



Veteriner Fakültesi Öğrencilerinin Mikroskop Kullanımına Yönelik Öz yeterlik İnançlarının Belirlenmesi*

Hakan SAĞSÖZ¹, İ. Ümit YAPICI², Aydın KETANİ¹, Şennur KETANİ², Berna SARUHAN¹, M.
Erdem AKBALIK¹, Özkan ÜNVER¹, Feray ALTAN¹, Duygu Neval SAYIN İPEK¹, Simten
YEŞİLMEN ALP¹

¹ Dicle Üniversitesi Veteriner Fakültesi,
² Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi

Geliş Tarihi/Received: 23.12.2019 Kabul Tarihi/Accepted: 24.03.2020 e-Yayım/e-Printed: 19.06.2020

DOI: <http://dx.doi.org/10.14582/DUZGEF.2020.135>

ÖZ

Bu araştırmada Veteriner Fakültesi öğrencilerinin mikroskop kullanımına yönelik öz-yeterlik inançlarının belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışmada tarama modeli kullanılmıştır. Çalışma grubunu; 2018-2019 öğretim yılında Dicle Üniversitesi Veteriner Fakültesi'nde öğrenim gören 77'si kadın, 119'u erkek olmak üzere toplam 196 öğrenci oluşturmaktadır. Veri toplama aracı olarak Ünal Baş (2013) tarafından geliştirilen "Mikroskop Kullanımında Öz yeterlik İnanç Ölçeği" kullanılmıştır. Verilerin analizinde; %, frekans, ortalama, standart sapma, bağımsız gruplar t-testi ve tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanılmıştır. Çalışma sonucunda; öğrencilerin ölçeğin geneline ilişkin aldıkları toplam puan ortalamalarına göre (116,72) öz yeterlik inanç düzeylerinin "yüksek" olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Veteriner, mikroskop, öz yeterlik.

Determination of Self-efficacy Beliefs of Faculty of Veterinary Medicine Students in Microscope Usage

ABSTRACT

The aim of this study is to determine the self-efficacy beliefs of Faculty of Veterinary Medicine students in microscope usage. The survey model was used as research model. The study group included a total 196 students (77 of whom were female, and 119 of whom were male) attending the Faculty of Veterinary Medicine of Dicle University in the academic year of 2018-2019. As the data collection tool, "Self-efficacy Belief Scale in Microscope Usage" developed by Ünal Baş (2013) was used. For the analysis of the data, percentages, frequencies, means, standard deviations, independent samples t-test and one-way analysis of variance (ANOVA) were used. As a result of the study, it was determined that self-efficacy belief levels were "high" according to the total average score of the students (116,72).

Key words: Veterinary, microscope, self efficacy.

1. GİRİŞ

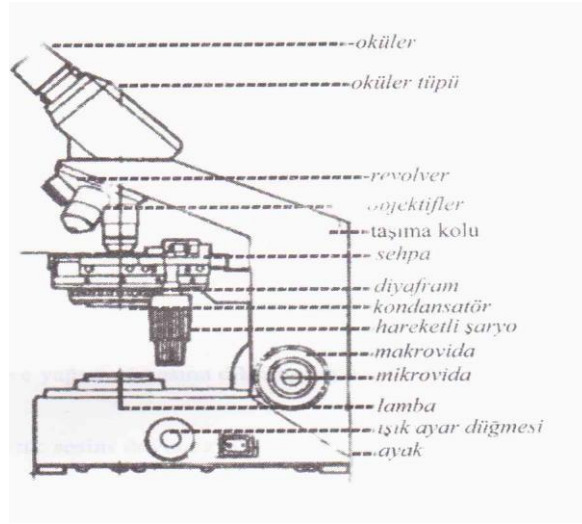
Veteriner hekimlik sağlık alanında, modern laboratuvar alt yapı ile desteklenen klinik uygulama temelli bir meslektir. Genel olarak hayvan varlığı, sağlığı, hakları ve verimliliği, hayvansal ürünlerin kalite ve güvenliği, insan ve hayvan sağlığı arasındaki dengenin kurulması konularında veteriner hekimlere büyük sorumluluklar düşmektedir. Bu nedenle Veteriner Fakültesi'nde verilen eğitimin temel amaçları arasında öğrencilerin mesleki bilgi ve becerilere sahip olarak yetişmelerini sağlamanın yanı sıra, meslek hayatları sırasında karşılaşılabilecekleri olgularda çok yönlü düşünme, yorumlama, sorgulama gibi becerilere de sahip olmalarını sağlamak yer alır (Altuğ vd., 2018; YÖK, 2006).

