ardı edildiğinde çevrimiçi okulun sosyal mesafe bağlamında olumlu etkisi belirtilmektedir. Öte yandan genel hastalıklar bağlamında öğretmen görüşlerinde çevrimiçi okulun mutluluk verici olduğu görülmektedir. Öğretmenler ses kısıklığı, faranjit ve bacak ağrısı gibi sık karşılaşılan hastalıkların (Uzuner ve ark., 2015) çevrimiçi okulda bulunmadığını mutluluk olarak nitelemektedirler.

Araştırmaya katılan öğretmenler çevrimiçi okulda mutluluğa ilişkin kolaylık temasında görüşler belirtmişlerdir. Kolaylık temasında, hayatı kolaylaştırma, sınıf yönetimini kolaylaştırma, ek ders planlamayı kolaylaştırma ve veli işbirliğini kolaylaştırma kodlarında biriken görüşler bulunmaktadır. Kolaylık temasına ilişkin sonuçların alan yazında desteklendiği görülmektedir. Örneğin Tandon (2020) tarafından yapılan çalışmada çevrimiçi okulun kolaylaştırıcı etkisine vurgu yapılmaktadır. Öğretmenler kolaylaştırıcı etkinin tutum ve davranışlara olumlu yansımalarını ifade etmektedirler. Benzer şekilde Fidan (2020b) tarafından yapılan çalışma sonuçlarına göre, öğretmenler çevrimiçi okulun mesleki ve özel hayatlarında birçok kolaylık sağladığını belirtmektedirler. Öğretmenin temel rolünün, başkalarında öğrenmeyi kolaylaştırmak (Keller, 1968) olmasından hareketle, çevrimiçi okulun kolaylık bağlamında öğretmeni mutlu etmesi önemlidir.

Ayrıca araştırma sonuçlarında görülen sınıf yönetiminin kolaylaştığı bulgusu alan yazınla örtüşmektedir. Sokal ve diğerleri (2020) tarafından yapılan çalışmada öğretmen görüşleri çevrimiçi okulda sınıf yönetiminin kolaylaştığını göstermektedir. Çevrimiçi okulun kolaylaştırma etkisi veli işbirliğinde de görülmektedir. Alan yazında bu bulguları destekleyen çalışmalar mevcuttur. Garbe ve diğerleri (2020), pandemi sürecinde velilere öğrenme konusunda daha fazla sorumluluk yüklendiğini belirtmektedir. Suryaman ve diğerleri (2020) ise benzer şekilde velilerin öğretmen, öğrenci ve okul arasında kilit noktada olması nedeniyle işbirliğini zorunlu olarak artırmak durumunda kaldığını vurgulamaktadır.



Araştırmaya katılan öğretmenler çevrimiçi okulda inovasyon temasında mutlulukla ilgili görüşler ortaya koymuşlardır. Mesleki gelişim, teknolojik gelişim ve öğrenme kanallarının yenileşmesi kodlarında öğretmenler mutluluk ifade etmektedirler. Bu bulgular alan yazınla örtüşmektedir. Örneğin Fidan (2020b) tarafından yapılan çalışmada öğretmenler, çevrimiçi eğitim sürecinde mesleki ve teknolojik inovasyon yaşadıklarını belirtmektedirler. Benzer şekilde çevrimiçi okulun büyük bir inovasyon olduğu alan yazında yer almaktadır (Burns ve Gottschalk, 2020; Sculi ve ark., 2020). Sculi ve diğerleri (2020) tarafından yapılan çalışma sonuçlarına göre çevrimiçi okul, mesleki gelişim, teknolojik gelişim, öğretim yöntemleri, materyaller gibi sayısız alanda inovasyon ortaya çıkarmıştır. Sharif ve diğerleri (2020) tarafından yapılan çalışmada çevrimiçi okulda inovasyonu benimseme ve avantajlara liderlik etmeye odaklanmak gerekliliği belirtilmektedir.

Araştırmaya katılan öğretmen görüşleri son olarak zaman temasında ifade edilmiştir. Öğrencilere, ailelerine ve kendilerine daha çok zaman ayırabilme öğretmenleri mutlu etmektedir. Alan yazında bu bulguları destekler nitelikte çalışmalar görülmektedir. Örneğin Hebecci ve diğerleri (2020) tarafından yapılan çalışmada öğretmenlerin zaman bağlamında olumlu ifadeleri bulunmaktadır. Çevrimiçi okulda yolda geçen zamanlar, boş derslerde geçen zamanlar ve diğer zaman kayıpları olmadığından; öğretmenlerin kendilerine ve ailelerine ayırdıkları zaman artmaktadır. Öğretmenler bu zamanı öğrencilere ek ders planlayarak da değerlendirebilmektedirler (Suryaman ve ark., 2020). Fidan (2020b) tarafından yapılan çalışmada öğretmenlerin acil uzaktan öğretimin zaman bağlamında olumlu görüşlere sahip oldukları görülmektedir.

## Öneriler

Mevcut pandemi, eğitimciler, uygulayıcılar ve araştırmacılar için geçmişte geleneksel eğitime iyi hizmet etmiş olanı sürdürmek, işe yaramayanlardan da kopmak ve yeniyi hayal etmeye başlamak için eşsiz bir fırsat sunmaktadır (Langlois ve ark., 2020). Shearer ve diğerleri (2020) tarafından yapılan çalışmada, çevrimiçi okulun geleneksel yüz yüze eğitimde edinilen deneyimlerin kopyasından ibaret olmadığı; bu deneyimlerin geliştirilerek dönüştürülmesi gerekliliği vurgulanmaktadır. Bu çalışma sonucunda çevrimiçi eğitim bağlamında mutlu çevrimiçi okul önerilmektedir.

Mutlu çevrimiçi okul önerisi, öğrenci, öğretmen ve velileri nelerin mutlu ettiğine dayalı olarak açıklanabilir. Çalışma sonuçlarına göre öğrenciler çevrimiçi okulda eğlence, kolaylık, özgürlük ve esneklik bileşiminde mutludurlar. Dolayısıyla uygulayıcılara ve araştırmacılara mutlu çevrimiçi öğrenci bileşenlerini göz önünde bulundurmaları önerilebilir. Örneğin

öğrencileri en çok mutlu eden ders içi ve ders öncesi akran iletişimi artırılabilir. Bu amaçla ders içi çevrimiçi teneffüsler planlanabilir. Ayrıca ders arası bilgisayarla baş başa kalma mutluluğu, ders arası araştırma ödevleri veya farklı projelerle değerlendirilebilir.

Çalışma sonuçlarına göre veliler çevrimiçi okulda, şeffaflık, sağlık, güvenlik, esneklik, ekonomi ve akademik bileşiminde mutludurlar. Bu bulgular araştırmacıların derinlemesine çalışmalarında incelenebilir. Ayrıca uygulayıcıların bu mutlu çevrimiçi veli bileşenlerini göz önünde bulundurmaları önerilebilir. Örneğin velilerin şeffaflıktan mutlu olduğu sonucu uygulayıcılara fikir verebilir. Öte yandan akademik mutluluğun son sıralarda da olsa yer bulması önemlidir. Akademik mutluluğu artırıcı çalışmalar yapılması önerilebilir.

Öğretmenlerin mutlu çevrimiçi okul görüşleri ise, sağlık, kolaylık, inovasyon ve zaman bileşiminde ortaya çıkmıştır. Buna göre araştırmacı ve uygulayıcıların mutlu çevrimiçi öğretmen bileşenlerini göz önünde bulundurmaları önerilebilir. Örneğin öğretmenlerin çevrimiçi okuldaki artan sorumlulukları ve karşılaşılan güçlüklerle rağmen inovasyondan mutlu olmaları önemlidir. Öğretmenlerin yenilikleri mutlulukla karşılamaları, inovatif eğitimlerle desteklenmeleri için dayanak olabilir. Bu ve diğer mutluluklar çerçevesinde öğretmenlerin güçlendirilmesi dolaylı olarak eğitim öğretimin güçlendirilmesine hizmet edebilir.

### Kaynakça

- Aliyyah, R. R., Rachmadtullah, R., Samsudin, A., Syaodih, E., Nurtanto, M., & Tambunan, A. R. S. (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), 90-109.
- Alqahtani, A. Y., & Rajkhan, A. A. (2020). E-learning critical success factors during the covid-19 pandemic: A comprehensive analysis of e-learning managerial perspectives. *Education Sciences*, 10(9), 216-231.
- Barton, D. C. (2020). Impacts of the COVID-19 pandemic on field instruction and remote teaching alternatives: Results from a survey of instructors. *Ecology and Evolution*, 10(22), 12499-12507.
- Bates, A. W., & Bates, T. (2005). *Technology, E-Learning and Distance Education*. Psychology Press.
- Bhamani, S., Makhdoom, A. Z., Bharuchi, V., Ali, N., Kaleem, S., & Ahmed, D. (2020). Home learning in times of COVID: Experiences of parents. *Journal of Education and Educational Development*, 7(1), 9-26.
- Bozkurt, A., & Sharma, R. C. (2020). Emergency remote teaching in a time of global crisis due to CoronaVirus pandemic. *Asian Journal of Distance Education*, 15(1), 1-6.
- Brom, C., Lukavský, J., Greger, D., Hannemann, T., Straková, J., & Švaříček, R. (2020). Mandatory home education during the Covid-19 lockdown in the Czech Republic: A rapid survey of 1st-9th graders' parents. *In Frontiers in Education*, 5, 103-115.
- Brusilovsky, P., Eklund, J., & Schwarz, E. (1998). Web-based education for all: A tool for development adaptive courseware. *Computer networks and ISDN systems*, 30(1), 291-300.
- Burns, T. and F. Gottschalk (eds.) (2020), *Education in the digital age: Healthy and happy children*, Educational Research and Innovation, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/1209166a-en>.
- Coppola, M., Immacolata, S., & Masullo, G. (2020). Parents in Pandemic: parents' perceptions of risks and psychological, relational, and pedagogical needs in childhood during the COVID-19 emergency in Italy. <http://dspace.epoka.edu.al/handle/1/1881>

- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2016). *Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing Among Five Approaches*. Sage publications
- Daniel, S. J. (2020). Education and the COVID-19 pandemic. *Prospects*, 49, 91-96.
- Döş, İ. (2013). Mutlu okul. *Eğitim ve Bilim*, 38(170), 265-279.
- Dwivedi, Y. K., Hughes, D. L., Coombs, C., Constantiou, I., Duan, Y., Edwards, J. S., & Raman, R. (2020). Impact of COVID-19 pandemic on information management research and practice: Transforming education, work and life. *International Journal of Information Management*, 55, 102211.
- English, A., & Stengel, B. (2010). Exploring fear: Rousseau, Dewey, and Freire on fear and learning. *Educational Theory*, 60(5), 521-542.
- Fırat, M., Kılınç, H., & Yüzer, T. V. (2018). Level of intrinsic motivation of distance education students in e-learning environments. *Journal of Computer Assisted Learning*, 34(1), 63-70.
- Fidan, M. (2018). *Okullarda örgütsel yaratıcılık ve yönetsel inovasyona ilişkin öğretmen görüşlerinin incelenmesi*. Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara
- Fidan, M. (2020a). Mutlu Okulun Bileşenleri. *Eğitim ve Toplum Araştırmaları Dergisi*, 7(1), 107-123.
- Fidan, M. (2020b). Covid-19 belirsizliğinde eğitim: İlkokulda zorunlu uzaktan eğitime ilişkin öğretmen görüşleri. *Uşak Üniversitesi Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 6(2), 24-43.
- Garbe, A., Ogurlu, U., Logan, N., & Cook, P. (2020). Parents' experiences with remote education during covid-19 school closures. *American Journal of Qualitative Research*, 4(3), 45-65.
- Gassman-Pines, A., Ananat, E. O., & Fitz-Henley, J. (2020). COVID-19 and parent-child psychological well-being. *Pediatrics*, 146(4), 1-11.
- Giorgi, A. (1997). The theory, practice, and evaluation of the phenomenological method as a qualitative research procedure. *Journal of phenomenological psychology*, 28(2), 235-260.
- Griffin, J. (2007). What do happiness studies study?. *Journal of Happiness Studies*, 8(1), 139-148.

