

EĞİTİM ve İNSANİ BİLİMLER DERĐİSİ
Teori ve Uygulama

Cilt: 11 / Sayı: 21 / Yaz 2020

JOURNAL of EDUCATION and HUMANITIES
Theory and Practice

Vol: 11 / No: 21 / Summer 2020

**Biyostatistik Dersine Yönelik Öğrenci Tutumları:
Yüzüncü Yıl Üniversitesi Örneği**

Student Attitudes towards Biostatistics Course:
The Case of Yuzuncu Yil University

Makale Türü (Article Type): Araştırma (Research)

Sadi ELASAN
Sıddık KESKİN

www.dergipark.gov.tr/eibd
eibd@eibd.org.tr

Biyoistatistik Dersine Yönelik Öğrenci Tutumları: Yüzüncü Yıl Üniversitesi Örneği

Sadi ELASAN¹

Sıddık KESKİN²

Öz: Üniversitelerin lisans ve lisansüstü programlarındaki öğrencilerin istatistik dersine karşı korku, endişe, sevmeme benzeri önyargıları ve olumsuz tutumları gelecekte bazı akademik eksikliklere yol açabilmektedir. Benzer şekilde biyoistatistik dersi, tüm sağlık alanlarında; araştırma tasarlama, uygulanma, istatistik analizlerin yapılması, bulguların yorumlanması ve kaliteli bilimsel yayımların üretilmesinde önemli bir yere sahiptir. Bu derse ilişkin görüş ve tutumların öğretim elemanı tarafından bilinmesi; bu dersi alan öğrencilerin biyoistatistik dersini daha iyi anlamalarına, dersi severek işlemelerine katkı sunacaktır. Öğrencilerin biyoistatistik dersine yönelik tutumlarının belirlemesi amacıyla, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi bünyesindeki Tıp Fakültesi, Eczacılık Fakültesi, Veteriner Fakültesi, Sağlık Yüksek Okulu ve Lisansüstü bölümlerinde kayıtlı 420 öğrenciye uygulanan anketlerden elde edilen veri seti kullanılmıştır. Derse yönelik tutumu ölçmek amacıyla 1-5 arası likert puanlar istatistiki karşılaştırma testleri ile incelenmiştir. Biyoistatistik dersine yönelik tutum sorularına verilen cevaplara göre tutum puanları hesaplanmış ve bu veriler faktör analizine tabi tutulmuştur (KMO %90.1; $p < 0.001$). Biyoistatistik dersinin genel olarak sevildiği ancak diğer alan derslerine göre zor bir ders olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmada kişisel bilgilere göre; öğrencinin “Anne-Baba Beraberlik Durumu, Haftalık Biyoistatistik Ders Saati ve Okul Bitince Hedefine” göre tutum puanları arasında istatistik olarak anlamlı bir farklılık gözlenmiştir. Biyoistatistik dersinin öğrencilere daha fazla sevdirmesi ve öğretim elemanları tarafından kolay/zevкли şekilde işlenmesi ve öğrencilerin istatistik bulguları kolayca yorumlayabilmesinin sağlanması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca öğrencilerin, biyoistatistiğin üniversitede zorunlu ders olmaması durumunda bile öğrencilerin bu derse girme isteklerinin pekiştirilmesi açısından öğretim elemanlarının daha fazla çaba göstermesi önerilmektedir. Çalışmada elde edilen sonuçlar, dersin daha iyi öğretilmesine ve öğrencilerin olumsuz tutumlarının düzeltilmesine ve dolayısıyla üniversitenin genel eğitim kalitesinin de artırılmasına katkı sağlayabilecektir.

Anahtar kelimeler: Biyoistatistik dersi, Biyoistatistik dersi tutumu, Eğitim kalitesi.

Makale Hakkında:

Geliş Tarihi: 04.02.2020; *Revizyon Tarihi:* 24.03.2020; *Kabul Tarihi:* 30.03.2020

Kaynakça Gösterimi:

Elasan, S. & Keskin, S. (2020). Biyoistatistik Dersine Yönelik Öğrenci Tutumları: Yüzüncü Yıl Üniversitesi Örneği. *Eğitim ve İnsani Bilimler Dergisi: Teori ve Uygulama*, 11(21), 27-38.

