

TÜRKİYE'DEKİ TIP FAKÜLTELERİNDE MEZUNİYET ÖNCESİ VERİLEN BİYOİSTATİSTİK EĞİTİMİNİN İÇERİĞİNİN STANDARTLAŞTIRILMASI-BİR DELPHİ ÇALIŞMASI

YÜKSEL S¹, ALKAN A¹, DEMİR P¹, SANİSOĞLU S.Y¹, ERCAN İ², TÜRE M³, KARAHAN S⁴, ATEŞ C⁵, ELMALI F⁶, ERDOĞAN S⁷, KAYA M.O⁸, ŞAHİN B⁹, YAVUZ Z¹⁰, YILDIRIM D⁷

1. Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyoistatistik Anabilim Dalı, ANKARA
2. Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyoistatistik Anabilim Dalı, BURSA
3. Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyoistatistik Anabilim Dalı, AYDIN
4. Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyoistatistik Anabilim Dalı, ANKARA
5. Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyoistatistik Anabilim Dalı, VAN
6. İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyoistatistik Anabilim Dalı, İZMİR
7. Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyoistatistik Anabilim Dalı, MERSİN
8. Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyoistatistik ve Tıp Bilişimi AD, ELAZIĞ
9. Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyoistatistik Anabilim Dalı, DENİZLİ
10. Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyoistatistik Anabilim Dalı, ANKARA

Özet

Amaç: Bu çalışmanın amacı, Türkiye’de Tıp Fakültelerinde mezuniyet öncesi verilen biyoistatistik eğitiminin içeriğine ilişkin; ders adları, ders içerikleri, ders anlatma yöntemleri, ders tipi, ders süresi ve dersin verilmesi gereken sınıf düzeyi hakkında uzman fikirlerinden yararlanarak, biyoistatistik eğitiminin içeriği hakkında standardizasyon sağlamaktır.

Yöntem: Çalışmanın amacına yönelik, içeriğinde üç tur tanımlanmış Delphi yöntemi kullanılarak bir çevrimiçi anket çalışması yapılmıştır. Anketteki ders başlıkları ve ders içerikleri halihazırda farklı Tıp Fakültelerinde verilen ders başlıkları ve içerikleri dikkate alınarak hazırlanmıştır. Biyoistatistik Derneği’ne kayıtlı 153 öğretim elemanına, çalışmaya katılmaları için, davet e-postası gönderilmiştir. Çalışmayı kabul eden ve çalışmaya katılma koşullarını sağlayan 33 kişiye 1.tur anketi gönderilmiştir. 1.tur anketi, 24 ders başlığı ve 236 ders içeriğinin sorgulanmasına ilişkin yapılandırılmış anket formundan oluşturulmuştur. 1.tur anketini tamamlayan 23 kişiye 19 ders başlığı ve 78 ders içeriği, 1.turda fikir birliği sağlanmadığı için, 2.turda tekrar sorulmuştur ve 16 kişiden yanıt alınmıştır. 3.turda 16 ders başlığı ve 61 ders içeriği tekrar sorgulanmış ve nihai sonuçlar 16 kişi üzerinden elde edilmiştir.

Bulgular: Toplam 24 konu başlığından 22’sinde fikir birliğine varılmıştır. Kuramsal dağılımlar başlığı normal dağılımlar ve özellikleri olarak indirgenmiş, tek örneklem testlerinin ise hipotez testleri-2 başlığı altında anlatılmasına karar verilmiştir. Çoklu ikili lojistik regresyon analizinin ise müfredatta olması konusunda fikir birliği sağlanamamıştır. 236 ders içeriğinden 40’ında (%16,9) fikir birliğine varılamamıştır. Ders tipi ve dersin

anlatılması gereken sınıf düzeyi sırasıyla iki ve bir ders başlığı hariç tüm dersler için belirlenmiştir. Teorik ve uygulama ders süreleri tanımlanmıştır.

Sonuç: Türkiye’de Tıp Fakültelerinde verilen Biyoistatistik ders müfredatının içeriği üzerine şimdiye kadar Türkiye çapında yapılan bir çalışma bulunmamaktadır. Bu çalışma ile, Biyoistatistik müfredatının içeriğine ilişkin net bir içerik çıkarılmıştır. Bu içeriğin, biyoistatistik çekirdek müfredatının geliştirilmesine katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Fikir birliği sağlanmayan ders içeriklerinin de sonuçlara yansımış olması, Biyoistatistik eğitiminde detaylı irdelenmesi gereken konuların olduğunun ispatıdır.

Anahtar kelimeler: Biyoistatistik müfredatı, tıp eğitimi, Delphi yöntemi

GİRİŞ

Tıp Fakültesinde çekirdek müfredatın geliştirilmesine ilişkin çalışmalar son zamanlarda artmıştır. Bunun belki en büyük sebebi, gelişen ve artan tıp ve sağlık literatürünün öğrencilerde aşırı bilgi yüklenmesini engellemektir. Bununla birlikte, uzmanlık alanlarının spesifikleşmesi ile önce ulusal sonra ise uluslararası düzeyde standardizasyonu sağlamak da tıp eğitim müfredatını sık sık güncelleme gereksinimini doğurmuştur. Bir tıp öğrencisinin uzmanlık eğitimi süresinde izleyeceği yolu belirlemede oldukça büyük etkisi olan çekirdek müfredat içerikleri gün geçtikçe önemini arttırmaktadır.

Ülkemizde yaklaşık 20 yıl önce Tıp Fakültelerinde Biyoistatistik ders içeriği, teorik istatistik bilgiler ile hazırlanmaktaydı. Bilgisayar kullanımının kısıtlı olduğu, laboratuvarların olmadığı bu dönemlerde tıp öğrencilerine temel istatistik hesaplamaların ve analizlerin elle hesaplanmasının anlatılması, öğrencilerin teorik istatistik bilgi kazanımlarını gerçek veri setinde uygulayabilmelerine imkân tanımamıştır. Uygulamasına değinilmemiş istatistik teorik bilgilerin öğrenci tarafından uzmanlık döneminde unutulması, lisans döneminde verilen biyoistatistik eğitiminin etkinliğinin sorgulanması gerekliliğini ortaya koymuştur. Gelişen teknoloji ve imkanlarla, halihazırda çoğu anabilim dalı öğrencilerine verdiği teorik istatistik bilgileri paket programlar ile desteklerken bazı anabilim dalları yıllar öncesini temel alan öğretme yöntemini kullanmaktadır. Biyoistatistik anabilim dallarının ders içeriklerine bakıldığında ise, her bir anabilim dalının farklı içeriklerle ders anlattığı görülmektedir. Bu nedenle ulusal düzeyde, Tıp fakültelerinde verilen biyoistatistik eğitimi içeriğindeki ders adları, ders içerikleri, ders anlatma yöntemleri, ders tipleri, ders süresi ve dersin verilmesi gereken sınıf düzeyi hakkında fikir birliğine ihtiyaç vardır. Biyoistatistik çekirdek müfredatının hazırlanmasında yardımcı olması adına çalışma tasarlanmış ve yürütülmüştür.