- Hebebcı, M. T., Bertiz, Y., & Alan, S. (2020). Investigation of views of students and teachers on distance education practices during the Coronavirus (COVID-19) Pandemic. *International Journal of Technology in Education and Science (IJTES)*, 4(4), 267-282.
- Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T., & Bond, A. (2020). The difference between emergency remote teaching and online learning. *Educause Review*, 27, 1-12.
- Iivari, N., Sharma, S., & Ventä-Olkkonen, L. (2020). Digital transformation of everyday life—How COVID-19 pandemic transformed the basic education of the young generation and why information management research should care? *International Journal of Information Management*, 55, 102183.
- Jacobsen, B. (2007). What is happiness? The concept of happiness in existential psychology and therapy. *Existential Analysis*, 18(1), 39-53.
- Keeling, C., & Haugestad, A. (2020). Digital Student Preferences: a study of blended learning in Norwegian higher education. *Nordic Journal of Modern Language Methodology*, 8(2), 89-112.
- Keller, F. S. (1968). Good-bye, teacher... *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1(1), 79-98.
- Keskin, M., & Kaya, D. Ö. (2020). COVID-19 sürecinde öğrencilerin web tabanlı uzaktan eğitime yönelik geri bildirimlerinin değerlendirilmesi. *İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 5(2), 59-67.
- Langlois, S., Xyrichis, A., Daulton, B. J., Gilbert, J., Lackie, K., Lising, D., ... & Khalili, H. (2020). The COVID-19 crisis silver lining: interprofessional education to guide future innovation. *Journal of Interprofessional Care*, 34(5), 587-592.
- Lie, A., Tamah, S. M., Gozali, I., Triwidayati, K. R., Utami, T. S. D., & Jemadi, F. (2020). Secondary school language teachers' online learning engagement during the COVID-19 pandemic in Indonesia. *Journal of Information Technology Education: Research*, 19, 803-832.
- Louise Barriball, K. & While, A. (1994). Collecting Data using a semi-structured interview: a discussion paper. *Journal of Advanced Nursing*, 19(2), 328-335.
- Moore, M. G., & Kearsley, G. G. (1996). *Distance Education: A System View*. Wadsworth.
- Moustakas, E. (1994). *Phenomenological research methods*. Thousand Oaks, CA: Sage.

- Patrick, S. W., Henkhaus, L. E., Zickafoose, J. S., Lovell, K., Halvorson, A., Loch, S., ... & Davis, M. M. (2020). Well-being of parents and children during the COVID-19 pandemic: a national survey. *Pediatrics*, *146*(4). DOI: <https://doi.org/10.1542/peds.2020-016824>
- Rahman, A., Brodie-McKenzie, A., Gillett, W., Holdsworth, R., Heggart, K., Smith, D., ... & Coutts, N. (2020). Reflection: On-line, blended and face-to-face learning: Harnessing flexibility and freedom' reflections on remote learning during the COVID-19 pandemic'. *Connect*, (243), 23-32.
- Roblyer, M. D. & Doering, A. H. (2006). *Integrating Educational Technology into Teaching* (Vol. 2). Upper Saddle River, NJ: Pearson/Merrill Prentice Hall.
- Rose S. (2020). Medical student education in the time of COVID19. *JAMA*. *323*(21), 2131-2132.
- Sculi, J., Phillips, M., Sharma, U. & Garnier, K. (2020). Innovations in teacher education at the time of COVID19: an Australian perspective. *Journal of Education for Teaching*, *46*(4), 1-10.
- Sharifi, A., & Khavarian-Garmsir, A. R. (2020). The COVID-19 pandemic: Impacts on cities and major lessons for urban planning, design, and management. *Science of The Total Environment*, *749*, 1-14. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.142391>
- Shearer, R. L., Aldemir, T., Hitchcock, J., Resig, J., Driver, J., & Kohler, M. (2020). What students want: A vision of a future online learning experience grounded in distance education theory. *American Journal of Distance Education*, *34*(1), 36-52.
- Sokal, L., Trudel, L. E., & Babb, J. (2020). Canadian teachers' attitudes toward change, efficacy, and burnout during the COVID-19 pandemic. *International Journal of Educational Research Open*, *1*, 1-8. <https://doi.org/10.1016/j.ijedro.2020.100016>
- Suryaman, M., Cahyono, Y., Muliensyah, D., Bustani, O., Suryani, P., Fahlevi, M., ... & Munthe, A. P. (2020). COVID-19 pandemic and home online learning system: Does it affect the quality of pharmacy school learning? *Systematic Reviews in Pharmacy*, *11*(8), 524-530.
- Susilowati, E. & Azzasyofia, M. (2020). The parents stress level in facing children study from home in the early of Covid-19 pandemic in Indonesia. *International Journal of Science and Society*, *2*(3), 1-12.

- Telli Yamamoto, S. G. & Altun, D. (2020). Coronavirüs ve çevrimiçi (online) eğitimin önlenemeyen yükselişi. *Üniversite Araştırmaları Dergisi*, 3(1), 25-34.
- Trout, B. S. (2020). The coronavirus-induced transition to online learning: Perceptions and intentions of first-time online students. *Quarterly Review of Distance Education*, 21(1). 1-12.
- Ünüvar, P., Çalışandemir, F., Tagay, O., Amini, F. (2015). Preschool children's perception of happiness (Turkey and Afghanistan sample). *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(34), 1-22.
- Veenhoven, R. (2005). Is life getting better? How long and happily do people live in modern society? *European psychologist*, 10(4), 330-343.
- Volery, T. & Lord, D. (2000), Critical success factors in online education, *International Journal of Educational Management*, 14(5). 216-223.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2003). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri* (8.baskı). Ankara: Seçkin.

## Yazarlar Hakkında

### Mustafa FİDAN



Mustafa Fidan, Atatürk Üniversitesi Eğitim Fakültesi Sınıf Öğretmenliği lisans mezunudur. Lisansüstü eğitimine Eğitim Yönetimi alanında devam eden yazar, Atatürk Üniversitesi Eğitim Fakültesinde yüksek lisans ve Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesinde doktora eğitimi almıştır. 2017 yılından bugüne Ankara Özel Acar Okulları İlkokul kademesinde sınıf öğretmeni olarak görev yapmaktadır. Yazarın çalışma alanları, eğitim bilimleri, sınıf yönetimi, inovasyon, öz-liderlik, mutluluk, mutlu okul, iletişim ve yaratıcılık konularıdır.

Posta adresi: Turgut Özal Mahallesi, 1940. Cadde No:5/A-B, 06370 Yenimahalle/ANKARA  
Tel (İş): +90 0312 566 4 566  
GSM: +90 536 646 1402  
Eposta: [gfidanmustafa@gmail.com](mailto:gfidanmustafa@gmail.com)  
URL: <http://dergipark.org.tr/tr/pub/@fidanmustafa>





**Gönderim:** 19.04.2021

**Düzeltilme:** 23.04.2021

**Kabul:** 24.04.2021

**Tür:** Araştırma Makalesi

## Açık ve uzaktan öğrenenlerin sınavlarda çoktan seçmeli soruları boş bırakma davranışlarının incelenmesi

Nejdet KARADAĞ<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi, ORCID: 0000-0002-9826-1297

### Özet

Çoktan seçmeli testler açık ve uzaktan öğrenmede öğrenenlerin değerlendirilmesinde yaygın olarak kullanılan objektif ölçme araçlarından biridir. Bunun en önemli nedeni, çoktan seçmeli testlerin uygulama ve değerlendirme açısından kullanışlı olmasıdır. Şans başarısı içermesi çoktan seçmeli testlere yöneltilen en önemli eleştirilerdendir. Çoktan seçmeli testlerde şans başarısını ortadan kaldırmak için çeşitli yöntemler denenmiştir. Bu yöntemlerden biri de yanıtlayıcıların cevabını bilmedikleri soruları boş bırakmalarını gerektiren yanlış cevapların doğru cevap sayısını eksiltmesi uygulamasıdır. Bu çalışmada, Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Sistemi'nde yüz yüze gerçekleştirilen 2019-2020 Öğretim Yılı Güz Dönemi ara ve dönem sonu sınavlarında 3'ü sözel ve 3'ü sayısal olmak üzere toplam 6 derste öğrenenlerin çoktan seçmeli soruları boş bırakma davranışları incelenmiştir. Madde analizi verilerine göre testlerden yüksek puan alan (üst grup) ve düşük puan alan (alt grup) öğrenenlerin soruları boş bırakma durumu soruların güçlük düzeyi, sınav dönemi ve ders türü değişkenleri açısından incelenmiştir. İlişkisel tarama modelinde yürütülen araştırmada verilerin analizinde Spearman Sıralama Korelasyonu ve bağımsız örneklem t-testi kullanılmıştır. Uygun durumlarda veriler oransal grafikler kullanılarak anlaşılmıştır. Elde edilen sonuçlar; soruları boş bırakma oranlarının dönem sonu sınavında ara sınava göre, sayısal içerikli derslerde sözel içerikli derslere göre daha fazla olduğunu ve soruların güçlük düzeyi arttıkça boş bırakma eğiliminin arttığını ortaya koymuştur.

**Anahtar Sözcükler:** Açık ve uzaktan öğrenme, öğrenen değerlendirilmesi, çoktan seçmeli testler, şans başarısı

## Examination of open and distance learners' behavior of leaving multiple-choice questions unanswered in exams

### Abstract

Multiple-choice tests are one of the widely used objective measurement tools in the assessment of learners in open and distance learning. The most important reason for this is that multiple-choice tests are practical in terms of application and evaluation. However, having the guessing effect is one of the most important criticisms directed at multiple-choice tests. Several methods have been used to eliminate the effect of such guessing. One of these methods is penalizing the test-taker by reducing the number of correct answers based on the number of incorrect answers, which urges test-takers to skip the questions whose answers they do not know. This study analyzed students' behavior of leaving multiple-choice questions unanswered in the Fall semester midterm and end-of-semester exams for 6 courses (3 verbal and 3 numerical) conducted face-to-face at Anadolu University Open education system in the 2019-2020 academic year. Based on item analysis data, the question-skipping status of students who scored high (upper group) and low (lower group) was examined by the variables of question difficulty level, exam period, and course type. The Spearman Rank Correlation and independent sample t-test were used to analyze the data in the research conducted in the correlational survey model. When appropriate, the data were interpreted using proportional graphs. The results showed that the rates of leaving questions unanswered were higher in the end-of-term exam than in the midterm exam, in numerical courses than in verbal courses, and the proportion of skipping questions increased in line with the difficulty level.

