

COVID-19 PANDEMİ DÖNEMİNDE UZAKTAN EĞİTİM SİSTEMİNİN ANATOMİ EĞİTİMİ ÜZERİNE ETKİSİ

THE EFFECT OF THE DISTANCE EDUCATION SYSTEM DURING THE COVID-19 PANDEMIC PERIOD ON THE ANATOMY EDUCATION

Dilek ÇAL¹, Emrah ÖZCAN², Ömür KARACA², Esmâ DERİNÖZ¹, İltter KUŞ²

¹Balıkesir Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Anatomi Ana Bilim Dalı

²Balıkesir Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anatomi Ana Bilim Dalı

ÖZET

AMAÇ: Çalışmamızda, Covid-19 pandemi döneminde uzaktan eğitim ile anatomi dersi alan öğrencilerin karşılaştıkları zorlukların, uyum sağlayabilme yeteneklerinin, uzaktan eğitiminde avantaj ve dezavantajlarının ve öğrenme başarısı ile ilişkisinin araştırılması amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM: Çalışmamıza Balıkesir Üniversitesi, Tıp Fakültesi 1., 2., 3. ve 4. sınıfta öğrenim gören toplam 560 öğrenci dahil edildi, ancak bu öğrencilerden 399'u (%71,25) çalışmaya katılmıştır. Katılımcılara literatür taranarak araştırmacılar tarafından geliştirilen geri bildirim formu ve psikometrik anket uygulandı. Veriler analiz edilip yorumlandı.

BULGULAR: Araştırmamıza katılan öğrencilerin yaş ortalaması 20,57±2,21 olarak bulundu. Ortalama sınav başarı puanları ise sırasıyla birinci sınıflarda 79,20±10,0, ikinci sınıflarda 62,30±19,16, üçüncü sınıflarda 52,45±14,64 ve dördüncü sınıflarda 57,48±15,30 olarak hesaplandı. Yapılan analiz sonucunda, çevrimiçi uzaktan eğitim alan birinci sınıf öğrencilerinin ortalama başarı puanının istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde diğer gruplardan daha fazla olduğu tespit edildi. Araştırmamıza katılan öğrencilerin %45,9'u, Covid-19 pandemi sonrasında anatomi eğitiminin tamamen yüz yüze olması gerektiğini belirtirken, öğrencilerin %3,8'i ise tamamen uzaktan eğitim olarak verilmesini ifade etmişlerdir.

SONUÇ: Öğrencilerin çevrimiçi anatomi eğitiminde daha başarılı oldukları tespit edilse de öğrencilerin çoğunluğu, anatomi dersinin yüz yüze verilmesini tercih etmişlerdir. Uzaktan eğitime geçilmesini gerektiren durumlarda, anatomi eğitimi teorik derslerinin çevrimiçi olarak sürdürülmesinin ancak pratik derslerin yüz yüze olarak devam ettirilmesinin anatomi eğitiminin başarısına olumlu yönde katkı sağlayacağı kanaatindeyiz.

ANAHTAR KELİMELEER: Anatomi, Covid-19, Uzaktan eğitim, Tıp eğitimi.

ABSTRACT

OBJECTIVE: In our study, it was aimed to investigate the difficulties faced by students who took the anatomy lesson with distance education during the Covid-19 pandemic period, their ability to adapt, the advantages-disadvantages of distance education, and its relationship with learning success.

MATERIAL AND METHODS: A total of 560 students studying in the 1st, 2nd, 3rd and 4th grades of Balıkesir University, Faculty of Medicine were included in our study, but 399 (71.25%) of these students participated in the study. A feedback form developed by the researchers and a psychometric questionnaire were applied to the participants by scanning the literature. The data were analyzed and interpreted.

RESULTS: The mean age of the students participating in our study was found to be 20.57±2.21. Mean exam success scores were calculated as 79.20±10.30 in first grades, 62.30±19.16 in second grades, 52.45±14.64 in third grades and 57.48±15.30 in fourth grades, respectively. As a result of the analysis, it was determined that the average achievement score of the first-year students who received online distance education was higher than the other groups in a statistically significant way. While 45.9% of the students participating in our research stated that the anatomy education should be face-to-face after the Covid-19 pandemic, 3.8% of the students stated that it should be given as distance education.

CONCLUSIONS: As a result of our study, although it was determined that the students were more successful in online anatomy education, the majority of the students preferred face-to-face anatomy lessons. In cases where distance education is required, we believe that carrying on the theoretical lessons of anatomy education online but carrying on the practical lessons face-to-face will contribute positively to the success of the anatomy education.

KEYWORDS: Anatomy, Covid-19, Distance education, Medical education.

