

MODERN EĞİTİMDEKİ YENİLİKÇİ YAKLAŞIMLAR ÇERÇEVESİNDE ANATOMİ DERSİNİN ÖĞRENCİ BAKIŞ AÇISIYLA DEĞERLENDİRİLMESİ

EVALUATION OF ANATOMY COURSE FROM THE STUDENT'S PERSPECTIVES WITHIN THE FRAMEWORK OF INNOVATIVE APPROACHES IN MODERN EDUCATION

Mehmet DEMİR¹, Sibel ATEŞOĞLU KARABAŞ¹, Muhammed Furkan ARPACI², Adem DOĞANER³, Atila YOLDAŞ¹

¹Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anatomi Ana Bilim Dalı

²Malatya Turgut Özal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anatomi Ana Bilim Dalı

³Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyoistatistik ve Tıbbi Bilişim Ana Bilim Dalı

ÖZET

AMAÇ: Son 30 yılda tıp fakültelerinin eğitim öğretim programlarında görülen müfredat değişikliklerine rağmen anatomi eğitimi temel bir disiplin olarak önemini korumuştur. Bu çalışmanın amacı Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi'ndeki anatomi eğitiminin mevcut durumunun ve eğitim-öğretim sürecine ilişkin sorunların öğrencilerin geribildirimleri ışığında belirlenmesidir.

GEREÇ VE YÖNTEM: Çalışmamıza 2021 - 2022 Eğitim-Öğretim yılında Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesinde eğitim gören 482 gönüllü katıldı. Çalışmada Dönem I' den 167 (% 94,35), Dönem II' den 151 (%88,30) ve Dönem III' den ise 164 (%89,13) öğrenci bulunmaktadır. Tüm öğrencilere gönüllük esasına uygun olarak anatomi eğitimiyle ilgili Google Forms üzerinden 17 soruluk bir anket uygulandı (Teorik eğitimle ilgili 6, İnternetle ilgili 2, Sınavlarla ilgili 4 ve Pratik eğitimle ilgili 5 soru).

BULGULAR: Tıp Fakültesi öğrencilerinin %96,9'u anatomi dersinin iyi bir hekim olmak için mutlaka gerekli olduğunu belirtti. Sunumların ve maketlerin Anatomi eğitiminin teorik kısmının anlaşılmasını kolaylaştırdığını ifade edenlerin oranı sırasıyla %88,4 ve %97,7'dir. Öğrencilerin % 87,82'si öğretim elemanlarının ders panosunun son dersinde vaka raporlarının tartışılmasını önerdi. Almayı planladığımız 3D (üç boyutlu) interaktif anatomi programları hakkında öğrencilerin %78,4'ü olumlu görüş bildirdi. Öğrencilerin %92,1'i laboratuvar derslerinin yararlı olduğunu, %89'u laboratuvarın daha iyi organize edilmesi gerektiğini ve %78,4'ü kadavra diseksiyonun önemli olduğunu belirtti.

SONUÇ: Tıp fakültesi öğrencilerinin geri bildirim sonuçları anatomi eğitimiyle ilgili yeni eğitim metodolojisinin geliştirilmesinde, mevcut eksikliklerin giderilmesinde yararlı olacağını düşünmekteyiz.

ANAHTAR KELİMELER: Tıp, Anatomi, Müfredat, Kadavra.

ABSTRACT

OBJECTIVE: Despite the changes in the curriculum of medical faculties in the last 30 years, anatomy education has maintained its importance as a basic discipline. The aim of this study is to evaluate the current situation of anatomy education in Kahramanmaraş Sütçü İmam University Faculty of Medicine and determine the problems related to the education-teaching process in the light of students' feedback.

MATERIAL AND METHODS: 482 volunteers studying at Kahramanmaraş Sütçü İmam University Faculty of Medicine participated in our study in the 2021-2022 academic year. In the study, there were 167 (94.35%) students from Term I, 151 (88.30%) from Term II and 164 (89.13%) students from Term III. 17-question survey was applied to all students on a voluntary basis over Google Forms about anatomy education (6 questions about theoretical education, 2 questions about Internet, 4 questions about exams, and 5 questions about practical education).

RESULTS: 96.9% of the students of the faculty of medicine reported that the anatomy course is essential to be a good physician. The rate of the presentations and models have facilitated the understanding of the theoretical part of anatomy education is 88.4% and 97.7%, respectively. 87.82% of the students suggested that the lecturers should perform a discussion of case reports on the last lesson on the lecture board. 78.4% of the students reported a positive opinion about the 3D (three dimensions) interactive anatomy programs that we are planning to receive. 92.1% of the students stated that laboratory courses were beneficial, 89% of them stated that the laboratory should be better organized, and 78.4% of them stated that cadaver dissection is important.

CONCLUSIONS: We consider that the feedback results of the medical faculty students' will develop the education methodology related to anatomy education and will be useful to eliminate the current deficiencies.

KEYWORDS: Medicine, Anatomy, Curriculum, Cadaver.

Geliş Tarihi / Received: 04.08.2022

Kabul Tarihi / Accepted: 11.11.2022

Yazışma Adresi / Correspondence: Doç. Dr. Mehmet DEMİR

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anatomi Ana Bilim Dalı

E-mail: mdemir2779@gmail.com

Orcid No (Sırasıyla): 0000-0003-2405-9317, 0000-0002-8469-4518, 0000-0003-3083-0155, 0000-0002-0270-9350, 0000-0002-7807-0661

Etik Kurul / Ethical Committee: Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Etik Kurulu (14.06.2022/10).