**Keywords:** Open and distance learning, assessment of learners, multiple-choice tests, guessing

### Kaynak Gösterme

Karadağ, N. (2021). Açık ve uzaktan öğrenenlerin sınavlarda çoktan seçmeli soruları boş bırakma davranışlarının incelenmesi. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi (AUAd)*, 7(2), 172-198. <https://doi.org/10.51948/auad.920055>

## Giriş

Eğitim; girdiler, süreç, çıktılar ve kontrol bileşenlerinden oluşan bir sistem olarak tanımlanabilir. Bu sistemin kontrol bileşeni ölçme ve değerlendirmedir (Baykul, 1992; Gelbal, 2013). Öğretim programlarında yer verilen derslerde belirlenen kazanımlara öğrenenlerin ne derece ulaştıkları, öğrenme sürecinde hangi konularda öğrenme eksiklerinin ortaya çıktığı, öğrenme kaynaklarının ve öğretim sürecinin ne kadar etkili olduğu gibi soruların yanıtlarına ölçme ve değerlendirme etkinlikleri sonunda ulaşılır. Bu nedenle ölçme ve değerlendirme, eğitim sisteminin diğer bileşenlerine geribildirim sağlayan vazgeçilmez ve temel unsur olarak kabul edilir.

Öğrenenlerin birbirlerinden ve öğrenme kaynaklarından zaman ve/veya mekân bağlamında uzakta olduğu, birbirleriyle ve öğrenme kaynaklarıyla etkileşimlerinin uzaktan iletişim sistemlerine dayalı olarak gerçekleştirildiği açık ve uzaktan öğrenmede (Özkul ve Aydın, 2012), öğrenenleri değerlendirmede kullanılan ölçme araçları yüz yüze öğrenme ortamında kullanılan ölçme araçlarına göre daha sınırlıdır. Özellikle derse kayıtlı öğrenen sayısının yüz binin üzerinde olduğu mega üniversiteler başta olmak üzere diğer açık üniversitelerde öğrenenleri değerlendirmede ağırlıklı olarak objektif testler sınıfında yer alan çoktan seçmeli testler kullanılmaktadır (Chaudhary ve Dey, 2013; Karadağ ve Özgür, 2020; Zhang, Tsui, Jegede, Ng ve Kowk, 2002). Açıköğretim, İktisat ve İşletme Fakültelerinden oluşan Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Sistemi'nde de öğrenenlerin değerlendirilmesinde ödev/proje, açık uçlu sorular, e-portfolyo ile birlikte çoktan seçmeli testler kullanılmaktadır. Türkiye'de 2016-2017 öğretim yılından itibaren açık ve uzaktan yükseköğretim programlarında çoktan seçmeli testlerin uygulandığı sınavlarda elde edilen puanları şans başarısından arındırma ve öğrenenleri değerlendirmede kurumlar arasında birliğin sağlanması amacıyla sınavlarda “dört yanlış yanıtın bir doğru yanıtı eksiltmesi” uygulamasına geçilmiştir.

Bu çalışmada, Açıköğretim Sistemi'nde 3'ü sözel ve 3'ü de sayısal olmak üzere toplam 6 derste öğrenenlerin dört yanlışın bir doğru yanıtı eksiltmesi uygulamasına bağlı olarak çoktan seçmeli soruları boş/cevapsız bırakma durumu incelenmiştir. Araştırmayla, seçilen derslerin madde analizi verilerinde yüksek puan alan öğrenenler (üst grup) ile düşük puan alan öğrenenler (alt grup) arasında soruları boş bırakma davranışı bakımından farklılık olup olmadığı belirlenmeye çalışılmıştır. Elde edilen sonuçların açık ve uzaktan öğrenme hizmeti veren kurumların uygulamalarına yol göstereceği düşünülmüştür.

### Araştırma Sorunsalı

Türkiye’de açık ve uzaktan yükseköğretim programlarında dört yanlışın bir doğru yanıtı eksiltmesi uygulamasının başlamasıyla öğrenenlerin cevabını bilmedikleri soruları boş bırakma eğiliminde oldukları gözlenmiştir. Soruları boş bırakma davranışı bakımından sınavlardan yüksek puan alan öğrenenler (üst grup) ile düşük puan alan öğrenenler (alt grup) arasında bir fark olup olmadığının ve öğrenenlerin soruları boş bırakmalarında hangi değişkenlerin etkili olduğunun belirlenmesi bu araştırmanın problemini oluşturmuştur. Araştırmayla, soruların güçlük düzeylerinin boş bırakma davranışını nasıl etkilediği, sınav döneminin ve derslerin sayısal ya da sözel içerikli olmasının boş bırakma davranışı açısından belirleyici bir değişken olup olmadığı belirlenmeye çalışılmıştır. Bu kapsamda araştırmada aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

1. Üst ve alt gruplarda yer alan öğrenenlerin soruları boş bırakma oranları soruların güçlük düzeyine göre farklılık göstermekte midir?
2. Üst ve alt gruplarda yer alan öğrenenlerin soruları boş bırakma oranları sınav dönemine (ara/dönem sonu) göre farklılık göstermekte midir?
3. Üst ve alt gruplarda yer alan öğrenenlerin soruları boş bırakma oranları ders türüne (sözel/sayısal içerikli) göre farklılık göstermekte midir?

Araştırma, 3’ü sözel ve 3’ü de sayısal olmak üzere toplam 6 dersin yüz yüze gerçekleştirilen 2019-2020 öğretim yılı güz dönemi ara ve dönem sonu sınavları madde analizi verileriyle sınırlıdır.

### Alanyazın

#### Çoktan Seçmeli Testler

Açık ve uzaktan öğrenmede öğrenenlerin değerlendirilmesinde çoktan seçmeli testler, ödev, proje, açık uçlu sorular, kısa sınavlar, e-portfolyo, senkron ve asenkron tartışma kayıtları, öz değerlendirme ve akran değerlendirme gibi birçok ölçme aracı ve yöntem kullanılmaktadır. Büyük kitlelere merkezi sınavların uygulanması söz konusu olduğunda ölçme aracı olarak en çok çoktan seçmeli testler tercih edilmektedir. Çoktan seçmeli testler; doğru-yanlış testleri, eşleştirme testleri ve bilgisayar tarafından puanlanabilen diğer testlerle birlikte objektif ölçme araçları arasında yer almaktadır (Simonson vd., 2012).

Gelbal (2013), çoktan seçmeli testleri diğer ölçme araçlarından ayıran özellikleri şöyle sıralamıştır:

- Doğru cevabın çoğu zaman maddenin içinde verilmesi
- Test süresinin önemli bir kısmının maddenin okunmasına ve doğru cevabın bulunmasına ayrılması
- Puanlamanın objektif olması
- Uygulanmasının kolay olması
- Puanlama süresinin kısa olması
- Soru sayısının fazla olması
- Cevaplamanın sadece işaretleme yoluyla yapılabilmesi
- Hazırlanma süresinin uzun olması
- Şans başarısı içermesi
- İleri düzeydeki davranışları ölçmede yetersiz kalması

Çoktan seçmeli testlerin yukarıda sayılan özelliklerinden bazıları olumlu bazıları da olumsuz olarak değerlendirilmektedir. Büyük kitlelere uygulanmasının kolay olması, puanlama süresinin kısa olması ve soru sayısının çok olması sayesinde kapsam geçerliği yüksek sınavlar hazırlanabilmesi (Baykul, 2000; Miller, Linn ve Gronlund, 2012; Umay, 1997) çoktan seçmeli testlerin öne çıkan olumlu özellikleridir. Çoktan seçmeli testlerin öğrenenlerin değerlendirilmesinde yaygın olarak kullanılmasında yukarıda sayılan olumlu özelliklerinin yanında gerek biçimlendirici değerlendirme gerekse düzey belirleyici değerlendirmede nesnellığı sağlıyor olması da etkili olmaktadır (Adiga vd., 2021). Nesnellik, soruların herkes için aynı olan tek bir doğru cevabının olması ve puanlamanın tüm öğrenenler için standart ve güvenilir bir şekilde bilgi işlem yöntemleriyle yapılmasıyla ilgilidir.

Çoktan seçmeli soruların hazırlanmasının uzun zaman alması soru yazmanın alan bilgisiyle birlikte teknik yeterlik ve deneyim de gerektirmesinden kaynaklanmaktadır. Sorular hazırlanırken Bloom ve meslektaşları tarafından 1956 yılında yayımlanan bilişsel alanda eğitim hedeflerinin aşamalı sınıflandırılması göz önünde bulundurulmaktadır. Temel amacı; öğreticilerin öğrenenlerden neyi bilmelerini istediklerinin basitten karmaşığa aşamalı bir şekilde sıralanması olan sınıflama başlangıçta bilgi, kavrama, uygulama, analiz, sentez ve değerlendirme basamaklarından oluşmuştur (Yurdabakan, 2012). Daha sonra sınıflama Bloom ile birlikte aynı ekipte yer alan Krathwohl ve meslektaşları tarafından 2002 yılında güncellenmiştir. Güncellenen sınıflama bilişsel süreç ve bilgi boyutu olmak üzere iki boyutlu bir yapıya dönüştürülmüş ve yeni sınıflamada aşamaların isimleri hatırlama, anlama, uygulama, analiz, değerlendirme ve üretme/yaratma şeklinde belirlenmiştir (Yurdabakan, 2012). Yazılan çoktan seçmeli her bir sorunun bu aşamalarda belirtilen kazanım düzeyine uygun olması gerekir. Buna göre; hatırlama düzeyinde bir soru güçlük olarak “kolay” şeklinde

nitelenirken üretme/yaratma düzeyinde bir soru “zor” olarak nitelenmektedir. Çoktan seçmeli test planı yapılırken testte hangi düzeyden kaç soru olacağını gösteren hedef-içerik tablosu olarak da adlandırılan (Demirel, 2007) belirtke tablosu hazırlanır. Bu tabloyla uygulanacak testlerde yer verilen her bir sorunun sınıflamadaki hangi basamağa ait olduğu ve testin genel olarak tahmini güçlüğü de belirlenmiş olur.

Şans başarısı içermesi ve üst bilişsel düzeydeki davranışları ölçmede yetersiz kalması çoktan seçmeli testlerin en çok eleştirilen yönleridir (Turgut ve Baykul, 2010). Bunlara çoktan seçmeli testlerle kısmi bilgi sahibi olmanın ölçülememesi de eklenebilir (Pehlivan Tunç ve Kutlu, 2014). Çünkü çoktan seçmeli testlerde puanlama (1,0) yöntemiyle yapılmakta; doğru cevaba tam puan verilirken, yanlış cevaba, kısmi bilmeye, hiç bilmemeye ve soruyu boş bırakmaya 0 puan verilmektedir (Akkuş ve Baykul, 2001).