Saha etkinliği yüksek olan Veteriner Fakültesi'nin eğitim programlarında uygulama derslerinin gerekliliği temel unsur olarak vurgulanmaktadır. Çünkü öğrencilerin teorik derslerde gördükleri konuların zorluğu ve soyut kavramların fazlalığı eğitimleri süresince uygulama derslerine olan gereksinimleri arttırmaktadır. Teorik bilgilerin laboratuvar uygulamaları ile pekiştirilmesi öğrencinin mesleki becerilerinin

* Bu çalışma, Dicle Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinatörlüğü (DÜBAP) tarafından VETERİNER.17.014 numarası ile desteklenerek Dicle Üniversitesi Veteriner Fakültesi'nde yürütülen proje kapsamında yapılmıştır.

arttırılmasına da katkı sağlamaktadır. (Altuğ vd., 2018) Eğitimde laboratuvar uygulamalarının etkili bir şekilde yapılabilmesi ve öğrencilerin bu derslere katılımının arttırılması, laboratuvar derslerinde gerekli materyal olanaklarının en iyi şekilde kullanılması ile mümkün olacaktır (Köseoğlu ve Soran, 2006). Laboratuvar uygulamalarının gerçekleştirilmesinde gerekli materyaller arasında mikroskop önemli bir yere sahiptir.

Mikroskop, göz ile görülemeyecek kadar küçük olan objelerin büyütülmüş görüntülerini sağlamaya yarayan teknik bir cihazdır. Bu özelliklere sahip bir ışık mikroskobu mekanik ve optik olmak üzere iki ana kısma ayrılır. Mikroskobun mekanik kısmında mikroskop ayağı, mikroskop kolu, preparat tablası, maşa, şaryo kolu, revolver, mikroskop tüpü ve ayar vidaları (makro ve mikro vidalar) bulunur. Optik kısımda ise ışık kaynağı, oküler, objektifler, diyafram ve kondansatör bulunur. Mikroskop bu kısımların birbirine bağlantılı olarak çalışmaları sayesinde incelenen materyalin görüntüsünü büyütür (Mısırdalı, Yücel ve İnce, 2005). Şekil 1 mikroskobun mekanik ve optik kısımlarını göstermektedir.



Şekil 1. Mikroskobun kısımları

Öz-yeterlik, sosyal bilişsel kuramın önemli değişkenlerinden biridir. Bandura'ya göre öz-yeterlik, davranışların oluşmasında etkili olan bir niteliktir ve "bireyin, belli bir performansı göstermek için gerekli etkinlikleri organize edip, başarılı olarak yapabilme yeteneği hakkında kendine ilişkin yargısı" olarak tanımlanmaktadır (Bandura, 1997; Akt. Aşkar ve Umay, 2001). Bandura'ya (1986) göre, öz-yeterlik inancının, bireyin doğru ya da yanlış etkinlikler yapma davranışını etkilediği, aynı zamanda bireyin bir sorun ile karşılaştığında sorunu çözmek için ne kadar çaba harcayacağı ve ne kadar ısrarcı olacağına da belirtisi olduğu vurgulanmaktadır. İnsanların sahip oldukları bilgi ve beceriler ya da önceki başarıları, onların ileride neleri başarabileceklerini tahmin etmelerinde her zaman yeterli olmayabilmektedir. İnsanların kendi yetenekleriyle ilgili inançları, belirli bir durumda gösterecekleri performansın belirleyicisidir. İnsan davranışları, daha önceki performans sonuçlarından çok, yeteneklere olan inançlarla daha iyi tahmin edilmektedir (Akt. Bıkmaz, 2004).

