

## VETERİNER FAKÜLTESİ ÖĞRENCİLERİNİN BAZI UYGULAMA DERSLERİ İLE İLGİLİ GÖRÜŞLERİ: ANKET ÇALIŞMASI

THE VIEWS ABOUT SOME PRACTICE COURSES OF VETERINARY FACULTY STUDENT'S: A SURVEY STUDY

Nuri Altuğ<sup>1</sup>, Nurullah Özdemir<sup>2</sup>, Dilek Muz<sup>3</sup>, Nilay Seyidoğlu<sup>4</sup>, Mehmet Ferit Can<sup>5</sup>, Serkan Erdoğan<sup>6</sup>, Mustafa Necati Muz<sup>7</sup>, Mehmet Fatih Özbezek<sup>8</sup>

<sup>1</sup>Namık Kemal Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Süleymanpaşa,59030 Tekirdağ, Türkiye  
<sup>2</sup> Namık Kemal Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Farmakoloji Anabilim Dalı, Süleymanpaşa,59030 Tekirdağ, Türkiye  
<sup>3</sup> Namık Kemal Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Viroloji Anabilim Dalı, Süleymanpaşa,59030 Tekirdağ, Türkiye  
<sup>4</sup> Namık Kemal Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Süleymanpaşa, 59030 Tekirdağ, Türkiye  
<sup>5</sup> Mustafa Kemal Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Hayvan Sağlığı Ekonomisi ve İşletmeciliği Anabilim Dalı, Antakya,31060 Hatay, Türkiye  
<sup>6</sup> Namık Kemal Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, Süleymanpaşa, 59030 Tekirdağ, Türkiye  
<sup>7</sup> Namık Kemal Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Parazitoloji Anabilim Dalı, Süleymanpaşa, 59030 Tekirdağ, Türkiye  
<sup>8</sup> Namık Kemal Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Süleymanpaşa, 59030 Tekirdağ, Türkiye

### ÖZET

**GİRİŞ:** Bu çalışmada Veteriner Fakültesi öğrencilerinin bazı uygulama derslerindeki laboratuvar olanaklarının, eğitimin kalitesi, öğrenci motivasyonu ve memnuniyet düzeylerine olan etki ve katkılarının belirlenmesi amaçlandı

**YÖNTEM:** Araştırma 29'u bayan 36'sı erkek toplam 65 öğrenci ile gerçekleştirildi. Öncelikle, Anatomi uygulamalarında plastik modelleri (1. ve 2. Sınıf), Fizyoloji uygulamalarında elektrokardiyografi (2. sınıf), laboratuvar uygulamalarında (1. ve 2. Sınıf) seroloji ve moleküler yöntemleri içeren uygulamalı dersler verildi. Uygulama derslerindeki materyallerinin yeterliliği, öğrenci eğitimlerine etkisi ve mesleki gelişime katkısı anket ile değerlendirildi.

**BULGULAR:** Araştırma sonucunda laboratuvar kullanımı ve katkısıyla ilgili memnuniyet düzeyi %73,4 oranı ile "iyi" olarak belirlendi. Öğrencilerin %93,8'i seroloji ve moleküler yöntemleri içeren uygulama derslerinin artırılması gerektiğini, %73,8'i bu uygulama derslerinin mesleki ilgilerini arttırdığını, %66,2'si ise öğrenimleri sürecinde motivasyonlarına olumlu katkı sağladığını bildirmişlerdir. Ayrıca, kadavranın yanısıra plastik model kullanımının öğrenme sürecini kolaylaştırıp bireysel çalışma verimini arttırdığı, ancak geleneksel bir seçenek olan kadavra tercihinin hala öğrenciler tarafından önemsendiği ve modellerin kadavra ile birlikte kullanımının tercih edildiği saptanmıştır. Veteriner elektrokardiyografi uygulaması ve kullanımının mesleki tecrübeye katkı sağlayacağı (%100), kazandırdığı tecrübenin önemli olduğu (%96,7), dersi ve uygulamayı daha iyi anlamayı sağladığı (%83,4) belirlenmiştir.

**TARTIŞMA ve SONUÇ:** Laboratuvar olanaklarının ve alternatif eğitim metodlarının kullanılmasının öğrenci motivasyonu ve mesleki gelişim açısından Veteriner Hekimlik eğitimine olumlu katkısı olduğu kanısına varılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Anket, Laboratuvar, Öğrenci, Uygulama Dersi, Veteriner.

### SUMMARY

**INTRODUCTION** In this study was aimed to determine the effects and contributions of laboratory facilities in some practice courses on quality of education, student's motivation and satisfaction levels of Veterinary Faculty students.

**METHODS:** The research was carried out with a total of 65 students in 29 male and 36 female. Primarily, practical lessons were given including plastic models (1st and 2nd class) in anatomy practices, electrocardiography (2nd class) in the physiology practices, serological and molecular methods in laboratory practices (1st and 2nd class). Sufficiency of materials used in practice courses, effects on student's training and contribution on professional developments were evaluated by surveys.

**RESULTS:** At the end of the study, satisfaction level about laboratory use and contribution was found to be "good" by 73,4%. Students stated that practice courses including serologic and molecular methods need to be increased (93,8%), these practice courses enhance the professional knowledge (73,8%), these courses contribute positively for the motivation during their training (66,2%). Also, it was established that besides cadaver, using plastic model facilitates the training process and improves the efficiency of individual study, however, the choice of cadaver, a traditional option, is still important to students, and the use of models with cadavers is preferred. It was assigned that practice and usage of veterinary electrocardiography contributes the professional experience (100%), this gained experience is important (96.7%), and provides better understanding the lesson and course (83.4%).

**DISCUSSION AND CONCLUSION:** It was concluded that laboratory facilities and alternative training methods have a positive contribution to training quality, students motivation and professional development for Veterinary Medicine Education.