Geliş Tarihi / Received: 25.04.2022

Kabul Tarihi / Accepted: 23.08.2022

Yazışma Adresi / Correspondence: Dr. Öğr.Üyesi Emrah ÖZCAN
Balıkesir Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anatomi Ana Bilim Dalı

E-mail: emrahozcan@balikesir.edu.tr

Orcid No (Sırasıyla): 0000-0001-9459-4695, 0000-0002-6373-4744, 0000-0002-8218-8881, 0000-0001-6234-937X, 0000-0002-3194-267X

Etik Kurul / Ethical Committee: Balıkesir Üniversitesi Etik Kurulu (2021/149).

GİRİŞ

Eğitim sisteminin en önemli unsurlarından biri olan öğrenci, eğitimin her aşamasında önemli roller üstlenmektedir. Eğitim amaçlarının ve müfredatlarının belirlenmesinde, verilen eğitimin değerlendirilmesi sürecinde, fakültenin yönetim sistemi gibi konularda uygun veri toplama araçları ile öğrenci görüşlerine başvurmak büyük öneme sahiptir (1, 2). Öğrencilere uygulanan yazılı ve sözlü sınavlardaki başarı testleri ile kazanılması hedeflenen öğeler değerlendirilirken, öğrenciden alınan geri bildirimler sayesinde eğitimin niteliğini ve kalitesini artıracak yeni düzenlemeler geliştirilmektedir. Zamanla öğretmen merkezli eğitim sistemi, öğrencinin esas olduğu öğrenci merkezli eğitim sistemine doğru yönelim göstermiştir. Öğrenci merkezli bu programların düzenlenme aşamasında öğrenci geri bildirimleri rehber niteliği taşımaktadır (3, 4).

Son yıllarda geleneksel tıp eğitiminde, öğrencilerin teorik bilgi birikimleri pratik uygulama becerilerinin önüne geçmeye başlamıştır. Tıp eğitiminin amacı, öğrencilerin bilgiyi sığ bir şekilde öğrenmelerinin yerine öğrenmiş oldukları bilgiyi pratik uygulamalarda kullanabilme becerisini ve tutumunu geliştirmektir (5). Bu kapsamda anatomi eğitimi hangi eğitim modeliyle verirse verilsin asıl amaç, öğrencilerin almış oldukları anatomi eğitimini mesleki hayatlarında en iyi şekilde kullanabilmelerini sağlamaktır.

Covid-19 pandemisi, her alanı etkilediği gibi eğitim sistemi üzerinde de büyük değişikliklere sebep olmuştur. Salgını kontrol altına almak amacıyla, üniversitelerde yüz yüze eğitime ara verilmesi, uzaktan eğitime hızlı ve zorunlu bir şekilde geçiş yapılmasına neden olmuştur. Bu nedenle çalışmamızda, Covid-19 pandemi döneminde hızlı bir şekilde geçilen uzaktan eğitim modelinin anatomi eğitimine katkısı, sistemin avantaj ve dezavantajları ve pandemi sonrası dönemde anatomi eğitiminin nasıl olması gerektiğine dair öğrenci görüşlerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışma Grupları

Çalışmamıza, Balıkesir Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde 2020-2021 eğitim-öğretim yılında öğrenim gören 1., 2., 3. ve 4. sınıf öğrencileri dahil edildi. Toplam 560 öğrenciden 399'u (%71,25) çalışmaya katıldı. Çalışma gruplarımızı oluşturan

1. sınıf öğrencileri çevrimiçi (online), 2. sınıf öğrencileri yüz yüze ve senkron, 3. sınıf öğrencileri yüz yüze ve asenkron ve 4. sınıf öğrencileri ise tamamen yüz yüze eğitim modeli ile anatomi eğitimi almışlardır.

Verilerin Toplanması

Araştırmaya katılan öğrencilere geri bildirim formu, uzaktan eğitim ile gerçekleştirilen anatomi eğitimi teorik ve pratik derslerine ilişkin başarı puanlama testi ve likert ölçek ile kapalı uçlu psikometrik anket uygulandı (Cronbach Alpha 0,887). Online olarak toplanan geri bildirimlerin güvenilirliğini arttırmak ve öğrencilerin kendilerini baskı altında kalmadan fikirlerini özgür bir şekilde ifade etmelerini sağlamak amacıyla anket formu üzerine ad, soyad ve öğrenci numaralarını yazmamaları istendi.

Etik Kurul

Çalışmamız için Balıkesir Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan onay alındı (2021/149).

İstatistiksel Analiz

Elde edilen veriler SPSS (Statistical Package for Social Sciences) 22,0 paket programına kaydedilip, analizler yapıldı. Shapiro-Wilk testi ile sürekli değişkenlerin normallik analizi yapıldı. Değişkenlerin normallik varsayımını sağlamadığı tespit edilip, tek değişkenli analizlerde Mann-Whitney U ve Kruskal Wallis H testleri kullanılırken $p < 0,05$ istatistiksel olarak anlamlı şekilde değerlendirildi.