### **Şans Başarısı**

Şans başarısı, çoktan seçmeli soruların kullanıldığı bir testte doğru yanıtların tahmine giderek doğru bulunma olasılığı olarak tanımlanmaktadır (Bulut, 2018). Şans başarısı çoktan seçmeli maddeyle ölçülen özelliğe sahip olmayan ya da kısmen sahip olan yanıtlayıcıların doğru yanıtı tahmin yoluyla buldukları durumda ortaya çıkmaktadır (Baykul, 2000).

Çoktan seçmeli testlerde yanıtlayıcı davranışlarını incelediği bir araştırmada Umay (1995), yanıtlayıcıların çoğunun doğru yanıtı bulduğunu düşünerek soruyu işaretlediği, doğru yanıtı bulduğuna inanmadığında ise boş bırakmayı tercih ettiğini tespit etmiştir. Aynı araştırmada, yanlışların belli bir oranda doğruları eksiltmesi belirtildiğinde aşırı bir eliminasyonun ortaya çıktığı belirtilmiştir.

Çoktan seçmeli testlerde şans başarısını ortadan kaldırmaya yönelik birçok yöntem denenmiştir. Bu yöntemlerde seçenekleri farklı şekillerde ağırlıklandırarak puanlamanın yanında farklı ölçme teorileriyle karşılaştırmalı çalışmalar da yer almaktadır.

Madde puanlama türlerinden (1,0) ile puanlama, uzman kanısına dayalı puanlama ve güçlük düzeylerine göre çeldiricileri de işaretleyen yanıtlayıcılara puan verilen Zinger  $Z_1$  ve Zinger  $Z_2$  puanlama yöntemleri kullanılarak yapılan araştırmanın sonucunda Akkuş ve Baykul (2001), dört yöntemden de elde edilen sonuçların geçerlik ve güvenilirlik açısından fark oluşturmadığını tespit etmişlerdir. Dolayısıyla (1,0) puanlama yöntemi yerine diğer yöntemleri kullanmanın bir yararı olmayacağı sonucuna varmışlar ve farklı puanlama yöntemlerinin Klasik Test Kuramı dışındaki test teorilerinde de denenmesini önermişlerdir.

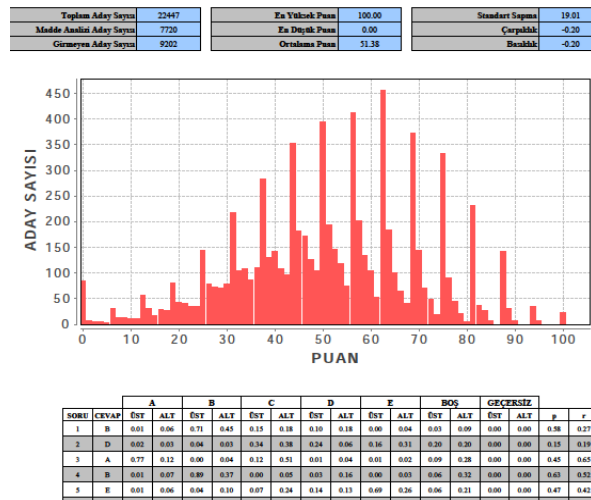
Akyıldız ve Şahin (2017), Açıköğretim Sistemi'nde 150.000'den fazla öğrenenin katıldığı bir sınavın Klasik Test Kuramı ile Madde Tepki Kuramı'na göre ölçeklenmesinden

elde edilen öğrenen yetenek ölçüleri arasında son derece yüksek ve anlamlı bir ilişki bulmuşlar ve bu iki kuramın birbirinin yerine kullanılmayacağını belirtmişlerdir.

Bütün bu araştırmalar çoktan seçmeli testlerden elde edilen puanları şans başarısından arındırma konusunda tatmin edici ideal bir yöntemin olmadığını göstermektedir.

### Madde analizi

Çoktan seçmeli testlerde her bir soru madde olarak adlandırılır. Çoktan seçmeli bir maddede genel olarak madde kökü, bir doğru cevap ve seçenek sayısına bağlı olarak da farklı sayıda çeldirici yer alır. Madde analizi, uygulanan bir testin yeterince güvenilir ve geçerli olup olmadığı, testi oluşturan maddelerin iyi çalışıp çalışmadığı, konuyu bilenler ile bilmeyenleri birbirinden ayırıp ayırmadığı, güçlüğü ya da kolaylığı gibi özelliklerin belirlenmesine yarar (Gelbal, 2013). Madde analizi hesaplamada yaygın olarak kullanılan iki yöntem vardır. Bunlar, basit yöntem ve Henrysson yöntemidir. Basit yöntemde, tüm yanıtlayıcıların toplam puanlarından en başarılı %27'lik üst ve en başarısız %27'lik alt grup belirlenerek, kitlenin %54'lük kısmı kullanılırken, Henrysson yönteminde ölçmeye dahil edilen tüm yanıtlayıcılar kullanılır (Hasançebi vd., 2020). Grafik 1.'de madde analizi tablosundan bir kesit verilmiştir.



Grafik 1. Madde Analizi Tablosu

Madde analizi tablosunda üst bölümde testi alan aday sayısı, madde analizine katılan aday sayısı, alınan en yüksek ve en düşük puan, ortalama, standart sapma, çarpıklık ve basıklık değerleri yer almaktadır. Orta bölümde adayların notlara dağılımını gösteren grafik yer alırken alt bölümde madde numarası, madde için belirlenen doğru cevap, %27'lik üst ve %27'lik alt

grubun seçeneklere dağılımı ve madde güçlük indeksi (p) ile madde ayırt edicilik indeksi (r) değerleri bulunur.

0 ile 1 arasında değer alan madde güçlük indeksi maddeyi üst ve alt gruplarda doğru yanıtlayanların sayısının tüm yanıtlayıcıların sayısına bölünmesiyle hesaplanır ve bulunan değer 0'a ne kadar yakınsa madde o kadar zor, 1'e ne kadar yakınsa madde o kadar kolay olarak yorumlanır. Madde ayırt edicilik indeksi (r) ise -1 ile 1 arasında değer alır ve maddeyi üst grupta doğru yanıtlayanların sayısından alt grupta doğru yanıtlayanların sayısı çıkarılıp alt ya da üst gruptan herhangi birinin eleman sayısına bölünmesiyle elde edilir. Bu değer 1'e ne kadar yakınsa maddenin ayırt edicilik gücü o derecede yüksek, sıfıra ne kadar yakınsa maddenin ayırt edicilik gücü o derece düşüktür (Gelbal, 2013). Ayırt edicilik indeksinin negatif değer alması maddenin alt grup lehine ayırt edicilik gücüne sahip olduğunu ve bu maddenin performansının sorgulanması gerektiğini gösterir.

## Yöntem

### Araştırma Modeli

Bu araştırma, nicel araştırma modellerinden ilişki tarama modeline uygun olarak gerçekleştirilmiştir. Karasar (2012)'a göre tarama modelleri, geçmişte ya da halen var olan bir durumu var olduğu şekilde betimlemeyi amaçlayan araştırma yaklaşımlarıdır. İlişki tarama modelinde iki ve daha çok sayıdaki değişken arasında birlikte değişim varlığı ve/veya derecesi belirlenmeye çalışılır (Karasar, 2012). Bu çalışmada; soruların güçlük düzeyi, sınav dönemi ve ders türü değişkenleri ile madde analizi verilerine göre üst ve alt grupta yer alan öğrenenlerin soruları boş bırakmaları arasındaki ilişki araştırıldığı için bu model benimsenmiştir.

### Verilerin Toplanması

Araştırmada, Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Sistemi'nde yüz yüze gerçekleştirilen 2019-2020 öğretim yılı güz dönemi ara ve dönem sonu sınavlarında 6 derse ait madde analizi verileri kullanılarak veri seti oluşturulmuştur. Sözel içerikli dersler A, B ve C olarak, sayısal içerikli dersler ise D, E ve F harfleriyle kodlanmıştır. Bu derslerde ara ve dönem sonu sınavları madde analizlerinde üst ve alt gruplarda soruların boş bırakılma oranları Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1					
<i>Üst ve Alt Gruplarda Soruların Boş Bırakılma Oranları</i>					
Ders	Ders Türü	Ara Sınavda Boş Bırakma Oranı (%)		Dönem Sonu Sınavında Boş Bırakma Oranı (%)	
		Üst Grup	Alt Grup	Üst Grup	Alt Grup
A	Sözel	0,03	0,17	0,04	0,17
B	Sözel	0,12	0,20	0,16	0,22
C	Sözel	0,12	0,19	0,13	0,24
D	Sayısal	0,19	0,31	0,15	0,30
E	Sayısal	0,09	0,27	0,21	0,25
F	Sayısal	0,12	0,37	0,23	0,30

### Verilerin Analizi

Araştırmada seçilen derslerde soruların sınav dönemine göre güçlük düzeyleri açısından karşılaştırmalarında bağımsız örneklem t-testinden yararlanılmış, üst ve alt gruptaki öğrenenlerin ara ve dönem sonu sınavlarında ders bazında boş bırakma oranlarının karşılaştırılması için Spearman Sıralama Korelasyonu kullanılmıştır. Sayısal ve sözel içerikli derslerde grupların boş bırakma oranlarının karşılaştırılmasında ise bağımsız örneklem t-testinden ve oransal dağılım grafiklerinden yararlanılmıştır.

### Bulgular ve Yorumlar

Araştırmada incelenen derslerin ara ve dönem sonu sınavları madde analizlerinden elde edilen testlerin güçlük ortalamaları Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2			
<i>Araştırmada Seçilen Derslerin Ara ve Dönem Sonu Testlerinin Güçlük Ortalamaları</i>			
Ders	Ders Türü	Ara Sınav Testi Güçlük Ortalaması	Dönem Sonu Sınavı Testi Güçlük Ortalaması
A	Sözel	0,58	0,58
B	Sözel	0,46	0,39
C	Sözel	0,44	0,38
D	Sayısal	0,39	0,43
E	Sayısal	0,51	0,37
F	Sayısal	0,43	0,25



Tablo 2’deki veriler incelendiğinde; A dersinde ara ve dönem sonu sınavı testlerinin aynı güçlükte olduğu, B, C, E ve F derslerinde ara sınav testlerinin ortalamalarının dönem sonu testlerinin ortalamasına göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Buna göre, B, C, E ve F derslerinin ara sınavlarının dönem sonu sınavlarına göre daha kolay olduğu söylenebilir. D dersinde ise bu durumun tersi söz konusu olup dönem sonu sınavı ortalaması ara sınav ortalamasından daha yüksektir. Madde analizi verilerine göre, F dersi dönem sonu sınavı hariç, diğer derslerin ara ve dönem sonu testlerinin orta ve kolay güçlükte olduğu söylenebilir.