1) Öğr. Gör. Dr., Biyoistatistik AD, Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi, Van, Türkiye, sadielasan@gmail.com, ORCID ID: 0000-0002-3149-6462, Correspondence Author

2) Prof. Dr., Biyoistatistik AD, Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi, Van, Türkiye, skeskin973@gmail.com, ORCID ID: 0000-0001-9355-6558

Giriş

Sağlık alanlarında Biyoistatistik bilgisine olan gereksinimin oldukça fazla olmasından dolayı, “bu alanda eğitim alan öğrencilerin olumsuz tutumlarının giderilmesi” büyük önem arz etmektedir. Bu problemin çözülmesi, öğrencilerin biyoistatistik dersine yönelik olumsuz tutumlarının olumlu şekilde düzeltilmesine katkı sağlayacaktır. Ayrıca öğretim elemanlarının bu konuda daha duyarlı ve etkili olması sağlanacaktır. Böylece derse yönelik olumsuz tutumların olumluya çevrilmesi, üniversitelerin genel eğitim kalitesinin artırılmasına katkı sağlayabilecektir.

Üniversitelerin lisans ve lisansüstü programlarında eğitim gören öğrenciler açısından istatistik dersi önem teşkil etmektedir. Bu öğrencilerin istatistik dersinde alacakları bilgi ve tecrübeleri iş hayatındaki başarılarını etkileyebilmektedir. Ancak öğrencilerin bu derse karşı; korku, endişe, sevmeme gibi önyargıları ve olumsuz tutumları gelecekte akademik anlamda bazı eksikliklere yol açabilmektedir. Benzer şekilde biyoistatistik bilgisi, tüm sağlık alanlarında; araştırmanın planlanması, uygulanması, istatistiki analizlerin yapılması, elde edilen sonuçların yorumlanması ve kaliteli akademik yayınlar üretilmesinde önemli bir yere sahiptir. Sağlık ve tıp alanlarında biyoistatistik bilgisine fazlaca gereksinim duyulduğundan, öğrencilerin olumsuz tutum ve davranış problemlerinin giderilmesi önemli olmaktadır. Dolayısıyla bu derse ilişkin görüş ve tutumların öğretim elemanı tarafından bilinmesi (dönüt alınması), bu dersi alan öğrencilerin biyoistatistik dersini daha iyi anlamalarına, dersi severek işlemelerine katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Ayrıca biyoistatistik dersine yönelik tutumun belirlenmesi bakımından, öğrencilerin kişisel özelliklerinin etkisinin de incelenmesi yararlı olacaktır.

Lisans ve lisansüstü öğrencilerinin istatistiğe ve Biyoistatistiđe yönelik korku, endişe, hoşlanmama gibi önyargıları ve olumsuz tutumları, araştırmacılar tarafından halen incelenen konular arasındadır. İstatistik, tüm bilimler bünyesinde yer edinebilmiş, geniş uygulama alanına sahip disiplinler arası bir bilimdir (Wise, 1985; Onwuegbuzie, 2000; Balođlu, 2001; Mils, 2004). Özellikle sağlık bilimlerindeki bilimsel çalışmalarda; deneysel verilerin uygun istatistiksel yöntemlerle analizi ve sonuçlarının yorumlanması aşamalarında, istatistiki bir çok hatanın ve eksikliğin olduğu tespit edilmektedir (Ocakođlu vd., 2015; Suner ve Ersoy, 2017). Dolayısıyla sağlık ve tıp bilimlerinde biyoistatistik bilimine fazlaca ihtiyaç duyulduğundan, öğrencilerin bu derse yönelik olumsuz algılarının ve problemlerinin giderilmesi büyük önem arz etmektedir. Eltantawi (2009), tarafından yapılan bir çalışmada, tıbbi çalışmalarda ve bilimsel literatürün değerlendirilmesinde biyoistatistik biliminin önemli bir yere sahip olduğu belirtilmektedir. Bu nedenle, sağlık alanındaki bilimsel çalışmaların temelinde doğru istatistik yöntemlerin kullanılması yer almaktadır. Üniversitelerin sağlık alanında okuyan lisans ve lisansüstü öğrencileri, alanlarına ilişkin kararlar verirken, yayınlanmış bilimsel makalelerden de faydalanmaktadırlar. Bu çalışmalarda, doğru ve uygun istatistik yöntemlerin kullanıldığını belirleyebilmek, ilgili çalışmanın geçerlik-güvenirliklerini sorgulayabilmek benzer veya

farklı yeni çalışmalar planlayabilmek açısından istatistik/biyoistatistik bilgisine ihtiyaç duyulmaktadır (Ambrosano ve ark., 2004; Okeh, 2009; Holman ve ark., 2014). Dolayısıyla, tüm sağlık bilimleri eğitim süreçlerinde bulunan biyoistatistik dersi, öğrencilerin mezuniyet sonrasında sıklıkla kullanabilecekleri istatistik bilgisinin yapı taşı olacaktır.