BULGULAR

Çalışmamıza katılan öğrencilerin yaş ortalaması $20,57 \pm 2,21$ yıl olarak tespit edildi. Çalışmamıza birinci sınıftan 121 öğrenci (%30,3), ikinci sınıftan 130 öğrenci (%32,6), üçüncü sınıftan 76 öğrenci (%19) ve dördüncü sınıftan 72 öğrenci (%18) katıldı (**Tablo 1**). Araştırmamıza katılan 1., 2., 3. ve 4. sınıf öğrencilerin anatomi dersi sınav başarı ortalamaları sırasıyla $79,20 \pm 10,30$, $62,30 \pm 19,16$, $52,45 \pm 14,64$ ve $57,48 \pm 15,30$ puan olarak tespit edildi. Tüm sınıfların ortalaması ise $64,68 \pm 18,36$ olarak hesaplanmıştır. Sınav başarıları karşılaştırıldığında tamamen çevrimiçi eğitim alan birinci sınıf öğrencilerinin ortalama başarı puanının istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde diğer gruplardan daha fazla olduğu tespit edildi ($p = 0,000007$) (**Tablo 2**).

Tablo 1: Katılımcılara ait tanımlayıcı verileri

	n (kişi sayısı)	%
Cinsiyet		
Kadın	207	51,9
Erkek	192	48,1
Yaşadığı yer		
İl Merkezi	254	63,7
İlçe	93	23,3
Mahalle/Köy	47	11,8
Kasaba	5	1,3
Kim ile yaşıyorsunuz		
Yalnız yaşıyorum	43	10,8
Ailemle yaşıyorum	333	23,3
Arkadaşlarımla yaşıyorum	23	5,8
Sınıf tekrarı yapma durumu		
Sınıf Tekrarı Yapan	36	9,0
Sınıf Tekrarı Yapmayan	363	91,0

n:kişi sayısı, %: yüzde

Tablo 2: Öğrencilerin anatomi sınav başarısı ve anatomi derslerini aktif dinleme sürelerine ilişkin veriler

	Birinci sınıf	İkinci sınıf	Üçüncü sınıf	Dördüncü sınıf	P
	Ort ± SS	Ort ± SS	Ort ± SS	Ort ± SS	
Anatomi teorik derslerini aktif dinleme süresi (dakika)	28,74±10,07	36,07±16,26	29,21±10,10	31,86±10,66	p=0,000029^a p=0,747853^b p=0,042691^c p=0,001063^d p=0,004986^e p=0,122549^f
Anatomi pratik derslerini aktif dinleme süresi (dakika)	29,01±10,36	35,12±14,71	36,51±14,42	40,25±26,02	p=0,000199^a p=0,000034^b p=0,000037^c p=0,508257^d p=0,074525^e p=0,278465^f
Anatomi dersi sınav başarısı	79,20±10,30	62,30±19,16	52,45±14,64	57,48±15,30	p=0,000007^a p=0,0000145^b p=0,068021^c p=0,042437^d

a: birinci ve ikinci sınıf arasındaki istatistiksel fark, b: birinci ve üçüncü sınıf arasındaki istatistiksel fark, c: birinci ve dördüncü sınıf arasındaki istatistiksel fark, d: ikinci ve üçüncü sınıf arasındaki istatistiksel fark, e: ikinci ve dördüncü sınıf arasındaki istatistiksel fark, f: üçüncü ve dördüncü sınıf arasındaki istatistiksel fark

Öğrencilerin pandemi öncesinde ekran başında geçirdiği süre, birinci sınıfta ortalama 3,31±1,45, ikinci sınıfta 3,35±1,33 ve üçüncü sınıfta 3,66±1,62 saat olarak tespit edilirken, pandemi döneminde ekran başında geçirilen süre yaklaşık %50 artış oranıyla sırasıyla ortalama 7,22±2,69, 6,88±2,78 ve 7,74±3,23 saat olarak gözlemlendi. Anatomi eğitimini tamamen çevrimiçi alan birinci sınıf öğrencilerinin ekran başında geçirdiği sürenin diğer sınıflara göre anlamlı bir şekilde artış gösterdiği görüldü (p=0,000777). Birinci sınıflarda, ekran başında geçirilen süre uzun olmasına rağmen, online eğitim sırasında anatomi teorik ve pratik derslerini aktif dinleme süreleri ortalama 29 dakika olarak belirlenmiştir. Tamamen yüz yüze eğitimle anatomi dersi alan dördüncü sınıflarda ise, aktif dinleme süreleri ortalama 36 dakika olarak bulunmuştur. Aktif ders dinleme süresi açısından sınıflar arasında oluşan farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edildi (teorik; p=0,000050, pratik; p=0,000017) Tablo 2.