Öz-yeterliği güçlü olan bireyler zor bir görevle karşı karşıya kaldıklarında bu durumdan kaçmak yerine üstesinden gelinmesi gereken bir iş olarak yaklaşmaktadırlar. Bu açıdan bakıldığında öz-yeterlik algısı eğitimde üzerinde durulması gereken önemli özelliklerden biri olarak kabul edilmektedir (Aşkar ve Umay, 2001).

Yeşilyurt'a (2004) göre öğrencilerde görülen yanlış algılamaların birçoğu mikroskopla ilgili bilgilerin ve mikroskop çalışmalarının yetersiz olmasından kaynaklanmaktadır. Mikroskobun yapısı ve özellikleri hakkında bilgi sahibi olma ve mikroskop kullanımında karşılaşılan sorunları belirleme, mikroskobun doğru olarak kullanılmasına dair öğretimi daha mümkün hale getirebilmektedir (Uzel, Dikmen, Yılmaz ve Gül, 2011). Öğrencilerin mikroskop kullanımı öz-yeterliklerinin belirlenmesi, mikroskop kullanımıyla ilgili mevcut sorunları ortaya çıkarabilir ve bunlara yönelik alınacak önlemlerle laboratuvar uygulamalarının kalitesi arttırılabilir. Bu bağlamda çalışmanın amacı; veteriner fakültesi öğrencilerinin mikroskop kullanımına yönelik öz-yeterlik inançlarının belirlenmesidir. Bu amaca yönelik aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

- Veteriner Fakültesi öğrencilerinin mikroskop kullanımına yönelik öz-yeterlik inançları ne düzeydedir?
- Veteriner Fakültesi öğrencilerinin mikroskop kullanımına yönelik öz-yeterlik inançları cinsiyete göre farklılık göstermekte midir?
- Veteriner Fakültesi öğrencilerinin mikroskop kullanımına yönelik öz-yeterlik inançları sınıfa göre farklılık göstermekte midir?

2. YÖNTEM

2.1. Araştırma Modeli

Araştırmada tarama modeli kullanılmıştır. Tarama modelleri, geçmişte ya da halen var olan bir durumu var olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan araştırma yaklaşımlarıdır. Araştırmaya konu olan olay, birey ya da nesne, kendi koşulları içinde ve olduğu gibi tanımlanmaya çalışılır (Karasar, 2013).

2.2. Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu, 2018-2019 öğretim yılında Dicle Üniversitesi Veteriner Fakültesi'nde öğrenim gören 196 öğrenci oluşturmaktadır. Çalışma grubunun demografik özellikleri tablo 1' de verilmiştir.

Tablo 1. Çalışma Grubuna Ait Demografik Veriler

		N	%
Cinsiyet	Erkek	119	60.7
	Kadın	77	39.3
Sınıf	1.Sınıf	51	26.0
	2.Sınıf	47	24.0
	3.Sınıf	29	14.8
	4.Sınıf	40	20.4
	5.Sınıf	29	14.8
Toplam		196	100