Bu çalışmada, öğrencilerin biyoistatistik dersine yönelik tutumlarının belirlenmesi amacıyla, Yüzüncü Yıl Üniversitesi'nde öğrenim gören lisans ve lisansüstü öğrencilerin, biyoistatistik dersine karşı tutumlarının incelenmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve yöntem

“Yüzüncü Yıl Üniversitesi Öğrencilerinin Biyoistatistik Dersine Yönelik Tutumları”nın belirlenmesi amacıyla 420 öğrenciye uygulanmış anketlerden elde edilen, tanımlayıcı istatistikleri Tablo 1’de verilen veri seti kullanılmıştır. Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Yayın Etik Kurulunun 15/05/2019 tarih ve 2019/05-04 sayılı etik onay kararı ile etik onay alınmıştır. Bu veri setinden; ikisi sürekli yapıda olmak üzere toplam 11 adet değişken seçilmiştir. Veri setindeki öğrencilerin yaş ortalaması 21.3’tür. Ders Yönelik Tutum (1-5 arası) puan ortalaması 3.28’dir. Ankete katılan öğrencilerin %45.5’i erkek, %54.5’i kadındır. Çalışmanın örneklemi; Tıp Fakültesi, Eczacılık Fakültesi, Veteriner Fakültesi, Sağlık Yüksek Okulu Lisans öğrencileri ve sağlık alanlarındaki Lisansüstü öğrencilerinden oluşmaktadır. Ders Yönelik Tutum puan ortalamalarına bakıldığında; öğrencilerin %34.5’i düşük (≤ 3 puan) ve 65,5’i yüksek (> 3 puan) tutuma sahip olduğu gözlenmiştir. Çalışmada kullanılan sürekli ve kategorik değişkenler ile bunlara ait tanımlayıcı istatistikler (ortalama, standart sapma, frekans, yüzde) Tablo 1’de özetlenmiştir.

Tablo 1. Çalışmada ele alınan değişkenler ve tanımlayıcı istatistikleri

		Ort.	Std. Sap.
Yaş		21.33	3.49
Derse Yönelik Tutum Puanı		3.28	0.72
		n	%
Cinsiyet	Erkek	191	45.5
	Kadın	229	54.5
Okul/Bölüm	Tıp Fakültesi	47	11.2
	Eczacılık Fakültesi	70	16.7
	Veteriner Fakültesi	98	23.3
	Sağlık Yüksek Okulu	168	40.0
Bölümden Memnuniyet	Lisans Üstü Öğrencisi	37	8.8
	Evet	254	60.5
	Hayır	65	15.5
Burs Durumu	Kararsız	101	24.0
	Evet	229	54.5
	Hayır	191	45.5
Anne-Baba	Birlikte	390	92.9
	Boşanmış veya Ayrı	8	1.9
	Biri veya İkisi Vefat	22	5.2
Medeni Durum	Evli	27	6.4
	Bekar	393	93.6
Haftada kaç saat Biyostatistik Dersi alıyor?	2 Saat	180	42.9
	3 Saat	174	41.4
	4+ Saat	66	15.7
Okul bitince hedefiniz	Mesleğimi Yapmak	219	52.1
	Kendi İşimi Kurmak	85	20.2
	Akademisyen Olmak	116	27.6
Ders Yönelik Tutumu	Düşük (≤ 3 puan)	145	34.5
	Yüksek (>3 puan)	275	65.5

Çalışmada; örnek genişliğini hesaplamada Power (Testin Gücü) en az 0.80 ve Tip-1 Hata 0.05 alınarak belirlenmiştir. Örneklem büyüklüğü için; “ana kitle oranlarına dayalı kümelendirilmemiş tek aşamalı rastgele olasılıklı örnekleme” yöntemi kullanılarak $n=384$ birey hesaplanmıştır. Ancak örneklem sayısını güvence altına almak adına birimlerdeki örneklem sayısı artırılarak 420 öğrenciye ulaşılmıştır. Çalışmadaki sürekli değişkenler için tanımlayıcı istatistikler; Ortalama, Standart Sapma, Minimum, Maksimum olarak ifade edilirken; kategorik değişkenler için Sayı (n), Yüzde (%) olarak ifade edilmiştir. Çalışmadaki sürekli değişkenin (ortalama puanın) normal dağılıp dağılmadığına Kolmogorov-Smirnov ($n>50$) ve Skewness-Kurtosis testleri ile bakılmış, bu değişkenin normal dağıldığından dolayı parametrik testler uygulanmıştır. Anket tutum sorularının faktör analizine uygunluğu Bartlett testi ile değerlendirilerek KMO testi ile anket sorularının tutarlılığı incelenmiştir. Anket tutum sorularının güvenilirlik analizi kapsamında Cronbach’s Alpha katsayısı hesaplanmıştır. Cronbach’s Alfa katsayısı 0.883 bulunarak, ders tutum sorularının güvenilirliğinin yüksek olduğu sonucuna varılmıştır. Tutum sorularının toplam puanları dikkate alınarak hesaplama yapılmıştır. Ka-