Uygulanan anket formuna göre, öğrencilerin %62,4'ü anatomi teorik derslerinin uzaktan eğitim yoluyla yapılmasından memnun olsalar da %36,1'i anatomi pratik derslerinin uzaktan eğitim yoluyla yapılması konusunda kararsız olduklarını belirtmişlerdir (Tablo 3).

Tablo 3: Öğrencilerin anket sorularına verdikleri cevaplar ilişkin veriler

Anket soruları	Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
Çevrimiçi anatomi eğitimi kendi kendime ve istediğim zaman aralımda öğrenmemi sağlar	n 104	169	90	26	10
% 26,1	42,4	22,6	6,5	2,5	2,5
Çevrimiçi anatomi aşırı bilgi yüklenmemi önler ve anlayamadığım konuya daha çok zaman ayırırım	n 95	143	111	42	8
% 23,8	35,8	27,8	10,5	2,0	2,0
Çevrimiçi anatomi eğitimi zaman kazandırır ve tekrar etme sayımı artırır	n 120	172	75	21	11
% 30,1	43,1	18,8	5,3	2,8	2,8
Anatomi teorik kısmını kayıtlı video ders notları ve slaytlarla öğrenebilirim	n 138	191	45	17	8
% 34,6	47,9	11,3	4,3	2,0	2,0
Anatominin bazı konularında çevrimiçi kaynak bulmakta zorlanıyorum	n 35	139	110	87	28
% 8,8	34,8	27,6	21,8	7,0	7,0
Almış olduğum anatomi eğitiminin mesleğim boyunca yeterli olacağımdan düşünüyorum	n 54	156	151	27	11
% 13,5	39,1	37,8	6,8	2,8	2,8
Pratik eğitimlerin eksikliğinden endişeleniyorum	n 77	139	94	66	33
% 19,3	32,3	23,6	16,5	8,3	8,3
Kadavrıyla çalışmayı mesleğimde iyi olmak ve kendimi geliştirmek adına gereklidir	n 173	163	42	14	7
% 43,4	40,9	10,5	3,5	1,8	1,8
Pratik derslerdeki eksikliğin gelecekteki işime yansıtacağımdan düşünmekteyim	n 88	148	96	39	28
% 22,1	37,1	24,1	9,8	7,0	7,0
Kayıtlanmış diseksiyon videoları ve kadvraların dijital fotoğrafları anatomi pratiği için yeterlidir	n 32	96	166	64	41
% 8,0	24,1	41,6	16,0	10,3	10,3
Çevrimiçi kayıtlı kadvra kaynakları gerçek kadvraların yerini tutabilir	n 31	52	129	108	79
% 7,8	13,0	32,3	27,1	19,8	19,8
Pratik derslere aktif bir şekilde katılabiliyorum	n 76	168	100	43	12
% 19,0	42,1	25,1	10,8	3,0	3,0
Laboratuvar ortamında pratik uygulamalara katılmak isterim	n 166	165	52	6	10
% 41,6	41,4	13,0	1,5	2,5	2,5
Öğretim üyeleri ile dersleri özülüyorum	n 158	142	66	19	14
% 39,6	35,6	16,5	4,8	3,5	3,5
Çevrimiçi anatomi eğitimi yüz yüze eğitimin ve laboratuvar derslerinin yerine geçmez	n 140	117	86	34	22
% 35,1	29,3	21,6	8,5	5,5	5,5
Çevrimiçi eğitim geleceğimle ilgili beni endişelendiriyor	n 93	120	88	58	40
% 23,3	30,1	22,1	14,5	10,0	10,0
Üniversite ve kampüs yaşamından uzak olmak sosyalleşmemi engelliyor	n 123	148	72	25	11
% 30,8	37,1	18,0	6,3	7,8	7,8
Konular abartılarıyla tartışma imkânı olmadığı için iletişim kurma becerilerim gelişmiyor	n 101	134	84	47	33
% 25,3	33,6	21,1	11,8	8,3	8,3
Uzaktan anatomi teorik eğitiminden memnunuzum	n 97	152	99	29	22
% 24,3	38,1	24,8	7,3	5,5	5,5
Uzaktan anatomi pratik eğitiminden memnunuzum	n 45	110	144	59	41
% 11,3	27,6	36,1	14,9	10,3	10,3
Çevrimiçi/yüz yüze derste öğretim üyeleri ile rahatça iletişim kurabiliyorum	n 81	171	102	33	12
% 20,3	42,9	25,6	8,3	3,0	3,0
Öğretim üyelerinin çevrimiçi derslerdeki etkileşimi (interaktif ders işleme) yeterlidir	n 88	185	88	30	8
% 22,1	46,4	22,1	7,5	2,0	2,0

n: kişi sayısı, %: yüzde

Öğrencilerden anatomi teorik ders sınavlarının zorluk derecesini değerlendirmeleri istendiğinde, 26 kişi sınavları çok zor, 203 kişi zor, 161 kişi orta, 5 kişi kolay ve 4 kişi çok kolay olarak belirtmiştir. Öğrencilerin Uzaktan eğitim ve yüz yüze aldıkları Anatomi derslerinin ne kadar etkili olduğuna ilişkin veriler Tablo 4'de gösterilmiştir.

