

Kanıtı Dayalı Tıp Okulu: Kanıtı Dayalı Tıp Eğitiminde Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Uygulaması

Özlem Serpil Çakmakçaya¹ , Kaan Can Demirbaş² , Muhittin Onur Yaman³ , Özgür Kasapçopur⁴ , Ethem Erginöz⁵ 

¹İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Tıp Eğitimi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

²İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, İstanbul, Türkiye

³İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

⁴İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

⁵İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Cite this article as: Çakmakçaya ÖS, Demirbaş KC, Yaman MO, Kasapçopur Ö, Erginöz E. School of Evidence-Based Medicine: The Cerrahpaşa Medical Faculty Practice of Evidence-Based Medicine Training. Cerrahpaşa Med J 2021; 45(1): 33-42.

Öz

Amaç: Bu araştırmanın amacı uzaktan eğitim yöntemleri kullanılarak uygulanan Kanıtı Dayalı Tıp Okulu eğitim programının tanıtılması, programın öğrencilerin Kanıtı Dayalı Tıp alanındaki bilgi, beceri kazanımlarına etkisi ve eğitim sürecine ilişkin öğrenci memnuniyet düzeylerinin belirlenmesidir.

Yöntemler: Araştırma ön ve son-test değerlendirmelerin uygulandığı deneysel bir araştırmadır. Öğrencilerin eğitim programı sonrasındaki bilgi ve beceri kazanımları Cerrahpaşa Tıp Fakültesi'nde yapılan bir çalışma ile Türkçeye uyarlanan Fresno Test ile değerlendirilmiştir. Ayrıca ödev ve ara sınav uygulamaları kazanımların değerlendirilmesinde kullanılmıştır. Memnuniyet düzeyleri "Çevrim İçi Eğitim Yöntemi ile İlgili Görüşler" ve "Eğitim Programına İlişkin Görüşler" başlıklı iki bölümden oluşan memnuniyet anketi ile belirlenmiştir.

Bulgular: Seçmeli ders eğitimleri başlamadan önce uygulanan ön-test puanları $53,3 \pm 16,6$ (Ortalama $\pm$ Standart Sapma) iken eğitimlerin tamamlanmasından iki hafta sonra uygulanan son-test puanları $136,8 \pm 19,8$ olarak belirlendi ($p < 0,001$). Eğitim programından genel memnuniyet düzeyi 10 puan üzerinden $8,9 \pm 1,03$ olarak belirlenmiştir (10 en yüksek, 1 en düşük memnuniyet düzeyidir). Program değerlendirme sürecinde elde edilen nitel ve nicel veriler incelenmiş programın geliştirilmesinde kullanılacak veriler belirlenmiştir.

Sonuç: Kanıtı Dayalı Tıp Okulu, 2019-2020 Eğitim ve Öğretim yılı bahar döneminde seçmeli ders olarak uygulanmıştır. Tüm dünyayı etkisi altına alan Covid-19 Küresel Salgını nedeniyle örgün eğitim şeklinde başlayan program uzaktan eğitim yöntemleri ile devam etmiştir. Ön-test ve son-test sonuçları eğitim programının öğrencilerin Kanıtı Dayalı Tıp alanındaki bilgi ve beceri düzeylerini geliştirmede etkili olduğunu göstermiştir. Öğrencilerin programdan memnuniyet düzeyi yüksektir. Eğitimlerin uzaktan olması, yüz yüze eğitim ile karşılaştırıldığında öğrenciler tarafından olumsuz karşılanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Uzaktan Eğitim, Kanıtı Dayalı Tıp, Fresno Test, Tıp Eğitimi

School of Evidence-Based Medicine: The Cerrahpaşa Medical Faculty Practice of Evidence-Based Medicine Training

Abstract

Objective: The aim of this study is to introduce and to determine the effectiveness of the School of Evidence-Based Medicine training program, which uses distance learning methods, regarding students' Evidence-Based Medicine knowledge and skills acquisition and their level of satisfaction with the program.

