

# COVID-19 Pandemisindeki Uzaktan Eğitim Döneminde Tıp Fakültesi Dijital Anatomi Eğitimi Daha Verimli Duruma Nasıl Getirilir?

## How to Make Medical Faculty Digital Anatomy Education More Efficient during the Distance Education Period in the COVID-19 Pandemic?

Sibel ATEŞOĞLU KARABAŞ\* (ORCID: 0000-0002-8469-4518)

Mehlika KÜÇÜK\* (ORCID: 0000-0002-0899-560X)

\*Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kahramanmaraş, TÜRKİYE

Sorumlu Yazar: Sibel ATEŞOĞLU KARABAŞ, E-Posta: sibelatesoglu@gmail.com

### Özet

**Amaç:** Tüm dünyada COVID-19 pandemisinin etkilerinin devam etmesi nedeniyle eğitim kurumlarında aniden uzaktan eğitime geçilmesi özellikle sağlık alanında bulunan öğrencilerin teorik ve pratik derslerini olumsuz etkilemiştir. Bu çalışmada pandemi süresince tıp fakültesi öğrencilerine verilen anatomi eğitiminin geri bildirimlerle değerlendirilmesi ve önümüzdeki yıllarda da uzaktan eğitimin daha aktif olarak devam edilmesinin verimli olup olmayacağına sorgulanması amaçlanmıştır.

#### Anahtar Sözcükler:

Anatomi Eğitimi,  
COVID 19, Tıp  
Fakültesi, Uzaktan  
Eğitim

#### Keywords:

Anatomy Education,  
COVID 19, Medical  
School, Distance  
Education

Gönderilme Tarihi

Submitted: 22.08.2022

Kabul Tarihi

Accepted: 15.11.2022

**Yöntem:** Çalışmaya Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde anatomi dersi alan 179 dönem 2 öğrencisinden 156 (86 kadın, 70 erkek)'sı dahil edilmiştir. Kesitsel, tanımlayıcı tipteki çalışmada katılımcıların anatomi eğitimi hakkındaki görüşleri gönüllü olarak katılmayı kabul ettikleri bir anket yöntemi kullanılarak belirlenmiştir. Hazırlanan anket formu yüz yüze/uzaktan ve teorik/pratik anatomi eğitimi ile ilgili 20 tane 5'li likert tipi kapalı uçlu sorudan oluşmaktadır. Ankette katılımcılardan yüz yüze anatomi eğitimini online eğitim ile karşılaştırmaları ve online anatomi derslerinin avantajlarını ve kısıtlılıklarını belirlemeleri istenmiştir. İstatistiksel analizler için SPSS 25,0 programı kullanılmıştır.

**Bulgular:** Çalışmaya katılan 156 gönüllüden 86 (%55,1)'sı kadın, 70 (%44,9)'i erkekti. Kadınların yaş ortalaması 20,59 ±1,39 erkeklerin yaş

ortalaması 20,72 ±1,96 idi (p=0,615). Teorik anatomi derslerinin online eğitim olarak devam etmesini isteyenlerin sayısı yüz yüze olarak devam etmesini isteyenlerden daha fazlaydı (p=0,0001). Pratik anatomi derslerinin yüz yüze olarak devam etmesini isteyenlerin sayısı online devam etmesini isteyenlerden daha fazlaydı (p=0,001). Teorik anatomi derslerinin uzaktan eğitim olarak verilmesinin zamandan tasarruf sağladığı için etkili bir öğrenme yöntemi olduğunu düşünenler %33,3 iken, %4,5 öğrenci ise buna kesinlikle katılmadığını ifade etmiştir. %41,7 öğrenci uzaktan eğitimde teorik dersten sonra video kayıtlarını yeniden izlemenin dersi öğrenmeyi kolaylaştırdığını belirtmişlerdir. %28,8 kişi online eğitim ile teorik derslerin verilmesinin eğitimin kalitesinde kayıp yaşanmadığını ifade etmiştir.

**Sonuç:** Anatomi derslerinin teorik kısmının daha çok online, pratik kısmının ise yüz yüze yapılmasının daha iyi olabileceği sonucuna varılmıştır. Tıp ve sağlık bilimleri alanında eğitim gören her birey için

*Künye: Ateşoğlu Karabaş S, Küçük M. COVID-19 Pandemisindeki Uzaktan Eğitim Döneminde Tıp Fakültesi Dijital Anatomi Eğitimi Daha Verimli Duruma Nasıl Getirilir? Tıp Eğitimi Dnyası. 2023;22(66):5-14*

anatominin çok iyi öğrenilmesi gerektiği ve bunun da yüz yüze eğitim ile daha verimli olabileceği kanaatindeyiz. Çalışmamız online eğitime devam edecek olan kurumlarda iyileştirmeleri gereken yönleri ortaya koymaktadır ve daha sonra yapılacak olan diğer çalışmalara da kaynak olacaktır.

### **Abstract**

**Aim:** Due to the ongoing effects of the COVID-19 pandemic all over the world, the sudden transition to distance education in educational institutions has adversely affected the theoretical and practical courses of students in the field of health. In this study, it is aimed to evaluate the anatomy education given to medical faculty students during the pandemic with feedback and to question whether it will be productive to continue distance education more actively in the coming years.