Tablo 4: Uzaktan eğitim ve yüz yüze alınan Anatomi derslerinin etkisine ilişkin veriler

	Çok Etkili	Etkili	Kararsızım	Etkisiz
Uzaktan eğitim ile verilen Anatomi eğitiminin değerlendirilmesi				
Çevrimiçi (online) teorik ve pratik dersler	n 45	172	109	73
% 11,3	43,1	27,3	18,3	18,3
Ders kayıt videoları	n 181	139	59	20
% 45,4	34,8	14,8	5,0	5,0
Yüz yüze anatomi eğitim şeklini değerlendirme				
Teorik ve pratik dersler	n 194	121	32	52
% 48,6	30,3	8,0	13,1	13,1

n: kişi sayısı, %: yüzde

Araştırmamıza katılan öğrencilere yöneltilen "Covid-19 pandemi sonrasında anatomi eğitimi nasıl olmalıdır" sorusuna; 183 kişi (%45,9) "Tamamen yüz yüze", 149 kişi (%37,3) "Anatomi teorik dersler uzaktan eğitim, pratik dersler yüz yüze", 4 kişi (%1) "Anatomi teorik dersler yüz yüze, pratik dersler uzaktan eğitim", 48 kişi (%12) "Anatomi ders konularına göre uzaktan ve

yüz yüze olarak bölünmeli (%50 yüz yüze + %50 uzaktan eğitim)" ve 15 kişi (%3,8) "Tamamen uzaktan eğitim" olarak yanıtlamıştır (**Tablo 5**).

Tablo 5: Covid-19 pandemi sonrasında sınıflara göre anatomi eğitimi nasıl olmalıdır

	1. Sınıf n	2. Sınıf n	3. Sınıf n	4. Sınıf n
Tamamen yüz yüze	85	34	30	34
Anatomi teorik dersler uzaktan eğitim, pratik dersler yüz yüze	27	70	22	30
Anatomi teorik dersler yüz yüze, pratik dersler uzaktan eğitim	0	0	4	0
Anatomi ders konularına göre uzaktan ve yüz yüze olarak bölünmeli (%50 yüz yüze + %50 uzaktan eğitim)	4	20	18	6
Tamamen uzaktan eğitim	5	6	2	2
TOPLAM	121	130	76	72

n: kişi sayısı

TARTIŞMA

Tüm dünyayı etkisi altına alan Covid-19 pandemisi, eğitim dahil birçok alanı etkilediği gibi anatomi eğitimi de olumsuz etkilemiş, amfi ve laboratuvar eğitiminden "acil" bir şekilde çevrimiçi öğrenme ortamına geçişe neden olmuştur (6). Çevrimiçi anatomi eğitiminin en iyi şekilde verilmesi için öğrencilerden alınan geri bildirimler oldukça önemlidir. Pandemi döneminde öğrencilerden alınacak geri bildirimler sayesinde, çevrimiçi anatomi eğitiminin eksik yönleri giderilerek teorik ve pratik derslerinin daha iyi öğrenilmesi sağlanacaktır (7).

Mahdy'nin rapor ettiği verilere göre, Covid-19 pandemisine bağlı olarak öğrencilerin ekran başında geçirdikleri sürenin arttığını bildirmiştir (8). Benzer şekilde çalışmamız sonunda, öğrencilerin Covid-19 pandemi döneminde ekran başında geçirilen sürenin, pandemi öncesinde ekran başında geçirilen süre ile karşılaştırıldığında, sürenin yaklaşık 2 kat arttığı tespit edilmiştir.

Singal ve ark.'nın (7) 2020 yılında yaptıkları çalışmada öğrencilerin çevrimiçi yeterli kaynak bulmakta zorlandıklarını rapor etmiştir. Mahdy tarafından 2020 yılında yapılan çalışmada ise öğrencilerin, çevrimiçi çalışma materyali olarak çoğunlukla Taşınabilir Belge Formatındaki (PDF) sunumları kullandıklarını bildirilmiştir (8).

Çalışmamıza katılan öğrenciler, çevrimiçi çalışma materyali olarak çevrimiçi dersleri, ders sunumlarını, kayıtlı videoları, ders kitaplarını ve anatomi atlaslarını kullandıklarını belirtmişlerdir. Öğrencilerimizin çevrimiçi anatomi dersleri için çalışma materyali olarak birden fazla kaynak kullanmalarının, anatomi eğitiminin öğrenilmesinde olumlu etki yaptığı kanaatine varılmıştır.