GİRİŞ

Tıp eğitiminin temel taşı olan genel anatomi, temel tıp bilimi içinde en eski geçmişe sahip olan bir bilim dalıdır (1). Günümüzde güvenli cerrahi tekniklerin eğitimi ve geliştirilmesinde cerrahi dallarla birlikte anatomi bilimi, temel disiplinler arasında önemini korumaktadır. Anatomi geniş anlamda vücudu oluşturan yapıları, organları, bunların şekillerini, yerleşimlerini, komşuluklarını ve görevsel ilişkileri inceleyen bilim dalıdır. Kadavralar, yüzyıllardan beri yerine alternatif bulunamamış bir eğitim aracıdır. Kadavra tarihçesinde ilk belgelerin Kadıköy'lü (Chalcedon) Herophilos'a (M.Ö. 335-280) ait olduğu görülmektedir. Kadavranın yasak olduğu dönemlerde ise Bergama'lı (Pergamon) Galen (M.S. 131-201) bazı çalışmalarında hayvan materyalleri kullanarak kadavra tarihinin gelişimine destek olmuştur (2). Günümüzde teknolojinin getirdiği imkanların giderek artması kuşkusuz anatomi eğitimine de olumlu katkılar sağlamıştır. Teknoloji ne kadar ilerlerse ilerlesin teknolojik materyallerin hiçbiri insan bedeni üzerinde yapılan çalışmaların yerini alamamıştır (3). İyi bir anatomi eğitimi için ortalama kadavra başına düşen öğrenci sayısı 6-12 arasında olması istenmektedir. Kadavra temini konusunda yaşanan olumsuzluklar nedeniyle uygulamak zorunda kalınan "kadavrasız anatomi eğitimi" ise öğrencilere yeterli olmayacaktır (4). Bunlara ek olarak anatomi eğitimi veren öğretim elemanlarının kesinlikle kadavra üzerinde disseksiyon uygulamaları yaparak anatomi bilgilerini pekiştirmeleri önerilmektedir. Mümkünse lisans öğrencilerinin de dahil olduğu disseksiyon uygulamalarının yapıldığı gelişmiş laboratuvarların kurulması Türkiye'de anatomi eğitimine sınıf atlatacaktır (3).

Türkiye'de tıp eğitimi 6 yıllık bir süreyi kapsar. Öğrenciler ilk 3 yıl temel bilimlerden, 2 yıl klinik bilimlerden dersler alırlar. Son 1 yılda ise intörlük eğitimi alarak tıp doktoru ünvanı ile mezun olurlar. Temel bilimler içerisinde yer alan anatomi eğitimi fakültelerin ilk yıllarında Dönem I ve Dönem II öğrencilerine teorik ve pratik dersler şeklinde verilmektedir. Diğer ülkelerdeki pek çok tıp fakültelerinde olduğu gibi ülkemizdeki tıp fakültelerinin son dönemlerinde de temel bilimler ile klinik bilimler arasında

entegrasyonu sağlamaya yönelik eğitim modelleri ile tıp eğitimi yapılmaktadır. Öğrenciye öğrenmeyi öğretmeyi hedefleyen bu eğitim modelleri arasında entegre-eğitim ve probleme dayalı öğrenim modelleri bulunmaktadır (5). Tıp biliminin ve uygulamalarının dinamik olarak sürekli değiştiği düşünüldüğünde, tıp eğitimin en iyi nasıl sunulacağına dair arayışların ivme kazanarak sürmesi çokta şaşırtıcı değildir. Öğrenme sürecinin her anında veri toplama aracı olarak, öğrencilerden elde edilen geribildirimler kullanılmaktadır (6). Öğrencilerin bilgi-beceri düzeylerini ve mesleki başarılarını artırmak için tıp eğitiminde geribildirim, öğretim sürecinin tamamlayıcı ve önemli bir bileşeni olarak günümüzde kullanılmaktadır (7).

Bu çalışmanın amacı Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi'ndeki anatomi eğitiminin mevcut durumunun ve eğitim-öğretim sürecine ilişkin sorunların öğrencilerin geribildirimleri ışığında belirlenmesidir.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu araştırmaya Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde 2021 - 2022 eğitim öğretim yılında öğrenim gören Dönem I (n=177), Dönem II (n=171) ve Dönem III (n=184) öğrencilerinin tamamı (n=532) dahil edildi. Çalışmamızda örneklem seçme yoluna gidilmemiş, evrenin tamamına ulaşılması hedeflenmiştir. Dönemlere göre kayıtlı öğrenci sayıları ve e-posta adresleri tıp fakültesi öğrenci işlerinden alındı. Tıp Fakültesinde Anatomi dersi Dönem I müfredatını oluşturan beş kurulun son üç kurulunda yer alırken, Dönem II müfredatında ise yedi kurulun altısında anatomi eğitimi verilmektedir. Dönem I' de 38 saat teorik ve 50 saat pratik olmak üzere toplam 88 saat, Dönem II' de 122 saat teorik ve 96 saat pratik olmak üzere toplam 218 saatlik bir ders programı uygulanmaktadır. Dönem I ve II' de toplam 306 saatlik anatomi eğitimi verilmektedir. Dönem III müfredatında ise anatomi dersi yer almamaktadır. Tüm öğrencilere eğitim döneminin sonunda tamamen gönüllülük esasına dayalı olarak Google Forms üzerinden anatomi eğitimiyle ilgili 17 soruluk (Teorik eğitim 6, İnternet kullanımı 2, Testler 1, Sınavlar 4 ve Pratik eğitim 5 soru) bir anket gönderildi. Ayrıca, öğrencilerden ad-soyad ve başarı durum bilgileri istenmedi.

Soruların cevaplarında seçenek olarak “katılmıyorum”, “fikrim yok” ve “katılıyorum” şeklinde üçlü Likert tipi ölçek uygulandı. Anketin hazırlanmasında Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi Ana bilim dalı öğretim üyelerinin görüşleri ve Manyacka Ma Nyemb ve ark.’nın çalışmaları etkili olmuştur (8).