**Methods:** The study included 156 (86 female, 70 male) of 179 semester 2 students taking anatomy courses at Kahramanmaraş Sütcü İmam University Faculty of Medicine. In this cross-sectional, descriptive study, the opinions of the participants about anatomy education were determined using a questionnaire method in which they voluntarily agreed to participate. The prepared questionnaire consisted of 20, 5-point Likert type closed-ended questions about face-to-face/remote and theoretical/practical anatomy education. In the survey, participants were asked to compare face-to-face anatomy education with online education and to identify the advantages and limitations of online anatomy lessons. SPSS 25.0 program was used for statistical analysis.

**Results:** Of the 156 volunteers participating in the study, 86 (55.1%) were female and 70 (44.9%) were male. The mean age of women was  $20.59 \pm 1.39$  years, and the mean age of men was  $20.72 \pm 1.96$  ( $p=0.615$ ). The number of those who wanted theoretical anatomy courses to continue online was higher than those who wanted them to continue face-to-face ( $p=0.0001$ ). The number of those who wanted practical anatomy courses to continue face-to-face was higher than those who wanted them to continue online ( $p=0.0001$ ). While 33.3% of the students thought that giving theoretical anatomy lessons as distance education was an effective learning method because it saves time, 4.5% of the students stated that they strongly disagreed with this.

41.7% of the students stated that re-watching the video recordings after the theoretical lessons in distance education made it easier to learn the lessons. 28.8% of the students stated that there was no loss in the quality of education when the theoretical lessons were given with online education.

**Conclusions:** It was concluded that it would be better if the theoretical part of the anatomy courses were conducted more online and the practical part face-to-face. For every individual studying medicine and health sciences. We believe that anatomy should be learned very well and this can be more productive with face-to-face training. Our study reveals the aspects that need to be improved in institutions that will continue online education and will be a source for other studies to be done later.

## **GİRİŞ**

COVID-19 pandemisinin 2020 yılının başlangıcından beri hızlı bir şekilde yayılması tüm dünyada hayatın her alanını olumsuz yönde etkilemiş, eğitim, sosyal, ekonomik birçok alanda değişikliklerin yapılmasına neden olmuştur (1,2). Pandemi kaynaklı meydana gelen olumsuz etkilerin en çok nüfusun büyük bir bölümüne hizmet eden eğitim alanında olduğu görülmüştür (3). Birçok ülkede mevcut salgının önlenmesi amacıyla yüz yüze eğitimlere ara verilmesi ve zorunlu olarak

uzaktan eğitime geçilmesi kararı alınmıştır (4). Birbirinden farklı uzaktan eğitim yöntemleri ile eğitim sürecinde meydana gelen boşluk kapatılmaya çalışılmış ve en az zararlı bu süreç atlatılmaya çalışılmıştır (5). Bu süreçler özellikle sağlık alanında eğitim gören bireylerde daha ciddi sorunlara da yol açabilmektedir (5). Ülkemizde Mart 2020 tarihinde üniversiteler de dahil olmak üzere eğitimlere ara verilmiş ve bahar yarıyılına uzaktan eğitim ile devam edilmesi kararlaştırılmıştır (6,7). Uzaktan

eğitim, etkin bir öğretim sürecinin gerçekleştirilebilmesi için iyi bir planlama ve iyi bir teknik alt yapı gerektiren zorlu bir süreçtir. Ancak pandemi nedeniyle yeterli bir tecrübe ve altyapıya sahip olunmadan aniden uzaktan eğitime geçilmesi birtakım sorunları da beraberinde getirmiştir (8-11).

Ülkemizdeki tıp fakültelerinde ilk üç yıl teorik dersler, son üç yıl ise teorik ve uygulamalı dersler birlikte verilmektedir (12). Anatomi dersi ise tıp fakültelerinin ilk iki senesi teorik ve laboratuvarlarda özellikle maket ve kadavra üzerinde gerçekleştirilen uygulamalı derslerden oluşmaktadır (13,14). Öğrencilerin insan vücudu ve organları ile ilk tanıştıkları ders olan Anatomi, tıp ve diğer sağlık alanlarında eğitim gören tüm öğrencilerin öteki derslerdeki başarısını, çalışmalarının kalitesini ve birtakım davranışları kazandırmak için "sağlık bilimlerinin temeli" olarak kabul edilmektedir. Bu nedenle, sağlık hizmeti veren ya da verecek bireyler için sağlam bir anatomi bilgisine sahip olmaları gerekmektedir (13,14).

Pandemi sürecinde yüz yüze eğitime ara verilmesi nedeniyle mevcut anatomi eğitimi değişime uğramıştır (15). Daha çok video merkezli öğrenme, takım tabanlı eğitim, akran öğretimi gibi yenilikçi öğretim tekniklerinin tercih edilmesi mecburi hale gelmiştir (15). Bu öğretim tekniklerinin yanı sıra öğrenciyi hedef alan, öğrencinin eğitime katılımını sağlayan aktif ve yenilikçi diğer yöntemlerle beraber anatomi eğitiminin daha verimli olması sağlanmaya çalışılmıştır (15,16). Alfa, Delta, Omicron gibi varyantların artmasıyla bazı üniversitelerde alınan kararlar doğrultusunda uzaktan eğitime devam etme veya hibrit eğitime geçilme kararları alınmış, bu durum dünya ve ülke genelinde uzaktan eğitime tekrar geçilecek mi sorusunu akla getirmiştir (17). Bu çalışmada yüz yüze ve uzaktan eğitimle dijital olarak verilen anatomi teorik ve pratik derslerini öğrencilerden alınan geri bildirimlerle değerlendirmek ve uzaktan anatomi eğitiminin iyileştirilmesi için gerekli düzenlemelerin

yapılması

amaçlanmaktadır.

## GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışma için ilk olarak T.C. Sağlık Bakanlığı Bilimsel Araştırma Platformu'nda yer alan "COVID-19 Üzerine Bilimsel Araştırma Çalışmaları"ndan başvuru yapılarak gerekli yasal izin alınmıştır. Sonrasında Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıbbi Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 2022/14-05 protokol numarası ile kurul onayı alınmıştır. Çalışma, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi 2021-2022 eğitim öğretim yılında uzaktan ve yüz yüze anatomi eğitimine devam eden dönem 2 öğrencilerinde gerçekleştirilmiştir. Ankete katılımın gönüllü olduğu öğrencilere bildirilmiş ve öğrencilerden ilk sayfada bulunan "Gönüllü Onay Formu"nu okuması ve "Kabul Ediyorum" yazan kutucuğu işaretlenmesi istenmiştir. Dönem 2'de eğitim gören 179 öğrenciden 156'sı (86 kadın, 70 erkek) ankete gönüllü olarak katılmayı kabul etmiştir. Çalışmaya dahil olan kadın öğrencilerin yaş ortalaması 20,59 ±1,39 erkek öğrencilerin yaş ortalaması 20,72 ±1,96 idi. Tıp fakültesi dönem 2 öğrencisi olmayan, anatomi dersini almayan ve çalışmaya gönüllü olarak katıldığını beyan etmeyen öğrenciler çalışma dışı bırakılmıştır.

Anket yüz yüze/uzaktan ve teorik/pratik anatomi eğitimi ile ilgili 20 tane 5'li likert tipi kapalı uçlu sorudan oluşmaktadır. Anket sorularının ilk sekiz tanesi anatomi teorik derslerine yönelik, dokuzdan onaltıya kadar olan sorular anatomi pratik derslere yönelik, onyediyi ve yirmi arasındaki sorular ise hem teorik hem de pratik derslerle ilgili sorular içermektedir. Sorular hazırlanırken pandemi sürecinde alınan tedbirler kapsamında 2021-2022 eğitim-öğretim yılının başlangıcında kurumumuzda verilen kararlar doğrultusunda anatomi dersleri planlanmış ve soru içerikleri de buna uygun olarak düzenlenmiştir. Hazırlanan anket formu öğrencilere elden verilmiş ve doldurmaları istenmiştir. Geri bildirimlerin güvenilirliğini arttırmak, öğrencilerin fikirlerini

açık bir şekilde ifade etmelerini sağlamak amacıyla anket formu üzerine isim, soy isim ve öğrenci numaralarını yazmamaları istenmiştir. Ankette katılımcılardan yüz yüze anatomi eğitimini online anatomi eğitimi ile karşılaştırmaları ve online anatomi dersinin avantajlarını ve kısıtlılıklarını belirlemeleri istenmiştir. Sorulara verilen kategorik cevapların frekans dağılımına ve cevapların puanlamasına yer verilmiştir. (1=Kesinlikle Katılmıyorum, 2=Katılmıyorum, 3=Kararsızım, 4=Katılıyorum, 5=Kesinlikle Katılıyorum). Ankette bulunan sorular Tablo 1'de verilmiştir.

### ***Pandemi Sürecinde Anatomi Derslerinin İşleyişi***

2021-2022 yılı pandemi sürecinde alınan tedbirler kapsamında üniversitemizde anatomi dersleri hem yüz yüze hem de uzaktan online olarak yapılmıştır. Sınıf mevcudlarımızın fazla olmasından dolayı yeterli fiziki koşullar olgunlaşmadığından teorik dersler haftanın iki günü yüz yüze, üç günü ise online olarak uzaktan eğitimle gerçekleştirilmiştir. Pratik dersler ise sınıf mevcudunun fazla kalabalık olması ve buna karşılık yeterli fiziki koşullarının sağlanamaması nedeniyle sekiz grup halinde yapılmıştır. Aynı hafta içerisinde sekiz grubun ilk dört grubu yüz yüze diğer dört grup ise online, bir sonraki hafta gruplar arasında dönüşüm sağlanarak yine bir kısmı yüz yüze diğer kısmı ise online olarak yapılmıştır. Yüz yüze derslerde birbir anatomi pratik laboratuvarı ve buradaki maketler ve kadavra üzerinde dersler yapılırken online derslerde ise daha önceden video çekimi yapılarak sisteme yüklenmiş ve öğrencilerin ulaşması sağlanmıştır.