Uzaktan eğitimin senkron (eş zamanlı) mu yoksa asenkron (eş zamanlı olmayan) mu daha verimli olacağı ile ilgili tartışmalar halen devam

ederken, He ve ark.'nın (9) 2021 yılında sağlık bilimleri öğrencileri ile gerçekleştirmiş olduğu çalışmanın sonuçları incelendiğinde, senkron verilen tıp eğitimi ile asenkron verilen tıp eğitimi arasında anlamlı bir farkın olmadığı görülmektedir. Çalışmamızdaki örneklem değerlendirildiğinde, anatomi eğitimi yalnız asenkron olarak tamamlayan öğrenci grubu bulunmamaktadır. 2. sınıf öğrencileri anatomi eğitimi yüz yüze ve senkron olarak, 3. sınıf öğrencileri ise yüz yüze ve asenkron olarak tamamlamıştır. Çalışma sonunda elde edilen verilere 2. ve 3. sınıfların sınav başarıları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunması, He ve ark.'nın (9) aksine, senkron verilen anatomi eğitimi ile asenkron verilen anatomi eğitimi arasında anlamlı bir fark olduğu ortaya konulmuştur.

Çevrimiçi anatomi eğitiminin öğrenciler üzerindeki dezavantajları ile birlikte, Covid-19 pandemisi nedeniyle mevcut anatomi öğrencilerinin geleceklere yönelik sorunlar da gündeme gelmektedir. Shahrvin ve ark.'larına (10) göre çevrimiçi eğitimin, öğrencilerin klinik becerilerini kaybetmelerine ve laboratuvar derslerinin olumsuz yönde etkilenmesine neden olduğu bildirilmiştir. Elde edilen veriler doğrultusunda, çalışmamıza katılan öğrencilerin kadavrayla çalışmayı, mesleklerinde iyi olmak ve kendilerini geliştirmek adına gerekli gördüğü tespit edilmiştir. Kadavrasız eğitime maruz kalan öğrencilerin gelecek ve mesleki yeterlilikle ilgili kaygıları oluşmaktadır. Çalışmamıza katılan 399 öğrenciden %37,1'i çevrimiçi olarak almış oldukları anatomi eğitiminde, pratik derslerdeki eksikliğin gelecekteki işine yansıtacağını düşünmektedir. Bu da kadavranın, özellikle tıp fakültesinde hem lisans eğitiminin daha iyi anlaşılmasını hem de mezuniyet sonrasında mesleklerini daha iyi yapmaları için oldukça önemlidir.

Öğrenciler yüz yüze öğrenme esnasında; dinleme, okuma, izleme gibi pasif öğrenme stillerinin yanı sıra, anlaşılmayan noktaları birbirine anlatarak ve konu hakkında tartışarak aktif öğrenme yöntemlerini de kullanmaktadır. Literatürde, aktif öğrenme stiline pasif öğrenme stiline göre daha verimli olduğunu rapor eden çalışmalar yer almaktadır (11). Mathiowetz ve ark.'nın (12) 2016 yılında yayımladıkları çalışmada, pratik derslerde kullanılan kadavra diseksiyonunun, çevrimiçi diseksiyon programlarına göre çok daha iyi öğrenme imkânı sağladığını bildirmiştir.

Çalışmaya benzer şekilde araştırmamıza katılan öğrencilerin %50'sinden fazlası, "çevrimiçi anatomi eğitimi yüz yüze eğitimin ve laboratuvar derslerinin yerine geçemez" sorusuna "katılıyorum" yanıtını vermesi, anatomi pratik eğitiminde yüz yüze eğitimin önemini vurgulamaktadır.

Yoo ve ark. (13) çevrimiçi sınıfın; öğrencilerin ders saatlerini ayarlaması, kendi kendine çalışma için daha çok zaman ayırması, ders materyallerine kolay erişim sağlaması ve tekrar tekrar kendi hızlarında çalışmasına izin vermesi sebebiyle öğrenciler tarafından daha çok tercih edildiğini bildirmiştir. McBrien ve ark. (14) çevrimiçi eş zamanlı oturumların akran-akran ve akran-eğitici etkileşimlerini arttıracaklarını vurgulamıştır. Shahrivini ve ark. (10) öğrencilerin çevrimiçi eğitimde en çok program esnekliğini ve önceden kaydedilen derslere erken erişebilme sayesinde kendi hızlarında öğrenmekten memnun olduklarını rapor etmiştir. Böylece öğrencilerin sosyal yaşamda aktif olabilmeleri için daha çok zamanlarının olacağına dikkat çekilmiştir. Ortadeveci ve ark.'nın (15) 2021 yılında yayımladıkları çalışmada ise, öğrencilerin uzaktan eğitimin zaman kazandırdığını düşünmediklerini belirtilmiştir. Çalışmamıza katılan öğrencilerin uzaktan anatomi eğitiminin avantajlarına rağmen yüz yüze eğitimin daha etkili olduğunu bildirmişlerdir.