Etik Kurul

Tanımlayıcı, kesitsel tipteki bu araştırma öncesinde Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Araştırmalar Etik Kurulu’ndan 14.06.2022-10 nolu kararı ile çalışmanın onayı alınmıştır.

İstatistiksel Analiz

Verilerin değerlendirilmesinde nicel değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov-Smirnov testi ile incelenmiştir. Nicel veriler normal dağılmıştır. Kategorik değişkenlerin gruplar arasındaki dağılımsal farklılıkları Chi Square test ve Exact test ile incelenmiştir. İstatistik parametreleri sayı(%) ve ortalama±standart sapma ile ifade edilmiştir. İstatistiksel anlamlılık $p < 0,05$ olarak kabul edilmiştir. Verilerin değerlendirilmesinde IBM SPSS versiyon 22 yazılımlarından yararlanılmıştır

BULGULAR

Anket çalışmamıza Dönem I’ den 167 (%94,35), Dönem II’ den 151 (%88,30) ve Dönem III’ den 164 (%89,13) olmak üzere toplam 482 (%90,60) gönüllü öğrenci katılmıştır. Öğrencilerin yaşları 17-25 yıl arasında değişirken; yaş ortalamaları ise $20,28 \pm 1,72$ yıl olarak hesaplandı. Öğrencilerin 258’i (%53,5) kadın ve 224’ü (%46,5) erkektir. Çalışmaya katılan öğrencilerin anatomi eğitimi hakkındaki düşüncelerini, eğitimcilerin ders anlatımında kullandıkları materyallere (pdf, sunumlar, çizimler vb.) erişimlerini, uygulanan anatomi sınavları hakkındaki düşüncelerini ve anatomi eğitiminin pratik kısmını oluşturan laboratuvar (kadavra/maket) ile ilgili düşüncelerini 3 ölçekli Likert yöntemiyle sorgulayan sorularla değerlendirildi ve verdikleri yanıtlar **Tablo 1** ve **Tablo 2’de** gösterildi.

Tablo 1: Öğrencilerin anatomi eğitimi (teorik/pratik) hakkındaki düşüncelerinin değerlendirilmesi

Anket soruları	Katılmıyorum			Fikrim Yok			Katılıyorum		
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	
Anatomi dersi iyi bir hekim olmam için gereklidir	10(2,1)		5(1,0)		467(96,9)				
PowerPoint sunuları dersi anlamayı kolaylaştırır	39(8,1)		17(3,5)		426(88,4)				
Her ders kurulunun son dersi vaka tartışmalarına ayrılmalıdır.	11(2,3)		48(10,0)		423(87,8)				
Anatomik maketler teorik bilgilerin kolay anlaşılmasını sağlar	7(1,5)		4(0,8)		471(97,7)				
Kurullardaki Anatomi ders saatleri yeterlidir	140(29,0)		82(17,0)		260(53,9)				
Anatomi dersleri sabah olmalıdır	115(23,9)		116(24,1)		251(52,1)				
Ders materyalleri (pdf dosyaları, sunumlar, çizimler vb.) web sayfasında yer almamalıdır	13(2,7)		18(3,7)		451(93,6)				
İnteraktif 3 D Anatomi programları derslerde kullanılmalıdır.	58(12,0)		66(13,7)		358(74,3)				
Her kurulda konuyla alakalı quiz şeklinde değerlendirme testleri yapılmalıdır	154(32,0)		124(25,7)		204(42,3)				
Kurul /Final sınavlarında klinik soruların sayısı artırılmalıdır	168(34,9)		138(28,6)		176(36,5)				
Kurul /Final sınavlarında anatomi soru sayısı yeterlidir	27(5,6)		63(13,1)		392(81,3)				
Kurul /Final sınavlarında çizim (resim) mutlaka yer almalıdır	126(26,1)		97(20,1)		259(53,7)				
Laboratuvar dersleri yararlıdır	31(6,4)		7(1,5)		444(92,1)				
Laboratuvar ders saatleri artırılmalıdır	58(12,0)		42(8,7)		382(79,3)				
Daha iyi organize edilmelidir	21(4,4)		32(6,6)		429(89,0)				
Laboratuvar dersleri teorik derslerden daha önemlidir	59(12,2)		77(16,0)		346(71,8)				
Kadavra diseksiyonu anatomi eğitiminin olmazsa olmazdır	29(6,0)		75(15,6)		378(78,4)				

Tablo 2: Dönemlere göre öğrencilerin anatomi eğitimi (teorik/pratik) hakkındaki düşüncelerinin karşılaştırılması