**Keywords:** Survey, Laboratory, Student, Practice course, Veterinary

### Yazışma Adresi:

Nilay Seyidoğlu

Namık Kemal Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Değirmentealtı Kampüsü, Süleymanpaşa-tekirdağ 59030 Tekirdağ - Türkiye  
E posta: [nseyidoglu@nku.edu.tr](mailto:nseyidoglu@nku.edu.tr)

Gönderim Tarihi :06 Şubat 2018

Kabul Tarihi: 21 Mart 2018

doi: [10.5505/bsbd.2018.26023](https://doi.org/10.5505/bsbd.2018.26023)

Balikesir Sağlık Bilimleri Dergisi

ISSN: 2146-9601

e-ISSN: 2147-2238

[bsbd@balikesir.edu.tr](mailto:bsbd@balikesir.edu.tr)

[www.bau-sbdergisi.com](http://www.bau-sbdergisi.com)

## GİRİŞ

Eğitimin niteliği, ilgili program içeriğindeki tüm değişkenlerin yüksek kalitede sunulmasıyla ilişkilidir. Mevcut niteliğin güçlendirilmesi amacıyla programların sürekli takip edilmesi, yenilenmesi ve güncel bilimsel koşullara adapte edilmesi gerekmektedir<sup>1</sup>. Türkiye'deki üniversiteler arasında lisans düzeyinde eğitim öğretim olanakları, araştırma geliştirme ve bilgiye ulaşım gibi öğrenciye sunulan imkânlar yönünden pek çok farklılıklar bulunmaktadır<sup>2</sup>. Bu farklılıkların oluşumunda etkili faktörlerden birisi de eğitim alanlarının içerikleridir. Sağlık alanında, pratiğe dayalı, meslek hayatına hazırlayıcı nitelikte uygulamalı zorunlu derslerle desteklenen nitelikli bir eğitim öğrencilere sunulmaktadır.

Veteriner Hekimlik sağlık alanında, modern laboratuvar alt yapı ile desteklenen klinik uygulama temelli bir meslektir. Genel olarak hayvan sağlığının korunması, hastalıkların tedavisi, salgın hastalıkların mücadelesi ve önlenmesi, insan sağlığının korunması, güvenli hayvansal gıdanın üretimi konularında veteriner hekimlere büyük sorumluluklar düşmektedir. Bu nedenle Veteriner Fakültesinde verilen eğitiminin temel amaçları arasında öğrencilerin meslek hayatlarını icra ederken karşılaşılabilecekleri olgularda çok yönlü düşünme, yorumlama, sorgulayıcı, hızlı cevap üretebilen, mesleki bilgi ve becerilere sahip olarak yetişmeleri yer alır<sup>3</sup>. Veteriner Hekimin çok yönlü düşünme ve yorumlama kabiliyeti, lisans eğitiminde verilen temel tanı laboratuvar pratikleriyle şekillenen, klinik uygulamaları ile pekişen ve meslek hayatı boyunca geliştirdiği mesleki bir özelliğidir. Çağımızda modern teknoloji ve bilimsel gelişmeleri takip etmek sadece sağlık alanında değil hemen hemen tüm meslek alanlarında gereklilik haline gelmiştir. Bu noktada teknolojik ve bilimsel gelişmeler Veteriner Hekimlik mesleği uygulama alanlarındaki laboratuvar ve klinik uyumu ile geliştirilerek güncel tutulmaktadır.

Teknoloji üreten gelişmiş ülkeler bilgi toplumuna dönüşmüş ve bu gibi ülkelerin bilgi düzeyi rekabet güçlerini de arttırmıştır. Bilginin üretilmesi ve paylaşılmasında üniversitelerin sorumluluğu ve etkinliği her geçen gün artmaktadır<sup>3</sup>. Bu amaçlara yönelik olarak, saha etkinliği yüksek olan Veteriner Fakültesi'nin nitelikli eğitim programlarında uygulama derslerinin gerekliliği temel unsur olarak vurgulanmaktadır. Çünkü öğrencilerin teorik derslerde gördükleri konuların zorluğu ve soyut olması eğitimleri süresince uygulama derslerine olan gereksinimleri arttırmaktadır. Teorik bilgilerin laboratuvar uygulamaları ile pekiştirilmesi öğrencinin mesleki beceri ve kabiliyetlerin artırılmasına da sağlamaktadır. Bu kapsamda Anatomi, Fizyoloji, Biyokimya, Farmakoloji, Parazitoloji, Viroloji,

Mikrobiyoloji ve Patoloji gibi Veteriner Hekimliği eğitiminde önemli temel derslerin laboratuvar çalışmalarının verimli olması amacıyla uygun donanıma ve alt yapıya sahip uygulama laboratuvarlarında pratik yapılması gerekmektedir. Bununla birlikte günümüz Veteriner Hekimlerinin, farklı sağlık alanlarında rutin bir mecburiyet olarak kabul edilen biyoteknolojik uygulamaları mesleki eğitimini aldığı yıllarda pratik şekilde ve uygulamalı olarak öğrenmesi ulusal hayvancılık politikalarının da bir gereğidir. Üstelik moleküler tanı tekniklerinin mesleki yorum ve tecrübeleri arasına sokularak faydalı şekilde kullanabilmesi her geçen zamanla güncellenen sektörel gelişmelerin takip edilebilmesi açısından da yardımcı olacaktır.