2.3. Verilerin Toplanması ve Analizi

Araştırmada veri toplama aracı olarak Ünal Baş (2013) tarafından geliştirilen “Mikroskop Kullanımında Öz yeterlik İnanç Ölçeği” kullanılmıştır. Beşli likert tipinde hazırlanan ölçek “Akademik Bilgiye Yönelik Öz yeterlik İnancı (B1)”, “Çaba ve Beceriye Yönelik Öz yeterlik İnancı (B2)” ve “Duyuşsal Öz yeterlik (B3)” olmak üzere üç alt boyuttan ve toplam 30 maddeden oluşmaktadır. Geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları yapılmış olan ölçeğin Cronbach Alpha güvenilirlik katsayısı 0,97 olarak bulunmuştur. Alt faktörlerden elde edilen iç tutarlık katsayıları sırasıyla 0,96, 0,95 ve 0,90 olarak belirlenmiştir. Bu araştırma için hesaplanan Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayısı ise 0,93'tür. Verilerin analizinde betimleyici istatistikleri ile öz yeterlik puanlarının bağımsız değişkenlere göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için bağımsız örneklem t-testi ve tek yönlü varyans analizi kullanılmıştır. Ölçekten alınabilecek en yüksek puan 150, en düşük puan ise 30'dur. Ölçekten alınan yüksek puan öğrencinin ilgili öz yeterlik düzeyinin yüksek olduğuna ve ölçekten alınan düşük puan ise öz yeterlik düzeyinin düşük olduğuna işaret etmektedir. Ölçeğinin geneline ve alt boyutlarına ait puan değeri aralıkları ve buna karşılık gelen öz yeterlik inancı düzeyleri tablo 2 ve tablo 3'de verilmiştir.

Tablo 2. Ölçeğinin geneline ait puan değeri aralıkları ve öz yeterlik inancı düzeyleri

Seçenek	Puan Değeri	Puan Aralığı	Öz yeterlik İnancı
Tamamen Katılıyorum	5	126.01- 150.00	Çok yüksek
Katılıyorum	4	102.01- 126.00	Yüksek
Kararsızım	3	78.01- 102.00	Orta
Katılmıyorum	2	54.01- 78.00	Düşük
Hiç Katılmıyorum	1	30.00- 54.00	Çok Düşük

Tablo 3. Ölçeğin alt boyutlarına ait puan değeri aralıkları ve öz yeterlik inancı düzeyleri

Seçenek	Puan Değeri	Puan Aralığı			Öz yeterlik İnancı
		B1	B2	B3	
Tamamen Katılıyorum	5	54.61 - 65	46.21 - 55	25.21 - 30	Çok yüksek
Katılıyorum	4	44.21 - 54.6	37.41 - 46.20	20.41 - 25.20	Yüksek
Kararsızım	3	33.81 - 44.20	28.61 - 37.40	15.61 - 20.40	Orta
Katılmıyorum	2	23.41 - 33.80	19.81 - 28.60	10.81 - 15.60	Düşük
Hiç Katılmıyorum	1	13 - 23.40	11 - 19.80	6 - 10.80	Çok Düşük

3. BULGULAR

Ölçeğin geneline ilişkin tanımlayıcı istatistikler Tablo 4’ de verilmiştir.

Tablo 4. Ölçeğin Geneline İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler

	Değişken	N	Min	Max	Ort	SS
Cinsiyet	Kadın	77	86	145	117.38	12.18
	Erkek	119	42	150	116.29	20.61
Sınıf	1.Sınıf	51	75	146	116.39	15.73
	2.Sınıf	47	56	150	113.31	19.51
	3.Sınıf	29	42	148	115.68	21.58
	4.Sınıf	40	52	145	116.77	18.30
	5.Sınıf	29	101	147	123.79	11.12
	Genel	196	42	150	116.72	17.756

Tablo 4 incelendiğinde; öğrencilerin ölçeğin geneline ilişkin aldıkları toplam puan ortalamalarının 116,72 olduğu dolayısıyla öz yeterlik inanç düzeylerinin “yüksek” olduğu görülmektedir. Erkeklerin ölçeğin geneline ilişkin aldıkları toplam puan ortalamaları (116,29) ile kadınların ölçeğin geneline ilişkin aldıkları toplam puan ortalamalarının (117,38) birbirine çok yakın olduğu görülmektedir. Sınıfların ortalamalarına bakıldığında; birbirlerine çok yakın olmakla birlikte 5. sınıfın toplam puan ortalamalarının diğer sınıflara oranla daha yüksek olduğu ortaya çıkmıştır.

Ölçeğin alt boyutlarına ilişkin tanımlayıcı istatistikler Tablo 5’ de verilmiştir.