Anket soruları	Kategori	Dönem I		Dönem II		Dönem III		p
		n	(%)	n	(%)	n	(%)	
Anatomi dersi iyi bir hekim olmam için gereklidir	Katılmıyorum	2	(1,2)	1	(0,7)	7	(4,3)	0,072
	Fikrim Yok	3	(1,8)	0	(0,0)	2	(1,2)	
	Katılıyorum	162	(97,0)	150	(99,3)	155	(94,5)	
PowerPoint sunuları dersi anlamayı kolaylaştırır	Katılmıyorum	11	(6,6)	12	(7,9)	16	(9,8)	0,754
	Fikrim Yok	7	(4,2)	6	(4,0)	4	(2,4)	
	Katılıyorum	149	(89,2)	133	(88,1)	144	(87,8)	
Her ders kurulunun son dersi vaka tartışmalarına ayrılmalıdır	Katılmıyorum	4	(2,4)	3	(2,0)	4	(2,4)	0,832
	Fikrim Yok	17	(10,2)	18	(11,9)	13	(7,9)	
	Katılıyorum	146	(87,4)	130	(86,1)	147	(89,6)	
Anatomik maketler teorik bilgilerin kolay anlaşılmasını sağlar	Katılmıyorum	1	(0,6)	3	(2,0)	3	(1,8)	0,310
	Fikrim Yok	0	(0,0)	1	(0,7)	3	(1,8)	
	Katılıyorum	166	(99,4)	147	(97,4)	158	(96,3)	
Kurullardaki Anatomi ders saatleri yeterlidir	Katılmıyorum	88	(52,7)	30	(19,9)	22	(13,4)	<0,001*
	Fikrim Yok	22	(13,2)	20	(13,2)	40	(24,4)	
	Katılıyorum	57	(34,1)	101	(66,9)	102	(62,2)	
Anatomi dersleri sabah olmalıdır	Katılmıyorum	25	(15,0)	52	(34,4)	38	(23,2)	<0,001*
	Fikrim Yok	20	(12,0)	53	(35,1)	43	(26,2)	
	Katılıyorum	122	(73,1)	46	(30,5)	83	(50,6)	
Ders materyalleri (pdf dosyaları, sunumlar, çizimler vb.) web sayfasında yer almamalıdır.	Katılmıyorum	2	(1,2)	0	(0,0)	11	(6,7)	0,001*
	Fikrim Yok	3	(1,8)	6	(4,0)	9	(5,5)	
	Katılıyorum	162	(97,0)	145	(96,0)	144	(87,8)	
İnteraktif 3 D Anatomi programları derslerde kullanılmalıdır.	Katılmıyorum	21	(12,6)	11	(7,3)	26	(15,9)	<0,001*
	Fikrim Yok	38	(22,8)	12	(7,9)	16	(9,8)	
	Katılıyorum	108	(64,7)	128	(84,8)	122	(74,4)	
Her kurulda konuyla alakalı quiz şeklinde değerlendirme testleri yapılmalıdır	Katılmıyorum	59	(35,3)	58	(38,4)	37	(22,6)	<0,001*
	Fikrim Yok	46	(27,5)	45	(29,8)	33	(20,1)	
	Katılıyorum	62	(37,1)	48	(31,8)	94	(57,3)	
Kurul /Final sınavlarında klinik soruların sayısı artırılmalıdır	Katılmıyorum	61	(36,5)	41	(27,2)	66	(40,2)	<0,001*
	Fikrim Yok	62	(37,1)	45	(29,8)	31	(18,9)	
	Katılıyorum	44	(26,3)	65	(43,0)	67	(40,9)	
Kurul /Final sınavlarında anatomi soru sayısı yeterlidir	Katılmıyorum	4	(2,4)	9	(6,0)	14	(8,5)	<0,001*
	Fikrim Yok	23	(13,8)	8	(5,3)	32	(19,5)	
	Katılıyorum	140	(83,8)	134	(88,7)	118	(72,0)	
Kurul /Final sınavlarında çizim (resim) mutlaka yer almalıdır	Katılmıyorum	23	(13,8)	57	(37,7)	46	(28,0)	<0,001*
	Fikrim Yok	34	(20,4)	42	(27,8)	21	(12,8)	
	Katılıyorum	110	(65,9)	52	(34,4)	97	(59,1)	
Laboratuvar dersleri yararlıdır	Katılmıyorum	7	(4,2)	12	(7,9)	12	(7,3)	<0,001*
	Fikrim Yok	2	(1,2)	0	(0,0)	5	(3,0)	
	Katılıyorum	158	(94,6)	139	(92,1)	147	(89,6)	
Laboratuvar ders saatleri artırılmalıdır	Katılmıyorum	9	(5,4)	24	(15,9)	25	(15,2)	<0,001*
	Fikrim Yok	6	(3,6)	15	(9,9)	21	(12,8)	
	Katılıyorum	152	(91,0)	112	(74,2)	118	(72,0)	
Daha iyi organize edilmelidir	Katılmıyorum	3	(1,8)	7	(4,6)	11	(6,7)	0,057
	Fikrim Yok	6	(3,6)	13	(8,6)	13	(7,9)	
	Katılıyorum	158	(94,6)	131	(86,8)	140	(85,4)	
Laboratuvar dersleri teorik derslerden daha önemlidir	Katılmıyorum	9	(5,4)	30	(19,9)	20	(12,2)	<0,001*
	Fikrim Yok	15	(9,0)	34	(22,5)	28	(17,1)	
	Katılıyorum	143	(85,6)	87	(57,6)	116	(70,7)	
Kadavra diseksiyonu anatomi eğitiminin olmazsa olmazdır	Katılmıyorum	0	(0,0)	11	(7,3)	18	(11,0)	0,001*
	Fikrim Yok	26	(15,6)	25	(16,6)	24	(14,6)	
	Katılıyorum	141	(84,4)	115	(76,2)	122	(74,4)	

n: sayı; (%): yüzde; Chi Square test; Exact test; $p < 0,05$; * gruplar arasındaki dağılımsal farklılık istatistiksel olarak anlamlı.