Veteriner Hekimlik eğitiminde öğrencinin sağlıklı bir organizmadaki anatomik yapı ve fizyolojik işleyişi öğrenmesi mesleki gelişim açısından en önemli temel zorunluluklar arasında yer almaktadır. Bu nedenle anatomi ve fizyoloji gibi temel derslerin teorik ve uygulamalı eğitimlerinin nitelikli yapılması gerekmektedir. Geleneksel anatomi eğitimi teorik ders notları ve kadavra üzerinde yapılan uygulama dersleri ile gerçekleştirilmektedir. Günümüzde ise ders materyallerinin çeşitliliği daha fazladır. Didaktik dersler, kitap ve atlas çalışmaları, diseksiyon ve kadavra uygulamaları bunlar arasında sayılabilir<sup>4</sup>. Ancak, son yıllarda kadvraların saklanması hususunda kimyasal madde olarak formaldehit kullanımının kısıtlanması ile alternatif yeni metodlar ortaya çıkmıştır. Bu metodlar arasında medikal görüntüleme sistemleri, doğrudan canlı üzerinden yapılan dersler ve en önemlisi ise plastik modeller bulunmaktadır<sup>5,6</sup>. Veteriner Hekimlik alanında da tercih edilmeye başlanan bu plastik modeller eğitimin pekiştirilmesi anlamında önem kazanmıştır<sup>7</sup>. Bu modern eğitim araçlarının kullanılması ile derslerin öğrenciler tarafından daha çok ilgi çektiği, ders konularının daha iyi anlaşıldığı ve buna bağlı olarak akademik kazanımların da arttığı yapılan çalışmalarla bildirilmiştir<sup>7,8</sup>.

Elektrokardiyografi (EKG) günümüzde beşeri hekimlikte olduğu gibi Veteriner sahada da Veteriner Hekimlerce rutin muayene yöntemleri sırasında modern bir tetkik olarak kullanılmaktadır. Hastanın daha dikkatli ve detaylı şekilde değerlendirilmesi açısından artan bir öneme sahiptir. Elektrokardiyografi özellikle kalp yetmezlikleri, kalp hastalıkları ve bunlara bağlı olarak oluşabilen böbrek hastalıklarının tanılarında kullanılabilen önemli bir tanı yöntemidir. Kalp hastalıklarının teşhisinde hekimin muayene sırasında bulduğu belirtiler ile EKG sonuçları birlikte değerlendirilmektedir<sup>9,10</sup>. Bu nedenle EKG veteriner hekim öğrencilerinin eğitiminde ilk olarak fizyoloji dersi uygulamaları ile hayvanlar üzerinde aktif

olarak verilmektedir. Böylece Veteriner Hekimliği eğitim sürecinin ilk yıllarında EKG cihazının kullanımı, verilerinin değerlendirilmesi ve yorumlanması sayesinde öğrencilerin klinik dersleri ve mesleki hayatlarında daha etkin olabilecekleri düşünülmektedir.

Bu çalışmada, Namık Kemal Üniversitesi Veteriner Fakültesi 1. ve 2. sınıf öğrenci uygulama derslerinde geleneksel yöntemlerin yanı sıra yeni laboratuvar olanaklarının kullanımının Veteriner Hekimlik eğitimin niteliğine, öğrenci motivasyonuna ve memnuniyet düzeyine olan etki ve katkılarının belirlenmesi amaçlanmıştır.

## GEREÇ ve YÖNTEM

### Araştırma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu, 2015-2016 öğretim yıllarında Namık Kemal Üniversitesi Veteriner Fakültesi'nde öğrenim gören 1. ve 2. sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Çalışmaya 18-32 yaş aralığında yeralan 29'sı bayan ve 36'sı erkek olmak üzere toplam 65 adet öğrenci katılmıştır.

### Anket Çalışması

Çalışmaya katılan öğrencilere laboratuvar uygulama dersleriyle ilişkili 3 farklı anket yapılmıştır. Bu anketlerden birincisinde 1. ve 2. sınıf Anatomi uygulama derslerinde "plastik model kullanımına ilişkin" öğrenci görüşlerini içeren sorular yer almaktadır. Uygulanan ikinci anketle 2. sınıf Fizyoloji uygulama derslerinde Veteriner Elektrokardiyografi cihazının kullanımına yönelik öğrenci görüşleri alınmıştır. Üçüncü anketle ise 1. ve 2. sınıf öğrencilerine laboratuvar uygulama derslerinde seroloji ve moleküler yöntemleri içeren uygulamalı eğitimlerin mesleki bilgi ve becerilerine yönelik katkıları konusunda düşünceleri sorulmuştur. Her üç anketle, öğrencilerin söz konusu uygulamalarda kullanılan güncel eğitim araçlarının öğrenci motivasyonu, memnuniyeti, eğitim niteliği ve öğrenci farkındalığına olan etkisi araştırılmaya çalışılmıştır.

Veteriner Hekimliği eğitim programı dahilinde temel Veteriner Hekimlik derslerinin uygulama eğitimi sonrası derslerde kullanılan laboratuvar malzeme, cihaz ve eğitim yöntemi ile ilgili görüşleri belirlemek amacıyla öğrencilere tanımlayıcı sorularla (Tablo 1, Tablo 2; 7 soru) birlikte, öğrenci uygulama laboratuvarları (Tablo 3-5; 16 soru), anatomi plastik model (Tablo 6; 9 soru) ve elektrokardiyografi cihazı (Tablo 7; 11 soru) kullanımı ile ilgili laboratuvar uygulamaları memnuniyet derecelerini ölçmek için hazırlanan 3 ayrı anket formu dağıtılarak doldurmaları istendi.