Singal ve ark. (7) öğrenciler için kampüs hayatının çok önemli olduğunu bildirmiştir. Öyle ki öğrencilerin, üniversiteyi kampüs hayatından bağımsız düşünemediklerini ve kampüs ortamındaki eğitimlerine geri dönmeyi istediklerini ifade etmektedir. Çalışmaya benzer şekilde araştırmamıza katılan öğrencilerin %50'sinden fazlası, üniversite ve kampüs ortamından uzak kalmalarının, sosyalleşmelerini olumsuz yönde etkilediğini belirtmiştir. Öğrencilerin kampüs ortamını özledikleri, akran etkileşiminde bulunmak istedikleri ve daha önce hiç kampüs ortamında bulunmayan 1. sınıf öğrencilerinin kampüs ortamını merak ettikleri tespit edilmiştir. Çevrimiçi eğitimde, öğrenciler ile öğretim üyeleri arasındaki etkileşimin daha az olduğunu bildiren Yoo ve ark. (13) öğrencilerin çok az bir kısmının çevrimiçi derslerde sohbet penceresini açtığını veya soru/cevap bölümünü kullandığını bildirmiştir. Araştırmamıza katılan öğrencilerin büyük çoğunluğu konu ile ilgili sorularını öğre-

tim üyelerine rahatlıkla sorabildiklerini, öğretim üyeleriyle çevrimiçi/yüz yüze eğitimde ders esnasında ve ders dışında rahatlıkla iletişim kurabildiklerini ifade etmişlerdir. Bu doğrultuda elde edilen verilere göre, çalışmamızdaki öğrencilerin genel olarak hem yüz yüze eğitimde hem de çevrimiçi eğitimde öğretim üyelerine rahatça ulaşabildiği ve bu konuda herhangi bir problemlerinin olmadığı sonucuna varılmaktadır.

Yapılan bir çalışmada, çevrimiçi anatomi eğitimi alan öğrencilerin, yüz yüze anatomi eğitimi alan öğrencilerden daha başarılı oldukları tespit edilmiştir. Bunun nedeni, çevrimiçi derslerde kullanılan materyallerin hem çeşitliliğinin fazla olması hem de bu materyallerin bireye kendi kendine öğrenme fırsatının daha fazla sunulmasına bağlanmıştır (13). Bu çalışma, araştırmamızda değerlendirilen, anatomi eğitimini tamamen çevrimiçi olarak alan 1. sınıf öğrencilerinin başarı ortalamalarının diğer sınıflara göre daha fazla olması, benzer sonuçlar elde edilmesi açısından çalışmamızı destekler niteliktedir.

Alkhowailed ve ark.'nın (16) 2020 yılında yaptıkları çalışmada, öğrencilerin çevrimiçi teorik derslerden, amaçlanan öğrenme çıktılarının kazanılmasından ve eğitim faaliyetlerinin dijitalleşmesinden memnun olduklarını bildirmiştir.

Araştırmamızdaki öğrencilerin %38,1'i uzaktan anatomi teorik eğitiminden memnun olduğunu ifade ederken, %36,1'i uzaktan anatomi pratik eğitiminden memnun olma konusunda kararsız kaldığını belirtmiştir. Anatomi pratik eğitiminin üç boyutlu düşünmeyi gerektirmesi ve çevrimiçi eğitimin öğrencilerin laboratuvar ortamındaki çalışmalarının yerini doldurabileceği bir eğitim ortamı olmaması sebebiyle, uzaktan anatomi pratik eğitiminden memnun olma konusunda kararsızlık yaşandığı düşünülmektedir.

Çalışmamıza katılan öğrencilerden %43,1'i çevrimiçi olarak gerçekleştirilen anatomi teorik ve pratik eğitiminin etkili olduğunu ifade ederken, %45,4'ü ders kayıt videolarının çok daha etkili olduğunu belirtmiştir. Bu veriler ışığında öğrencilerin, kendi kendine, istedikleri hızda ve istedikleri zaman aralığında öğrenmeyi tercih ettikleri anlaşılmaktadır. Elde edilen veriler sonucunda, yüz yüze anatomi eğitiminin öğrencilerin büyük çoğunluğu tarafından etkili

olarak değerlendirilmesi, her ne kadar çevrimiçi derslerin daha etkili olduğunu ifade etseler de alışkın oldukları geleneksel yüz yüze eğitimden vazgeçemediklerini ortaya koymaktadır.