Methods: This study is an experimental investigation using pre-test and post-test evaluations. The knowledge and skill acquisition of the students at the end of the training program was evaluated with the Fresno Test, which was adapted to Turkish with a study conducted at Cerrahpaşa Medical Faculty. In addition, homework and midterm exams were used to evaluate the outcomes. Satisfaction levels were determined by a satisfaction questionnaire consisting of two parts, "Opinions about the Online Training Method" and "Opinions on the Training Program".

Results: The students' score of the Turkish Fresno Test was 53.3 ± 16.6 (Mean $\pm$ SD) pre-training and 136.8 ± 19.8 post-training ($p < 0.001$). The overall satisfaction level with the training program was 8.9 ± 1.03 out of 10 points (10 is the highest, 1 is the lowest level of satisfaction). The qualitative and quantitative data obtained from the program evaluation will be used to develop the existing program.

Geliş Tarihi/Received: 07.12.2020 **Kabul Tarihi/Accepted:** 27.01.2021

Çevrimiçi Yayın Tarihi/Available Online Date: 17.03.2021

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Özlem Serpil Çakmakçaya, İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Tıp Eğitimi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

E-posta/E-mail: serpilc@istanbul.edu.tr

DOI: 10.5152/cjm.2021.20034

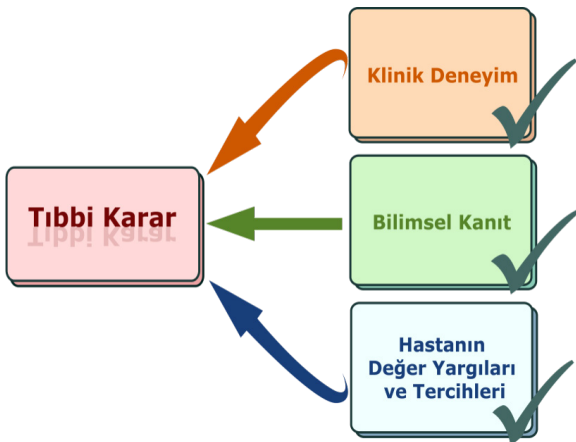
Conclusion: The School of Evidence Based Medicine was offered as an elective course in the spring semester of the 2019-2020 academic year. The program, which started in the form of formal education, continued with distance education method due to the Covid-19 Global Outbreak that affected the whole world. The evaluation results indicate that the program was effective in improving students' knowledge and skills in Evidence-Based Medicine. Students reported a high level of satisfaction with the program. Distance education was viewed unfavorable by students compared to face-to-face education.

Keywords: Distance Learning, Evidence-Based Medicine, Fresno Test, Medical Education

Kanıtı Dayalı Tıp hekimlerin klinik karar verme süreçlerinde deneyim, güvenilir bilimsel kanıt ve hastalarının değer yargılarını bütünsel olarak değerlendirmeleri ve kullanmalarıdır [1]. Bu kavrama göre iyi bir hekim karar verirken klinik deneyimi ile en güvenilir bilimsel kanıtı birleştirebilen hekimdir (Şekil 1).

Kanıtı Dayalı Tıp uygulamaları sistematik bir yaklaşım gerektirir; güvenilir bilimsel kanıtı ulaşma, yeni bilgilerin klinikte uygulanabilirliğini değerlendirme ve tıbbi uygulamaya aktarma becerilerine sahip olmak temel esaslardandır [1]. Uygulamalar ile ilgili yeterince bilgi ve beceriye sahip olmamak hekimleri Kanıtı Dayalı Tıp'tan uzaklaştırmaktadır [2, 3]. Bu nedenle günümüzde tıp fakülteleri eğitim programlarında Kanıtı Dayalı Tıp eğitimlerine yer vermekte ve mezuniyet yeterlilikleri kapsamında hekimlerden Kanıtı Dayalı Tıp ilkelelerini uyguluyor olabilmeleri beklenmektedir. Ülkemizde Mezuniyet Öncesi Tıp Eğitimi Ulusal Çekirdek Eğitim Programında (UÇEP 2020) Mesleki ve Bireysel Gelişim Yetkinlik Alanında "Mesleği ile ilgili güncel literatür bilgisine ulaşır ve eleştirel değerlendirir" ve "Klinik karar verme sürecinde, Kanıtı Dayalı Tıp ilkelerini uygular" yeterlilikleri tanımlanmıştır. Ayrıca Mezuniyet Öncesi Tıp Eğitimi Ulusal Standartları içerisinde tıp fakültelerinin eğitim programlarında Kanıtı Dayalı Tıp uygulamalarına yer vermeleri gerektiği vurgulanmakta; öğrencilere analitik ve eleştirel düşünme, problem çözme, karar verme becerilerini geliştirecek öğrenme fırsatları sağlanması gerektiği belirtilmektedir [4].