Öğrenciler öğrenci uygulama laboratuvarları olarak ve memnuniyetine ilişkin (Tablo 3) soruları çok kötü (1) ve çok iyi (5), öğrenci uygulama laboratuvarları kullanımına ilişkin (Tablo 4, Tablo 5) soruları evet, hayır ve kararsız, anatomi plastik model ve elektrokardiyografi cihazı kullanımına ilişkin (Tablo 6, Tablo 7) soruları katılıyorum, katılmıyorum ve kararsızım şeklinde değerlendirerek geri bildirimde bulundular. Bu çalışmada, örneklem olarak Veteriner Fakültesi'ne devam eden 1. ve 2. sınıf öğrencileri yani hedef popülasyonun tamamı çalışmaya dâhil edilmiş olduğundan, ayrıca minimum örneklem hacmi hesaplanmasına gerek kalmamıştır.

### Veri Analizleri

Veriler tanımlayıcı istatistikler, frekanslar, grup ortalamalarının karşılaştırılması ve korelasyon/ilişki analizleri yardımıyla değerlendirilmiştir. Verilerin sayısal, ordinal veya nominal olmasına, normal dağılıma uygunluğuna ve varyansların homojenliğine göre parametrik veya non-parametrik testlerden biri tercih edilmiştir. Bu kapsamda, ortalama memnuniyet skoru açısından yaş, cinsiyet ve fakülte tercih nedenlerini oluşturan gruplar arasındaki farklılıklar Mann Whitney U ve Kruskal Wallis H testi ile; öğrencilerin laboratuvar memnuniyet skoru ile bazı seçilmiş değişkenler arasındaki ilişkiler ise Spearman Korelasyon Analizi ile incelenerek,  $P < 0.05$  değeri istatistiksel önemlilik düzeyi olarak kabul edilmiştir. Veri girişi, kodlama ve istatistiksel analizlerde Excel 2010 ve SPSS 15.0 yazılımlarından yararlanılmıştır.

## BULGULAR

Öğrencilere ilişkin bazı sosyo-ekonomik, demografik ve akademik özellikler Tablo 1 ve 2' de sunulmuştur.

**Tablo 1.** Öğrencilerin bazı ekonomik, demografik ve akademik özelliklerine ilişkin tanımlayıcı istatistikler

	N	Ortalama ve Standart Sapma ( $\bar{X} \pm SD$ )	Minimum	Maximum
Yaş	65	20.08 $\pm$ 2.19	18	32
Aylık Harcama (TL)	62	735.81 $\pm$ 416.31	150	2600
Üniversite Giriş Puanı	62	305.37 $\pm$ 8.77	276	340
Fakülteyi Tercih Sırası	63	4.02 $\pm$ 3.33	1	18

**Tablo 2.** Öğrencilerin cinsiyet, sınıf ve tercih nedenlerine göre frekansları

Gruplar		N	%
Cinsiyet	-Bayan	29	44.6
	-Erkek	36	55.4
Sınıf	-1. Sınıf	35	53.8
	-2. Sınıf	30	46.2
Fakülte Tercih Nedenleri	-Mesleki ilgi ve sevgi	47	77.0
	-Coğrafik konum	2	3.3
	-Aile tercihi veya baskısı	5	8.2
	-Rastgele/tesadüfi	7	11.5

**Tablo 3.** Laboratuvar olanak ve kullanımına ilişkin memnuniyet düzeyi ve skoru

Öğrenci Uygulama Laboratuvarlarına İlişkin Sorular	N	Ortanca (Min – Max) (5: çok iyi – 1: çok kötü)
I. Laboratuvarlar ders uygulamalarınızda yeterince kullanılıyor mu?	65	4 (1-5)
II. Laboratuvarlar ders uygulamaları için yeterli midir?	65	3 (1-5)
III. Laboratuvarlarda mesleğinizle ilişkili uygulamaları yapabileceğinize inanıyor musunuz?	65	4 (2-5)
IV. Laboratuvarları mesleki uygulamalar için yeterli görüyor musunuz?	65	3 (1-5)
V. Laboratuvarlar alt yapısı birden farklı alanda uygulama yapma imkânı tanıyor mu?	65	3 (1-5)
VI. Laboratuvar uygulama derslerine katılımınız ne ölçüdedir?	65	4 (1-5)
VII. Laboratuvarlarda moleküler yöntemlerin öğretilmesinin meslek yaşamınızda faydalı olacağına inanıyor musunuz?	65	4 (2-5)
VIII. Öğrenci uygulamalarının mesleki bilgi ve becerilerinizin arttırdığını düşünüyor musunuz?	65	4 (1-5)
IX. Öğrenci uygulama içerikleri çok yönlü düşünme/yorumlama kabiliyetinize katkıda bulunuyor mu?	65	4 (2-5)
X. Laboratuvarlarda moleküler yöntemlerin öğretilmesinin mesleki bilgi ve becerilerinize katkısı ne düzeydedir?	65	4 (1-5)

XI. Öğrenci uygulamaları mesleki konularda sorgulayıcılığınıza ve çözüm bulma yeteneğinize katkıda bulunuyor mu?	65	4 (1-5)
ORTALAMA MEMNUNİYET SKORU (X ± SD)	65	3.67 ± 0.70

<sup>1</sup>Memnuniyet skoru açısından “sınıf”, “cinsiyet” ve “fakülte tercih sebeplerine” göre değişik gruplar arasında anlamlı bir farklılık saptanamamıştır (P>0.05).

Tablo 3’de likert ölçeğine göre öğrencilerin laboratuvarların işlevi, kullanımı ve katkısına yönelik memnuniyet düzeyleri görülmektedir. Tamamı orta (3) ve iyi (4) düzeyde değerlendirilen 9 adet sorunun ortalama skoru olan 3.67’nin ölçek olarak “iyi” düzeyine ve %73.4’lük bir memnuniyet oranına tekabül ettiği dikkati çekmektedir.