YÖNTEM

Bu çalışmada üç aşamalı Delphi yöntemi kullanılmıştır. Bir görüş birliği sağlama aracı olarak ifade edilen Delphi yöntemi bir probleme farklı açılardan bakan bireylerin ya da grupların yüz yüze gelmeden uzlaşmalarını amaçlayan bir yöntemdir. Delphi yöntemi; kararların güçlü kişi ya da gruplar tarafından etkilenme olasılığı bulunduğu durumlarda geçerli ve güvenilir sonuçlar elde etmek amacıyla kullanılabilir (Turoff,2001). Genel olarak; katılımda gizlilik, yapılandırılmış ya da yarı yapılandırılmış anketlerin ardışık olarak uygulanması, grup tepkisinin nitel ve nicel analizleri, analiz sonuçlarının katılımcılara geri bildirim, katılımcılara her bir aşamada düşüncelerini yeniden şekillendirme ve karar verme fırsatının verilmesi, ardışık uygulamaların görüş birliği oluşana kadar devam ettirilmesi Delphi yönteminin en temel özellikleridir (Dalkey,1972; Sackman, 1975).

Çalışmanın verisi, Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi İstatistik Danışmanlık Uygulama ve Araştırma Merkezi tarafından alınan REDCap elektronik data toplama aracı ile toplanmış ve düzenlenmiştir. REDCap (Research Electronic Data Capture), araştırma çalışmaları için veri toplamayı desteklemek üzere tasarlanmış güvenli, web tabanlı bir yazılım platformudur. REDCap; 1) veri toplama için bir arayüz sağlar 2) veri manipülasyonu ve dışa aktarım süreçleri için denetleme sağlar 3) çalışma verisini, sıkça kullanılan istatistik paket programına aktarmayı sağlar 4) veri entegrasyonu ve dış kaynaklarla birlikte çalışabilirlik sürecini sağlar (Harris,2009; Harris 2019).

Delphi tekniğinin uygulanması, alanında uzman olan kişilerin probleme ilişkin yaklaşımlarını, bakış açılarını ortaya çıkarmaya, incelemeye ve bir uzlaşma sağlamaya yönelik bir dizi aşamadan oluşur. Bu çalışmada da tanımlanan aşamalar ve içerikler aşağıdaki gibidir:

i- Katılımcıların seçimi:

Delphi tekniğinde katılımcıların uzman görüşlerini yansıtacak düzeyde olması gerekliliği dikkate alınarak, çalışma evreni, Türkiye’de Tıp fakültelerinde biyoistatistik eğitimi veren ve biyoistatistik yüksek lisans veya doktora derecesine sahip tüm öğretim elemanları olarak tanımlanmıştır. Katılımcıların e-postası Biyoistatistik Derneği tarafından sağlanmış, 153 dernek üyesi öğretim elemanına, davet e-postası gönderilmiştir. Bu e-postadaki linki tıklayıp kayıt formunu dolduranlar, katılımcı olarak tanımlanmıştır. Kayıt formunu toplam 41 öğretim elemanı doldurmuş, bu öğretim elemanları içerisinde çalışmada yer alma kriterlerini sağlayan toplam 33 öğretim elemanına “1. Tur” soruları iletilmiştir. 1.turda yer alan maddeleri yanıtlayan toplam 23 öğretim elemanına “2. Tur” soruları gönderilmiştir. 2.tura da yanıt veren toplam 16 öğretim elemanından “3. Tur” sorularının da incelenmesi istenmiştir. Çalışma nihai sonuçları 16 öğretim elemanından elde edilen veriler ile sağlanmıştır.

ii- Turlardaki anketlerin hazırlanması:

Türkiye’de Tıp Fakültesinde 20 seneyi aşkın Biyoistatistik eğitimi veren anabilim dallarının lisans programları incelenerek 24 ders başlığına ilişkin ders içerikleri oluşturulmuştur. Ders içeriklerinin yanı sıra, ders anlatma yöntemi (*teorik, uygulama (istatistik paket programı kullanarak), uygulama (elle hesaplama-Excel ile), uygulama (programlama dili kullanarak), flipp class, ödev, diğer*), ders tipi (*zorunlu, seçmeli*), teorik ve uygulama ders süresi, dersin verilmesi gereken sınıf düzeyi (*1.sınıf, 2.sınıf, 3.sınıf, 4.sınıf, 5.sınıf, 6.sınıf*) konularını da sorgulayan sorular ankete eklenmiştir. Anket formu, katılımcılardan 1-9 arası likert ölçek tipinde, birden çok seçeneekli ve açık uçlu yanıt alınacak şekilde hazırlanmıştır.

Yukarıda da değinildiği gibi, 1.tur anketi, 24 ders başlığı ve 236 ders içeriğinin sorgulanmasına ilişkin yapılandırılmış anket formundan oluşmuştur. Anket sorularına ilişkin %70 fikir birliği oranı yakalandığında, o soruya ilişkin fikir birliğine varıldığı kararının verileceği hipotezi altında çalışma yürütülmüştür. Fikir birliği oranı, yanıt kategorisi 1-9 aralığındaki likert ölçekte olan sorular için 1-2-3 veya 7-8-9 yanıtı verenlerin yüzdesi kullanılarak hesaplanmıştır. Birden çok seçeneğin seçilebildiği sorularda ise en fazla seçilen yanıtta fikir birliği sağlandığına karar verilmiştir. İlk turda sunulan 24 ders başlığından 19’unda fikir birliği oranı %70’in altından olduğu için 2.turda bu konu başlıkları katılımcılara tekrar sorulmuştur. Yine 1.turda sorulan 236 ders içeriğinin 78’i, %70 fikir birliği oranının altında değerlendirildiği için katılımcılara 2.turda tekrar sorulmuştur ve 16 kişiden yanıt alınmıştır. 3.turda 16 ders başlığı ve 61 ders içeriği tekrar sorgulanmış ve nihai sonuçlar 16 kişi üzerinden elde edilmiştir.

BULGULAR

Her bir derse ilişkin elde edilen sonuçlar aşağıda tablolar ile verilmiştir. Fikir birliğine varılamayan ders içerikleri kırmızı ile belirtilmiştir.

Dersin adı ve içeriği	Fikir birliği sağlanan tur	Fikir birliği yüzdesi
Biyostatistiğe Giriş	Tur 1	93,5 (müfredatta olmalı)
İstatistik ve Biyoistatistik biliminin tanımı, kullanım alanları	Tur 1	92,9 (içerikte olmalı)
Biyostatistiğin uygulama alanları	Tur 1	96,4 (içerikte olmalı)
Evren ve örneklem tanımı	Tur 1	100,0 (içerikte olmalı)
Tanımlayıcı istatistik tanımı (veri, denek, değişken, kitle, örneklem, parametre, istatistik);Veri türleri (sıralanabilir, sınıflanabilir, kesikli, sürekli)	Tur 1	100,0 (içerikte olmalı)
Çıkarımsal istatistik tanımı	Tur 1	89,3 (içerikte olmalı)
Örneklem seçiminde temel kavramlar (örneklem çerçevesi, örneklem tasarımı, örneklem birimi, örneklem kesiri)	Tur 1	89,3 (içerikte olmalı)
Örneklem seçiminin önemi	Tur 1	92,9 (içerikte olmalı)
Örneklem hataları (sistemik hata, örneklem hatası, temsil edebilirlik, bilgi yanlılığı, rasgele hata)	Tur 1	82,1 (içerikte olmalı)
Olasılıksız örnekleme yöntemleri (uygun örnekleme, kartopu örnekleme, amaçlı örnekleme)	Tur 3	80,0 (içerikte olmamalı)
Olasılıklı örnekleme yöntemleri (basit rasgele örnekleme, sistemik örnekleme, tabakalı örnekleme, çok aşamalı örnekleme, küme örnekleme)	Tur 1	74,1 (içerikte olmalı)
Uygun örneklem büyüklüğü seçmenin önemi	Tur 1	92,9 (içerikte olmalı)
Ders tipi: Zorunlu (%100,0)		
Anlatım yöntemi ve saati: Teorik (%89,7) - 4,5 saat, Uygulama (%65,5) - 3 saat		
Uygulama: İstatistik paket program ile (%94,7)		
Sınıf düzeyi: 1. sınıf/dönem (%55,2)		
Öneri doğrultusunda Tur 2’de yöneltilen 3 başlık içerisinde “Biyostatistiğe giriş” başlığı seçildi (%81,3).		