Soruların güçlük düzeylerinin sözel ve sayısal içerikli derslerde farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla sözel içerikli derslerdeki soruların güçlük ortalamaları ile sayısal içerikteki derslerdeki soruların güçlük ortalamaları tespit edilmiş ve bu ortalamaların anlamlı farklılık gösterip göstermediği t testi ile analiz edilmiştir. Elde edilen bulgular Tablo 3’te gösterilmiştir.

Tablo 3							
<i>Sözel ve Sayısal Derslerde Ara ve Dönem Sonu Sınavlarında Soruların Güçlük Düzeyleri Ortalamalarının Karşılaştırılması İçin t-Testi Tablosu</i>							
	Ders Türü	N	Ortalama	Standart Sapma	t	df	p
Ara Sınav	Sözel	60	.4927	.16637	1.612	118	.632
	Sayısal	60	.3512	.17574			
Dönem Sonu Sınavı	Sözel	60	.4518	.21392	2.817	118	.133
	Sayısal	60	.3512	.17574			

Tablo 3’te görüleceği gibi, derslerin ara ve dönem sonu sınavlarında soruların ortalama güçlük düzeyleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Buna göre, ortalama soru güçlüğü bakımından sayısal içerikli derslerin sözel içerikli derslerden daha zor olduğunu söylemek mümkün değildir.

A dersinin ara sınavında üst ve alt gruplar arasında soruları boş bırakma davranışı bakımından ilişkiyi gösteren korelasyon analizi sonucu Tablo 4’te verilmiştir.

		(1)	(2)	(3)
Üst Grup Boş Bırakma Oranı (1)	rho	1.000	.650**	-.819**
	p	.	.002	.000
	N	20	20	20
Alt Grup Boş Bırakma Oranı (2)	rho	.650**	1.000	-.515*
	p	.002	.	.020
	N	20	20	20
Soru Güçlüğü (3)	rho	-.819**	-.515*	1.000
	p	.000	.020	.
	N	20	20	20

\*\* p&lt;0.01

\* p&lt;0.05

Tablo 4'teki veriler incelendiğinde, A dersi ara sınavında üst ve alt grupta yer alan öğrenenlerin soruların güçlüğü arttıkça soruları boş bırakma eğiliminde oldukları görülmektedir. Bununla birlikte, korelasyon katsayıları ayrıntılı incelendiğinde, üst gruptaki öğrenenlerin sorular kolaylaştıkça soruları boş bırakma oranının alt gruptaki öğrenenlere oranla daha az olduğunu söylemek mümkündür. Başka bir ifadeyle, sorular zorlaştıkça alt gruptaki öğrenenler üst gruptaki öğrenenlere oranla daha fazla boş bırakmaktadırlar. A dersinin dönem sonu sınavında üst ve alt gruplar arasında soruları boş bırakma davranışı bakımından ilişkiyi gösteren korelasyon analizi sonucu Tablo 5'te verilmiştir.

		(1)	(2)	(3)
Üst Grup Boş Bırakma Oranı (1)	rho	1.000	.801**	-.728**
	p	.	.000	.000
	N	20	20	20
Alt Grup Boş Bırakma Oranı (2)	rho	.801**	1.000	-.291
	p	.000	.	.214
	N	20	20	20
Soru Güçlüğü (3)	rho	-.728**	-.291	1.000
	p	.000	.214	.
	N	20	20	20

\*\* p&lt;0.01

\* p&lt;0.05

Tablo 5'e göre, A dersi dönem sonu sınavında üst ve alt grupta yer alan öğrenenlerin soruların güçlüğü arttıkça soruları boş bırakma oranları da artmıştır. Bununla birlikte, üst gruptaki öğrenenlerin sorular kolaylaştıkça soruları boş bırakma oranının alt gruptaki

öğrenenlere oranla daha az olduğu görülmektedir. Başka bir deyişle, alt gruptaki öğrenenler sorular zorlaştıkça üst gruptaki öğrenenlere oranla daha fazla boş bırakmaktadırlar.

B dersi ara sınavında üst ve alt gruplar arasında soruları boş bırakma davranışı bakımından ilişkiyi gösteren korelasyon analizi sonucu Tablo 6’da verilmiştir.

**Tablo 6**  
*B Dersi Ara Sınavında Üst ve Alt Grubun Soruları Boş Bırakma Davranışları Arasındaki İlişki İçin Korelasyon Tablosu*

		(1)	(2)	(3)
Üst Grup Boş Bırakma Oranı (1)	rho	1.000	.457*	-.875**
	p	.	.043	.000
	N	20	20	20
Alt Grup Boş Bırakma Oranı (2)	rho	.457*	1.000	-.389
	p	.043	.	.090
	N	20	20	20
Soru Güçlüğü (3)	rho	-.875**	-.389	1.000
	p	.000	.090	.
	N	20	20	20

\*\* p<0.01

\* p<0.05

Tablo 6’da görüldüğü üzere B dersi ara sınavında soruların güçlük derecesinin artmasıyla üst ve alt gruplarda soruları boş bırakma oranı da artmıştır. Alt grupta boş bırakma oranı üst gruba göre daha fazladır. B dersinin dönem sonu sınavında üst ve alt gruplar arasında soruları boş bırakma davranışı bakımından ilişkiyi gösteren korelasyon analizi sonucu Tablo 7’de verilmiştir.

**Tablo 7**  
*B Dersi Dönem Sonu Sınavında Üst ve Alt Grubun Soruları Boş Bırakma Davranışları Arasındaki İlişki İçin Korelasyon Tablosu*

		(1)	(2)	(3)
Üst Grup Boş Bırakma Oranı (1)	rho	1.000	.608**	-.806**
	p	.	.004	.000
	N	20	20	20
Alt Grup Boş Bırakma Oranı (2)	rho	.608**	1.000	-.380
	p	.004	.	.098
	N	20	20	20
Soru Güçlüğü (3)	rho	-.806**	-.380	1.000
	p	.000	.098	.
	N	20	20	20

\*\* p<0.01

\* p<0.05

Tablo 7’deki korelasyon sonuçları incelendiğinde, B dersi dönem sonu sınavında üst ve alt gruplarda soruların güçlük düzeyi arttıkça boş bırakma oranının da arttığı görülmüştür. Alt grupta soruları boş bırakma oranı üst gruba göre daha fazla gerçekleşmiştir.

C dersi ara sınavında üst ve alt gruplar arasında soruları boş bırakma davranışı bakımından ilişkiyi gösteren korelasyon analizi sonucu Tablo 8’de verilmiştir.

**Tablo 8**  
*C Dersi Ara Sınavında Üst ve Alt Grubun Soruları Boş Bırakma Davranışları Arasındaki İlişki İçin Korelasyon Tablosu*

		(1)	(2)	(3)
Üst Grup Boş Bırakma Oranı (1)	rho	1.000	.916**	-.870**
	p	.	.000	.000
	N	20	20	20
Alt Grup Boş Bırakma Oranı (2)	rho	.916**	1.000	-.894**
	p	.000	.	.000
	N	20	20	20
Soru Güçlüğü (3)	rho	-.870**	-.894**	1.000
	p	.000	.000	.
	N	20	20	20

\*\* p<0.01

\* p<0.05

Tablo 8’deki veriler incelendiğinde, C dersi ara sınavında üst ve alt grupta yer alan öğrenenlerin soruların güçlüğü arttıkça soruları boş bırakma eğilimlerinin de arttığı görülmektedir. Alt grupta yer alan öğrenenler üst gruptakilere göre daha fazla sayıda soruyu boş bırakmışlardır. C dersinin dönem sonu sınavında üst ve alt gruplar arasında soruları boş bırakma davranışı bakımından ilişkiyi gösteren korelasyon analizi sonucu Tablo 9’da verilmiştir.

**Tablo 9**  
*C Dersi Dönem Sonu Sınavında Üst ve Alt Grubun Soruları Boş Bırakma Davranışları Arasındaki İlişki İçin Korelasyon Tablosu*

		(1)	(2)	(3)
Üst Grup Boş Bırakma Oranı (1)	rho	1.000	.900**	-.355
	p	.	.000	.124
	N	20	20	20
Alt Grup Boş Bırakma Oranı (2)	rho	.900**	1.000	-.131
	p	.000	.	.582
	N	20	20	20
Soru Güçlüğü (3)	rho	-.355	-.131	1.000
	p	.124	.582	.
	N	20	20	20

\*\* p<0.01

\* p<0.05

Tablo 9’daki korelasyon sonuçları incelendiğinde, C dersi dönem sonu sınavında üst ve alt gruplarda soruların güçlük düzeyi arttıkça boş bırakma oranının da arttığı görülmüştür. Alt grupta soruları boş bırakma oranı üst gruba göre daha fazla gerçekleşmiştir.

D dersi ara sınavında üst ve alt gruplar arasında soruları boş bırakma davranışı bakımından ilişkiyi gösteren korelasyon analizi sonucu Tablo 10'da verilmiştir.

		(1)	(2)	(3)
Üst Grup Boş Bırakma Oranı (1)	rho	1.000	.695**	-.844**
	p	.	.001	.000
	N	20	20	20
Alt Grup Boş Bırakma Oranı (2)	rho	.695**	1.000	-.397
	p	.001	.	.083
	N	20	20	20
Soru Güçlüğü (3)	rho	-.844**	-.397	1.000
	p	.000	.083	.
	N	20	20	20

\*\* p<0.01

\* p<0.05

Tablo 10'daki korelasyon sonuçları incelendiğinde, D dersi ara sınavında üst ve alt gruplarda soruların güçlük düzeyi arttıkça boş bırakma oranının da arttığı görülmüştür. Alt grupta soruları boş bırakma oranı sözel içerikli A, B ve C derslerindeki boş bırakma oranından daha yüksek oranda gerçekleşmiştir. Bu durum alt grupta yer alan öğrenenlerin çözüm gerektiren sorularda daha fazla boş bırakma davranışı sergiledikleri şeklinde yorumlanabilir. D dersinin dönem sonu sınavında üst ve alt gruplar arasında soruları boş bırakma davranışı bakımından ilişkiyi gösteren korelasyon analizi sonucu Tablo 11'de verilmiştir.

		(1)	(2)	(3)
Üst Grup Boş Bırakma Oranı (1)	rho	1.000	.734**	-.900**
	p	.	.000	.000
	N	20	20	20
Alt Grup Boş Bırakma Oranı (2)	rho	.734**	1.000	-.605**
	p	.000	.	.005
	N	20	20	20
Soru Güçlüğü (3)	rho	-.900**	-.605**	1.000
	p	.000	.005	.
	N	20	20	20

\*\* p<0.01

\* p<0.05

Tablo 11'deki korelasyon sonuçları incelendiğinde, D dersi dönem sonu sınavında soruların güçlük düzeyi arttıkça üst ve alt gruplarda boş bırakma oranının da arttığı

görülmüştür. Alt grupta soruları boş bırakma oranı daha fazla gerçekleşirken her iki grup da bu sınav döneminde ara sınava göre daha az oranda soruyu boş bırakmıştır.

E dersi ara sınavında üst ve alt gruplar arasında soruları boş bırakma davranışı bakımından ilişkiyi gösteren korelasyon analizi sonucu Tablo 12’de verilmiştir.