**Tablo 4.** Laboratuvar olanak ve kullanımına ilişkin görüşler

Sorular	N	Evet (%)	Hayır (%)	Kararsız (%)	Toplam (%)
I. Laboratuvarlarınızda güncel moleküler ve serolojik yöntemleri kullanılabilecek imkânlar var mı?	65	33.8	20	46.2	100
II. Laboratuvarların altyapı-donanım imkânlarının artırılmasını ister misiniz?	65	93.8	1.5	4.7	100
III. Uygulamalar mesleki ilginizi arttırdı mı?	65	73.8	10.8	15.4	100
IV. Uygulamalar motivasyonunuzu arttırdı mı?	65	66.2	16.9	16.9	100

**Tablo 5.** Öğrencilerin laboratuvar memnuniyet skoru ile bazı faktörler arasındaki ilişkilerin katsayıları ve anlamlılık (P) değerleri

Değişkenler	Ortalama Memnuniyet Skoru	
	Spearman Rho	Anlamlılık
Yaş	0.253	P<0.05
Aylık Harcama Tutarı (TL)	-0.052	P>0.05
Üniversite Giriş Puanı	0.184	P>0.05
Fakülteyi Tercih Sırası	-0.112	P>0.05
<sup>1</sup> Genel Değerlendirme Sorusu	0.434	P<0.01

<sup>1</sup>Yöneltilen soru: "Uygulama laboratuvarlarını genel olarak nasıl değerlendiriyorsunuz?"

Tablo 5, laboratuvara yönelik memnuniyet düzeylerinin ortalaması olan "skor" ile bazı faktörler arasındaki ilişkileri göstermektedir. Alınan skor ile öğrencilerin "yaşı" ve "genel değerlendirme sorusu" arasında istatistiksel olarak pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişki belirlenmiştir. Öğrencilerin yaşı ve genel değerlendirme sorusuna verdikleri memnuniyetin düzeyi arttıkça "ortalama memnuniyet skoru da" giderek artmaktadır.

**Tablo 6.** Anatomi uygulama derslerinde "plastik model kullanımına ilişkin" öğrenci görüşleri

Plastik Model Kullanımına İlişkin Sorular	N	Katılıyorum (%)	Katılmıyorum (%)	Kararsızım (%)	Toplam (%)
I. Anatomi eğitim öğretimi için gereklidir.	65	93.8	4.7	1.5	100
II. Öğrenme sürecini kolaylaştırmaya yardımcı eder.	65	95.4	1.5	3.1	100
III. Kadavrada görülemeyen veya bozulabilen yapılar için kullanışlıdır.	65	76.9	9.2	13.9	100
IV. Kadavradan tiksindiğiniz zamanlar açısından alternatif bir metottur.	65	38.5	41.5	20	100
V. Kokusuz ve kuru olduğundan üzerinde çalışmak daha kolaydır.	65	60	30.8	9.2	100
VI. Kimyasal içermediğinden sağlık için daha uygundur.	65	67.7	20	12.3	100

VII. Plastik modeller üzerinde kendi kendinize çalışmak verimi artırır.	65	72.3	20	7.7	100
VIII. Plastik model üzerinde çalışmak etik olarak daha uygundur.	65	28.6	47.6	23.8	100
IX. "Öneri ve Düşünceler" olarak yöneltilen açık uçlu soru için verilen yanıtlar ve frekansları.	29	-Yalnızca plastik model tercih edilmeli : %48.3 -Model gerekli ama kadavra tercih edilmeli : %31.0 -Yalnızca kadavra tercih edilmeli : %20.7			

**Tablo 7.** Fizyoloji uygulama derslerinde "EKG kullanımına ilişkin" öğrenci görüşleri

EKG cihazının Kullanımına İlişkin Sorular	N	Katılıyorum (%)	Katılmıyorum (%)	Kararsızım (%)	Toplam (%)
I. Kullanımı dersin içeriğiyle uygundur	65	100	0	0	100
II. Kullanımı işlenen konuların hedefiyle uyumludur.	65	100	0	0	100
III. Uygulaması ve kullanımı mesleki yaşantıya katkı sağlar.	65	100	0	0	100
IV. Kazandırdığı tecrübe önemlidir.	65	96.7	0	3.3	100
V. Öğrencinin derse aktif katılımını sağlamaktadır.	65	93.3	3.3	3.3	100
VI. Kullanımı sırasında verilen bilgiler öğrencilerin seviyesine uygundur.	65	70.0	6.7	23.3	100
VII. Kullanımıyla edinilen bilgi ve beceri başka derslerde kullanılabilir.	65	90.0	0	10.0	100



VIII. Sınavlara hazırlıkta iyi bir kaynak niteliğindedir.	65	66.7	3.3	30.0	100
IX. Dersi ve uygulamayı daha iyi anlamayı sağlar.	65	83.4	3.3	13.3	100
X. Derse karşı ilgiyi artırmaktadır.	65	57.7	19.2	23.1	100
XI. "Öneri ve Düşünceler" olarak yöneltilen açık uçlu son soru için verilen yanıtlar ve frekansları.	7	- Uygulama yetersiz : %71.4 - Grup sayısı artırılmalı : %14.3 - Cihaz sayısı artırılmalı : %14.3			

Son olarak "plastik model" ve "EKG'ye" yönelik yanıtlar katıyorum için 2, kararsız için 1 ve katılmıyorum için 0 olarak kodlanarak oluşturulan toplam skorlar açısından; öğrencilerin "yaş", "harcama düzeyi", "üniversite giriş puanı", "sıralaması" ve "tercih nedenleri" için oluşturulan gruplar arasında hiçbir anlamlı farklılığa rastlanmamıştır ( $P>0.05$ ).

## TARTIŞMA ve SONUÇ

Bu araştırma ile Veteriner Fakültesi Öğrencilerinin uygulamalı eğitiminde önemli bir yeri olan güncel bilimsel gelişmeleri de içeren laboratuvar uygulamaları, plastik model ve EKG kullanımı ile ilgili görüşleri anket çalışması ile elde edilmiştir.