Tüm öğrencilerin %96,9’u “Anatomi dersi iyi bir hekim olmam için gereklidir”, %88,4’ü “PowerPoint sunuları dersi anlamayı kolaylaştırır” ve %97,7’si ise “Anatomik maketler teorik bilgilerin kolay anlaşılmasını sağlar” ifadelerine katılıyorum yanıtı vermişlerdir. Dönem I öğrencilerinin %34,1’i, dönem II öğrencilerinin %66,9’u, dönem III öğrencilerinin %62,2’si “Kurullardaki Anatomi ders saatleri yeterlidir” ifadesine katılıyorum cevabı verdiler. Kurullardaki Anatomi ders saatlerinin yeterliliği konusunda dönem I, dönem II ve dönem III öğrencilerinin görüş fark-

lılıkları anlamlı bulunmuştur ($p<0,001$). Dönem I öğrencilerinin %73,1'i, dönem II öğrencilerinin %30,5'i, dönem III öğrencilerinin %50,6'sı "Anatomi dersleri sabah olmalıdır" ifadesine katılıyorum yanıtını vermişlerdir. Anatomi derslerinin sabah işlenmesi konusunda dönem I, dönem II ve dönem III öğrencilerinin görüş farklılıkları anlamlı bulunmuştur ($p<0,001$). "Her ders kurulunun son dersi vaka tartışmalarına ayrılmalıdır" ifadesine tüm öğrencilerin %87,8'i katılıyorum cevabı vermişlerdir. Tüm öğrencilerin %93,6'sı "Ders materyalleri (pdf dosyaları, sunumlar, çizimler vb.) fakülte web sayfasında yer almalıdır", %74,3'ü ise "İnteraktif 3D Anatomi programları derslerde kullanılmıdır." ifadesine katılıyorum cevabını verdiler Tablo 1 ve 2. Dönem I öğrencilerinin %37,1'i, dönem II öğrencilerinin %31,8'i, dönem III öğrencilerinin %57,3'ü "Her kurulda konuyla alakalı quiz şeklinde değerlendirme testleri yapılmalıdır" ifadesine katılıyorum yanıtını verdiler. Her kurulda konuyla alakalı quiz şeklinde değerlendirme testleri yapılması konusunda dönem I, dönem II ve dönem III öğrencilerinin görüş farklılıkları anlamlı bulunmuştur ($p<0,001$). Dönem I öğrencilerinin %34,1'i, dönem II öğrencilerinin %66,9'u, dönem III öğrencilerinin %62,2'si "Kurullardaki Anatomi ders saatleri yeterlidir" ifadesine katılıyorum yanıtını verdiler. İstatistiksel olarak dönem I, dönem II ve dönem III öğrencilerinin görüş farklılıkları anlamlı bulunmuştur ($p<0,001$). Sınavlarda klinik soru sayısının arttırılması konusunda dönem I, dönem II ve dönem III öğrencilerinin görüş farklılıkları anlamlı bulunmuştur ($p<0,001$). Dönem I öğrencilerinin %26,3'ü, dönem II öğrencilerinin %43'ü, dönem III öğrencilerinin %40,9'u "Kurul veya Final sınavlarında klinik soru sayısı arttırılmalıdır" ifadesine katılıyorum cevabı verdiler. Tüm öğrencilerin %81,3'ü "Sınavlarda anatomi soru sayısı yeterlidir" ifadesine katılıyorum yanıtını verdiler. Dönem I öğrencilerinin %65,9'u, dönem II öğrencilerinin %34,4'ü, dönem III öğrencilerinin %59,1'i "Sınavlarda çizim (resim) mutlaka yer almalıdır" ifadesine katılıyorum cevabını verdiler. Ancak, dönem I, dönem II ve dönem III öğrencilerinin görüş farklılıkları anlamlı bulunmuştur ($p<0,001$) (Tablo 1 ve 2). Tüm öğrencilerin %92,1'i "Laboratuvar ders-

leri yararlıdır" ifadesine katılıyorum cevabı verirken, %71,82'si ise Laboratuvar derslerini teorik derslerden daha önemli buldular. Öğrencilerin %89'u "Anatomi laboratuvarı daha iyi organize edilmeli", %79,3'ü ise "Laboratuvar ders saatleri arttırılmıdır" ifadesine katılıyorum cevabı verdiler. Bir diğer önemli bulgu öğrencilerinin %78,4'ü "Kadavra diseksiyonu anatomi eğitiminin olmazsa olmazıdır" ifadesine katılıyorum yanıtı verdiler (Tablo 1).

TARTIŞMA

Anatomi bilimi tarih boyunca hep tıp eğitiminin temel taşı olmuştur. Zaman içerisinde gelişen pedagojik yöntemlerin süzgecinden önemini koruyarak geçse de, tıp fakültelerinin müfredat programlarında anatomi ders saatlerinin azaltılmaya başlandığı görülmektedir. Halbuki, anatomi bilgisi hastanın muayenesinde, tanının konulmasında, bulguların hasta ve diğer hekimlerle paylaşılmasında önemli rol oynamaktadır. Temel bilimler içerisinde yer alan birçok bilim dallarının müfredatlarının, hekimlerin profesyonel mesleki yaşamlarındaki ihtiyaçlara bağlı olarak değiştiği ve bir "Çekirdek Eğitim Programına" dahil edildiği görülmektedir. Sağlık çalışanlarının ortak bilgi platformu olan anatomi biliminin, müfredat değişikliklerinden daha az etkileneceği düşünülmektedir. Anatomi bilgisi cerrahların yetişmesi ve ameliyat tekniklerinin ortaya konulmasında ayrı bir öneme sahiptir (9). Çalışmamızda öğrencilerin %96,9'u "Anatomi dersi iyi bir hekim olmam için gereklidir" şeklinde görüş belirtmiştir. Bu da hekimlerin elde ettikleri temel tıbbi becerilerini etkili bir şekilde uygulayabilmelerinin, iyi bir anatomi bilgi seviyesi ile sağlanacağı gerçeği ile örtüşmektedir. 2014 yılında yapılan bir çalışmada hemşirelik öğrencileri anatomi eğitiminin mesleki yaşantıları için çok önemli olduğunu bildirmiştir (10) "Kurullardaki anatomi ders saatleri yeterlidir" ifadesine toplam öğrencilerin %53,9'u katılıyorum yanıtını verdi. Ancak, Dönem I öğrencilerinin %52,7'si bu ifadeyi katılmıyorum şeklinde yanıtlarken, Dönem II öğrencilerin %66,9'u ve Dönem III öğrencilerin %62,2'si katılıyorum şeklinde yanıtladı. Dönem I müfredatında anatomi dersi son 3 kurulda yer almakta olup, 38 saat teorik ve 50 saat pratik eğitimden oluşmaktadır.