tegorik verilere göre ölçüm ortalamalarını karşılaştırmada Bağımsız T-testi veya Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) kullanılmıştır. Varyans analizini takiben farklı grupları belirlemede Duncan testi kullanılmıştır. Ölçümler arasındaki ilişkiyi belirlemede Pearson korelasyon katsayıları hesaplanmıştır. Kategorik değişkenler arasındaki ilişkiyi belirlemede ise Ki-kare testi kullanılmıştır. Hesaplamalarda istatistik anlamlılık düzeyi (α) %5 olarak alınmış, hesaplamalar için SPSS (IBM SPSS for Windows, ver.25) istatistik paket programı kullanılmıştır.

Bulgular

Katılımcıların Biyoistatistik dersine yönelik tutumlarını belirlemek amacıyla sorulan sorulara verilen cevapların dağılımı Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2. Biyoistatistik dersine yönelik tutum sorularına verilen cevapların dağılımı (%)

	1	2	3	4	5
Biyoistatistik dersini seviyorum	8.8	12.4	18.1	40.7	20.0
Biyoistatistik dersi kolay bir derstir	14.5	29.3	17.1	28.3	10.7
Biyoistatistik dersinden hiç sıkılmam	13.6	27.7	27.0	20.8	11.0
Biyoistatistik dersi beni kaygılandırmıyor	12.6	22.4	22.7	29.4	12.9
Biyoistatistiğin ilgi çekici ve keyifli olduğunu düşünüyorum	11.0	18.4	22.0	32.5	16.2
Zorunlu olmasa da Biyoistatistik dersine girerdim	24.0	22.6	21.2	22.1	10.0
Biyoistatistiğin meslek hayatımda ne işe yarayacağını biliyorum	8.1	7.7	23.2	41.9	19.1
Biyoistatistik mesleki yaşantıma yarar sağlayacaktır	6.9	8.1	21.0	43.1	21.0
Biyoistatistik sadece bilimsel araştırmalarda önemlidir	2.4	13.6	9.0	36.7	38.3
İstatistiğin günlük hayatta da yeri olduğunu düşünüyorum	4.8	5.0	13.1	48.6	28.6
Günlük problemlerin çözümünde istatistikten yararlanılabilir	3.6	9.0	23.6	44.3	19.5
Biyoistatistik dersi günlük olaylara bakış açımı değiştirdi	11.9	19.8	37.1	23.6	7.6
İstatistik bulguları rahatlıkla yorumlayabilecek bilgiye sahibim	9.8	25.2	32.6	25.2	7.1
Biyoistatistiksel kavramları anlamakta zorlanmıyorum	9.3	23.6	22.4	35.0	9.8
Biyoistatistik bütün sağlık alanlarında zorunlu ders olmalıdır	17.9	13.3	24.8	25.7	18.3

1:Kesinlikle Katılmıyorum, 2:Katılmıyorum, 3:Kararsızım, 4:Katılıyorum, 5:Kesinlikle Katılıyorum

Tablo 2’de “biyoistatistik dersine yönelik tutum sorularına verilen cevapların dağılımı” verilmiştir. Buna göre “Biyoistatistik dersini seviyorum” sorusuna öğrencilerin çoğunluğu (%40.7’si) “Katılıyorum” demiştir. “Biyoistatistik dersi kolay bir derstir” diyenlerin oldukça az olduğu (29.3) gözlenmiştir. “Biyoistatistik dersinden hiç sıkılmam” sorusuna öğrencilerin çoğunluğu (%27.7’si) “Katılmıyorum” demiştir. “Biyoistatistik dersi beni kaygılandırmıyor” sorusuna öğrencilerin çoğunluğu (%29.4’ü) “Katılıyorum” demiştir. “Biyoistatistiğin ilgi çekici ve keyifli olduğunu düşünüyorum” sorusuna öğrencilerin çoğunluğu (%32.5’i) “Katılıyorum” demiştir. “Zorunlu olmasa da Biyoistatistik dersine girerdim” sorusuna öğrencilerin çoğunluğu (%24’ü) “Kesinlikle Katılmıyorum” demiştir. “Biyoistatistiğin meslek hayatımda