Öğrencinin bilgiye ulaşması, bilgiyi üretebilmesi ve kendi mesleki alanında yeteneklerini ortaya çıkarabilmesi üniversitelerdeki eğitim programlarının kalitesinden ve çeşitliliğiyle sağlanmaktadır<sup>11</sup>. Bu nedenle Veteriner Hekimliği gibi klinik ve saha şartlarında çalışacak öğrencilerin eğitimleri sürecinde derslerin uygulama süreçleri önem kazanmaktadır. Gerek temel uygulama metodlarının öğretilmesi, gerekse güncel bilimsel gelişmelerin öğrencilere aktarılarak ulusal ve uluslararası alanda rekabet edebilir şekilde yetiştirilmesi Veteriner Hekimlik eğitiminin en önemli önceliği olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu kapsamda öğrencilerin moleküler teknikler ve biyoteknolojik gelişmeleri zorunlu dersler ile birlikte öğrenerek uygulamalı olarak kullanması okul sonrası mesleki, kariyer açısından büyük önem taşımaktadır. Yapılan bir çalışmada öğrencilerin öğretim üyelerinden beklentileri araştırılmış ve en önemli beklenti "Bilimsel Yetkinlik" olarak belirlenirken, aynı çalışmada öğretim üyelerinin öğrencilerinden beklentileri arasında en önemlisi "Veteriner Fakültesi öğrencilerinin teorik ders başarısının arttırılması" olarak bildirilmiştir<sup>12</sup>. Teorik derslerin farklı anlatım teknikleri, görsel araçlar

kullanılarak daha etkin olabileceği ve uygulama dersleri ile desteklenmesinin mesleki hayata hazırlanmada kolaylık sağlayacağı belirtilmiştir. Bir başka çalışmada farklı fakültelerde eğitim gören üniversite öğrencilerinin biyoteknoloji kavram ve çalışmaları üzerine olan bilgi düzeyleri araştırılmış ve beklenene göre düzeyin zayıf olduğu bildirilmiştir. Bu konuda biyoteknoloji kavramları ve konuları ile ilgili ders müfredatlarında daha fazla yer verilmesinin gerekliliği önerilmiştir<sup>13</sup>. Biyoteknolojik gelişmelerin bir yansıması olarak moleküler teknikler çeşitli meslek uygulama alanlarında son yıllarda yaygın olarak kullanılmaktadır. Gerçekleştirilen bu çalışmada, 65 adet Veteriner Fakültesi öğrencisinin laboratuvar uygulama derslerinin yeterliliği ve niteliği ile ilgili görüşleri ve mesleki bilgi ve becerilerine olan katkısı konusunda düşünceleri araştırılmıştır. Öğrencilerin laboratuvarların işlevi, kullanımı ve katkısına yönelik memnuniyet düzeyleri likert ölçeğine göre "iyi" düzeyine ve %73.4'lük bir memnuniyet oranına tekabül eden ortalama skor 3.67 olarak belirlenmiştir (Tablo 3). Öğrenciler, yapılan laboratuvar uygulama derslerinin mesleki bilgi ve becerilerini arttıracak yönünde görüş bildirmişlerdir. Bu uygulamaların çok yönlü düşünme, yorumlama, sorgulama ve çözüm bulma yeteneklerini arttırdığını ifade etmektedirler. Öğrencilerin %93.8'i uygulama derslerinde kullanılan ve öğretilen moleküler yöntemlerin arttırılması yönünde görüş bildirmişlerdir. Bu uygulama derslerinin mesleki ilgilerine olan etkisi sorusuna öğrencilerin %73.8'i arttırdığı yönünde cevaplamıştır. Ayrıca %66.2'sinin eğitim ve öğretim süreci içerisindeki motivasyonlarında olumlu katkı sağladığı cevabını vermişlerdir (Tablo 3, 4). Üstelik öğrenci yaşındaki artış ile laboratuvar memnuniyeti arasında pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişki belirlenmiştir. Elde edilen sonuçlara göre, öğrencilerin biyoteknolojik ve moleküler yöntemlerin öğrenci uygulamalarında kullanılması öğrencilerin derse ve mesleğe olan ilgisini ve mesleki bilgi/becerisini arttırdığı, bu derslerin öğrencinin motivasyonunu olumlu yönde etkilediği sonuca varılmıştır.

Tıp biliminin anatomik olarak kadavra üzerinde uygulamaları Rönesans dönemine dayanmaktadır<sup>14</sup>. Ülkemizde ise 17.yy.'da anatomi çalışmalarının başladığı, 19.yy.'dan itibaren ise anatomi eğitiminin bir parçası olarak kadvranın kullanıldığı bildirilmiştir<sup>15</sup>. Günümüzde ise hem Tıp hem de Veteriner Hekimliğinde anatomi derslerinde kadavra kullanımı söz konusudur. Dyer ve Thorndike (2000), kadavra üzerindeki uygulama ya da ders öğreniminin, iyi bir hekim olmak için evrensel olarak kullanılabilen bir yöntem olduğunu belirtmişlerdir<sup>16</sup>. Geniş bir literatür kaynağına sahip olan kadavra kullanımı, bu anlamda avantajlı olmasına karşın<sup>17</sup>