Dersin adı ve içeriği	Fikir birliği sağlanan tur	Fikir birliği yüzdesi
Araştırma yöntemleri	Tur 1	92,6 (müfredatta olmalı)
Araştırmanın tanımı	Tur 1	96,3 (içerikte olmalı)
Bir araştırma sorusunun karakteristikleri (etik, anlamlı, açık, uygulanabilir)	Tur 1	92,6 (içerikte olmalı)
Araştırma hipotezi tanımı	Tur 1	96,3 (içerikte olmalı)
Araştırma sürecinde biyoistatistik biliminin yeri ve önemi	Tur 1	96,3 (içerikte olmalı)
Yokluk ve alternatif hipotez tanımı	Tur 1	100,0 (içerikte olmalı)
Tanımlayıcı araştırmalar	Tur 1	96,3 (içerikte olmalı)
Kesitsel araştırmalar	Tur 1	96,3 (içerikte olmalı)
Olgu-Kontrol araştırmaları	Tur 1	96,2 (içerikte olmalı)
Kohort araştırmaları	Tur 1	92,6 (içerikte olmalı)
Tekrarlı ölçüm çalışmaları	Tur 1	88,9 (içerikte olmalı)
Deneysel çalışmalar	Tur 1	96,3 (içerikte olmalı)
Tanı doğruluğu çalışmaları	Tur 1	81,5 (içerikte olmalı)
Geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları	Tur 3	70,0 (içerikte olmalı)
Uyum çalışmaları	Tur 3	59,8 (içerikte olmamalı-fikir birliği sağlanamadı)
Sistemik derleme	Tur 3	60,0 (içerikte olmamalı-fikir birliği sağlanamadı)
Meta analizi	Tur 3	26,7 (içerikte olma(ma)lı-fikir birliği sağlanamadı)
Nitel araştırmalar	Tur 3	63,3 (içerikte olmamalı-fikir birliği sağlanamadı)
Araştırmalarda hata kaynakları	Tur 1	85,2 (içerikte olmalı)

Ders tipi: Zorunlu (%90,9)
Anlatım yöntemi ve saati: Teorik (%84,0) - 4 saat, Uygulama (%32,0) - 3,5 saat
Uygulama: İstatistik paket program ile (%100,0)
Sınıf düzeyi: 3. sınıf/dönem (%61,5)
Öneri doğrultusunda Tur 2’de yöneltilen;
Saha uygulaması olmalı mı sorusuna %43,8 olmalı yanıtını verdi.
Üç ders başlığı içerisinde “Araştırma yöntemleri” başlığı seçildi (%75,0).

Dersin adı ve içeriği	Fikir birliği sağlanan tur	Fikir birliği yüzdesi
Veriye ilişkin temel tanımlar ve değişken tipleri	Tur 1	92,3 (müfredatta olmalı)
Denek, değişken, ölçüm ve veri kavramları	Tur 1	96,2 (içerikte olmalı)
Parametre ve istatistik tanımları	Tur 1	92,3 (içerikte olmalı)
Sıralanabilir kategorik değişken	Tur 1	92,3 (içerikte olmalı)
Sınıflandırılabilir kategorik değişken	Tur 1	92,3 (içerikte olmalı)
Kesikli sayısal değişken	Tur 1	92,3 (içerikte olmalı)
Sürekli sayısal değişken	Tur 1	92,3 (içerikte olmalı)

Ders tipi: Zorunlu (%91,7)
Anlatım yöntemi ve saati: Teorik (%100,0) - 2 saat, Uygulama (%25,0) - 1 saat
Uygulama: İstatistik paket program ile (%100,0)
Sınıf düzeyi: 1. sınıf/dönem (%50,0)
Öneri doğrultusunda Tur 2’de yöneltilen;
Bu ders “Biyostatistiğe giriş” dersi içerisinde verilmeli midir sorusuna %68,8 “Biyostatistiğe Giriş ders konusu içerisinde verilmelidir.” yanıtını verdi.

Dersin adı ve içeriği	Fikir birliği sağlanan tur	Fikir birliği yüzdesi
Tanımlayıcı istatistikler	Tur 1	96,0 (müfredatta olmalı)
Aritmetik ortalama	Tur 1	100,0 (içerikte olmalı)
Ortanca	Tur 1	100,0 (içerikte olmalı)
Tepe değeri	Tur 1	84,0 (içerikte olmalı)
Oran	Tur 1	96,0 (içerikte olmalı)
Geometrik ortalama	Tur 3	56,8 (içerikte olmamalı-fikir birliği sağlanamadı)
Harmonik ortalama	Tur 3	70,2 (içerikte olmamalı)
Çeyrekler, yüzdelikler	Tur 1	92,0 (içerikte olmalı)
Dağılım aralığı	Tur 1	96,0 (içerikte olmalı)
Standart sapma	Tur 1	100,0 (içerikte olmalı)
Varyans	Tur 1	96,0 (içerikte olmalı)
Çeyreklikler arası genişlik	Tur 1	96,0 (içerikte olmalı)
Çeyrek sapma	Tur 3	33,3 (içerikte olmamalı-fikir birliği sağlanamadı)
Değişim katsayısı	Tur 1	80,0 (içerikte olmalı)

Ders tipi: Zorunlu (%95,5)
Anlatım yöntemi ve saati: Teorik (%87,5) - 2 saat, Uygulama (%87,5) - 1,5 saat
Uygulama: İstatistik paket program ile (%95,2)
Sınıf düzeyi: 1. sınıf/dönem (%54,2)
Öneri doğrultusunda Tur 2’de yöneltilen;
İki ders başlığı içerisinden “Tanımlayıcı istatistikler” başlığı seçildi (%87,5).
Bu ders “Biyostatistiğe giriş” dersi içerisinde verilmeli midir sorusuna %73,3 “Ayrı bir ders konusu olarak tanımlanmalıdır.” yanıtını verdi.
Makale incelemesi olmalı mı sorusuna %68,8 olmalı yanıtını verdi.