ne işe yarayacağını biliyorum” diyenlerin çoğunlukla (41.9) “katılıyorum” cevabını vermiştir. “Biyostatistik sadece bilimsel araştırmalarda önemlidir” diyenlerin çoğunluğu (38.3’ü) “Kesinlikle katılıyorum” demiştir. Benzer şekilde diğer soruların cevaplarına ait dağılım Tablo 2’de verilmiştir.

Biyostatistik dersine yönelik tutum soruları faktör analizine tabi tutulmuştur. Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) testi ile faktör analizinin güvenilirliği test edilmiştir. KMO katsayısı %90.1 ve Bartlett testi anlamlılık düzeyi $p < 0.001$ ’dir. Buna göre yapılan faktör analizi testi yüksek güvenilirlik sağlamaktadır. Bu iki kritere göre bakıldığında, veri setimizin faktör analizi için uygun olduğunu söyleyebiliriz. Biyoistatistik dersine yönelik tutum sorularına ait faktör analizi sonuçları aşağıdaki gibidir (Tablo 3).

Tablo 3. Biyoistatistik dersine yönelik tutum sorularına ait faktör yük değerleri

	Faktör 1 (Derse İlgisi)	Faktör 2 (Kaygı Düzeyi)	Faktör 3 (Dersin Önemi)
Biyostatistik dersini seviyorum	.547		
Biyostatistik dersinden hiç sıkılmam	.560		
Biyostatistiğin ilgi çekici ve keyifli olduğunu düşünüyorum	.677		
Zorunlu olmasa da Biyoistatistik dersine girerdim	.720		
Biyostatistik bütün sağlık alanlarında zorunlu ders olmalıdır	.632		
Biyostatistik dersi kolay bir derstir		.772	
Biyostatistik dersi beni kaygılandırmıyor		.716	
İstatistik bulguları rahatlıkla yorumlayabilecek bilgiye sahibim		.598	
Biyostatistiksel kavramları anlamakta zorlanmıyorum		.571	
Biyostatistiğin meslek hayatımda işe yarayacağını biliyorum			.681
Biyostatistik mesleki yaşantıma yarar sağlayacaktır			.680
Biyostatistik sadece bilimsel araştırmalarda önemlidir			.443
İstatistiğin günlük hayatta da yeri olduğunu düşünüyorum			.811
Günlük problemlerin çözümünde istatistikten yararlanılabilir			.767
Biyostatistik dersi günlük olaylara bakış açımı değiştirdi			.591

Döndürme Yöntemi: Varimax

Tablo 3’te “özdeğer istatistiği” ve “faktörlerin varyansı açıklama güçleri” verilmiştir. Çalışmada, başlangıçtaki özdeğer istatistiği anlamlı olan faktörler belirlenmiştir. Özdeğer istatistiği 1’den büyük olan üç faktör söz konusudur. Birinci faktör toplam varyansın %38.93’ünü açıklamaktadır. Birinci ve ikinci faktörler birlikte toplam varyansın %48.86’sını açıklamaktadır. Üç faktör birlikte toplam varyansın %56.42’sini açıklamaktadır. Yapılan faktör analizi sonucunda soruları üç faktör düzeyinde anlamlı bir şekilde toplanarak anket soruları (madde) gruplandırmıştır.

Tablo 4. Kişisel bilgilere göre derse yönelik tutum puanlarının karşılaştırma sonuçları