günümüzde daha modern yöntemler tercih edilmeye başlanmıştır<sup>7</sup>. McNulty ve ark. (2016) yürüttükleri çalışmada öğrencilerin; video, resim, model ve demonstrasyon gibi eğitim araçlarının yanısıra doğrudan kadavra üzerinden diseksiyonunun gerekli ve faydalı olduğunu düşündüğünü bildirmişlerdir<sup>18</sup>. Ayrıca Lattore ve ark. (2007), hem tıp hem veteriner anatomi eğitiminde, plastinize materyallerin öğrenciler tarafından yoğun ilgi gördüğü, ancak her ne kadar bu modellerin öğrenci ihtiyaçlarına farklı düzeylerde cevap verse de mutlaka kadavra gibi geleneksel materyallerin bu plastinize kaynaklar ile birlikte kullanılması gerektiği sonucuna varmışlardır<sup>19</sup>. Yapılan çalışmada Anatomi Plastik modelleri ile ilgili olarak öğrencilere yönelik anket sonuçlarına göre (Tablo 6); kadavra kullanımının yanı sıra özellikle plastik model kullanımının, öğrenme sürecini kolaylaştırdığı, verimi arttırdığı ve öğrenmeye yardımcı olduğu görülmektedir. Bununla birlikte “kadavra tercihi” geleneksel bir seçenek olarak öğrencilerce önemsenmekte ve plastik modellerin kadavra ile birlikte kullanımının tercih edildiği görülmektedir. Sunulan bu çalışmanın sonuçları McNulty ve ark. (2016) ve Lattore ve ark. (2007)’nin bulguları ile benzerlik arz etmektedir<sup>18,19</sup>. Anatomi eğitiminde, kadavra kullanımının sağlık ve güvenlik açısından dezavantajları mevcuttur<sup>20,21</sup>. Plastik modellerin kuru ve kokusuz olması, ayrıca zararlı kimyasallar içermemesi nedeniyle sağlık için olumsuz etkilerinin bulunmayışı sonucu öğrencilerin çoğu tarafından plastik model kullanımı kadavra kullanımına kıyasla avantajlı olarak değerlendirilmiştir. Kadavrada kullanılan kimyasallardan formaldehitin zararları, kadavra olarak kullanılan hayvan materyalinden geçebilecek hastalık riskinin olması ya da kadavra materyallerinin yetersizliği alternatif yöntem olarak plastik modellerin ön plana çıkmasına yol açmıştır<sup>21</sup>. Üç boyutlu olan plastik modellerin anatomi eğitimlerinde aktif olarak kullanımıyla görsel ve işlevsel olarak eğitim performansında olumlu yöndengelişme de söz konusudur<sup>7</sup>. Bu plastik modeller ile terminolojik kavramların somutlaştırıldığı, böylece eğitimin daha kolay anlaşılabilirliğinin arttığı bazı araştırmacılar tarafından bildirilmiştir<sup>7,8,22</sup>. Veteriner hekimlik ve anatomi eğitiminde kullanılan geleneksel yöntemlerin yanında modern eğitim araçlarının kullanılmasının öğrenciler açısından işlenen konuları daha çekici kıldığı ve öğretim elemanları ile öğrenci arasındaki iletişimi arttırarak derse olan ilginin canlı tutulmasını katkı yaptığı da bildirilmektedir<sup>7,23</sup>. Sonuç olarak kadvraların yanında alternatif eğitim aracı olarak anatomi plastik modellerin de kullanılabileceği literatüve bilgileri ışığında söylenebilir.

Veteriner Hekimliği eğitiminde temel bilimler dışında hayvan yetiştiriciliği, genetik iyileştirmeler, hayvan refahı

ve verimliliğin arttırılması, hastalıkların teşhis ve tedavileri ile koruyucu hekimlik alanlarında da bir çok uygulama yöntemleri öğrencilere sunulmaktadır. Klinik anlamda kullanılacak tekniklerin eğitimin ilk yıllarında öğrenciyi gösterilmesi ile öğrencinin klinik derslerinde daha da başarılı olacağı kaçınılmazdır. Özellikle Veteriner EKG uygulamalarının eğitimin ilk yıllarında verilmesiyle öğrencilerin muhakeme yetenek ve düşüncelerinin daha iyi geliştirebileceği bildirilmektedir<sup>24</sup>. Sunulan bu çalışmada Veteriner EKG kullanımı ile ilgili anket sonuçları değerlendirildiğinde içerik ve katkı açısından bazı istisnalar dışında oldukça olumlu bir yaklaşım olarak öğrenciler tarafından kabul edildiği dikkati çekmektedir. Çalışmada, öğrenciler EKG uygulaması ve kullanımının mesleki yaşantıya katkı sağlayacağını (%100) düşündükleri, ayrıca dersde kazanılan tecrübenin öneminin (%96.7) oldukça yüksek oranlarda benimsendiği saptanmıştır. EKG cihazının kullanımının, dersi ve uygulamayı daha iyi anlamayı sağlaması açısından %83.4 ile öğrenciye katkı yaptığı tespit edilirken anketin son soruyaverilen az sayıdaki yanıtın bu uygulamaların arttırılmasına işaret ettiğini göstermektedir. Veteriner Hekimlerin hayvan sağlığının takibinde ve korunmasında önemli rol oynadıkları göz önünde tutulduğunda, öğrencilerin eğitimleri süresince hayvan sağlığı ile ilgili verilerin toplanması, klinik muayene yöntemleri, teşhis ve hastalığın iyi bir yorumunu yapabilmesi amaçlanmalıdır<sup>10</sup>. Uygulama derslerinde eğitim çıktılarının belirlenmesinde kullanılan ölçüm ve değerlendirme metodlarının daha fazla kullanılmasıyla öğrencilerin klinik muayenelerde başarılarının artacağı sonucuna varılmıştır.