Tüm bu gereklilikler doğrultusunda Cerrahpaşa Tıp Fakültesi'nde ilk olarak 2016 yılında Kanıtı Dayalı Tıp



Şekil 1. Kanıtı Dayalı Tıp kavramının şematik olarak ifadesi

Okulu isimli bir eğitim programı geliştirilmiştir (Şekil 2) [5]. Programa farklı eğitim yıllarından öğrenciler gönüllük esasına göre katılmışlardır. İlk uygulamanın sonuçları başarılı bulunmuş ve Kanıtı Dayalı Tıp Okulu eğitim müfredatının üçüncü yılında seçmeli ders olarak yer almaya başlamıştır.

Kanıtı Dayalı Tıp Okulu'nun 2019-2020 eğitim ve öğretim yılı uygulamasında Covid-19 Küresel Salgını nedeniyle dersler zorunlu olarak eş zamanlı, çevrim içi eğitim yöntemleri kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Pandemi süreci uzaktan eğitim yöntemlerinin çok daha yoğun olarak kullanılmasını zorunlu kılmıştır ancak bahsedilen yöntemlerin Tıp Eğitimi alanında kullanımının gerekliliği bu süreç öncesinde de dile getirilmekteydi [6]. Prober ve Heath "Derssiz Derslikler" başlıklı makalelerinde doktorları yetiştirme şeklimizin artık değişmesi gerektiğini belirtmişler ve didaktik eğitim tarzından, uzaktan eğitim yöntemlerinin de uygulandığı aktif eğitim tarzına geçmemiz gerektiğini vurgulamışlardır [6]. Pandemi süreci bu geçişi sağlamış, ilk etapta sınıf dersleri hızla çevrim içi ortamlara taşınmış hemen ardından bu yeni platformlarda eğitimin daha etkin hale getirilmesi için arayışlar başlamıştır. Bu kapsamda ülkemizde yakın zamanda güncellenen Me-



Şekil 2. Kanıtı Dayalı Tıp Okulu logosu

zuniyet Öncesi Tıp Eğitimi Ulusal Standartları'na; "Tıp fakültelerinin eğitim programlarında yer alan uzaktan eğitim uygulamaları, programın yeterlik, yetkinlik, kazanımlarıyla uyumlu olacak şekilde tasarlanmış ve işleyişi yönerge çerçevesinde tanımlanarak uygun donanım, alt yapı ve insan gücü desteğiyle gerçekleştiriliyor olmalıdır" temel standardı eklenmiştir [4].

Uzaktan eğitimin başarısı öncelikle eğitimcinin uzaktan eğitime bakış açısına bağlıdır [7]. Eğitimciler öğrenciye ders materyali ulaştırmaktan ziyade öğrencinin öğrenmek için çaba sarf etmesini sağlayacak eğitim yaklaşımları kullanılmalıdır. Uzaktan eğitim ancak içerik, teknoloji ve pedagojinin bir arada kullanılması ile etkin olabilir [7], başarıyı arttırmak için kullanılacak beş önemli ipucu şunlardır [8]:

- Yaşanabilecek teknik sorunlar nedeniyle sadece eş zamanlı değil, eş zamanlı olmayan sunumların da hazırlanması (Bu kayıtlar öğrencilerin ders tekrarlarında da faydalı olacaktır),
- Ders sürelerinin sınıf bazlı eğitimlere göre daha kısa olması ve içeriğin mümkün olduğunca özetlenmesi, ders sürelerinin 30 dakikayı geçmemesi,
- Öğrencilere hazır bilgi sunulmasından ziyade aktif öğrenme teknikleri kullanılarak onların da bilgiye ulaşma sürecine dâhil edilmesi,
- Eğitimler esnasında uygulanabilecek mini sınav gibi formatif değerlendirme yaklaşımlarıyla hızlı geri bildirim sunulması,
- Uzaktan eğitimde sorun yaşayan öğrencileri belirleyip öğrenme, internet ulaşımı, teknik cihazlar ile ilgili sorunlarına çözüm aranmasıdır [8].