### ***İstatistiksel Analiz Yöntemleri***

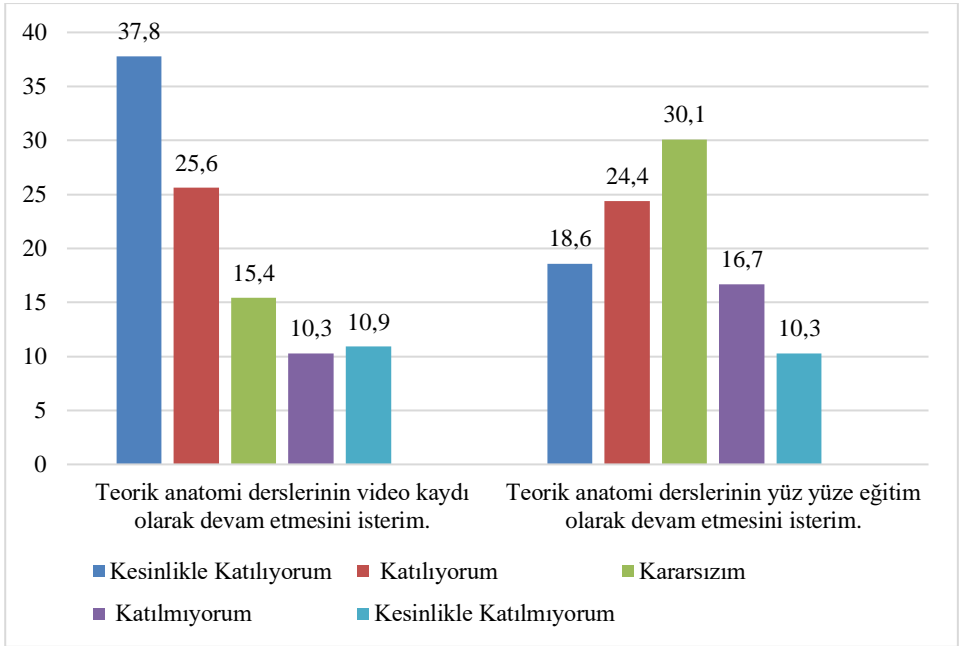
Verilerin değerlendirilmesinde nicel değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov-Smirnov testi ile incelenmiştir. Kategorik değişkenlerin gruplar arasındaki dağılımsal farklılıkları Chi Square testli ile

incelenmiştir. İstatistik parametreleri n (%) ve ortalama±standart sapma ile ifade edilmiştir. Elde edilen ortalama sonuçlarında, 0 ile 2,4 arasında hesaplanan değerlerin olumsuz görüş, 2,5 ile 3,4 arasındaki değerlerin kararsız görüş, 3,5 ile 5,0 arasında hesaplanan değerlerin olumlu görüş olarak değerlendirildiğini göstermiştir (18). İstatistiksel anlamlılık  $p < 0,05$  olarak kabul edilmiştir. Verilerin değerlendirilmesinde IBM SPSS versiyon 25 (IBM SPSS for Windows version 25, IBM Corporation, Armonk, New York, United States) yazılımlarından yararlanılmıştır.

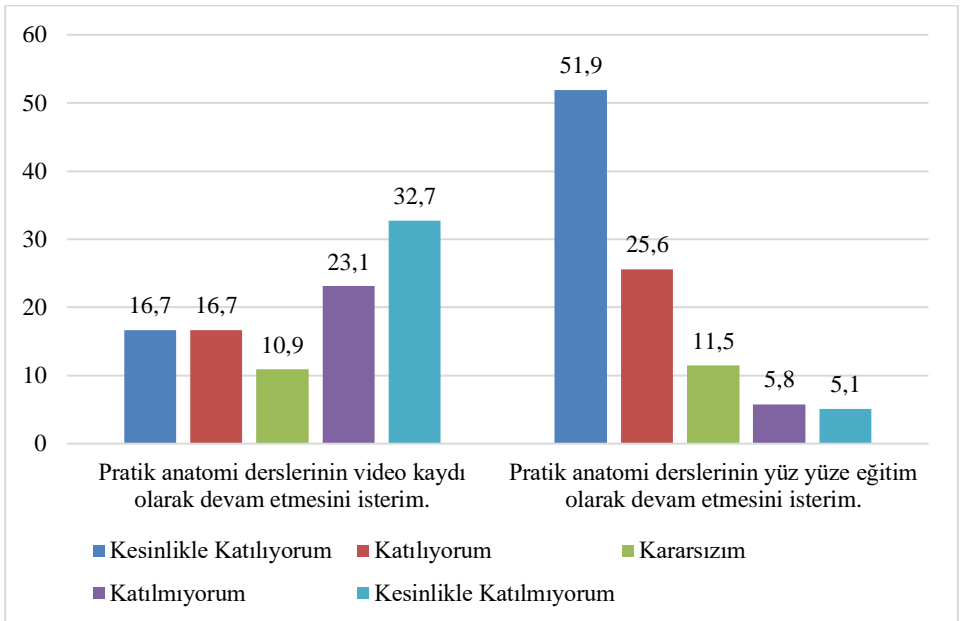
### **BULGULAR**

Çalışmaya katılan 156 gönüllüden 86 (%55,1)'sı kadın, 70 (%44,9)'i erkekti. Kadınların yaş ortalaması  $20,59 \pm 1,39$  erkeklerin yaş ortalaması  $20,72 \pm 1,96$  idi ( $p=0,615$ ). Teorik anatomi derslerinin video kaydı olarak devam etmesini isteyenlerin puanı  $2,30 \pm 1,35$  iken yüz yüze eğitim olarak devam etmesini isteyenlerin puanı  $2,75 \pm 1,23$ 'tü ve aradaki fark ise istatistiksel olarak anlamlı idi ( $p=0,0001$ , Şekil 1). Uygulamalı anatomi derslerinin video kaydı ile devam etmesini isteyenlerin puanı  $3,38 \pm 1,49$  iken yüz yüze devam etmesini isteyenlerin puanı  $1,86 \pm 1,14$  idi ve aradaki fark ise istatistiksel olarak anlamlı idi ( $p=0,0001$ , Şekil 2). “Teorik anatomi derslerinin uzaktan eğitim olarak verilmesi zamandan tasarruf sağladığı için etkili bir öğrenme yöntemidir” sorusuna öğrencilerin %33,3'ü katılırken %4,5'i kesinlikle katılmadığını ( $2,25 \pm 1,16$  puan), “video kayıtlarını tekrardan izleyebildiğim için daha iyi öğrenmemi sağladı” sorusuna ise %41,7 ( $1,97 \pm 1,11$  puan) ile kesinlikle katıldıklarını belirtmişlerdir. “Teorik anatomi derslerinin uzaktan eğitim yoluyla verilmesi ile anatomi eğitiminin kalitesinde herhangi bir kayıp yaşanmamıştır” sorusuna %28,8 ( $2,5 \pm 1,22$  puan) ile katıldıklarını ifade etmişlerdir. Uzaktan anatomi eğitimi ile ilgili 5'li Likert tipi ankete verilen yanıtların yüzde frekans dağılımı