Dersin adı ve içeriği	Fikir birliği sağlanan tur	Fikir birliği yüzdesi
Normal dağılım ve özellikleri	Tur 1	68,0 (müfredatta olmalı-fikir birliği sağlanamadı)
Binom dağılımı	Tur 3	66,8 (içerikte olmalı-fikir birliği sağlanamadı)
Poisson dağılımı	Tur 3	63,2 (içerikte olmalı-fikir birliği sağlanamadı)
Üstel dağılım	Tur 3	63,3(içerikte olmamalı-fikir birliği sağlanamadı)
Normal dağılım	Tur 1	100,0 (içerikte olmalı)
Standart normal dağılım	Tur 1	95,7 (içerikte olmalı)
Normal dağılımın özellikleri	Tur 1	100,0 (içerikte olmalı)
Normal dağılımın istatistik biliminde yeri ve önemi	Tur 1	95,7 (içerikte olmalı)
Sayısal bir değişkenin dağılımının grafiksel yöntemler ile incelenmesi	Tur 1	95,7 (içerikte olmalı)
Sayısal bir değişkenin dağılımının tanımlayıcı istatistikler ile incelenmesi	Tur 1	95,7 (içerikte olmalı)

Ders tipi: Zorunlu (%100.0)
Anlatım yöntemi ve saati: Teorik (%94,1) - 2 saat, Uygulama (%70,6) - 1,5 saat
Uygulama: İstatistik paket program ile (%83,3)
Sınıf düzeyi: 1. sınıf/dönem (%70,6)
Öneri doğrultusunda Tur 2’de yöneltilen;
İki ders başlığı içerisinden “Normal dağılım ve özellikleri” başlığı seçildi (%68,8). (Kuramsal dağılımlardı)
Bu ders “Biyostatistiğe giriş” dersi içerisinde verilmeli midir sorusuna %68,8 “Ayrı bir ders konusu olarak tanımlanmalıdır.” yanıtını verdi.

Dersin adı ve içeriği	Fikir birliği sağlanan tur	Fikir birliği yüzdesi
Hipotez testleri-1	Tur 1	91,7 (müfredatta olmalı)
Örnekleme dağılımı	Tur 1	83,3 (içerikte olmalı)
Merkezi limit teoremi	Tur 3	66,7 (içerikte olmalı-fikir birliği sağlanamadı)
Kestirim kavramı	Tur 2	87,5 (içerikte olmalı)
Nokta ve aralık kestirimi	Tur 1	75,0 (içerikte olmalı)
Güven aralığı	Tur 1	83,3 (içerikte olmalı)

Ders tipi: Zorunlu (%85,7)

Anlatım yöntemi ve saati: Teorik (%95,5) - 2 saat, Uygulama (%40,9) - 1,5 saat

Uygulama: İstatistik paket program ile (%88,9)

Sınıf düzeyi: 1. sınıf/dönem (%47,6)

Öneri doğrultusunda Tur 2 de yöneltilen;

İki ders başlığı içerisinde “Hipotez testleri-1” başlığı seçildi (%87,5).

Bu ders “Biyostatistiğe giriş” dersi içerisinde verilmeli midir sorusuna %75,0 “Ayrı bir ders konusu olarak tanımlanmalıdır.” yanıtını verdi.

Dersin adı ve içeriği	Fikir birliği sağlanan tur	Fikir birliği yüzdesi
Hipotez testleri-2	Tur 1	100,0 (müfredatta olmalı)
Yokluk ve alternatif hipotez tanımları	Tur 1	100,0 (içerikte olmalı)
Tip-I hata	Tur 1	100,0 (içerikte olmalı)
Tip-II hata	Tur 1	95,8 (içerikte olmalı)
p değeri ve istatistiksel karar	Tur 1	100,0 (içerikte olmalı)
Parametrik ve parametrik olmayan test kavramı ve varsayımları	Tur 1	100,0 (içerikte olmalı)
Bir sürekli değişkenin normal dağılıma uygunluğunun test edilmesi	Tur 1	100,0 (içerikte olmalı)
İki veya ikiden fazla grubun varyanslarının homojenliğinin test edilmesi	Tur 1	91,7 (içerikte olmalı)

Ders tipi: Zorunlu (%95,7)

Anlatım yöntemi ve saati: Teorik (%95,8) - 2 saat, Uygulama (%87,5) - 1 saat

Uygulama: İstatistik paket program ile (%85,7)

Sınıf düzeyi: 3. sınıf/dönem (%45,8)

Dersin adı ve içeriği	Fikir birliği sağlanan tur	Fikir birliği yüzdesi
Veriyi uygun olan tanımlayıcı istatistikler, tablo ve grafiklerle özetleme	Tur 1	95,8 (müfredatta olmalı)
Normal dağılılan veri setlerinin uygun tanımlayıcı istatistikler ile özetlenmesi	Tur 1	100,0 (içerikte olmalı)
Normal dağıılmayan veri setlerinin uygun tanımlayıcı istatistikler ile özetlenmesi	Tur 1	100,0 (içerikte olmalı)
Sıklık tabloları	Tur 1	91,7 (içerikte olmalı)
Çapraz tablolar	Tur 1	100,0 (içerikte olmalı)
İçişe tablolar	Tur 3	50,0 (içerikte olmamalı-fikir birliği sağlanamadı)
Çubuk grafik	Tur 1	87,0 (içerikte olmalı)
Daire dilim grafiği	Tur 1	87,5 (içerikte olmalı)
Histogram	Tur 1	82,6 (içerikte olmalı)
Dağılım poligonu	Tur 3	53,2 (içerikte olmamalı-fikir birliği sağlanamadı)
Kutu ve çizgi grafiği	Tur 1	87,5 (içerikte olmalı)
Dal ve yaprak grafiği	Tur 3	70,2 (içerikte olmamalı)
Ortalama-standart sapma grafiği	Tur 1	87,5 (içerikte olmalı)
Saçılım grafiği	Tur 1	91,7 (içerikte olmalı)
Populasyon piramidi	Tur 3	73,3 (içerikte olmamalı)
Forest plot	Tur 3	83,2 (içerikte olmamalı)
Funnel plot	Tur 3	83,2 (içerikte olmamalı)

Ders tipi: Zorunlu (%90,9)
Anlatım yöntemi ve saati: Teorik (%82,6) - 2 saat, Uygulama (%95,7) - 2 saat
Uygulama: İstatistik paket program ile (%90,9)
Sınıf düzeyi: 1. sınıf/dönem (%60,9)

Dersin adı ve içeriği	Fikir birliği sağlanan tur	Fikir birliği yüzdesi
Tek örneklem testleri	Tur 2	87,5 (müfredatta olmalı)
Evren ortalamasının anlamlılık testi	Tur 2	81,3 (içerikte olmalı)
İşaret testi	Tur 2	75,0 (içerikte olmalı)
Evren oranının anlamlılık testi	Tur 2	75,0 (içerikte olmalı)
Tek boyutlu ki-kare	Tur 3	63,2 (içerikte olmalı - fikir birliği sağlanamadı)

Ders tipi: Zorunlu (%100,0)

Anlatım yöntemi ve saati: Teorik (%83,3) - 2 saat, Uygulama (%94,4) - 1 saat

Uygulama: İstatistik paket program ile (%88,2)

Sınıf düzeyi: 3. sınıf/dönem (%38,9)

Öneri doğrultusunda Tur 3 te yöneltilen;

Bu ders "Hipotez testleri-2" dersi içerisinde verilmeli midir sorusuna %69,2 "Hipotez testleri-2 ders konusu içerisinde verilmelidir." yanıtını verdi.