Covid-19 pandemisinin zorunlu kıldığı uzaktan eğitime karşı öğrencilerin, gelecekteki anatomi eğitimi hakkındaki düşüncelerinin değerlendirilmesi büyük önem taşımaktadır. Arı ve ark.'nın (17) 2003 yılında yayımlanan çalışmasında, öğrencilerin uygulamalı derslere katılmak istemedikleri ve kişisel çalışmayı tercih ettikleri rapor edilmiştir. Çalışmamıza katılım gösteren öğrencilere, "Covid-19 pandemi sonrasında anatomi eğitimi nasıl olmalıdır" sorusu yönelildiğinde, öğrencilerin %45,9'u "tamamen yüz yüze anatomi eğitimi" yanıtını verirken, buna en yakın oranda olan %37,3'ü "anatomi teorik dersler uzaktan eğitim, pratik dersler yüz yüze eğitimi" tercih ettiğini ifade etmektedir.

Öğrenci geri bildirimleri, eğitici rolünün değerlendirilmesinde kilit taşı konumundadır. Bu yapıcı dönütler sayesinde, eğitim sistemi yeniden düzenlenerek öğrenciye sunulmaktadır. Çalışmamızda, Covid-19 pandemisi sebebiyle "acil" bir şekilde çevrimiçi olarak gerçekleştirilen anatomi eğitimine ilişkin öğrencilerden alınan bu bilgilerin, ilerleyen dönemlerde anatomi eğitiminde yapılacak olan düzenlemelerde önemli katkılar sağlayacağı kanaatindeyiz.

KAYNAKLAR

1. Fidan D, Aksakoğlu G. Aktif tıp eğitiminde linköping deneyimi. *Toplum ve Hekim*. 1997;12(79):32-4.
2. Ögetürk M, Kavaklı A, Kuş İ, Songur A, Zararsız Z, Sarıılmaz S. Tıp Öğrencileri Nasıl Bir Anatomi Eğitimi İstiyor? *Tıp Eğitimi Dünyası*. 2003;10:7-13.
3. Özvarış ŞB, Sayek İ. Tıp eğitiminde değişim. *Hacettepe Tıp Dergisi*. 2005;36:65-74.
4. Kulik JA. StudentRatings: Validity, Utility and Controversy. *New Directions for Institutional Research*. 2001;109:9-25.
5. General Medical Council. *Tomorrow's Doctors*. Report of the Education Committee. London, GMC, 1993.
6. Brassett C, Cosker T, Davies DC, Dockery P, Gillingwater TH, Lee TC. COVID-19 and anatomy; Stimulus and initial response *J. Anat.* 2020;237:393-403.
7. Singal A, Bansal A, Chauhhary P, Singh H, Patra A. Anatomy education of medical and dental students during COVID-19 pandemic: a reality check. *Surgical and radiologic anatomy*. 2020;18:1-7.

8. Mahdy MAA. The Impact of COVID-19 Pandemic on the Academic Performance of Veterinary Medical Students. *Front. Vet. Sci.* 2020;7:594261.

9. He L, Yang N, Xu L, et al. Synchronous distance education vs traditional education for health science students: a systematic review and meta-analysis. *Med Educ*. 2020;55:293-308.

10. Shahrivini B, Baxter SL, Coffey CS, MacDonald BV, Lander L. Pre-clinical remote undergraduate medical education during the COVID-19 pandemic: a survey study. *BMC Med. Educ.* 2021;21(1):13.

11. Masters K. Edgar Dale's pyramid of learning in medical education: a literature review. *MedTeach*. 2013;35:1584-93.

12. Mathiowetz V, Yu CH, Quake-Rapp C. Comparison of a gross anatomy laboratory to online anatomy software for teaching anatomy. *Anat Sci Educ*. 2016;9(1):52-9.

13. Yoo H, Kim D, Lee YM, Rhyu IJ. Adaptations in Anatomy Education during COVID-19. *Korean Med Sci*. 2021;36(1):13

14. McBrien JL, Cheng R, Jones P. Virtual spaces: Employing a synchronous online classroom to facilitate student engagement in online learning. *Int Rev Res Open Distr Learn*. 2009;10:3.

15. Ortadeveci A, Ermez MN, Oz S, Ozden H. A survey study on distance anatomy education: challenges unique to anatomy. *Surg Radiol Anat*. 2021;24:1-7.

16. Alkhowailed MS, Rasheed Z, Shariq A, et al. Digitalization plan in medical education during COVID-19 lockdown. *Inform Med Unlocked*. 2020;20:100432.

17. Arı İ, İrgil E, Kafa İM, Şendemir E. Bir Anket Çalışması: Anatomi Eğitimi ve Öğrencilerin Düşünceleri. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*. 2003;29(2):15-8.