			Ort.	Std. Sap.	Min.	Max.	p
Derse Yönelik Tutum Puanı	Cinsiyet	Erkek	3.34	.75	1.40	5.00	.125
		Kadın	3.23	.69	1.30	5.00	
	Okul/Bölüm	Tıp Fak.	3.24	.88	1.40	5.00	.635
		Ecz. Fak.	3.24	.52	1.90	4.50	
		Vet. Fak.	3.32	.70	1.60	5.00	
		SYO	3.26	.78	1.30	5.00	
	Bölümden Memnuniyet	Lisans Üstü	3.44	.61	2.20	4.70	.642
		Evet	3.26	.69	1.30	5.00	
		Hayır	3.36	.87	1.50	5.00	
	Burs Durumu	Kararsız	3.28	.68	1.80	5.00	.458
		Evet	3.26	.70	1.50	5.00	
	Anne-Baba	Hayır	3.31	.74	1.30	5.00	.048
		Birlikte	3.28a	.72	1.30	5.00	
		Boşanmış veya Ayrı	2.79b	.70	1.70	3.70	
		Biri veya İkisi Vefat	3.51a	.63	2.40	4.70	
	Medeni Durum	Evli	3.29	.66	1.90	4.70	.983
		Bekar	3.28	.72	1.30	5.00	
	Haftada kaç saat	2 Saat	3.19b	.67	1.30	5.00	.050
		3 Saat	3.32ab	.73	1.50	5.00	
	Biyostatistik Dersi alıyor?	4+ Saat	3.42a	.79	1.40	5.00	.013
Okul bitince Hedefiniz	Mesleğimi Yapmak	3.21b	.72	1.30	5.00		
	Kendi İşimi Kurmak	3.25b	.70	1.70	5.00		
	Akademisyen Olmak	3.45a	.72	0.70	5.00		

a,b,c: Kategoriler arası farkı gösterir (Duncan testi)

Tablo 4'te "kişisel bilgilere göre derse yönelik tutum puanlarının karşılaştırma sonuçları" verilmiştir. Buna göre; "derse yönelik tutum puanlarında, Cinsiyete göre" istatistik olarak anlamlı bir farklılık gözlenmemiştir ($p>0.05$). Benzer şekilde, "Okula, Bölümden Memnuniyete, Burs Durumuna ve Medeni Duruma" göre de derse yönelik tutum puanlarında istatistik olarak anlamlı bir fark gözlenmemiştir ($p>0.05$).

Bunun aksine; "derse yönelik tutum puanlarında, öğrencinin Anne-Baba beraberliğine göre" istatistik olarak anlamlı bir farklılık gözlenmiştir ($p<0.05$). Buna göre, anne-babası boşanmış olanların derse yönelik tutum puanları daha düşük çıkarak farkı oluşturmaktadır. Benzer şekilde, "derse yönelik tutum puanlarında, öğrencinin Haftalık Biyoistatistik Ders Saatine göre" istatistik olarak anlamlı bir farklılık gözlenmiştir ($p<0.05$). Buna göre, haftalık ders saati arttıkça derse yönelik tutum puanları da artmaktadır. Yine, "derse yönelik tutum puanlarında, öğrencinin Okul Bitince Hedefine göre" istatistik olarak anlamlı bir farklılık gözlenmiştir ($p<0.05$). Buna göre bakıldığında, Akademisyen olmak isteyen öğrencilerin derse yönelik tutum puanları daha yüksek bulunarak diğerlerinden farkı oluşturmaktadır.

Sonuç

Üniversite öğrencilerinin biyoistatistik dersine yönelik tutumlarının belirlenmesi amacıyla yapılan çalışmada, biyoistatistik dersinin genel olarak sevildiği ancak diğer alan derslerine göre zor bir ders olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yine biyoistatistik dersine karşı kaygı düzeyinin düşük olduğu, keyifli bir ders olduğu, biyoistatistiğin mesleki ve bilimsel araştırmalar-

da önemli olduğu gözlenmiştir. Ancak genel olarak, biyoistatistik dersinin kolay olmadığı ve üniversitede zorunlu olmaması durumunda bu derse girmek istemedikleri sonucuna ulaşılmıştır. Benzer şekilde, biyoistatistik dersinin bütün sağlık alanlarında zorunlu ortak ders olması görüşü ön plana çıkmıştır. Buna göre biyoistatistik dersinin öğrencilere daha fazla sevdirilmesi, öğretim elemanları tarafından daha kolay/zevкли şekilde işlenmesi, istatistik bulguların yorumlanması konusunda öğrencilerin daha fazla bilgi sahibi olmasının sağlanması gerektiği sonucuna ulaşılabilir. Yine biyoistatistik dersinin bilimsel/akademik öneminin öğrencilere benimsetilmesinin yanında, mesleki ve genel kültür açısından da önemine yer verilmesi, öğrencilerin bu konuda bilgilendirilmesi sağlanabilir. Ayrıca öğrencilerin, biyoistatistiğin üniversitede zorunlu ders olmaması durumunda bile öğrencilerin bu derse girme isteklerinin pekiştirilmesi açısından öğretim elemanlarının daha fazla çaba göstermesi önerilmektedir.