Veteriner Hekimlik eğitimde geleneksel yöntemlerin yanısıra yeni eğitim araçlarının kullanımı son yıllarda artmıştır. Bu uygulamaların yöntemlerinin kullanılmasıyla Veteriner Hekimlik eğitimin kalite ve etkinliğinin arttırılması hedeflenmektedir. Böylece eğitim hayatları boyunca kazandıkları mesleki bilgi ve becerileriyle öğrencilerin Veteriner Hekimlik mesleğine değer katarak sahada daha faydalı olacakları düşünülmektedir.

#### TEŞEKKÜR

Bu çalışma, Namık Kemal Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi (NKÜBAP) tarafından NKÜBAP.10.AY.16.059 numarası ile desteklenerek Namık Kemal Üniversitesi Veteriner Fakültesi’nde yürütülen proje kapsamında yapılmıştır.

## KAYNAKLAR

1. Bayrak S. Eğilim ve Kalite İlişkisi. *Türk Yurdu Derg.*, 1996;17(123):40.
2. Korukçuoğlu A. Üniversite Öğrencilerinin Eğitimden Beklentileri "Ege Üniversitesi Örneği". *Süleyman Demirel Üniv. İktisadi ve İdari Bilimler Fak. Derg.*, 2003;8(1):79-89.
3. Anonim. Türkiye'nin Yüksek Öğretim Stratejisi (*Taslak Rapor*). Yüksek Öğretim Kurulu, Ankara. 2006.
4. Trovato FM, Musumeci G. Practical guide to learn human heart anatomy on animal model. *OA Anatomy*, 2014;2(3):30.
5. Mclachlan JC, Bligh J, Bradley P, Searle J. Teaching anatomy without cadavers. *Med Educ.*, 2004;38:418-24.
6. Mclachlan JC, Patten D. Anatomy teaching: ghosts of the past, present and future. *Med Educ.*, 2006;40:243-53.
7. Balcombe J. Dissection: The Scientific Case for Alternatives. *JAAWS* 2001;4:117-126
8. Greenfield CL, Johnson AL, Shaeffer DJ, Hungerford LL. Comparison of surgical skills of veterinary students trained using models or live animals. *JAVMA*, 1995;206:1840-1845.
9. Bonagura JD. Cardiac Auscultation. The 26 th. Annual Waltham Diets/OSO Symposium Small Animal Diseases: Cardiology. Conference papers and proceedings, October 19-20, 2002. The Ohio State University, College of Veterinary Medicine. USA.
10. Constable PT, Hinchcliff KW, Done SH, Grünberg W: Veterinary Medicine: A textbook of the diseases of cattle, horses, sheep, pigs and goats. 11th Ed. Elsevier Health Science, Saunders Ltd. Publishing., (2017).
11. Kalaycı N.. Yükseköğretimde Uygulanan Toplam Kalite Yönetimi Sürecinde Gözardı Edilen Unsurlardan "Tky Merkezi" ve "Eğitim Programları. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2008;6(2):163-188.
12. Tümer El, Miran B. Birinci A. Atatürk Üniversitesine Kayıtlı Öğrencilerin Öğretim Üyelerinden Beklentilerini Etkileyen Faktörlerin Analizi. *Atatürk Üniv. Ziraat Fak. Derg.*, 2010;41(2):129-135.
13. Sürmeli H, Şahin F. Üniversite Öğrencilerinin Biyoteknoloji Çalışmalarına Yönelik Bilgi Ve Görüşleri. *Çukurova Üniv. Eğitim Fak. Derg.*, 2009;3(37):33-45.
14. Persaud TVN. The Early History of Human Anatomy: From Antiquity to the Beginning of the Modern Area. Thomas Books. Springfield (1984).
15. Gürbüz H, Karlıkaya E, Mesut R. Kadavra Bağışı Üzerine Görüşler. *Türkiye Klinikleri J. Med. Ethics*, 2004;12:234-241.
16. Dyer GS, Thorndike ME. Quidne mortui vivos docent? The evolving purpose of human dissection in medical education. *Acad Med.*, 2000;75:969-79.
17. Aziz MA, McKenzie JC, Wilson JS, Cowie RJ, Ayeni SA, Dunn BK. The human cadaver in the age of biomedical informatics. *Anat Rec.*, 2002;269:20-32.
18. McNulty MA, Stevens-Sparks C, Taboada J, Daniel A, Lazarus MD. 2016. An anatomy precourse enhances student learning in veterinary anatomy. *Anat Sci Educ* 9: 344-356.
19. Latorre RM, Garcia-Sanz MP, Moreno M, Hernandez F, Gil F, Lopez O, Ayala MD, Ramirez G, Vazquez JM, Arencibia A, Henry RW. How useful is plastination in learning anatomy? *J Vet Med Educ.*, 2007;34:172-176.
20. Ajao MS, Adepoju OO, Olayaki AL, Olawepo A, Adefolaju GA, Jimoh SA, Abioye AI. Physical Reactions of Nigerian Health Sciences Students to Formaldehyde Used as Cadaver Preservatives. *Res. J. Of Applied Sci.*, 2011;6:20-24.
21. Usanmaz SE, Akarsu ES, Vural N. Neurotoxic effects of acute and subacute formaldehyde exposures in mice. *Envir Toxicol Pharmacol.*, 2002;11:93-100.
22. Gültiken ME, Osmanağaoğlu Ş, Kalkan M, Onuk B, Demirci B, Atalar K. Veteriner anatomi eğitiminde anatomik model kullanımının didaktik etkinliği. *VII. Ulusal Veteriner Anatomi Kongresi*. 2011;11-12.
23. Gültiken ME. Plastik model kullanımı veteriner anatomi eğitiminde alternatif olabilir mi? *Animal Health, Prod. and Hyg.* 2012;1:53-58.
24. Gupta S, Westfall TC, Lechner AJ, Knuepfer MM. Teaching principles of cardiovascular function in a medical student laboratory. *Adv Physiol Educ.*, 2005;29:118-127.