		(1)	(2)	(3)
Üst Grup Boş Bırakma Oranı (1)	rho	1.000	.773**	-.888**
	p	.	.000	.000
	N	20	20	20
Alt Grup Boş Bırakma Oranı (2)	rho	.773**	1.000	-.808**
	p	.000	.	.000
	N	20	20	20
Soru Güçlüğü (3)	rho	-.888**	-.808**	1.000
	p	.000	.000	.
	N	20	20	20

\*\* p<0.01

\* p<0.05

Tablo 12’deki korelasyon sonuçları incelendiğinde, E dersi ara sınavında üst ve alt gruplarda soruların güçlük düzeyi arttıkça boş bırakma oranının da arttığı görülmüştür. Sayısal içerikli olan bu derste alt grubun soruları boş bırakma oranı üst gruba göre daha yüksektir. E dersinin dönem sonu sınavında üst ve alt gruplar arasında soruları boş bırakma davranışı bakımından ilişkiyi gösteren korelasyon analizi sonucu Tablo 13’te verilmiştir.

		(1)	(2)	(3)
Üst Grup Boş Bırakma Oranı (1)	rho	1.000	.546*	-.941**
	p	.	.013	.000
	N	20	20	20
Alt Grup Boş Bırakma Oranı (2)	rho	.546*	1.000	-.510*
	p	.013	.	.022
	N	20	20	20
Soru Güçlüğü (3)	rho	-.941**	-.510*	1.000
	p	.000	.005	.
	N	20	20	20

\*\* p<0.01

\* p<0.05

Tablo 13’teki korelasyon sonuçları incelendiğinde, E dersi dönem sonu sınavında üst ve alt gruplarda soruların güçlük düzeyi arttıkça boş bırakma oranının da arttığı görülmüştür.

Birbirine yakın olmakla birlikte alt grupta soruları boş bırakma oranı üst gruba göre daha fazla gerçekleşmiştir.

F dersi ara sınavında üst ve alt gruplar arasında soruları boş bırakma davranışı bakımından ilişkiyi gösteren korelasyon analizi sonucu Tablo 14’te verilmiştir.

		(1)	(2)	(3)
Üst Grup Boş Bırakma Oranı (1)	rho	1.000	.771**	-.872**
	p	.	.000	.000
	N	20	20	20
Alt Grup Boş Bırakma Oranı (2)	rho	.771**	1.000	-.799**
	p	.000	.	.000
	N	20	20	20
Soru Güçlüğü (3)	rho	-.872**	-.799**	1.000
	p	.000	.000	.
	N	20	20	20

\*\* p<0.01

\* p<0.05

Tablo 14’teki korelasyon sonuçları incelendiğinde, F dersi ara sınavında soruların güçlük düzeyi arttıkça üst ve alt gruplarda boş bırakma oranının da arttığı görülmüştür. Diğer derslerde olduğu gibi F dersi ara sınavında da alt grubun soru boş bırakma oranı üst gruptan daha fazla gerçekleşmiştir. F dersinin dönem sonu sınavında üst ve alt gruplar arasında soruları boş bırakma davranışı bakımından ilişkiyi gösteren korelasyon analizi sonucu Tablo 15’te verilmiştir.

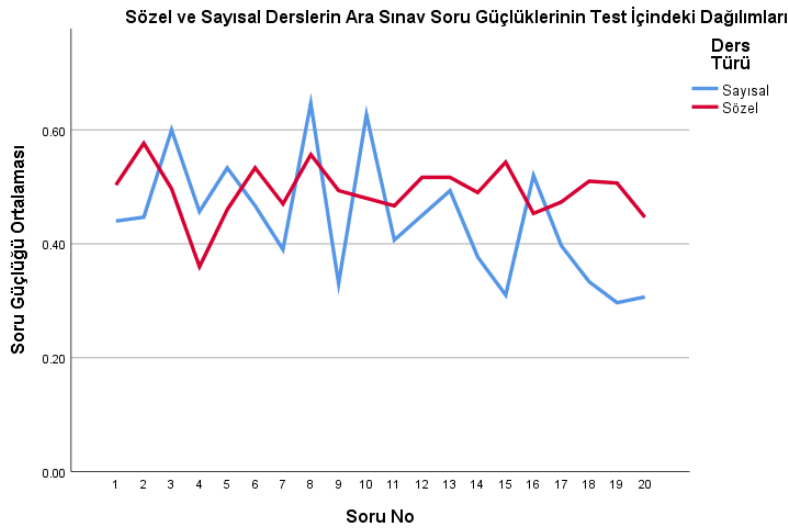
		(1)	(2)	(3)
Üst Grup Boş Bırakma Oranı (1)	rho	1.000	.770**	-.717**
	p	.	.000	.000
	N	20	20	20
Alt Grup Boş Bırakma Oranı (2)	rho	.770**	1.000	-.442
	p	.000	.	.051
	N	20	20	20
Soru Güçlüğü (3)	rho	-.717**	-.442	1.000
	p	.000	.051	.
	N	20	20	20

\*\* p<0.0

Tablo 15'teki korelasyon sonuçları incelendiğinde, F dersi dönem sonu sınavında üst ve alt gruplarda soruların güçlük düzeyi arttıkça boş bırakma oranının da arttığı görülmüştür. Alt grupta soruları boş bırakma oranı üst gruba göre daha fazla gerçekleşmiştir.

Derslerin sözel ya da sayısal içerikli olmasına göre üst ve alt gruplarda boş bırakma oranlarına ilişkin bulgular aşağıda verilmiştir.

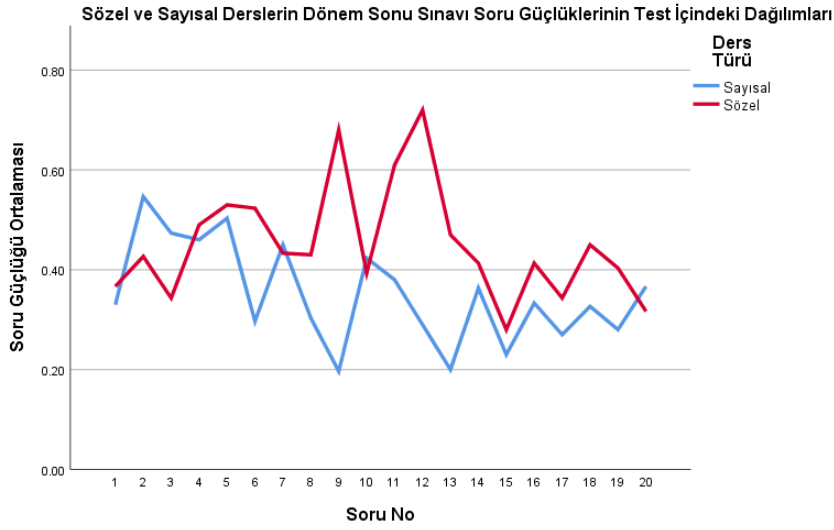
Ara sınav soru güçlüklerinin test içindeki dağılımları Grafik 1'de verilmiştir.



Grafik 2. Sözel ve Sayısal Derslerin Ara Sınav Soru Güçlüklerinin Test İçindeki Dağılımları

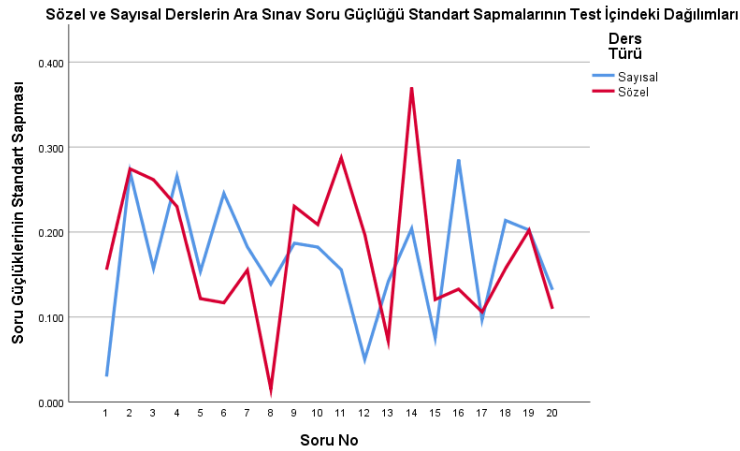
Grafik 2 incelendiğinde ara sınavda yer verilen soruların güçlüğüne daha çok 0.40-0.60 arasında olduğu görülmektedir. Buna göre, soruların zorluk derecesinin sayısal içerikli derslerde daha fazla istisnası olmak üzere genel olarak “orta” düzeyde olduğu söylenebilir. Dönem sonu sınavında soru güçlüklerinin test içindeki dağılımı Grafik 3'te verilmiştir.





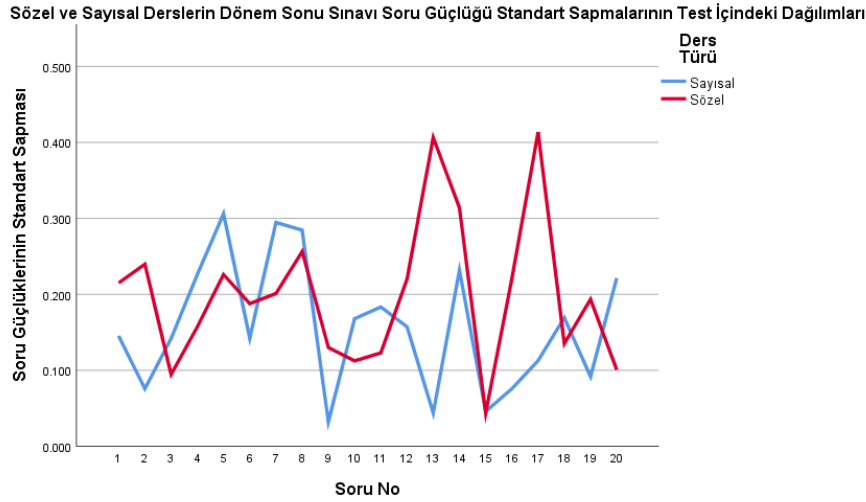
*Grafik 3.* Sözel ve Sayısal Derslerin Dönem Sonu Sınavı Soru Güçlüklerinin Test İçindeki Dağılımları

Grafik 3 incelendiğinde sayısal içerikli derslerde soruların önemli bir kısmının güçlük düzeyinin 0.20-0.40 arasında olduğu, sözel içerikli derslerde ise soruların güçlük düzeylerinin 0.40'ın altı ile 0.60'ın üzerinde olmak üzere daha geniş bir güçlük aralığında olduğu görülmektedir. Bu durum sayısal içerikli derslerin güçlük düzeylerinin sözel içerikli derslere göre daha yüksek olduğunu göstermektedir. Ayrıca her iki ders türünde de dönem sonu sınavının soru güçlüklerinin ara sınavdaki soru güçlüklerinden daha yüksek olduğu, dolayısıyla dönem sonu sınavının öğrenenler açısından daha zor olduğu söylenebilir. Sözel ve sayısal içerikli derslerde ara sınavın soru güçlüklerinin standart sapma dağılımları Grafik 4'te verilmiştir.