Çalışmada, öğrencilerin cinsiyet faktörü, biyoistatistik dersine yönelik tutum puanları üzerinde etkili olmadığı gözlenmiştir. Benzer şekilde okudukları okul/bölüm de tutumları üzerinde etkili olmadığı söylenebilir. Yine öğrencilerin okudukları bölümden memnuniyet düzeyleri, burs durumları, medeni durumları da biyoistatistik dersine yönelik tutum puanları üzerinde etkili olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Buna karşın anne-babası boşanmış veya ayrı olanların biyoistatistik dersine yönelik tutum puanları çok düşüktür. Öğrencilerin haftada aldıkları biyoistatistik ders saati arttıkça biyoistatistik dersine yönelik tutum puanlarının da artış gösterdiği gözlenmiştir. Bu karşılaştırma sonucuna göre; öğrencilerin bölümdeki zorunlu biyoistatistik ders saatinin arttırılmasının bu derse yönelik tutumlarının yükselmesine yardımcı olacaktır. Öğrencilerin okul bitince hedefleri, biyoistatistik dersine yönelik tutum puanları üzerinde anlamlı şekilde etkili bulunmuştur. Buna göre, öğrencilerden akademisyen olmak isteyenlerin biyoistatistik dersine yönelik tutum puanları daha yüksek bulunmuştur.

Özet olarak; üniversitelerin lisans-lisansüstü programlarındaki öğrencilerin mesleki ve bilimsel hayatlarında istatistik dersi oldukça önemlidir. Bu öğrencilerin istatistik-biyoistatistik dersine yönelik korku, endişe hoşlanmama gibi önyargıları ve olumsuz tutumları gelecekte bazı akademik eksikliklere yol açabilmektedir. Benzer şekilde biyoistatistik dersi, tüm sağlık alanlarında; araştırma tasarlama, uygulama, verilerin analizi, bulguların yorumlanması, kaliteli bilimsel yayınların üretilmesi açısından oldukça önemli bir yere sahiptir. Dolayısıyla, biyoistatistik dersine ilişkin görüşlerinin/tutumlarının öğretim elemanı tarafından bilinmesi (dönüt alınması); bu dersi alan öğrencilerin biyoistatistik dersini daha iyi anlamalarına ve dersi severek işlemelerine katkı sunacaktır. Ayrıca öğrencilerin biyoistatistik dersine yönelik tutumları üzerinde, kişisel özelliklerin etkisinin incelenmesi de yararlı olacaktır. Bu çalışmada, “Yüzüncü Yıl Üniversitesi Öğrencilerinin Biyoistatistik Dersine Yönelik Tutumları”nın belirlenmesi amacıyla, üniversitede öğrenim görmekte olan lisans-lisansüstü öğrencilerinin biyoistatistik dersine karşı olan tutumları incelenmiştir. Elde edilen sonuçlar, dersin daha iyi öğretilmesine, öğrencilerin olumsuz tutumlarının düzeltilmesine ve üniversitenin genel eğitim kalitesinin de arttırılmasına katkı sağlayabilecektir.

Etik Onay: Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Yayın Etik Kurulunun 15/05/2019 tarih ve 2019/05-04 sayılı etik onay kararı ile etik onay alınmıştır.

Kaynakça

- Ambrosano, G.M.B., Reis, A.F., Giannini, M., & Pereira, A.C. (2004). Use of statistical procedures in Brazilian and international dental journals. *Brazilian Dental Journal*, 15(3), 231-237.
- Balođlu, M. (2001). An application of structural equation modeling techniques in the prediction of statistics anxiety among college students. Yayınlanmamış doktora tezi. Texas: Texas A&M University.
- Eltantawi, M.M. (2009). Factors affecting postgraduate dental students' performance in a biostatistics and research design course. *Journal of Dental Education*, 73(5), 614-623.
- ETİK Kurul Onayı. (2019). Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Sosyal ve Beşeri Bilimler Yayın Etik Kurulu'nun 15/05/2019 tarih ve 2019/05-04 sayılı kararı.
- Holman, S. D., Wietecha, M.S., Gullard, A., & Peterson, J.M. (2014). US Dental students' attitudes toward research and science: Impact of research experience. *Journal of Dental Education*, 78(3), 334-348.
- Mills, J. D. (2004). Students' attitudes toward statistics: Implications for the future. *Journal of College Student*, 38(3), 349-361.
- Ocañođlu, G., Ercan, İ., Kaya, M.O., Uzabacı, E., & Can, F. E. (2015). Investigating academic veterinarians' knowledge of biostatistics: A web-based survey. *Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi*, 62(3), 223-228.
- Okeh, U. (2009). Statistical problems in medical research. *East African Journal of Public Health*, 6(1), 1-6.
- Onwuegbuzie, A.J. (2000). Attitude toward statistics assessments. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 25(4), 321-339.
- Suner, A., Ersoy, E. (2017). Diş hekimliği öğrencilerinin biyoistatistik dersine yönelik tutumları ve başarı durumlarının incelenmesi. *Ege Journal of Medicine*, 56(1):17-23.
- Wise, S. L. (1985). The development and validation of a scale measuring attitudes toward statistics. *Educational and Psychological Measurement*, 45(2), 401-405.