ve 5 üzerinden puanlanarak elde edilen ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 1'de verilmiştir



**Şekil 1.** Teorik Anatomi Dersine İlişkin Sonuçlar



**Şekil 2.** Pratik Anatomi Eğitime İlişkin Sonuçlar

**Tablo 1.** Ankete Verilen Cevapların Frekans Dağılım Yüzdeleri, Ortalama ve Standart Sapma Puan Değerleri

SORULAR	1(%)	2(%)	3(%)	4 (%)	5(%)	Ort±ss
1. Teorik anatomi derslerinin video kaydı olarak devam etmesini isterim.	10,9	10,3	15,4	25,6	37,8	2,30 ± 1,35
2. Teorik anatomi derslerinin yüz yüze eğitim olarak devam etmesini isterim.	10,3	16,7	30,1	24,4	18,6	2,75 ± 1,23
3. Uzaktan eğitim ile verilen teorik anatomi ders saati yeterliydi.	5,8	11,5	21,8	39,7	21,2	2,41 ± 1,11
4. Anatomi eğitiminde teorik derslerin bir kısmı video kaydı ile verilerek yüz yüze anatomi derslerinin sayısı azaltılabilir	8,3	18,6	14,7	38,5	19,9	2,57 ± 1,23
5. Teorik anatomi derslerinin uzaktan eğitim olarak verilmesi zamandan tasarruf sağladığı için etkili bir öğrenme yöntemidir.	4,5	12,8	17,9	33,3	31,4	2,25 ± 1,16
6. Teorik anatomi derslerinin uzaktan eğitim ile verilmesi video kayıtlarını tekrardan izleyebildiğim için daha iyi öğrenmemi sağladı.	3,8	10,3	7,1	37,2	41,7	1,97 ± 1,11
7. Teorik anatomi derslerinin uzaktan eğitim yoluyla verilmesi ile anatomi eğitiminin kalitesinde herhangi bir kayıp yaşanmamıştır.	5,8	19,2	20,5	28,8	25,6	2,5 ± 1,22
8. Anatomi teorisi sınavının uzaktan eğitim/sınav kapsamına alınması doğru bir karardır.	10,3	10,3	26,9	26,3	26,3	2,51 ± 1,26
9. Pratik anatomi derslerinin video kaydı olarak devam etmesini isterim.	32,7	23,1	10,9	16,7	16,7	3,38 ± 1,49
10. Pratik anatomi derslerinin yüz yüze eğitim olarak devam etmesini isterim.	5,1	5,8	11,5	25,6	51,9	1,86 ± 1,14
11. Uzaktan eğitim ile verilen pratik anatomi ders saati yeterliydi.	17,3	27,6	24,4	20,5	10,3	3,21 ± 1,24
12. Pratik anatomi derslerinin video kaydı olarak verilmesi zamandan tasarruf sağladığı için etkili bir öğrenme yöntemidir.	20,5	20,5	21,2	23,1	14,7	3,08 ± 1,36
13. Uygulamalı anatomi derslerinin uzaktan eğitim yoluyla verilmesi ile anatomi eğitiminin kalitesinde herhangi bir kayıp yaşanmamıştır.	26,9	30,8	24,4	9,6	8,3	3,58 ± 1,21
14. Pratik anatomi derslerinin video kaydı olarak verilmesi maketleri 3 boyutlu göremediğimden etkili bir öğrenme yöntemi değildir.	2,6	12,2	13,5	31,4	40,4	2,05 ± 1,12
15. Pratik anatomi dersinin video ders kaydı olması kadavra üzerindeki anatomik yapıları öğrenmemi engelledi.	3,2	10,9	19,9	24,4	41,7	2,09 ± 1,15
16. Anatomi uygulama sınavının uzaktan eğitim/sınav kapsamına alınması doğru bir karardır.	12,2	18,6	27,6	20,5	21,2	2,80 ± 1,30
17. Anatomi eğitiminde teorik derslerinin uzaktan eğitim ile verilip pratik derslerin yüz yüze verilmesini tercih ederim.	5,1	12,2	19,9	32,1	30,8	2,28 ± 1,17
18. Anatomi eğitiminde teorik derslerin yüz yüze eğitim ile verilip pratik derslerin video ders kaydı olarak verilmesini tercih ederim.	36,5	33,3	15,4	8,3	6,4	3,85 ± 1,19
19. Uzaktan anatomi eğitimi ile organın vücutta yerleşimini ve yapısını anladım.	16,0	19,9	27,6	24,4	12,2	3,03 ± 1,25
20. Katılmadığım uzaktan anatomi derslerinin kayıtlarını izledim.	5,1	8,3	10,3	36,5	39,7	2,02 ± 1,14