Bu araştırmanın amacı uzaktan eğitim yöntemleri kullanılarak uygulanan Kanıta Dayalı Tıp Okulu eğitim programının tanıtılması, programın öğrencilerin Kanıta Dayalı Tıp alanındaki bilgi, beceri kazanımlarına etkisi ve eğitim sürecine ilişkin öğrenci memnuniyet düzeylerinin belirlenmesidir.

Gereç ve Yöntemler

Araştırma ön ve son-test değerlendirmelerin uygulandığı deneysel bir çalışmadır. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Etik Kurulu'ndan 6 Ekim 2020 tarihinde 83045809-604.01.02 sayılı karar ile onay alınmıştır. Çalışma Helsinki Bildirgesi esaslarına uygun olarak tasarlanmış ve uygulanmıştır. Her katılımcıdan eğitim programının başında yazılı aydınlatılmış onam alınmıştır.

Seçmeli ders Cerrahpaşa Tıp Fakültesi üçüncü sınıf ikinci sömestre devam eden Türkçe ve İngilizce tıp programları öğrencileri için açılmıştır. Derse 19 Türkçe ve 3 İngilizce Tıp Programı öğrencisi başvurmuştur.

Öğrencilerin ön-test ve son-test değerlendirmeleri Türkçeye uyarlanmış Fresno Test ile yapılmıştır. Fresno Test; Kanıta Dayalı Tıp eğitimlerinin değerlendiril-

mesinde dünyada yaygın olarak kullanılan ve Kanıta Dayalı Tıbbın temel basamaklarını bütünsel olarak değerlendirebilen bir testtir [9]. Toplam 12 sorudan oluşan test, iki klinik senaryo ile başlar ve ilk dört soru bu senaryolarla ilişkilidir. Fresno Test'in değerlendirilmesinde analitik değerlendirme anahtarı olarak nitelendirilebilecek bir rubrik kullanılmaktadır. Rubrikte her bir soru için ayrı olarak hazırlanan derecelendirme kriterleri yer almaktadır. Fresno Test öğrencilerin Kanıta Dayalı Tıp konusundaki bilgi düzeyini ve/veya eğitimler sonrası bu düzeydeki değişiklikleri ölçmek için kullanılabilir bir testtir [9]. Soruların puan ağırlıkları birbirlerinden farklıdır ve testten alınabilecek en yüksek puan 212'dir. Test ilk olarak Amerika Birleşik Devletleri'nde aile hekimlerine uygulanmış ve geçerlik ve güvenilirliği onaylanmıştır. Testin kapsam geçerliği uzman görüşleri ile belirlenmiş ve Kanıta Dayalı Tıbbın temel özelliklerini kapsamına özen gösterilmiştir. İç tutarlık düzeyi 0,88 olarak hesaplanan Cronbach- α katsayısı ile belirlenmiştir. Değerlendiriciler arası güvenilirlik için korelasyon hesaplanmış ve korelasyon test maddeleri için 0,72 ile 0,96 arasında değişirken, toplam için 0,97 düzeyinde bulunmuştur [9]. Yapı geçerliğinin değerlendirilmesi için uzmanlar ve acemiler arasındaki toplam puan farkı hesaplanmıştır. Uzmanlar ortalama 147,5 puan alırken bu konuda eğitim almamış olan asistanlar 95,6 puana ulaşmışlardır.

Fresno Test 2018 yılında Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Tıp Eğitimi Anabilim Dalı'nda yapılan bir çalışma ile Türkçeye uyarlanmıştır [5]. Türkçe test, orijinal test [9] ve bu testin diğer dillere uyarlamaları ile benzer psikometrik özelliklere sahiptir [10, 11]. Testin Türkçe versiyonunda son-test sonuçları üzerinden Cronbach- α katsayı %78,4 olarak bulunmuştur [5]. Türkçeye uyarlanan Fresno Test'in psikometrik ölçüm sonuçları, testin Kanıta Dayalı Tıp alanındaki bilgi ve becerileri değerlendirmede geçerli ve güvenilir bir ölçüm aracı olduğunu göstermiştir.