Dersin adı ve içeriği	Fikir birliği sağlanan tur	Fikir birliği yüzdesi
Bağımsız iki örneklem için hipotez testleri	Tur 1	95,8 (müfredatta olmalı)
Bağımlı ve bağımsız grup kavramları	Tur 1	100,0 (içerikte olmalı)
Student's t testi	Tur 1	100,0 (içerikte olmalı)
Mann-Whitney U testi	Tur 1	100,0 (içerikte olmalı)

Ders tipi: Zorunlu (%95,2)

Anlatım yöntemi ve saati: Teorik (%82,6) - 2 saat, Uygulama (%81,3) - 1 saat

Uygulama: İstatistik paket program ile (%100)

Sınıf düzeyi: 3. sınıf/dönem (%43,5)

Dersin adı ve içeriği	Fikir birliği sağlanan tur	Fikir birliği yüzdesi
Bağımsız ikiden çok örneklem için hipotez testleri	Tur 1	100,0 (müfredatta olmalı)
Tek yönlü varyans analizi (ANOVA)	Tur 1	100,0 (içerikte olmalı)
ANOVA'da çoklu karşılaştırmalar için Fisher's LSD testi	Tur 3	49,9 (içerikte olmamalı- fikir birliği sağlanamadı)
ANOVA'da çoklu karşılaştırmalar için Tukey testi	Tur 1	75,0 (içerikte olmalı)
ANOVA'da çoklu karşılaştırmalar için Bonferroni testi	Tur 1	83,3 (içerikte olmalı)
ANOVA'da çoklu karşılaştırmalar için Sidak testi	Tur 3	57,4 (içerikte olmamalı- fikir birliği sağlanamadı)
ANOVA'da çoklu karşılaştırmalar için Tukey's-b testi	Tur 3	53,4 (içerikte olmalı- fikir birliği sağlanamadı)
ANOVA'da çoklu karşılaştırmalar için Dunnett testi	Tur 3	50,2 (içerikte olmamalı- fikir birliği sağlanamadı)
ANOVA'da çoklu karşılaştırmalar için Duncan testi	Tur 3	53,4 (içerikte olmamalı- fikir birliği sağlanamadı)
Kruskal Wallis Varyans analizi	Tur 1	100,0 (içerikte olmalı)
Kruskal Wallis Varyans analizinde çoklu karşılaştırmalar için Dunn-Bonferroni testi	Tur 1	79,2 (içerikte olmalı)
Kruskal Wallis Varyans analizinde çoklu karşılaştırmalar için Bonferroni düzeltilmeli Mann Whitney-U testi	Tur 1	75,0 (içerikte olmalı)
Ders tipi: Zorunlu (%91,3)		
Anlatım yöntemi ve saati: Teorik (%79,2) - 2 saat, Uygulama (%95,8) - 2 saat		
Uygulama: İstatistik paket program ile (%91,3)		
Sınıf düzeyi: 3. sınıf/dönem (%45,8)		
Öneri doğrultusunda Tur 2 de yöneltilen;		
Makale incelemesi olmalı mı sorusuna %75,0 olmalı yanıtını verdi.		

Dersin adı ve içeriği	Fikir birliği sağlanan tur	Fikir birliği yüzdesi
Bağımlı iki örneklem için hipotez testleri	Tur 1	100,0 (müfredatta olmalı)
Bağımlı ölçümlerden elde edilen veri yapısının tanımlanması	Tur 1	100,0 (içerikte olmalı)
İki eş arasındaki farkın anlamlılık testi	Tur 1	100,0 (içerikte olmalı)
Wilcoxon testi	Tur 1	100,0 (içerikte olmalı)
Ders tipi: Zorunlu (%95,5)		
Anlatım yöntemi ve saati: Teorik (%82,6) - 2 saat, Uygulama (%100,0) - 1 saat		
Uygulama: İstatistik paket program ile (%95,7)		
Sınıf düzeyi: 3. sınıf/dönem (%47,8)		
Öneri doğrultusunda Tur 2 de yöneltilen;		
İki ders başlığı içerisinde “Bağımlı iki örneklem için hipotez testleri” başlığı seçildi (%68,8). (önceki İki bağımlı ölçüm arasındaki fark için hipotez testleri idi)		
Bu ders “Bağımsız iki örneklem için hipotez testleri” dersi içerisinde verilmeli midir sorusuna %75,0 “Bağımsız iki örneklem için hipotez testleri dersi dışında ayrı bir derste anlatılmalıdır.” yanıtını verdi.		

Dersin adı ve içeriği	Fikir birliği sağlanan tur	Fikir birliği yüzdesi
İkiden çok bağımlı ölçüm arasındaki farkın testi için hipotez testleri	Tur 3	75,0 (müfredatta olmalı)
Tekrarlı ölçümlerde tek yönlü varyans analizi	Tur 2	81,3 (içerikte olmalı)
Friedman testi	Tur 2	75,0 (içerikte olmalı)

Ders tipi: Zorunlu (%75,0)

Anlatım yöntemi ve saati: Teorik (%81,3) - 1,5 saat, Uygulama (%100,0) - 1 saat

Uygulama: İstatistik paket program ile (%93,8)

Sınıf düzeyi: 3. sınıf/dönem (%56,7)

Öneri doğrultusunda Tur 2 de yöneltilen;

Bu ders “Bağımsız ikiden çok örneklem için hipotez testleri” dersi içerisinde verilmeli midir sorusuna %80,0 “Bağımsız ikiden çok örneklem için hipotez testleri dersi dışında ayrı bir derste anlatılmalıdır.” yanıtını verdi.

Dersin adı ve içeriği	Fikir birliği sağlanan tur	Fikir birliği yüzdesi
Ki-kare bağımsızlık testleri	Tur 1	95,7 (müfredatta olmalı)
Pearson ki-kare testi	Tur 1	100,0 (içerikte olmalı)
2x2 tablolarda Yates düzeltmeli ki-kare	Tur 1	87,0 (içerikte olmalı)
2x2 tablolarda Fisher kesin ki-kare testi	Tur 1	100,0 (içerikte olmalı)
Olabilirlik oran testi	Tur 3	53,5 (içerikte olmamalı-fikir birliği sağlanamadı)
Risk ölçütleri	Tur 1	87,0 (içerikte olmalı)
Bağımsız iki oran arasındaki farkın anlamlılık testi	Tur 2	76,2 (içerikte olmalı)
Bağımlı iki oran arasındaki farkın anlamlılık testi	Tur 3	63,5 (içerikte olmalı-fikir birliği sağlanamadı)
McNemar testi	Tur 1	87,0 (içerikte olmalı)
rcx tablolarda bağımsızlık testleri	Tur 1	100,0 (içerikte olmalı)
Cochran Q testi (öneri sonucunda Tur 2 de eklendi)	Tur 3	73,3 (içerikte olmalı)

Ders tipi: Zorunlu (%95,5)

Anlatım yöntemi ve saati: Teorik (%81,8) - 2 saat, Uygulama (%100,0) - 2 saat

Uygulama: İstatistik paket program ile (%100,0)

Sınıf düzeyi: 3. sınıf/dönem (%42,9)

Öneri doğrultusunda Tur 2 de yöneltilen;

Bu ders “Hipotez testleri-2” dersi içerisinde verilmeli midir sorusuna %53,3 “Hipotez testleri-2 ders konusu içerisinde verilmelidir.” yanıtını verdi.

Makale incelemesi olmalı mı sorusuna %81,3 olmalı yanıtını verdi.