Tablo 5. Ölçeğin Alt Boyutlarına İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler

Alt Boyut	N	Min	Max	Ort	ss
B1		17	65	50.77	8.36
B2	196	11	55	42.08	7.15
B3		10	0	23.86	3.90

Tablo 5 incelendiğinde; ölçeğin alt boyutlarına ilişkin toplam puan ortalamalarının “Akademik Bilgiye Yönelik Öz yeterlik İnancı (B1)” için 50,77; “Çaba ve Beceriye Yönelik Öz yeterlik İnancı (B2)” için 42.08 ve “Duyuşsal Öz yeterlik (B3)” için 23,86 olduğu görülmüştür. Bu puanlara göre de ölçeğin alt boyutlarına ilişkin öz yeterlik inanç düzeylerinin “yüksek” olduğu ortaya çıkmıştır.

Öğrencilerin ölçeğin geneline ilişkin aldıkları toplam puan ortalamalarının cinsiyete göre farklılık gösterip göstermediğini incelemek için bağımsız örneklem t-testi yapılmıştır. T-testi sonuçları Tablo 6’ da gösterilmiştir.

Tablo 6. Cinsiyete Göre Öz yeterlik Puanlarının Karşılaştırılmasına İlişkin T-Testi Sonuçları

Grup	N	\bar{X}	ss	sd	t	p
Erkek	119	116.29	12.18	194	.421	.674
Kadın	77	117.38	20.61			

Tablo 6' da görüldüğü gibi; araştırmaya katılan 119 erkek öğrencinin toplam puan ortalaması 116,29 iken; 77 kadın öğrencinin toplam puan ortalaması 117,38 olarak bulunmuştur. Bu farkın anlamlı olup olmadığını test etmek için yapılan bağımsız örneklem t testi sonucunda, t değeri istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($p > .05$).

Öğrencilerin ölçeğin geneline ilişkin aldıkları toplam puan ortalamalarının sınıfa göre farklılık gösterip göstermediğini incelemek için tek yönlü varyans analizi (ANOVA) yapılmıştır. Tek yönlü varyans analizi sonuçları Tablo 7' de gösterilmiştir.

Tablo 7. Sınıfa Göre Öz yeterlik Puanlarının Karşılaştırılmasına İlişkin Tek yönlü varyans analizi Sonuçları

Kaynak	KT	Sd	KO	F	p
Gruplar arası	2030.81	4	507.70	1.631	.168
Grup içi	59454.31	191	311.27		
Toplam	61485.12	195			

Tablo 7 incelendiğinde sınıf düzeylerinin öz yeterlik toplam puan ortalamalarının arasındaki farkın anlamlılığına ilişkin varyans analizinden hesaplanan F değerinin ($F=1.631$; $p>.05$) anlamlı olmadığı görülmektedir.

Ölçeği oluşturan maddeler ve maddelere ilişkin ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 8'de verilmiştir.

Tablo 8. Mikroskop Kullanımında Öz yeterlik İnanç Ölçeği' ni oluşturan maddeler ve maddelere ilişkin ortalama ve standart sapma değerleri