(1=Kesinlikle Katılmıyorum, 2= Katılmıyorum, 3=Kararsızım, 4=Katılıyorum, 5=Kesinlikle Katılıyorum )

## TARTIŞMA

Covid-19'un tüm dünyada pandemiye dönüşmesi birçok alanda olduğu gibi eğitim-öğretimin gerçekleştirildiği tüm sistemleri de etkilemiş uzaktan eğitimin yüz yüze eğitimin yerini almasına sebep olmuştur (19). Aynı zamanda bu salgın üniversitelerde de yüz yüze öğretimin askıya alınmasına ve tüm dersler gibi anatomi derslerinin de web tabanlı ortamda gerçekleştirilmesine neden olmuştur (20). Web tabanlı eğitim veya uzaktan eğitim, bilgisayar yardımı ile internet ortamında ihtiyaç duyulan eğitimin dijital teknolojilerden faydalanılarak öğrencilere aktarılması anlamına gelmektedir (21). Bu eğitimin bireyin kendi öğrenme becerisi ve hızına göre eğitim sürecini düzenleyebilmesi, zaman-mekan kısıtlaması gerektirmeden bireyin motivasyonunu artırması, dersi her ortamdan takip edebilme esnekliği, derslerin kayıt edilebilmesi ve kayıt altına alınmış olan derslerin tekrarlı olarak istenilen zamanda izlenebilmesi gibi faydaları bulunmaktadır (22,23). Öte yandan eğitim sırasında anında geri bildirim ve düzeltme yapılamaması, kayıtlı dersleri izlerken öğrenciye rehberlik edebilecek eğitimcinin olmaması ve soru sorma imkanının bulunmaması, öğrencilerin sosyoekonomik nedenlerden ötürü internete erişim olanaklarının kısıtlı olabilmesi gibi bazı olumsuz yönleri de bulunmaktadır (20,24). Bu nedenlerden dolayı uzaktan eğitimin verimliliği veya geliştirilmesi gereken yönleri konusunda çalışmalar devam etmektedir.

Babacan ve ark. çalışmasında anatomi derslerinin uzaktan devam etmemesi gerektiğini düşünenlerin %52 olduğu, yüz yüze olmasını düşünenlerin ise %50,2 olduğu belirlenmiştir (18). Şenol ve ark. çalışmasında "Pandemiler bittiğinde anatomi teorik derslerinin online olarak verilmesi gerektiğini düşünüyorum" sorusuna diş hekimliği fakültesi öğrencilerinin %33,9'u ve tıp fakültesi öğrencilerinin %36'sı 'kesinlikle katılmıyorum' cevabını vermiştir (19). Turhan ve Yakut'un fizyoterapi öğrencilerinde yaptığı çalışmada, katılımcıların

%53,1'i olumlu yanıt vermiş ve "anatomiye online derslerde anladıklarını ve öğrendiklerini" ifade etmişlerdir. Katılımcıların %15,7'si olumsuz yanıt vermiş ve %31,3 kararsız kalmıştır (25). Online anatomi eğitimi yüz yüze eğitim kadar etkilidir" sorusuna ise katılımcıların %31,3 katılmıyorum şeklinde yanıt vermişlerdir (25). Singal ve ark. 2020 yılında Hindistan'da tıp ve diş hekimliği öğrencileri üzerinde dijital anatomi eğitiminin potansiyel zorluklarını araştırmış ve öğrencilerin %58'i video kaydı yapılan derslerle uzaktan eğitimi tercih ettiklerini ifade ettiği görülmüştür (26). Çalışmamızda Turhan ve Singal'ın sonuçlarına benzer şekilde katılımcıların %37,8'i anatomi teorik derslerinin uzaktan eğitimle video kaydı ile devam etmesi gerektiğini, %25,6'sının buna katıldığını belirtmişlerdir. "Teorik anatomi derslerinin uzaktan eğitim ile verilmesi video kayıtlarını tekrardan izleyebildiğim için daha iyi öğrenmemi sağladı" sorusuna %41,7'si kesinlikle katıldığını, %37,2'sinin de yine buna katıldığı belirlenmiştir. Bu sonucun sistemde kayıtlı kalan ders videolarını tekrar izleyebildiklerinden kaynaklandığı kanaatindeyiz. Tıp fakültesi öğrencilerinde yapılan bir çalışmada online eğitimin avantajları arasında not alma kaygısını azaltması ve anlaşılmayan bir konu olduğunda kaydedilen dersi tekrar dinleme olanağı sağlaması olduğu sonucu çalışmamızın sonuçlarını da destekler niteliktedir (27). Kelsey ve ark. yaptığı çalışmada da sonuçlarımıza benzer şekilde öğrencilerin konuyu anlamada daha özgür hissettikleri, kendi öğrenme hızlarına göre videoyu duraklatıp başa alarak daha iyi öğrendikleri ve sonrasında tekrar edebilme şanslarının olmasının avantajları olduğunu belirttikleri tespit edilmiştir (28).

Yapılan bir çalışmada katılımcıların %36,8'nin uzaktan eğitimin zamandan tasarruf sağladığını düşündükleri tespit edilmiştir (25). Cuschieri ve Agius, tıp fakültesi öğrencilerinde yaptıkları bir araştırmada online eğitimin yolda harcanan

zamandan tasarruf sağladığını ve bu yönden avantajlı olduğu sonucuna varmışlardır (27). Çalışmamızda da yapılan bu çalışmalara benzer olarak uzaktan teorik anatomi dersi için %31,4, pratik anatomi dersi için ise %14,7 zamandan tasarruf sağladığı tespit edilmiştir.