Dersin adı ve içeriği	Fikir birliği sağlanan tur	Fikir birliği yüzdesi
Örnekleme	Tur 1	95,7 (müfredatta olmalı)
Örneklem seçiminin önemi	Tur 1	95,7 (içerikte olmalı)
Veri toplama yöntemleri ve veri toplarken dikkat edilmesi gereken noktalar	Tur 1	95,7 (içerikte olmalı)
Örneklemede temel kavramlar(örneklem çerçevesi, örneklem tasarımı, örneklem birimi, örneklem kesiri)	Tur 1	91,3 (içerikte olmalı)
Örneklem hataları (sistemik hata, örneklem hatası, temsil edebilirlik, bilgi yanlışlığı, rasgele hata)	Tur 1	91,3 (içerikte olmalı)
Randomizasyon tanımı	Tur 1	95,7 (içerikte olmalı)
Randomizasyon yöntemleri	Tur 1	87,0 (içerikte olmalı)
Amaçlı örnekleme yöntemi	Tur 3	56,8 (içerikte olmamalı-fikir birliği sağlanamadı)
Kota örnekleme yöntemi	Tur 3	59,8 (içerikte olmamalı-fikir birliği sağlanamadı)
Saha örnekleme yöntemi	Tur 3	53,2 (içerikte olmamalı-fikir birliği sağlanamadı)
Kartopu örnekleme yöntemi	Tur 3	59,8 (içerikte olmamalı-fikir birliği sağlanamadı)
Monografi	Tur 3	80,0 (içerikte olmamalı)
Yakalama-Yeniden yakalama örnekleme yöntemi	Tur 3	80,0 (içerikte olmamalı)
Basit rasgele örnekleme yöntemi	Tur 1	87,0 (içerikte olmalı)
Sistemik örnekleme yöntemi	Tur 1	87,0 (içerikte olmalı)
Küme örnekleme yöntemi	Tur 1	82,6 (içerikte olmalı)
Tabakalı örnekleme yöntemi	Tur 1	82,6 (içerikte olmalı)
Çok aşamalı örnekleme yöntemi	Tur 3	56,7 (içerikte olmalı-fikir birliği sağlanamadı)
Ders tipi: Zorunlu (%90,9)		
Anlatım yöntemi ve saati: Teorik (%95,5) - 2 saat		
Sınıf düzeyi: 1. sınıf/dönem (%45,0)		

Dersin adı ve içeriği	Fikir birliği sağlanan tur	Fikir birliği yüzdesi
Örneklem büyüklüğü hesaplama	Tur 1	81,3 (müfredatta olmalı)
Etki genişliği tanımı	Tur 1	85,7 (içerikte olmalı)
Örneklem büyüklüğünü etkileyen faktörler	Tur 1	90,5 (içerikte olmalı)
Gücü etkileyen faktörler	Tur 1	90,5 (içerikte olmalı)
Tek örneklem ortalaması için örneklem büyüklüğü ve güç hesaplama	Tur 2	75,0 (içerikte olmalı)
Tek örneklem oranı için örneklem büyüklüğü ve güç hesaplama	Tur 2	81,3 (içerikte olmalı)
İki bağımsız örnekleme ilişkin parametrik testler için örnekleme büyüklüğü ve güç hesaplama	Tur 1	76,2 (içerikte olmalı)
İki bağımsız örnekleme ilişkin parametrik olmayan testler için örneklem büyüklüğü ve güç hesaplama	Tur 3	60,0 (içerikte olmalı-fikir birliği sağlanamadı)
İkiden fazla bağımsız örnekleme ilişkin parametrik testler için örneklem büyüklüğü ve güç hesaplama	Tur 1	71,4 (içerikte olmalı)
İkiden fazla bağımsız örnekleme ilişkin parametrik olmayan testler için örneklem büyüklüğü ve güç hesaplama	Tur 3	53,2 (içerikte olmalı-fikir birliği sağlanamadı)
Parametrik bağımlı örneklem testleri için örneklem büyüklüğü ve güç hesaplama	Tur 3	66,3 (içerikte olmalı-fikir birliği sağlanamadı)
Parametrik olmayan bağımlı örneklem testleri için örneklem büyüklüğü ve güç hesaplama	Tur 3	53,5 (içerikte olmalı-fikir birliği sağlanamadı)
Korelasyon analizi için örneklem büyüklüğü ve güç hesaplama	Tur 2	68,8 (içerikte olmalı-fikir birliği sağlanamadı)
Basit doğrusal regresyon analizi için örneklem büyüklüğü ve güç hesaplama	Tur 3	56,7 (içerikte olmalı-fikir birliği sağlanamadı)
Ders tipi: Zorunlu (%81,3)		
Anlatım yöntemi ve saati: Teorik (%94,1) - 2 saat, Uygulama (%88,2) - 2 saat		
Uygulama: İstatistik paket program ile (%100,0)		
Sınıf düzeyi: 3. term and 5. term (54.5%)		

Dersin adı ve içeriği	Fikir birliği sağlanan tur	Fikir birliği yüzde
Korelasyon analizi	Tur 1	100,0 (müfredatta olmalı)
İlişki kavramı (Doğrusal/eğrisel ilişki, neden-sonuç ilişkisi, doğrudan/dolaylı ilişki)	Tur 1	100,0 (içerikte olmalı)
Pearson korelasyon katsayısı	Tur 1	100,0 (içerikte olmalı)
Spearman korelasyon katsayısı	Tur 1	100,0 (içerikte olmalı)
Kendall's tau-b korelasyon katsayısı	Tur 1	100,0 (içerikte olmalı)
Polyserial korelasyon katsayısı	Tur 1	77,3 (içerikte olmamalı)
Polikorik korelasyon katsayısı	Tur 1	77,3 (içerikte olmamalı)
Çift serili korelasyon katsayısı	Tur 1	72,7 (içerikte olmamalı)
Nokta çift serili korelasyon katsayısı	Tur 1	72,7 (içerikte olmamalı)
Kısmi korelasyon	Tur 1	70,0 (içerikte olmalı)
Ders tipi: Zorunlu (%95,2)		
Anlatım yöntemi ve saati: Teorik (%87,0) – 2 saat, Uygulama (%91,3) - 1,5 saat		
Uygulama: İstatistik paket program ile (%100,0)		
Sınıf düzeyi: 3. sınıf/dönem (%43,5)		

Dersin adı ve içeriği	Fikir birliği sağlanan tur	Fikir birliği yüzdesi
Basit doğrusal regresyon analizi	Tur 1	100,0 (müfredatta olmalı)
Bağımlı ve bağımsız değişken kavramı	Tur 1	100,0 (içerikte olmalı)
Basit doğrusal regresyon modelinin matematiksel eşitliği ve regresyon katsayılarının tanımı	Tur 1	100,0 (içerikte olmalı)
Basit doğrusal regresyon analizi varsayımları	Tur 1	100,0 (içerikte olmalı)
Basit doğrusal regresyon modelinin yorumlanması (regresyon katsayılarının ve açıklayıcılık katsayısının yorumu)	Tur 1	100,0 (içerikte olmalı)
Basit doğrusal regresyon analizi içeren bir makalenin değerlendirilmesi	Tur 1	87,0 (içerikte olmalı)
Ders tipi: Zorunlu (%87,0)		
Anlatım yöntemi ve saati: Teorik (%91,3) - 2 saat, Uygulama (%87,0) - 1,5 saat		
Uygulama: İstatistik paket program ile (%100,0)		
Sınıf düzeyi: 3. sınıf/dönem (%39,1)		