Madde No	\bar{X}	ss
1-Işık mikroskopunda iyi bir görüntü elde etmek için dikkat edilmesi gerekenleri bilirim.	4.04	.92
2-Laboratuarda ışık mikroskopunu kullanmada kendimi yeterli hissedirim.	3.77	1.04
3-Işık mikroskopunun büyütme gücünün nasıl hesaplandığını tahmin edebilirim.	3.62	1.12
4-Işık mikroskopunun temel iki parçasının isimlerini söyleyebilirim.	3.59	1.18
5-Işık mikroskopunun tablasının ne işe yaradığını, nasıl hareket ettireceğini bilirim.	4.34	.92
6-Işık mikroskopunda inceleme yapmaya istekliyim.	4.13	1.02
7-Işık mikroskopunda makro ve mikro vidaların nasıl kullanıldığını tahmin edebilirim.	4.15	1.04
8-Işık mikroskopunda okülerlerin kaç kez büyütme yaptığını anlayabilirim	3.59	1.06
9-Işık mikroskopunda inceleme yaparken gerekli ışık miktarını ayarlayabilirim.	4.18	0.87
10-Işık mikroskopunu kullanırken arkadaşlarıma yardım etmeye istekliyim.	3.84	1.12
11-Işık mikroskopu ile ilgili terimleri anlamada kendimi yeterli hissedirim.	3.37	0.97
12-Işık mikroskopunun parçalarının isimlerini bilirim.	3.29	1.11
13-Kullanacağım ışık mikroskopunun temiz olması gerektiğini bilirim.	4.51	0.81
14-Işık mikroskopunun temizlik ve bakımını yapmada kendimi yeterli hissedirim.	3.77	1.13
15-Işık mikroskopunda preparatı tablaya uygun şekilde yerleştirebilirim.	4.48	.81
16-Işık mikroskopunda kondansatörü nasıl hareket ettireceğimi bilirim.	3.99	1.03
17-Işık mikroskopunun parçalarının işlevlerini tahmin edebilirim.	3.94	.91
18-Işık mikroskopunda objektifleri hangi sırayla kullanacağımı bilirim.	3.96	1.07
19-Mikroskopta görüntü elde etmek beni heyecanlandırır.	4.03	1.03
20-Öğretmenimin mikroskop kullanımında beni teşvik etmesi kendime olan güvenimi artırır.	3.99	1.20
21-Işık mikroskopunda en büyük objektifi kullanırken dikkatli olurum.	4.07	1.04
22-Gerekli talimatlar verildiğinde ışık mikroskopunda görüntü elde edebilirim.	4.34	.85
23-Işık mikroskopunda ışık kaynağı olarak ayna yerine ampul (led) olması görüntü elde etmede kendime güvenimi artırır.	3.45	.97
24-Işık mikroskopunda ne tür örneklerin incelenebileceğini konusunda tahmin yürütebilirim	3.80	.86
25-Mikroskopta inceleme yaparken çıkabilecek herhangi bir sorunu çözebileceğime inanıyorum	3.33	.99
26-Işık mikroskopunun kullanım alanlarını bilirim.	3.72	1.06
27-Işık mikroskopunda inceleme yaparken görüntünün türüne göre uygun objektifi seçip, kullanabilirim.	3.84	.97
28-Gerekli yönergeleri okuyarak ışık mikroskopunda istenilen görüntüyü elde edebilirim.	4.07	.97
29-Öğretmenimi izleyerek ışık mikroskopunda hazır preparatın görüntüsünü elde edebilirim.	4.13	.99
30-İlerde mikroskopla çalışma yapabileceğim bir meslek tercih etmek isterim.	3.38	1.39

Tablo 8 incelendiğinde, en yüksek ortalamaya sahip 3 maddenin sırasıyla; 13. Madde (Kullanacağım ışık mikroskobunun temiz olması gerektiğini bilirim, 4.51), 15. Madde (Işık mikroskobunda preparatı tablaya uygun şekilde yerleştirebilirim, 4.48) ve 5. Madde (Işık mikroskobunun tablasının ne işe yaradığını, nasıl hareket ettireceğini bilirim, 4.34) olduğu görülmektedir. En düşük ortalamaya sahip 3 maddenin ise sırasıyla; 12. Madde (Işık mikroskobunun parçalarının isimlerini bilirim, 3.29), 25. Madde (Mikroskopta inceleme yaparken çıkabilecek herhangi bir sorunu çözebileceğime inanıyorum, 3.33) ve 11. Madde (Işık mikroskobu ile ilgili terimleri anlamada kendimi yeterli hissedirim, 3.37) olduğu görülmektedir.

4. TARTIŞMA ve SONUÇ

Gerçekleştirilen bu çalışmada, Veteriner fakültesi öğrencilerinin mikroskop kullanımına yönelik öz-yeterlik inançlarının belirlenmesi amaçlanmıştır. Öğrencilerin ölçeğin geneline ilişkin aldıkları toplam puan ortalamalarına göre (116,72) öz yeterlik inanç düzeylerinin “yüksek” olduğu belirlenmiştir.