Tıp fakültesi öğrencilerinde yapılan bir çalışmada dönem 2 öğrencilerinden %57,6'sı, dönem 3 öğrencilerinden %64,5'i maket üzerinde çalışmanın anatomi uygulamalı derslerini daha iyi anlamalarını sağladığını belirtmişlerdir (29). Şenol ve ark. çalışmasında diş hekimliği fakültesi öğrencilerinin %45,4'ü ve tıp fakültesi öğrencilerinin %52,7'si "laboratuvar da maketlerle çalıştıkları anatomi uygulamalarından daha fazla yararlandıklarını" ifade etmiştir (19). Çalışmamızda yapılan bu çalışmalara benzer olarak katılımcıların %51,9'u pratik derslerin yüz yüze devam etmesini istediklerini, %25,6'sının da katıldığı tespit edilmiştir. "Pratik anatomi derslerinin video kaydı olarak verilmesi maketleri 3 boyutlu göremediğimden etkili bir öğrenme yöntemi değildir" sorusuna %40,4'ü "kesinlikle katılıyorum" cevabını vermiş, %41,7'si ise kadavra üzerindeki anatomik yapıları öğrenmesini engellediği belirtmiştir. Online eğitimde geri bildirimlerin yapılamaması, yüz yüze eğitimin yerini tutmaması, bireyler arası sosyalleşmenin sağlanamaması, sistemden kaynaklı teknik sıkıntıların yaşanması, odaklanma sorunları gibi başlıca dezavantajların bulunması bireylerin yüz yüze eğitime daha çok meyletmesini sağlayabileceği kanaatindeyiz (30).

Görselliğin de oldukça ön planda olduğu Anatomi dersi temel tıp bilimlerinde mihenk taşı olarak görülmekte ve tarihin çok eski zamanlarından beri insanlarda oldukça merak uyandırmaktadır (31). Hasta ile temas sağlayan her sağlık personeli anatomi hakkında belli bir bilgi birikimine sahip olmalıdır. Çünkü muayene yapabilmek, tanıyı belirleyebilmek, cerrahi girişim uygulayabilmek, hastaya ve meslektaşlarına doğru bilgi aktarabilmek gibi oldukça önemli noktalarda anatomi bilgisine

ihtiyaç duyulmaktadır (31). ABD'de yapılan bir araştırma sonucunda hastanelerde bir yılda meydana gelen 80.000 önlenebilir ölümün anatomi bilgisinin eksikliğinden kaynaklandığı bildirilmiştir (32). Bu sonuçlar da bize anatomi eğitiminin öğrenciler ve sağlık personelleri için ne kadar önemli olduğunu göstermektedir.

## SONUÇ

Online eğitim modelinin günün her saatinde ulaşılabilir bir yöntem olmasına rağmen anatomi gibi görselliği oldukça ön planda olan ve laboratuvar-kadavra diseksiyonu gibi uygulamalarla da desteklenen bilimlerde öğrenciler tarafından pratik derslerin yüz yüze teorik dersler için ise video kayıtları ile desteklenerek yapılmasının daha etkili olabileceği sonucuna varılmıştır. Tıp ve sağlık bilimleri alanında eğitim gören her birey için anatominin çok iyi öğrenilmesi gerektiği ve bunun da yüz yüze eğitim ile daha verimli olabileceği kanaatindeyiz. Ancak teorik derslerde video kayıtlarının yeniden izleme olanağı sağlaması, kendi öğrenme hızlarına göre video kayıtlarını kullanabilmeleri öğrencilerin tercih ettiği yeni bir yöntem olarak kullanılabilirliğini düşündürmektedir. Çalışmamız online eğitime devam edecek olan kurumlarda iyileştirmeleri gereken yönleri ortaya koymaktadır ve daha sonra yapılacak olan diğer çalışmalara da kaynak olacaktır.

## KAYNAKLAR

1. Bozkurt A. (COVID-19) pandemi süreci ve pandemi dünyada eğitime yönelik değerlendirmeler: Yeni normal ve yeni eğitim paradigması. Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi. 2020;6(3):112-42.
2. Sadeesh T, Prabavathy G, Ganapathy A. Evaluation of undergraduate medical students' preference to human anatomy practical assessment methodology: a comparison between online and traditional methods. Surg Radiol Anat. 2021;43:531-5.