Dersin adı ve içeriği	Fikir birliği sağlanan tur	Fikir birliği yüzdesi
Sağkalım analizi	Tur 2	75,0 (müfredatta olmalı)
Süre, olgu ve sansürlü gözlem tanımı	Tur 2	81,3 (içerikte olmalı)
Yaşam tablosu yöntemi	Tur 2	75,0 (içerikte olmalı)
Kaplan Meier yöntemi	Tur 2	81,3 (içerikte olmalı)
Mantel-Haenszel yöntemi ile sağkalım eğrilerinin karşılaştırılması	Tur 2	74,8 (içerikte olmalı)
Gehan yöntemi ile sağkalım eğrilerinin karşılaştırılması	Tur 3	53,2 (içerikte olmamalı-fikir birliği sağlanamadı)
Tarone ve Ware yöntemi ile sağkalım eğrilerinin karşılaştırılması	Tur 3	50,2 (içerikte olmamalı-fikir birliği sağlanamadı)
Prentice yöntemi ile sağkalım eğrilerinin karşılaştırılması	Tur 3	56,8 (içerikte olmamalı-fikir birliği sağlanamadı)

Ders tipi: Zorunlu (%50,0) Seçmeli (%50,0)

Anlatım yöntemi ve saati: Teorik (%93,3) - 2 saat, Uygulama (%100,0) - 2 saat

Uygulama: İstatistik paket program ile (%100,0)

Sınıf düzeyi: 3. sınıf/dönem (%60,0), 5. sınıf/dönem (%60,0)

Öneri doğrultusunda Tur 2 de yöneltilen;

Bu ders içeriğinde makale incelemesi olmalı mı sorusuna %81,3 oranında olmalı yanıtını verdi.

Dersin adı ve içeriği	Fikir birliği sağlanan tur	Fikir birliği yüzdesi
Tanı testlerinin değerlendirilmesinde kullanılan istatistiksel yöntemler	Tur 1	91,3 (müfredatta olmalı)
Altın standart, tanı testi ve tarama testi tanımları	Tur 1	95,5 (içerikte olmalı)
Tanı doğruluğunun tanımı	Tur 1	95,5 (içerikte olmalı)
Tanı testlerinin doğruluklarına yönelik çalışma tasarımı	Tur 1	90,9 (içerikte olmalı)
Tanı testlerinin doğruluklarına yönelik çalışmalar için gerekli standartlar	Tur 1	90,9 (içerikte olmalı)
İki sonuçlu tanı testleri için doğruluk ölçütlerinin hesaplanması (duyarlılık, seçicilik, yanlış negatif oran, yanlış pozitif oran)	Tur 1	95,5 (içerikte olmalı)
Pozitif ve negatif kestirim değerlerinin tanımları ve hesaplanması	Tur 1	95,5 (içerikte olmalı)
Pozitif ve negatif olabilirlik oranlarının tanımları ve hesaplanması	Tur 1	77,3 (içerikte olmalı)
Sürekli sonuçlu tanı testleri için doğruluk ölçütleri (İşlem karakteristiği eğrisinin tanımı ve matematiksel özellikleri)	Tur 1	95,5 (içerikte olmalı)
İşlem karakteristiği eğrisinin altında kalan alan ve yorumu	Tur 1	95,5 (içerikte olmalı)
Odds oranının tanımı ve hesaplanması	Tur 1	86,4 (içerikte olmalı)
Youden indeks tanımı ve hesaplanması	Tur 3	73,3 (içerikte olmalı)
Ders tipi: Seçmeli (%57,1)		
Anlatım yöntemi ve saati: Teorik (%95,2) - 2 saat, Uygulama (%85,2) - 2 saat		
Uygulama: İstatistik paket program ile (%100)		
Sınıf düzeyi: 5. sınıf/dönem (%50,0)		

Dersin adı ve içeriği	Fikir birliği sağlanan tur	Fikir birliği yüzdesi
Tek değişkenli ikili lojistik regresyon analizi	Tur 2	75,0 (müfredatta olmalı)
Bağımlı ve bağımsız değişken kavramı	Tur 1	85,0 (içerikte olmalı)
Tek değişkenli ikili lojistik regresyon modelinin matematiksel eşitliği ve regresyon katsayılarının tanımı	Tur 1	75,0 (içerikte olmalı)
Tek değişkenli ikili lojistik regresyon analizi varsayımları	Tur 1	80,0 (içerikte olmalı)
Tek değişkenli ikili lojistik regresyon modelinden elde edilen katsayıların yorumlanması	Tur 1	80,0 (içerikte olmalı)
Odds oranı ve güven aralığının yorumlanması	Tur 1	85,0 (içerikte olmalı)
Tek değişkenli ikili lojistik regresyon analizi içeren bir makalenin değerlendirilmesi	Tur 1	77,8 (içerikte olmalı)
Ders tipi: Seçmeli (%58,3)		
Anlatım yöntemi ve saati: Teorik (%92,3) - 2 saat, Uygulama (%100,0) – 2 saat		
Uygulama: İstatistik paket program ile (%100,0)		
Sınıf düzeyi: 5. sınıf/dönem (%50,0)		

Dersin adı ve içeriği	Fikir birliği sağlanan tur	Fikir birliği yüzdesi
Klinik denemeler	Tur 3	71,4 (müfredatta olmalı)
Klinik çalışma tanımı	Tur 2	73,3 (içerikte olmalı)
Klinik denemelerde faz tanımı	Tur 2	73,3 (içerikte olmalı)
Klinik çalışma raporlarının yapısı ve içeriği	Tur 2	80,0 (içerikte olmalı)
Bilimsel etik kavramı	Tur 2	75,0 (içerikte olmalı)
İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik	Tur 3	74,8 (içerikte olmalı)
Etik Kurulların Yapısı	Tur 3	71,4 (içerikte olmalı)
Bir araştırma planının içeriğinde olması gereken konular (dahil edilme-hariç tutulma kriterleri, evren tanımı, örneklem seçimi, istatistiksel analiz planı, örneklem genişliği hesaplanması, kayıp veriyle başa çıkma...vb)	Tur 2	80,0 (içerikte olmalı)
Randomize klinik deneme (avantajları-dezavantajları)	Tur 2	80,0 (içerikte olmalı)
Paralel deneme düzenleri	Tur 2	73,3 (içerikte olmalı)
Çapraz deneme düzenleri	Tur 2	78,6 (içerikte olmalı)
Çok etkenli denemeler	Tur 3	71,8 (içerikte olmalı)
Çok merkezli denemeler	Tur 3	72,0 (içerikte olmalı)
Ardışık denemeler	Tur 3	65,5 (içerikte olmalı-fikir birliği sağlanamadı)
Paralel deneme düzenleri için örneklem büyüklüğü hesaplaması	Tur 3	49,9 (içerikte olmalı-fikir birliği sağlanamadı)
Çapraz deneme düzenleri için örneklem büyüklüğü hesaplaması	Tur 3	49,9 (içerikte olmalı-fikir birliği sağlanamadı)
Çok etkenli denemeler için örneklem büyüklüğü hesaplaması	Tur 3	53,9 (içerikte olmamalı-fikir birliği sağlanamadı)
Çok merkezli denemeler için örneklem büyüklüğü hesaplaması	Tur 3	53,9 (içerikte olmamalı-fikir birliği sağlanamadı)
Ardışık denemeler için örneklem büyüklüğü hesaplaması	Tur 3	53,9 (içerikte olmamalı-fikir birliği sağlanamadı)
Ders tipi: Zorunlu (%50,0) Seçmeli (%50,0)		
Anlatım yöntemi ve saati: Teorik (%93,3) - 3 saat, Uygulama (%40,0) - 1,5 saat		
Uygulama: İstatistik paket program ile (%100,0)		
Sınıf düzeyi: 5. sınıf/dönem (%70,0)		