Ölçeğin alt boyutlarına ilişkin toplam puan ortalamalarına göre de (Akademik Bilgiye Yönelik Öz yeterlik İnancı (B1)” için 50,77; “Çaba ve Beceriye Yönelik Öz yeterlik İnancı (B2)” için 42.08 ve “Duyuşsal Öz yeterlik (B3)” için 23,86) öz yeterlik inanç düzeylerinin “yüksek” olduğu belirlenmiştir.

Erkeklerin ölçeğin geneline ilişkin aldıkları toplam puan ortalamaları (116,29) ile kadınların ölçeğin geneline ilişkin aldıkları toplam puan ortalamalarının (117,38) “yüksek” düzeyde öz yeterlik inancına karşılık geldiği ve birbirine çok yakın olduğu belirlenmiştir. Yapılan analizler sonucu aradaki farkın istatistiksel olarak anlamsız olduğu belirlenmiştir.

Sınıfların toplam puan ortalamaları bakıldığında; öz yeterlik inanç düzeylerinin yine “yüksek” olduğu, birbirlerine çok yakın olmakla birlikte 5. sınıfın toplam puan ortalamalarının diğer sınıflara oranla daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Fakat yapılan analizler sonucu aradaki farkın yine istatistiksel olarak anlamsız olduğu belirlenmiştir.

Literatürde veteriner fakültesi öğrencilerinin spesifik olarak mikroskop kullanımına yönelik duyuşsal özellikleriyle ilgili (tutum, görüş, öz yeterlik) bir çalışmaya rastlanmamakla beraber laboratuvar uygulamalarının etkililiği ile ilgili çalışmalar mevcuttur (Altuğ vd., 2018; Küçükaskan, Erdoğan ve Bulut, 2018). Altuğ vd. (2018) tarafından yapılan 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 düzeylerinin, likert ölçeğine göre “iyi” düzeyine ve % 73.4'lük bir memnuniyet oranına sahip olduğu belirlenmiştir. Öğrenciler, yapılan laboratuvar uygulama derslerinin mesleki bilgi ve becerilerini arttıracığı yönünde görüş bildirmişlerdir.

Gerçekleştirilen bu çalışmadan elde edilen sonuçların genel ortalamalar bağlamında memnun edici olduğunu söyleyebiliriz. Fakat, tablo 8’ deki madde ortalamalarına bakıldığında; yüksek ortalamaya sahip maddelerin daha çok temel becerilere ilişkin olduğu (mikroskop temizliği, preparatın tablaya yerleştirilmesi, tablanın hareket ettirilmesi) ama biraz daha karmaşık becerilerde (ışık mikroskobu ile ilgili terimleri anlama, tüm parçaların ismini bilme, inceleme yaparken karşılaşılabilecek sorunları çözmeye) ortalamaların düştüğü belirlenmiştir. Uzel, Dikmen, Yılmaz ve Gül (2011) “Fen ve Teknoloji ile Biyoloji Öğretmen Adaylarının Mikroskop Kullanımında Karşılaştıkları Sorunlar ve Bu Sorunların Nedenlerinin Belirlenmesi” adlı çalışmalarında, biyoloji laboratuvar derslerini alan Fen ve Teknoloji ile Biyoloji öğretmen adaylarının mikroskobun kısımları, mikroskopta net görüntü elde etme hakkındaki bilgi düzeyleri ve mikroskop kullanımında karşılaştıkları sorunların nedenlerini tespit etmeyi amaçlamışlardır. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre Fen ve Teknoloji ile Biyoloji öğretmen adaylarının en iyi bildikleri mikroskop kısımlarının tabla, makrovida ve mikrovida olduğu; en çok mikrovida ile görüntüyü netleştirirken ve kesit alırken zorlandıkları tespit edilmiştir. Bu sonuçlar, çalışmada elde edilen sonuçlarla benzerlik göstermektedir.