Eğitim programı

Eğitim programının içeriği, Sicilya Bildirisi'nde önerildiği gibi Kanıta Dayalı Tıbbın temel basamakları çerçevesinde hazırlanmış [12], eğitim yöntemi Khan ve Coomarasamy'nin [13] sınıflamasına göre Seviye IIa olarak, yani interaktif ve derslik temelli eğitim olarak planlanmıştır. Ancak Covid-19 Küresel Salgınının başlamasıyla yükseköğretim kurumlarında eğitimin uzaktan verilmesi zorunlu hale gelmiş ve Kanıta Dayalı Tıp Okulu'nun eğitim yöntemi eş zamanlı ve interaktif olarak uygulanan uzaktan eğitime çevrilmiştir. Eğitimler Canvas Öğrenme Yönetim Sistemi üzerinden eş zamanlı olarak yapılmıştır. Eğitim programının içeriği Tablo 1'de özetlenmiştir.

Tablo 1. Kanıta Dayalı Tıp Okulu eğitim programı içeriği

Hafta	Ders/Uygulama başlığı
1	Ders tanıtımı ve ön değerlendirme sınavı
2	Kanıta Dayalı Tıp kavramı ve uygulamaları
3	Klinik soru oluşturma ve PICO formülü
4	PubMed veri tabanında tarama yöntemleri
5	Bilimsel araştırma tasarımları
6-7	Epidemiyolojik araştırmalar ve gözlemsel çalışma tasarımları 1/2
8	Randomize kontrollü çalışmalar
9	Hipotez testleri
10	Biyoistatistikte göreceli değerlendirmeler
11	Sistemik derleme ve meta-analizler
12	Bilimsel makalelerin eleştirel değerlendirilmesi
13	Deneyisel hayvan çalışmalarının değerlendirilmesi
14	Sınav ve program değerlendirme anketi

**Şekil 3.** Kanıta Dayalı Tıp Okulu programının Kirkpatrick modeline göre değerlendirilmesinde kullanılan araçlar

Eğitimciler

Epidemiyoloji alanı ve Sağlık Bilimlerinde Araştırma Yöntemlerine ilişkin eğitimler, Randomize Kontrollü Çalışmalar, Deneyisel Araştırmaların Eleştirel Değerlendirilmesi konuları epidemiyoloji, klinik araştırmalar konusunda çok deneyimli ve çok sayıda bilimsel araştırmada görev almış öğretim üyeleri tarafından gerçekleştirilmiştir. Öğretim üyeleri Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Halk Sağlığı, Fizyoloji, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dallarında görevlidirler. Eğitim programını tasarlayan araştırmacı bilimsel araştırmalar konusunda University of California, San Francisco (UCSF) Epidemiyoloji bölümünün düzenlediği "Training in Clinical Research" programına katılarak bilimsel araştırma yöntemleri, Kanıta Dayalı Tıp ve biyoistatistik konularında eğitim almıştır, Cochrane Birliği üyesidir [14].

Eğitim programının değerlendirilmesi

Program değerlendirme için Donald Kirkpatrick tarafından geliştirilen dört aşamalı değerlendirme modeli kullanılmıştır [15]. Kirkpatrick değerlendirme modelinin basamakları sırası ile: Tepki, öğrenme, davranış ve sonuçtur. Bu çalışmada modelin ilk iki basamağına uygun değerlendirme yapılmıştır (Şekil 3).

Öğrenme basamağı: Öğrenci başarıları ön-test, ara sınav, son-test ve ödev değerlendirmeleri ile belirlenmiştir. Ön ve son-test uygulamalarında Fresno Test kullanılırken, ara sınavda öğrencilere yakın zamanda yayımlanmış bir randomize kontrollü çalışma sunulurken çalışmanın eleştirel değerlendirme basamaklarına uygun olarak incelenmesi istenmiştir. Ön-test eğitimler başlamadan hemen önce sınıf ortamında, son-test ve memnuniyet anketi eğitim programı sonlandıktan iki hafta sonra çevrim içi olarak uygulanmıştır.