Dersin adı ve içeriği	Fikir birliği sağlanan tur	Fikir birliği yüzdesi
Çoklu doğrusal regresyon analizi	Tur 2	75,0 (müfredatta olmalı)
Bağımlı ve bağımsız değişkenler kavramı	Tur 2	83,3 (içerikte olmalı)
Çoklu doğrusal regresyon modelinin matematiksel eşitliği ve regresyon katsayılarının tanımı	Tur 2	83,3 (içerikte olmalı)
Çoklu doğrusal regresyon analizinin temel varsayımları	Tur 2	83,3 (içerikte olmalı)
Çoklu doğrusal regresyon modelinin yorumlanması (regresyon katsayılarının test edilmesi, regresyon katsayıları için güven aralıkları, çoklu açıklayıcılık katsayısı)	Tur 2	83,3 (içerikte olmalı)
Gözlem uzaklıklarının değerlendirilmesi	Tur 2	83,3 (içerikte olmalı)
Aykırı gözlem tanımı	Tur 2	73,3 (içerikte olmalı)
Etkili gözlem tanımı	Tur 2	80,0 (içerikte olmalı)
Değişen varyanslılık sorununun tanımlanması	Tur 2	80,0 (içerikte olmalı)
Hataların normal dağılmama sorununun tanımlanması	Tur 2	80,0 (içerikte olmalı)
Çoklubağlantı tanımı	Tur 2	86,7 (içerikte olmalı)
Hataların ilişkili olma sorununun tanımlanması	Tur 2	80,0 (içerikte olmalı)
Dummy değişken kullanımı (indikatör kodlama yöntemi ile)	Tur 3	73,5 (içerikte olmalı)
Çoklu doğrusal regresyonda değişken seçimi yöntemleri	Tur 2	80,0 (içerikte olmalı)
Çoklu doğrusal regresyon analizi içeren bir makalenin değerlendirilmesi	Tur 2	86,7 (içerikte olmalı)
Ders tipi: Seçmeli (%72,7)		
Anlatım yöntemi ve saati: Teorik (%73,9) - 3 saat, Uygulama (%73,9) - 2 saat		
Uygulama: İstatistik paket program ile (%82,4)		
Sınıf düzeyi: 5. sınıf/dönem (%63,6)		

Dersin adı ve içeriği	Fikir birliği sağlanan tur	Fikir birliği yüzdesi
Çoklu ikili lojistik regresyon analizi	Tur 1	54,5 (müfredatta olmamalı-fikir birliği sağlanamadı)
Bağımlı ve bağımsız değişken kavramı	Tur 1	70,0 (içerikte olmalı)
Çoklu ikili lojistik regresyon modelinin matematiksel eşitliği ve regresyon katsayılarının tanımı	Tur 1	70,0 (içerikte olmalı)
Odds oranının tanımı ve matematiksel hesaplaması	Tur 1	71,0 (içerikte olmalı)
Çoklu ikili lojistik regresyon analizi varsayımları	Tur 1	71,0 (içerikte olmalı)
Etki karışımı, etkileşim ve sıfır frekans sorununun tanımlanması	Tur 1	70,0 (içerikte olmalı)
Çoklu ikili lojistik regresyonda model seçim stratejileri	Tur 1	71,0 (içerikte olmalı)
Çoklu ikili lojistik regresyonda model uyum iyiliği testleri	Tur 1	71,0 (içerikte olmalı)
Çoklu ikili lojistik regresyonda model yeterliliğinin değerlendirilmesi	Tur 1	68,8 (içerikte olmalı-fikir birliği sağlanamadı)
Çoklu ikili lojistik regresyon modelinin yorumlanması (regresyon katsayılarının test edilmesi, regresyon katsayıları için güven aralıkları, açıklayıcılık katsayıları)	Tur 1	73,0 (içerikte olmalı)
Çoklu ikili lojistik regresyon analizi içeren bir makalenin değerlendirilmesi	Tur 1	64,0 (içerikte olmalı-fikir birliği sağlanamadı)
Ders tipi: Seçmeli (%85,7)		
Anlatım yöntemi ve saati: Teorik (%92,7) - 2 saat, Uygulama (%92,9) - 2 saat		
Uygulama: İstatistik paket program ile (%100,0)		
Sınıf düzeyi: 5. sınıf/dönem (%63,6)		

SONUÇ

16 Biyoistatistik uzmanından alınan sonuçlarla tamamlanan bu çalışmada, katılımcılardan 4'ü profesör, 3'ü doçent, 5'i doktor öğretim üyesi, 4'ü araştırma görevlisi idi. Dolayısıyla her unvan grubundan benzer sayıda katılımcı sağlamak, çalışmanın geçerliliği açısından önemlidir. Delphi yönteminde katılımcıların görüşlerini yansıtacak nitelikte olması, yöntemi uygularken dikkat edilmesi gereken bir noktadır. Bu çalışmada da katılımcıların tamamının doktora alanının Biyoistatistik olması, yöntemden elde edilen sonuçların güvenilirliği açısından değerli idi. Literatürde, Delphi yöntemi uygulanan çalışmalar için katılımcı sayısının 9-1000 arasında değişebileceğine değinilmiştir. Dolayısıyla 16 uzman tarafından tamamlanan bu çalışmanın sonuçlarının literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Türkiye'de Tıp Fakültelerinde verilen Biyoistatistik çekirdek müfredatını irdeleyen çalışma yoktur. Bu çalışmadan elde edilen sonuçların, Biyoistatistik müfredatı geliştirmede, konunun uzmanları için değerli olacağını düşünmekteyiz.

Etik kurul onayı:

Çalışmanın etik kurul onayı, Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Etik Kurulu'ndan alınmıştır.

Kaynaklar

- 1- Dalkey, N. C. "Studies In The Quality Of Life: Delphi and Decision Making". Lexington, MA: Lexington Books. (1972).
- 2-PA Harris, R Taylor, R Thielke, J Payne, N Gonzalez, JG. Conde, Research electronic data capture (REDCap) – A metadata-driven methodology and workflow process for providing translational research informatics support, J Biomed Inform. 2009 Apr;42(2):377-81.
- 3-PA Harris, R Taylor, BL Minor, V Elliott, M Fernandez, L O'Neal, L McLeod, G Delacqua, F Delacqua, J Kirby, SN Duda, REDCap Consortium, The REDCap consortium: Building an international community of software partners, J Biomed Inform. 2019 May 9 [doi: 10.1016/j.jbi.2019.103208]
- 4- Saekman, H. "Delphi Critique: Expert Opinion", Lexington, MA: Lexington Books. (1975).
- 5- Turoff, M. ve Hiltz, S. R. "Computer Based Delphi Processes" London: Kingsley. (2001).