Fen eğitiminde olduğu gibi sağlık alanında da uygulama dersleri teorik bilgilerin pekiştirilmesi açısından son derece önemlidir. Yapılan bir çalışmada; öğretim üyelerinin öğrencilerinden beklentileri arasında en önemlisi “Veteriner Fakültesi öğrencilerinin teorik ders başarısını arttırması” olarak bildirilmiştir. Teorik derslerin uygulama dersleri ile desteklenmesinin mesleki hayata hazırlanmada kolaylık sağlayacağı belirtilmiştir. (Tümer, Miran ve Birinci, 2010)

Elde edilen bulgular ışığında şu önerilere yer verilebilir:

- Öğrencilerin mikroskop kullanımı öz yeterlik inanç düzeylerinin “yüksek” düzeyde olması memnuniyet vericidir. Bu seviyenin korunması ve daha da arttırılması ile ilgili çalışmalar yapılabilir.

- Öğrencilerin özellikle mikroskopta inceleme yaparken çıkabilecek herhangi bir sorunu çözebileceklerine olan inançları yeterince yüksek değildir. Bu durumu iyileştirmeye yönelik ek etkinlikler planlanabilir.
- Mikroskop kullanımında yaşanabilecek sorunları tespit edebilmek için nitel çalışmalar yapılabilir.
- Uygulama derslerinde kullanılan diğer materyallerle ilgili benzer çalışmalar yapılabilir.

KAYNAKÇA

- Altuğ, N. , Özdemir, N. , Muz, D. , Seyidoğlu, N. , Can, M. F., Erdoğan, S. , Muz, M. N , Özbezek, M. F. (2018). Veteriner fakültesi öğrencilerinin bazı uygulama dersleri ile ilgili görüşleri: Anket çalışması. *Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi*, 7, 83-90.
- Aşkar, P. ve Umay, A. (2001). İlköğretim matematik öğretmenliği öğrencilerinin bilgisayarla ilgili öz-yeterlik algısı. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21, 1-8.
- Bıkmaz, H.,F. (2004). Sınıf öğretmenlerinin fen öğretiminde öz-yeterlik inancı ölçeğinin geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Milli Eğitim Dergisi*, 161.
- Karasar, N. (2013). *Bilimsel araştırma yöntemi* (25.Basım). Ankara: Nobel Yayınları.
- Köseoğlu, P ve Soran, H. (2006). Biyoloji öğretmenlerinin araç-gereç kullanımına yönelik tutumları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30 (30), 159-165 .
- Küçükbaşlan, Ö., Erdoğan, S., & Bulut, İ. (2018). Turkish undergraduate veterinary students' attitudes to use of animals and other teaching alternatives for learning anatomy. *Journal of Veterinary Medical Education*, 46(1), 116-127.
- Mısırdalı, H., Yücel, S. ve İnce, H.H. (2005). *Genel Biyoloji Laboratuvarı Ders Kitabı*. Dicle Üniversitesi Rektörlüğü, Diyarbakır.
- Tümer, E.İ., Miran, B. ve Birinci A. (2010). Atatürk Üniversitesi'ne kayıtlı öğrencilerin öğretim üyelerinden beklentilerini etkileyen faktörlerin analizi. *Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 41(2), 129-135.
- Uzel, N., Dikmen, E. H., Yılmaz, M. ve Gül, A. (2011). *Fen ve teknoloji ile biyoloji öğretmen adaylarının mikroskop kullanımında karşılaştıkları sorunlar ve bu sorunların nedenlerinin belirlenmesi*. 2nd International Conference on New Trends in Education and Their Implications'da sunulan bildiri. Antalya-Türkiye, 27-29 Nisan.
- Ünal Baş, A. (2013). *Mikroskop kullanımında ortaöğretim öğrencilerinin öz yeterlik inançlarının incelenmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Yeşilyurt, S. (2004). Biyoloji ve fen bilgisi öğretmen adayları ile lise öğrencilerinin biyoloji laboratuvarlarında mikroskop çalışmalarına dair bilgi düzeyleri üzerine bir araştırma. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6 (2), 83-103.
- YÖK (2006). Türkiye'nin Yüksek Öğretim Stratejisi (*Taslak Rapor*). Ankara.