Dönem II'de ise anatomi dersi her ders kurulunda yer almaktadır. Dönem I'deki anatomi ders saatlerinin az oluşu, öğrencilerin farklı cevap vermelerine neden olduğunu düşünmekteyiz. Tıp fakültesi öğrencilerinin yeterli anatomik bilgiye sahip olduklarını düşünmelerinde; anatomi öğreniminin bilgileri öğrenme, unutmama, yeniden yapılandırma ve uygulama aşamalarından oluşan zihinsel süreçleri içermesi etkili olmuştur (11, 12). Uzmanlara göre en verimli saatlerin sabah ya da vücudun iyice dinlenmiş olduğu saatlerdir. Bu zaman aralığında zihnin uyanık ve dikkatin en yüksek seviyede olduğu ifade edilmektedir (13). Çalışmamızda öğrencilerin %52,1'i haftalık ders programında anatomi derslerinin sabah saatlerinde işlenmesi gerektiğini bildirmiş olup, özellikle sabah saatlerinde anatomi derslerine Dönem I öğrencilerinin diğer dönem öğrencilerine kıyasla daha yüksek bir katılım gösterdiği görülmüştür. Bu farkın Dönem I öğrencilerinin girmiş oldukları Yükseköğretime Geçiş Sınavı (YGS) ve Alan Yeterlilik Testleri (AYT) sınavlarından kalan ders çalışma alışkanlıklarının hala devam etmesinden ve uykularını daha kaliteli aldıklarından kaynaklandığını düşünmekteyiz.

Gelişen teknoloji ile geleneksel sınıf ortamları yavaş yavaş yerini yeni öğrenme ortamlarına bırakmaktadır. Daha önceki yıllarda ülkemizde anatomi eğitiminin teorik kısmında öğretmenler derse ait önemli görselleri yazı tahtası üzerine çizerek anlatırlardı. Sınıf ortamında kullanılan PowerPoint sunumları bilgilerin daha kolay iletilmesini sağlamıştır. Ayrıca, öğretmenler önemli buldukları konuları çeşitli görseller ve animasyonlarla zenginleştirerek daha kolay anlatma olanağı bulmuşlardır. 2015 yılında 140 Tıp Fakültesi öğrencisi ile yapılan bir çalışmada öğrencilerin %90,7'sinin PowerPoint sunumlarının anatomi eğitiminin kolaylaştırdığını ifade etmişlerdir (14). Başka bir çalışmada ise bu oran %66,10 olarak bildirilmiştir (15). Bizim çalışmamız da ise bu oran %88,40'dır. Sonucun yüksek çıkmasının nedeni günümüzde öğrencilerin ders sunularına ve interaktif 3D anatomi programlarına, bilgisayar, internet ve cep telefonları vasıtasıyla kolay erişilebilir olmasından kaynaklandığını düşünmekteyiz.

Bulgularımızın yukarıda belirtilen çalışmalar ile uyum içerisinde olduğu görülmektedir. Bir diğer teknolojik ürün ise 3D yazıcılar ile üretilen anatomi eğitim maketleridir. Bunlar laboratuvar eğitiminde yaygın olarak kullanılmaktadır. Şeker ve ark.'ları (2013) çalışmalarında kullanılan eğitim modellerin ne kadar mükemmel olursa olsun yakın zamanda insan kadavrası ile eğitimin yerini alamayacağını bildirilmişlerdir (4). Dönem II ve Dönem III öğrencileri ile yapılan bir başka çalışmada ise öğrenciler laboratuvar eğitiminde maket ve kadavranın birlikte kullanılması gerektiğini, ayrıca eğitim maketlerinin anatomik yapıların öğrenilmesini kolaylaştırdığını ifade etmişlerdir (16). Bizim çalışmamızda ise öğrencilerin %97,7'si anatomik eğitim maketlerinin konuların daha kolay anlaşılmasını sağladığını bildirmişlerdir.

Kadavra temin etmenin zorluğu ve artan maliyetler sebebiyle bazı fakültelerde kadavra diseksiyon dersleri yeterince yapılamadığından eğitimciler bilgisayar temelli (animasyon, 3D görüntüler) teknolojileri kullanmaya büyük ilgi göstermeye başlamıştır (17). Son yıllarda görüntüleme teknolojisinin gelişmesine paralel olarak anatomik yapılarında daha ayrıntılı bir şekilde görüntülenmesine imkan sağlanmıştır (18). Elde edilen bu görüntüler, teknoloji yardımıyla anatomik yapıların daha ayrıntılı bir şekilde gösterildiği 3D etkileşimli simülasyonlar haline dönüşmüştür (19). Yapılan araştırmalar nöroanatomi gibi anlaması zor ve karmaşık derslerin, 3D platformlarının yardımıyla birçok yapının sanal olarak anlatıldığı konuları içeren simülasyonlar ile anatomi dersini öğrenmeyi kolaylaştırdığı bildirilmiştir (20, 21). Ayrıca, öğrenciler interaktif 3D platformlarından oluşan programları herhangi bir eğitime gerek duymadan kolayca kullanabilirler (22). Başka bir çalışmada, laboratuvar eğitimlerinde bir çeşit interaktif 3D platformu olan "Virtual Human Dissector" programı kullanan öğrenciler ile kadavra ve eğitim maketi kullanan öğrencilerin sınavlarda benzer notları aldıkları bildirilmiştir (23). 2015 yılında Murgitroyd ve ark. tarafından yapılan bir çalışmada "İnteraktif 3D uygulamaları için sınırsız olanaklara sahip yardımcı bir platformdur."