*Grafik 4.* Sözel ve Sayısal Derslerin Ara Sınav Soru Güçlüğü Standart Sapmalarının Test İçindeki Dağılımları

Soru güçlüklerinin ortalamadan ne kadar uzak olduğunu belirten standart sapma değerlerinin ara sınavda test içinde dağılımını gösteren Grafik 4 incelendiğinde sözel içerikli derslerde standart sapma değerlerinin sayısal içerikli derslerdekine göre daha fazla değişkenlik gösterdiği görülmektedir. Bu durum sözel içerikli derslerde soruların zorluk derecelerinin daha fazla farklılık gösterdiği şeklinde yorumlanabilir. Sözel ve sayısal içerikli derslerde dönem sonu sınavının soru güçlüklerinin standart sapma dağılımları Grafik 5’te verilmiştir.

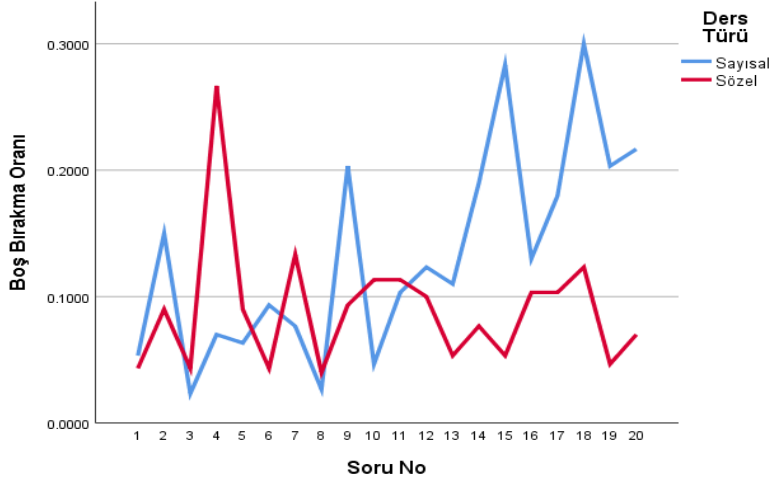


*Grafik 5.* Sözel ve Sayısal Derslerin Dönem Sonu Sınavı Soru Güçlüğü Standart Sapmalarının Test İçindeki Dağılımları

Grafik 5 incelendiğinde, sözel içerikli derslerde standart sapma değerlerinin özellikle testin ikinci yarısında (10-20.sorular) değişkenlik gösterdiği görülmektedir. Bu soruları cevaplayan öğrenenlerin aldıkları puanlar açısından heterojen bir yapıyı oluşturdukları söylenebilir. Sayısal içerikli derslerdeki standart sapmaların dağılımında ise ara sınavda olduğu düzeyde bir değişkenlik gözlenmemiştir.

Sözel ve sayısal içerikli derslerde ara sınavda üst gruptaki öğrenenlerin boş bırakma oranlarının test içindeki dağılımı Grafik 6’da verilmiştir.

Sözel ve Sayısal Derslerde Ara Sınavda Üst Gruptaki Öğrenenlerin Boş Bırakma Oranlarının Test İçindeki Dağılımları

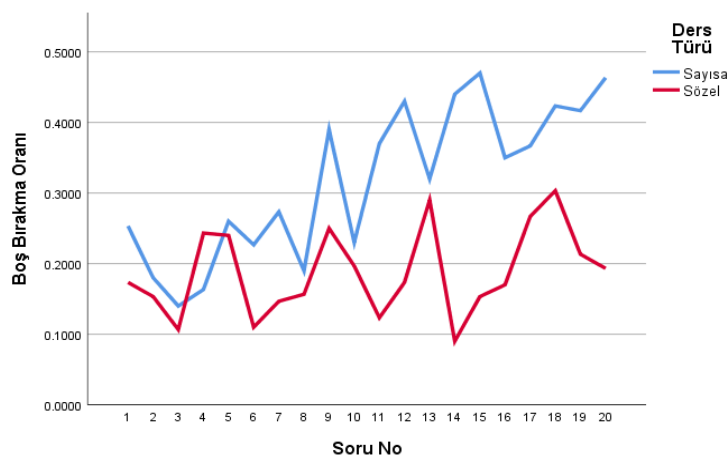


Grafik 6. Sözel ve Sayısal Derslerde Ara Sınavda Üst Gruptaki Öğrenenlerin Boş Bırakma Oranlarının Test İçindeki Dağılımları

Grafik 6 incelendiğinde, üst grupta yer alan öğrenenlerin sayısal içerikli derslerde testin sonuna doğru boş bırakma oranlarının arttığı, sözel içerikli derslerde ise 3-5. sorularda boş bırakma oranının yüzde 20'nin üzerine çıktığı görülmektedir. Grafik bir bütün olarak değerlendirildiğinde üst grubun sayısal içerikli derslerde sözel içerikli derslere oranla daha fazla soruyu boş bıraktığı söylenebilir.

Sözel ve sayısal içerikli derslerde ara sınavda alt gruptaki öğrenenlerin boş bırakma oranlarının test içindeki dağılımı Grafik 7'de verilmiştir.

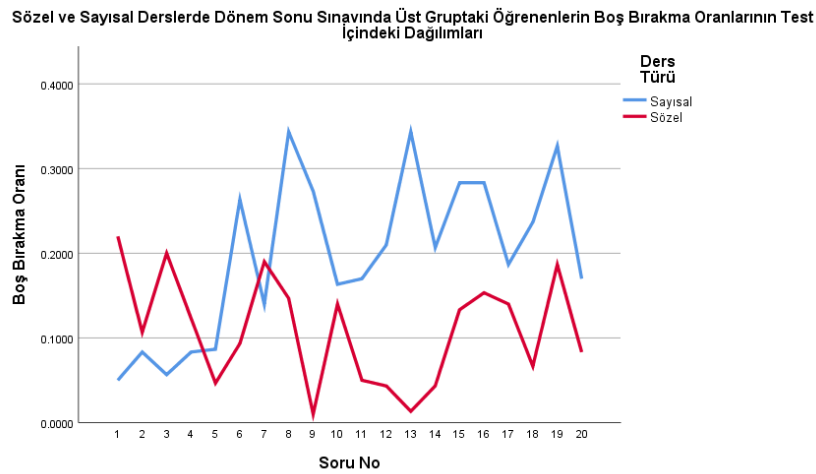
Sözel ve Sayısal Derslerde Ara Sınavda Alt Gruptaki Öğrenenlerin Boş Bırakma Oranlarının Test İçindeki Dağılımları



Grafik 7. Sözel ve Sayısal Derslerde Ara Sınavda Alt Gruptaki Öğrenenlerin Boş Bırakma Oranlarının Test İçindeki Dağılımları

Grafik 7 incelendiğinde, alt gruptaki öğrenenlerin sayısal içerikli derslerde boş bırakma oranlarının sözel içerikli derslere göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu da alt gruptaki öğrenenlerin sayısal içerikli derslerde soruları cevaplamada daha fazla zorluk yaşadıkları şeklinde yorumlanabilir.

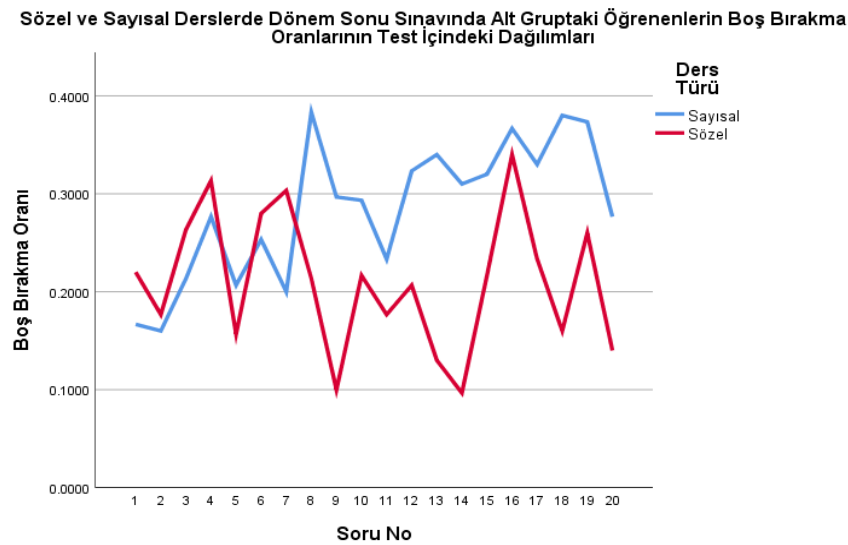
Sözel ve sayısal içerikli derslerde dönem sonu sınavında üst gruptaki öğrenenlerin boş bırakma oranlarının test içindeki dağılımı Grafik 8’de verilmiştir.



*Grafik 8.* Sözel ve Sayısal Derslerde Dönem Sonu Sınavında Üst Gruptaki Öğrenenlerin Boş Bırakma Oranlarının Test İçindeki Dağılımları

Grafik 8 incelendiğinde, üst gruptaki öğrenenlerin dönem sonu sınavında sözel derslerdeki boş bırakma oranlarının sayısal derslere göre daha düşük olduğu görülmektedir. Sayısal içerikli derslerde boş bırakma oranı testin ikinci yarısında biraz daha yüksektir. Bu durum dönem sonu sınavında ders içeriğinin tamamından sorumlu olmaları nedeniyle öğrenenlerin tüm konulardaki hâkimiyetinin yeterli olmamasıyla açıklanabilir.

Grafik 9’da alt gruptaki öğrenenlerin dönem sonu sınavında soruları boş bırakma oranlarının test içindeki dağılımları verilmiştir.



**Grafik 9.** Sözel ve Sayısal Derslerde Dönem Sonu Sınavında Alt Gruptaki Öğrenenlerin Boş Bırakma Oranlarının Test İçindeki Dağılımları

Grafik 9 incelendiğinde, alt grupta yer alan öğrenenlerin dönem sonu sınavında sözel içerikli derslerde soruları boş bırakma oranı sayısal içerikli derslere göre daha düşüktür. Alt gruptaki öğrenenler özellikle sayısal içerikli derslerde hakkında bilgi sahibi olmadıkları soruları daha yüksek oranda boş bırakma eğilimi göstermiştir.

Sözel ve sayısal içerikli derslerde üst ve alt gruplarda ara sınavda soruların boş bırakılma oranlarını karşılaştırmak için yapılan bağımsız gruplar için t-testi sonuçları Tablo 16'da verilmiştir.

Tablo 16							
<i>Sözel ve Sayısal Derslerin Üst ve Alt Gruplarda Ara Sınavda Boş Bırakılma Oranlarının Karşılaştırılması İçin t-Testi Tablosu</i>							
Grup	Ders Türü	N	Ortalama	Standart Sapma	t	Df	p
Üst Grup	Sözel	60	.090000	.1099769	-1.802	118	.055
	Sayısal	60	.132333	.1450350			
Alt Grup	Sözel	60	.187667	.0953916	5.394	118	.000*
	Sayısal	60	.317833	.1607513			

\*p<0.05

Tablo 16'da görüleceği gibi ara sınavda sözel ve sayısal içerikli derslerde boş bırakma oranlarının üst grupta anlamlı bir farklılık göstermediği tespit edilmiştir. Alt grupta ise

öğrenenlerin sözel içerikli derslerde daha az boş bırakma davranışı sergiledikleri, sayısal içerikli derslerde boş bırakma oranlarının daha yüksek olduğu gözlenmiştir ( $t_{118-0.05}=-5.394$ ).