3. Milli Eğitim Bakanlığı. COVID-19 Salgını Sonrası Dünyada Eğitim. Türkiye: Milli Eğitim Bakanlığı; <http://www.meb.gov.tr/covid-19-salgini-sonrasi-dunyadaegitim/haber/20936/tr> Erişim Tarihi: 01.06.2020.
4. Micks J ve McIlwaine J (2020) Dünya çocuklarının COVID-19 aracılığıyla öğrenmesini sağlamak. UNICEF. <https://www.unicef.org/coronavirus/keeping-worlds-children-learning-through-COVID-19> Erişim Tarihi: 20.05.2020.
5. Türkiye’de COVID-19 Salgınının Eğitim Sistemi Üzerindeki Etkileri. <https://www.matematiksel.org/turkiyede-covid-19-salgininin-egitim-sistemi-uzerindeki-etkileri/> Erişim Tarihi: 01.06.2020.
6. Karadağ E, Yücel C. Yeni tip koronavirüs pandemisi üniversitelerde uzaktan eğitim: olası bir değerlendirme çalışması. Yükseköğretim Dergisi. 2020;10(2):181–92.
7. Keskin M, Özer Kaya D. COVID-19’a yönelik web tabanlı eğitime yönelik geri bildirimlerinin değerlendirilmesi. İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi. 2020;5(2):59–67.
8. Özer M, Suna E. COVID-19 salgını ve eğitim. İçinde: Şeker M, Özer A, Korkur C, editörler. Küresel salgının anatomisi, insan ve toplumun geleceği. Ankara: TÜBA; 2020. s.173-92.
9. Bozkurt A, Sharma RC. Emergency remote teaching in a time of global crisis due to Coronavirus pandemic. Asian Journal of Distance Education. 2020;15(1):1-6.
10. Hodges CB, Moore S, Lockee BB, Trust T, Bond MA. The difference between emergency remote teaching and online learning. 2020; [https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-](https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning)
11. Yıldırım K. İstisnai bir uzaktan eğitim-öğretim deneyiminin öğrettikleri. Alanyazın. 2020;1(1):7–15.
12. Güraksın A, İnandı T, Keskinler D. Mezuniyet öncesi tıp eğitimi. Toplum ve Hekim. 1997; 79(12): 22-6.
13. Acuner AM, Yalçın M, Ersoy M, Tekdemir İ, Ersoy F. Ankara Üniversitesi tıp fakültesi anatomi eğitiminde öğrenim-öğrenme düşüncesiyle ilgili değerlendirmeleri. Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası. 1999;52(04):211–8.
14. Iwanaga, J, Loukas M, Dumont AS, Tubbs RS. A review of anatomy education during and after the COVID-19 pandemic: Revisiting traditional and modern methods to achieve future innovation. Clin Anat. 2021; 34:108–14.
15. Saverino D. Teaching anatomy at the time of COVID-19. Clin Anat. 2021;34(8):1128. doi:10.1002/ca.23616.
16. Gao SJ, Guo H, Luo G. Omicron variant (B.1.1.529) of SARS-CoV-2, a global urgent public health alert!. J Med Virol. 2021;94(4):1255-6.
17. Bager P, Wohlfahrt J, Rasmussen M, Albertsen M, Krause TG. Hospitalisation associated with SARS-CoV-2 delta variant in Denmark. The Lancet Infectious Diseases. 2021;21(10), 1351-1351.
18. Babacan S, Doğru Yuvarlakbas S. Digitalization in education during the COVID-19 pandemic: emergency distance anatomy education. Surg Radiol Anat. 2022;44(1):55-60.
19. Senol D, Toy S, Canbolat M, Pektas M. Evaluation of online anatomy education given in medicine and dentistry faculties of

universities during COVID-19 pandemic with student. *Konuralp Medical Journal*. 2021;13(1):30–5.

20. Srinivasan DK. Medical students' perceptions and an anatomy teacher's personal experience using an e-learning platform for tutorials during the COVID-19 crisis. *Anat Sci Educ*. 2020; 13:315–6.

21. Newby TJ, Stepich DA, Lehman JD, Russell JD. *Educational Technology for Teaching and Learning*. Upper Saddle River, New Jersey: Pearson Merrill Prentice Hall; 2006.

22. Hassenburg, A. Distance education versus the traditional classroom: Comparing the traditional classroom to the virtual one, does being physically present in school make a difference?. *Berkeley Scientific Journal*. 2009;13(1):7-10.

23. UNESCO. *Open and distance education: Trends, policy and strategy considerations*. Paris: UNESCO Publishing; 2002.

24. De Oliveira MMS, Penedo AST, Pereira VS. Distance education: advantages and disadvantages of the point of view of education and society. *Dialogia*. 2018;29:139–52.

25. Turhan B, Yakut Y. The opinions of physiotherapy students on online anatomy education during COVID-19 pandemic. *Anatomy*. 2020;14(2):134–8.doi

26. Singal A, Bansal A, Chaudhary P, Singh H, Patra A. Anatomy education of medical and dental students during COVID-19 pandemic: a reality check. *Surg Radiol Anat*. 2020;43:515-21.

27. Cuschieri S, Agius JC. Spotlight on the shift to remote anatomical teaching during COVID-19 pandemic: perspectives and experiences

from the University of Malta. *Anat Sci Educ*. 2020;13:671–9.

28. Kelsey AHCM, McCulloch V, Gillingwater TH, Findlater GS. Anatomical sciences at the University of Edinburgh: initial experiences of teaching anatomy online. *Transl Res Anat*. 2020;19:1-7.

29. Cuschieri S, Agius JC. Spotlight on the shift to remote anatomical teaching during COVID-19 pandemic: perspectives and experiences from the University of Malta. *Anat Sci Educ*. 2020;13:671–9.

30. Başaran M, Doğan E, Karaoğlu E, Şahin E. Koronavirüs (COVID-19) pandemi sürecinin getirisi olan uzaktan eğitimin etkililiği üzerine bir çalışma. *Academia Eğitim Araştırmaları Dergisi*. 2020;5(2):368–97.

31. Papa V, Vaccarezza M. Teaching anatomy in the XXI century: new aspects and pitfalls. *Scientific World Journal*. 2013;7:310-48.

32. Cahill DR, Leonard RJ, Marks SC. Standards in health care and medical education. *Clin Anat*. 2000;13(2):150.