Ödev uygulamasında, eğitsel reçeteler kullanılmıştır [16]. Eğitsel reçete kapsamında öğrencilerden klinikte karşılaştıkları bir durumu PICO (Patient, Intervention, Comparison, Outcome) formülü kullanarak soru halinde tanımlamaları, soruyu cevaplayabilecek en uygun araştırma tasarımını belirlemeleri, ilgili makaleleri seçerek sonuçlarını özetlemeleri beklenmiştir. Her öğrenciye ödevleri için geri bildirim verilmiştir. Ödev uygulamaları sınıf geçme notuna %5, ara sınav %35 ve final sınavı %60 oranında katkıda bulunmuştur.

Tepki basamağı (öğrenci memnuniyeti): Tepki basamağı programın güçlü, zayıf ve gelişmeye açık yönlerini belirlemeyi amaçlayan öğrenci memnuniyeti anketi ile değerlendirilmiştir. Anket üç bölümden oluşmaktaydı (Tablo 2).

- Demografik veriler,
- Uzaktan eğitim teknoloji ve yöntemlerinin değerlendirilmesi,
- Eğitim programının değerlendirilmesi.

İstatistiksel analiz

Demografik verileri değerlendirmek için tanımlayıcı istatistik; ön-test ve son-test puanlarının karşılaştırılmasında değişkenler normal dağılım göstermedikleri için Wilcoxon Signed Rank Test uygulanmıştır.

Verilerin istatistiksel analizinde STATA SE 14.2 (Stata-Corp LP, College Station, TX) kullanılmıştır.

Bulgular

Kanıta Dayalı Tıp Okulu seçmeli dersine toplam 22 öğrenci başvurmuştur (Türkçe Program:19, İngilizce Program:3). Dört öğrenci seçmeli derse düzenli devam etmedikleri, üç öğrenci ön-testi ve iki öğrenci son-testi tamamlamadığı için verileri analiz kapsamına alınmamıştır. Analiz kapsamındaki öğrencilerin yaş ortalaması $20,6 \pm 0,8$ idi (Cinsiyet: 6 K/7 E).

Tablo 2. Öğrenci memnuniyet anketi

Sıra	Soru
Demografik veriler	
1	Hangi programa devam etmektesiniz?
2-3	Yaşınız/Cinsiyetiniz
4	Uzaktan eğitimleri takip etmenizi sağlayacak internet alt yapısına sahip misiniz?
5	Uzaktan eğitimleri dikkatiniz dağılmadan takip edebildiğiniz kişisel alana sahip misiniz?
6	Eğitimlerde genellikle hangi elektronik cihazları kullandınız?
Uzaktan Eğitim Teknoloji ve Yöntemlerinin Değerlendirilmesi (5'li Likert Ölçeği kullanılmıştır.)	
7	Kanıtı Dayalı Tıp Okulu'nda eğitim veren öğretim üyelerinin çevrim içi eğitim becerilerinden memnunum.
8	Uzaktan eğitim esnasında öğrencilerin öğretim üyesine ders ile ilgili soru sorma imkânı vardı.
9	Uzaktan eğitim esnasında dersleri dinlemeyip sonrasında kayıtları dinlemeyi tercih ettim
10	Bazı derslerin kayıtları alınmadığı için dersleri eş zamanlı olarak dinlemeyi tercih ettim.
11	Önümüzdeki ders yılında eğitimin okulda yüz yüze yapılmasını tercih ederim.
12	Önümüzdeki ders yılında eğitimin uzaktan çevrim içi yapılmasını tercih ederim.
13	Uzaktan eğitimde dikkatiniz dağılmadan takip edebildiğiniz ideal ders süresi kaç dakikadır? 0-20 dk. / 20-40 dk. / 40-60 dk.
Eğitim Programının Değerlendirilmesi (Puanlama; 10: çok memnun kaldım /1: hiç memnun kalmadım)	
14	Kanıtı Dayalı Tıp Okulu ödev uygulaması ile ilgili memnuniyet düzeyinize 10 ile 1 arasında kaç puan verirsiniz?
15	Kanıtı Dayalı Tıp Okulu ara-sınav uygulaması ile ilgili memnuniyet düzeyinize kaç puan verirsiniz?
16	Kanıtı Dayalı Tıp Okulu ile ilgili genel memnuniyet düzeyinize kaç puan verirsiniz?
17-22	"Kanıtı Dayalı Tıp Kavramı / Klinik Soru Oluşturma ve PICO Formülü", "Hipotez Testleri", "Randomize Kontrollü Çalışmalar", "Bilimsel Araştırma Tasarımları", "Deneysel Hayvan Çalışmalarının Değerlendirilmesi", "Elmasa Ulaşmak: Sistematik Derleme ve Meta-analizler" derslerinden memnuniyet düzeylerinizi sırası ile belirtiniz.
23	Kanıtı Dayalı Tıp Okulu ile ilgili olarak faydalı bulduğunuz temel özellikler nelerdir?
24	Kanıtı Dayalı Tıp Okulu ile ilgili olarak olumsuz bulduğunuz temel özellikler nelerdir?
25	Kanıtı Dayalı Tıp Okulu'nun geliştirilmesini dilediğiniz yönleri var mı?
26	İletmek istediğiniz diğer görüşleriniz.