vurgusu yapılmıştır (24). 2019 yılında 236 Tıp Fakültesi öğrencisi üzerinde yapılan başka bir çalışmada öğrencilerin %90,68'i e-öğrenmenin konuların öğrenilmesine yardımcı olduğunu bildirirken, %84,32'si ise geleneksel öğrenme biçiminin e-öğrenme ile takviye edilmesi gerektiğini önermişlerdir. Ancak, araştırmacılar bu iki grup arasında istatistiksel bir anlamlılığın olmadığını bildirmiştir (25). Mevcut araştırmanın gerçekleştiği fakültenin herhangi bir interaktif 3D platformuna aboneliği bulunmamaktadır. Bu platformun temininin mevcut üniversitede sağlık alanında eğitim veren diğer birimlerinde asistan ve öğrenci eğitimlerine katkı sağlayacağını düşünmekteyiz. Tüm bunlar dikkate alındığında "Derslerde İnteraktif 3D platformlarından da faydalanılmalıdır" ifadesine %74,32 kişi katılıyor şeklinde yanıt vermişlerdir. Bu cevaplar da bizlerin öngörüsünü desteklemektedir.

Yapmayı planladığımız bir uygulama da ders materyallerinin (pdf, sunumlar, çizimler vb.) fakülte web sayfasında yer almasıdır. Bununla ilgili olarak katılımcıların %93,60'ı olumlu yanıt vermişlerdir. 2002 yılında yapılan bir çalışmada, araştırmacılar genel ve gelişimsel anatomi dersi almış öğrencilerden dersle ilgili iki ifadeyi puanlandırmalarını (1'in "Kesinlikle Katılmıyorum" ve 5'in "Kesinlikle Katılıyorum; 1'den 5'e kadar olan bir aralıkta) istemişlerdir. "Tüm derslerin animasyonlu PowerPoint ile sunulması bir gelişmedir" ifadesi için öğrencilerin verdiği yanıtların ortalama puanı 4,7'dir. "Web sayfasında PowerPoint sunumlarının bulunması bir gelişmedir" ifadesine ise 5,0 puan vermişlerdir (26). Yapmayı planladığımız bir başka uygulama ise her ders kurulunun son ders saatini vaka tartışmalarına ayırmayı düşünmekteyiz. Vaka tartışmalarının, öğrencilerin akıl yürütme, bağımsız düşünme ve problem çözme becerilerinin gelişmesine katkı sağlayacağı bildirilmiştir (27). Başka bir çalışmada ise öğrencilerin % 67'si anatomi derslerinin klinik bilgilerle beraber anlatılmasını isterken yine öğrencilerin % 90,1'i klinik bilgilerle birlikte verilen anatomi eğitiminin kendilerine olumlu katkılar sağlayacağını ifade etmiştir (28). Bizim çalışmamızda ise öğrencilerin % 87,8'i her ders kurulunun son dersinde vaka tartışmalarının yapılmasını istemişlerdir.

Kadavra, vital fonksiyonlarını tamamen yitirmiş bir insanın bedeninin eğitim ve araştırmalarda

incelenmek amacıyla muhafaza edilmesidir. Kadavra diseksiyonları anatomi eğitiminde altın standart olarak kabul edilmektedir (29). Bugün tıp fakültesinin Anatomi eğitiminde yoğun bir şekilde kadavra kullanılmaktadır. Lakin ülkemizde bağış sayısı yetersizliğinden dolayı toplam kadavra sayısında eksiklik bulunmakta ve bu durum da Anatomi eğitiminin en ciddi sorunlarından birisi olarak karşımıza çıkmaktadır (3). Çalışmamızda ankette katılan öğrencilerin %92,1'i laboratuvar uygulamalarını önemli bulurken, teorik dersleri önemli bulanların sayısı ise %71,8'i dir. Dönem I öğrencilerinin % 94,6'sı bu ifadeye verdikleri "Katılıyorum" yanıtı istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır. Fakültemizde öğrenci eğitimlerinde kullandığımız anatomi laboratuvarının artan öğrenci sayısına cevap verecek büyüklükte olmaması, kadavra azlığı ve destekleyici anatomik modellerinin azlığı eğitiminin verimliliğini kısıtlamaktadır. Tüm bu olumsuzluklar öğrenci anketlerine % 89'u laboratuvarın daha iyi organize edilmesi, % 79,3'ü pratik ders saatlerinin yeterli olmadığı, % 78,4'ü kadavra diseksiyonlarının çok önemli olduğu şeklinde yansıdığı görülmektedir. Hekimlerin mesleki evrensel temel gereklilikleri sağlaması gerektiğini düşünmekteyiz. Bu amaçla Tıp fakültesi dönem I, II ve III öğrencilerinin anatomi eğitimi hakkında görüşlerinin değerlendirilmesi amacıyla yapılan bu çalışmanın sonuçları ve öneriler aşağıda verilmiştir.

Öğrenciler internet ortamında ders materyallerine kolay ulaşabileceği, interaktif 3D anatomi eğitim programlarından faydalanmak, vaka tartışmaları yapmak, anatomi laboratuvar şartlarının (öğrenci kapasitesi, yeterli kadavra ve maket sayısı) düzeltilmesini istemektedirler. Elde edilen geri bildirim sonuçlarının sonraki yıllarda eğitim sürecine yansıtılmasını planlamaktayız. Ayrıca, çalışmamızın anatomi eğitiminin geliştirilmesinde ve diğer bilim dallarına yol gösterici nitelikte olmasında etkili olacağını düşünmekteyiz.