Sözel ve sayısal içerikli derslerde üst ve alt gruplarda dönem sonu sınavında soruların boş bırakılma oranlarını karşılaştırmak için yapılan bağımsız gruplar için t-testi sonuçları Tablo 17’de verilmiştir.

Tablo 17							
<i>Sözel ve Sayısal Derslerde Üst ve Alt Gruplarda Dönem Sonu Sınavında Soruların Boş Bırakılma Oranlarının Karşılaştırılması İçin t-Testi Tablosu</i>							
Grup	Ders Türü	N	Ortalama	Standart Sapma	t	df	p
Üst Grup	Sözel	60	.109500	.1089460	-3.707	118	.002*
	Sayısal	60	.198000	.1494374			
Alt Grup	Sözel	60	.210167	.1062535	-3.871	118	.975
	Sayısal	60	.285167	.1059660			

\*p<0.05

Tablo 17’de görüleceği gibi sözel ve sayısal içerikli derslerde dönem sonu sınavında boş bırakılma oranlarının üst grupta istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği tespit edilmiştir ( $t_{118-0.05}=-3.707$ ). Buna göre; üst grupta yer alan öğrenenlerin sözel içerikli derslerde daha az boş bırakma davranışı sergiledikleri, sayısal içerikli derslerde boş bırakılma oranlarının daha yüksek olduğu gözlenmiştir. Alt grupta yer alan öğrenenlerin sözel içerikli derslerde boş bırakılma oranları ile sayısal içerikli derslerde boş bırakılma oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır. Bu durum da alt gruptaki öğrenenlerin ders türü gözetmeksizin hakkında herhangi bir fikri olmadıkları soruları boş bıraktıkları şeklinde yorumlanabilir.

## Sonuçlar

Bu çalışmada, Açıköğretim Sistemi'nde yer alan 6 derste 2019-2020 Güz dönemi ara ve dönem sonu sınavı madde analizi verilerine göre üst ve alt gruplarda yer alan öğrenenlerin çoktan seçmeli sınavlarda soruları boş bırakma durumları incelenmiştir. Bunun için A, B, C sözel dersleri ile D, E, F sayısal derslerinin madde analizlerinde verilen boş bırakma oranları kullanılmıştır.

A, B, C, D, E ve F derslerinin ara ve dönem sonu sınavlarında soruların ortalama güçlük düzeyleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bu sonuç, ortalama soru güçlüğü bakımından sayısal içerikli derslerin sözel içerikli derslerden zorluk açısından farklı olmadığını göstermiştir.

Çalışmada ulaşılan önemli sonuçlardan biri incelenen derslerin tamamında alt grupta yer alan öğrenenlerin üst gruptaki öğrenenlere göre daha fazla boş bırakma eğilimine sahip olmalarıdır. Bu sonuç, Umay(1995)'in araştırmasında ortaya çıkan yanıtlayıcıların çoğunun doğru yanıtı bulduğunu düşünerek soruyu işaretlediği, doğru yanıtı bulduğuna inanmadığında ise boş bırakmayı tercih ettiği tespitiyle örtüşmektedir.

Çalışmada incelenen sözel içerikli derslerde (A, B ve C dersleri) hem alt hem de üst gruptaki öğrenenler dönem sonu sınavında ara sınava göre daha çok boş bırakma davranışı gösterirken, sayısal içerikli derslerde (D, E ve F dersleri) alt grupta yer alan öğrenenler ara sınava göre dönem sonu sınavında daha fazla boş bırakmışlardır. Üst grupta yer alan öğrenenler sayısal içerikli derslerden sadece D dersinin dönem sonunda daha fazla oranda boş bırakma davranışı sergilemiştir. Dönem sonu sınavının genel değerlendirme içindeki oranının %70 olduğu göz önünde bulundurulduğunda bu sonuç normal karşılanmayabilir.

Sözel ya da sayısal içerikli olduğu fark etmeksizin çalışma kapsamında incelenen tüm derslerde soruların güçlük düzeyleri arttıkça üst ve alt gruplarda soruları boş bırakma eğiliminin artması dört yanlı bir doğruyu eksiltmesi uygulamasının öğrenenlerin yanıtlama davranışlarını değiştirdiğini göstermektedir. Bu sonuç, farklı derslerde ve sınav yöntemlerinde şans başarısına düzeltme formülünün uygulanacağını açıkladığı ve açıklanmadığı durumlarda öğrenenlerin ortaya koydukları performansın incelendiği Betts vd. (2009)'in araştırmasının sonuçlarıyla da örtüşmektedir. Betts vd. (2009), şans başarısına yönelik düzeltme formülü uygulanmadığında öğrenenlerin daha az boş bırakma davranışı sergilediklerini ve daha yüksek puanlar aldıklarını ortaya koymuştur.

## Öneriler

Çalışma sonunda aşağıdaki öneriler geliştirilmiştir:

- Çalışmanın daha fazla dersin dâhil edilerek yapılması farklı sonuçların elde edilmesini sağlayabilir.
- Dört yanlışın bir doğruyu eksiltmesi uygulamasının ilk dönemlerdeki yanıtlayıcı davranışları ile sonraki dönemdeki yanıtlayıcı davranışları arasında fark olup olmadığı araştırılabilir.
- Çoktan seçmeli testlerde çeldiricilerin işlevine yönelik araştırmalar yapılarak madde analizi sonuçları daha detaylı incelenebilir.
- Sınava katılan öğrenenlerin bazılarıyla soruları yanıtlama davranışlarının derinlemesine incelenmesi için görüşmeler yapılabilir.



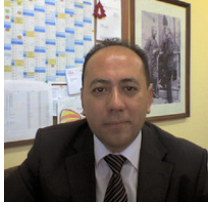
### Kaynakça

- Adiga, M. N. S., Acharya, S. ve Holla, R. (2021). Item analysis of multiple-choice questions in pharmacology in an Indian Medical School. *Journal of Health and Allied Sciences NU*. Doi: <https://doi.org/10.1055/s-0041-1722822>.
- Akkuş, O. ve Baykul, Y. (2001). Çoktan seçmeli test maddelerini puanlamada seçenekleri farklı biçimlerde ağırlıklandırmanın madde ve test istatistiklerine olan etkisinin incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi (20)*, 9 -15.
- Akyıldız, M. ve Şahin, M. D. (2017). Açıköğretimde kullanılan sınavlardan Klasik Test Kuramına ve Madde Tepki Kuramına göre elde edilen yetenek ölçülerinin karşılaştırılması, *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi (AUAd)*, 3(4), 141-159.
- Baykul, Y. (2000). Eğitimde ve psikolojide ölçme: Klasik test teorisi ve uygulaması. Ankara: ÖSYM Yayınları.
- Baykul, Y. (1992). Eğitim sisteminde değerlendirme. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (7), 85-94.
- Betts, L. R., Elder, T. J., E., Hartley, J. ve Trueman, M. (2009). Does correction for guessing reduce students' performance on multiple-choice examinations? Yes? No? Sometimes?, *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 34(1), 1-15. Doi: 10.1080/02602930701773091
- Bulut, G. (2018). Açık ve uzaktan öğrenmede şans başarısı: Klasik Test Kuramı (KTK) ve Madde Tepki Kurama (MTK) temelinde karşılaştırmalı bir analiz. *AUAd*, 4(1), 78-93.
- Chaudhary, S. ve Dey, N. (2013). Assessment in open and distance learning system (ODL): A Challenge. *Open Praxis*, 5(3), 207-216.
- Demirel, Ö. (2007). Eğitimde program geliştirme. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Gelbal, S. (2013). Ölçme ve değerlendirme. Ankara: Saray Matbaacılık.
- Hasançebi, B., Terzi, Y. ve Küçük, Z. (2020). Madde Güçlük İndeksi ve Madde Ayırt Edicilik İndeksine Dayalı Çeldirici Analizi. *Gümüşhane Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 10 (1), 224-240.
- Karadağ, N. ve Özgür, A. Z. (2020). Assessment and evaluation in mega universities. *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 19(4), 35-49.
- Karasar, N. (2012). Bilimsel araştırma yöntemi. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Miller, M., Linn, R. ve Gronlund, N. (2012). Measurement and assessment in teaching. (11th Ed.). Columbus: Pearson.
- Özkul, A.E. ve Aydın, C.H. (2012). Öğrenci adaylarının açık ve uzaktan öğrenmeye yönelik görüşleri. *Akademik Bilişim 2012*. <https://ab.org.tr/ab12/bildiri/42.pdf>

- Pehlivan Tunç, E. B. ve Kutlu, Ö. (2014). Türkçe test maddelerinde yanıtlayıcı davranışlarının incelenmesi. *Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Dergisi*, (5,1), 61-71.
- Simonson, M., Smaldino, S., Albright, M. ve Zvacek, S. (2012). Teaching and learning at a distance: Foundations of distance education (3rd ed.). New Jersey: Prentice Hall.
- Turgut, M. F. ve Baykul, Y. (2010). Eğitimde ölçme ve değerlendirme. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Umay, A. (1997). Yanıtlayıcı davranışlarının analizi yolu ile matematikte problem çözümleri için bir güvenilirlik ve geçerlik araştırması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* (13), 47-56.
- Umay, A. (1995). Seçmeli testlerde yanıtlayıcı davranışları ve şans başarısının elimine edilmesi işlemlerine ilişkin bazı öneriler. *II. Eğitim Bilimleri Kongresi*. Ankara.
- Yurdabakan, İ. (2012). Bloom'un revize edilen taksonomisinin eğitimde ölçme ve değerlendirmeye etkileri. *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*,11(2), 327-348.
- Zhang, W.Y., Tsui, C., Jegede, O., Ng, F. ve Kwok, L. (2000). A comparison of distance education in selected Asian open universities. *In Proceedings of the 20th Conference of the Asian Association of Open Universities*, 25-27.

## Yazar Hakkında

### Nejdet KARADAĞ



Nejdet KARADAĞ, lisans eğitimini Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Fransızca Öğretmenliği Bölümünde yapmıştır. Yüksek lisans ve doktora eğitimini Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Uzaktan Eğitim Anabilim Dalı'nda tamamlamıştır. 2015 yılından bu yana Açıköğretim Fakültesi Test Araştırma Birimi yöneticisi olarak görev yapmaktadır. İlgi alanları açık ve uzaktan öğrenmede ölçme değerlendirme, öğretim tasarımı ve mega üniversitelerdir.

Posta adresi: Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi, Yunusemre Kampüsü, Eskişehir, Türkiye 26470  
Tel (İş): +90 222 3350580/2716  
GSM: +90 505 5604942  
Eposta: nkaradag@anadolu.edu.tr