Student Attitudes towards Biostatistics Course: The Case of Yuzuncu Yil University

Extended Abstract

Introduction

In this study, it is aimed to investigate the attitudes of undergraduate and graduate students studying at Yuzuncu Yil University against the biostatistics course to determine their attitudes towards the biostatistics course. Statistics course is important for students studying in undergraduate and graduate programs of universities. The knowledge and experience of these students in statistics lessons may affect their success in business life. However, students are against this course; Prejudices and negative attitudes such as fear, anxiety and dislike may lead to some academic deficiencies in the future. Similarly, biostatistics information is available in all health fields; It has an important place in planning research implementation, performing statistical analysis, interpreting the results obtained and producing quality academic publications. Since biostatistics knowledge is highly needed in the fields of health and medicine, it is important to eliminate students' negative attitude and behavior problems. Therefore, it is thought that knowing the opinions and attitudes related to this course by the instructor (getting feedback) will contribute to the better understanding of the biostatistics course of the students taking this course and the love of the course. Also, it will be useful to examine the effect of students' characteristics to determine the attitude towards the biostatistics course.

Objective

Prejudices and negative attitudes of students in undergraduate and graduate programs such as fear, anxiety, anxiety and dislike about statistics may cause some academic deficiencies in the future. Similarly, biostatistics course, in all health areas; research design and implementation, data analysis, interpretation of results and are of great importance in producing high-quality scientific publications. Knowing the opinions and attitudes about this course by the instructor; this course will contribute to the students' understanding of biostatistics course and their course.

Material and Method

To determine the attitudes of the students towards the biostatistics course, the data set obtained from the questionnaires applied to 420 students enrolled in the Faculty of Medicine, Faculty of Pharmacy, Faculty of Veterinary Medicine, School of Health and Postgraduate of Van Yuzuncu Yil University. Likert scores between 1-5 were used to measure the attitude towards the course.

Kolmogorov-Smirnov ($n > 50$) and Skewness-Kurtosis tests were examined to determine whether the continuous variable (mean score) in the study was normally distributed, and parametric tests were applied due to the normal distribution of this variable. The appropriateness of the questionnaire attitude questions to the factor analysis was evaluated with the Bartlett test, and the consistency of the questionnaire questions was examined with the KMO test. Cronbach's Alpha coefficient was calculated within the scope of the reliability analysis of the questionnaire attitude questions. The Cronbach's Alpha coefficient was found 0.883 and it was concluded that the reliability of the course attitude questions was high. The calculation was made by taking the total scores of the attitude questions into consideration. Independent T-test or One-Way Variance Analysis (ANOVA) was used to compare measurement averages according to categorical data. Following the variance analysis, Duncan test was used to identify different groups. Pearson correlation coefficients were calculated to determine the relationship between the measurements. Chi-square test was used to determine the relationship between categorical variables.

Results

Attitude scores were calculated according to the answers given to attitude questions related to biostatistics course and these data were subjected to factor analysis (KMO 90.1%; $p < 0.001$). It was concluded that biostatistics course is generally liked but difficult. According to personal information; There was a statistically significant difference between the attitude scores of the students according to the "Parent-Teacher Draw, Weekly Biostatistics Lesson Time and Goal After School" ($p < 0.05$).

Conclusion

It was concluded that the biostatistics course should be made more popular to the students and should be easily and tastefully handled by the instructors and the students should be able to interpret the statistical findings easily. It is also recommended that faculty members make more effort to reinforce the students' desire to attend this course even if biostatistics is not a compulsory subject. The results obtained in this study may contribute to the better teaching of the course and correction of the negative attitudes of the students and thus to increase the general education quality of the university.