KAYNAKLAR

1. Hildebrandt S. Lessons to be learn from the history of anatomical teaching in the United States: the example of the University of Michigan. *Anat Sci Educ.* 2010;3:202-12.
2. Çelik 2007. <http://www.medimagazin.com.tr/authors/hakan-hamdi-celik/tr-tip-egitiminde-kadavrasorunu-8211-II-72-74-1422.html>, Erişim Tarihi: 21.06.2022.

- 3.** Ortadeveci A, Öz S. <http://estudamdergi.org/index.php/kanatomi/issue/viewFile/19/109>, Erişim Tarihi: 21.06.2022.
- 4.** Şeker M, Şendemir E, Malas MA ve ark. Türkiye'de kadavra sorunu ve çözüm önerileri. *Türk Anatomi ve Klinik Anatomi Derneği*. Erişim Tarihi: Nisan 2013.
- 5.** Gurpinar E, Musal B, Aksakoglu G, Uçku R. "Comparison of Knowledge Scores of Medical Students in Problem-Based Learning and Traditional Curriculum on Public Health Topics" *BMC Medical Education*. 2005;10:5(1):7.
- 6.** Karabilgin ÖS, Şahin H. Eğitim etkinliğini değerlendirmede öğrenci geri bildiriminin kullanımı. *Tıp Eğitimi Dün-yası*. 2006;21:27-33.
- 7.** Schartel SA. Giving feedback-an integral part of education. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol*. 2012;26:77-87.
- 8.** Manyacka Ma Nyemb P, Ndoye J, Faye B, Diagne I, Gueye L. Improving The Receptivity Of Students During An Anatomy Course Using Pedagogical Innovations. *The Internet Journal of Surgery*. 2014;31(2):1-5.
- 9.** Turney BW. Anatomy in a modern medical curriculum. *Ann R. Coll Sur Engl*. 2007;89:104-7.
- 10.** Demir M, Atay E, Kılıç M, İpekçi NN. Kilis 7 Aralık Üniversitesi lisans ve ön lisans eğitiminde öğrencilerin anatomi dersi ile ilgili görüşlerinin karşılaştırılması. *Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2014;23(3):144-8.
- 11.** Smith CF, Mathias HS. What impact does anatomy education have on clinical practice? *Clin Anat*. 2011;24:113-9.
- 12.** Fitzgerald JE, White MJ, Tang SW, Maxwell-Armstrong CA, James DK. Are we teaching sufficient anatomy at medical school? The opinions of newly qualified doctors. *Clin Anat*. 2008;21:718-24.
- 13.** Atasoy D. Üniversite öğrencilerinin verimli ders çalışmalarının motivasyonları üzerine etkisi. *İğdır International Conference On Multidisciplinary Studies, İğdır*, 2018.
- 14.** Jabeen N, Ghani A. Comparison of the traditional chalk and board lecture system versus power point presentation as a teaching technique for teaching gross anatomy to the first professional medical students. *J Evolution Med Dent Sci*. 2015;4(11):1811-8.
- 15.** Ankolekar VH, Souza AD, Souza ASD, Hosapatna M. Effectiveness of Power Point presentations in teaching anatomy: A students' perspective. *Advanced Science Letters*. 2017;23(3):1977-9.
- 16.** Karabaş SA, Demir M, Yoldaş A, Çiçek M. Opinions of medical faculty students about anatomy practical education: a survey study. *Medical Records*. 2021;4(1):55-9.
- 17.** Nicholson DT, Chalk C, Funnell WR, Daniel SJ. Can virtual reality improve anatomy education? A randomised controlled study of a computer-generated three-dimensional anatomical ear model. *Medical Education*. 2006;40(11):1081-7.
- 18.** McLachlan JC, Bligh J, Bradley P, Searle J. Teaching anatomy without cadavers. *Medical Education*. 2004;38(4):418-24.
- 19.** Khalil MK, Lamar CH, Johnson TE. Using computerbased interactive imagery strategies for designing instructional anatomy programs. *Clin Anat*. 2005;18(1):68-76.
- 20.** Glittenberg C, Binder S. Using 3D computer simulations to enhance ophthalmic training. *Ophthalmic Physiol Opt*. 2006;26:40-9.
- 21.** Brewer DN, Wilson TD, Eagleson R, De Ribaupierre S. Evaluation of neuroanatomical training using a 3D visual reality model. *Stud Health Technol Inform*. 2012: 85-91.
- 22.** Tam MD, BS, Hart AR, Williams SM, Holland R, Heylings D, Leinster S. Evaluation of a computer program ('disect') to consolidate anatomy knowledge: a randomised-controlled trial. *Med Teach*. 2010;32:138-42.
- 23.** Donnelly L, Patten D, White P, Finn G. Virtual human dissector as a learning tool for studying cross-sectional anatomy. *Med Teach*. 2009;31:553-5.
- 24.** Murgitroyd E, Madurska M, Gonzalez J, Watson A. 3D digital anatomy modelling-practical or pretty?. *The Surgeon*. 2015;13(3):177-80.
- 25.** Hiwarkar M, Taywade O. Assessment of knowledge, attitude and skills towards e-learning in first year medical students. *Int J Res Med Sci*. 2019;7(11):4119-23.
- 26.** Carmichael SW, Pawlina W. Animated PowerPoint as a tool to teach anatomy. *The Anatomical Record*. 2002;261(2):83-8.
- 27.** Nyemb P, Manyacka M. Studying anatomy through a problem-based learning approach. *Moj Anat Physiol*. 2017;4:377-9.
- 28.** Arı İ, İrgil E, Kafa İM, Şendemir E. Bir anket çalışması: Anatomi eğitimi ve öğrencilerin görüşleri. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*. 2003;29:15-8.
- 29.** Vartholomaios AA. Modern teaching and learning of anatomy in Health Professions undergraduate and postgraduate training curricula. *Health Science Journal*. 2012;6(4):784-91.