Öğrenme düzeylerinin değerlendirilmesi

Seçmeli ders eğitimleri başlamadan önce uygulanan ön-test puanları $53,3 \pm 16,6$ (Ortalama $\pm$ Standart Sapma) iken eğitimlerin tamamlanmasından iki hafta sonra uygulanan son-test puanları $136,8 \pm 19,8$ olarak belirlendi ($p=0,002$). Ön-test ve son-test arasındaki ortalama puan farkı 83,5 idi (%95 GA: 66,3-100,7). Her bir öğrenciye ait puan değişimlerini gösteren grafik aşağıda sunulmuştur (Şekil 4).

Ön-testten alınan en düşük puan 30, en yüksek puan 86 iken; son testten alınan en düşük puan 121, en yüksek puan 186 olmuştur. Sorulara ait ön ve son-test sonuçları Tablo 3'te sunulmuştur.

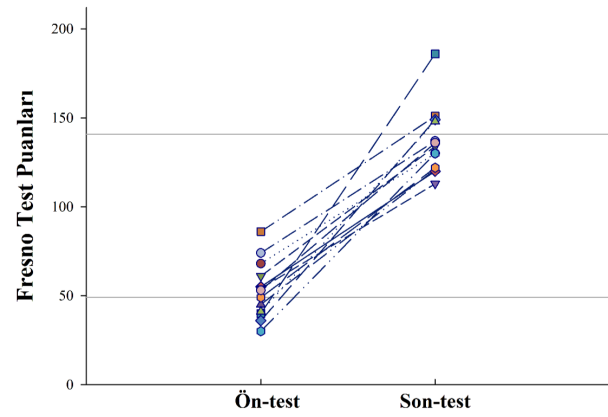
Randomize kontrollü bir çalışmanın eleştirel değerlendirilmesi kapsamında hazırlanan ara sınav uygulamasından alınan ortalama puan, 100 üzerinden $87,6 \pm 11,9$ olarak belirlenmiştir.

Öğrenci memnuniyetinin değerlendirilmesi

Çevrim içi eğitim yöntemi ile ilgili görüşler

Anketinin uzaktan eğitim teknoloji ve yöntemlerinin değerlendirilmesine yönelik kısmındaki verilere göre öğrencilerin %94'ü uzaktan eğitimleri takip edecek internet alt yapısına sahipken %6'sı internet sorunu yaşadığını ifade etmekteydi. Öğrencilerin %87'si eğitimleri dikkatleri dağılmadan takip edebilecekleri

kişisel alana sahipti. Eğitimler en çok dizüstü bilgisayar (%66) ardından sırasıyla cep telefonu (%14), tablet (%14), masa üstü bilgisayar (%6) ile takip edilmekteydi.



Şekil 4. Öğrencilere ait ön-test ve son-test puan değişimlerini gösteren grafik

Öğrencilerin %94'ü öğretim üyelerinin çevrim içi eğitim becerilerinden memnun olduklarını ve tamamı eğitim esnasında öğretim üyelerine soru sorma imkânı bulduklarını belirtmekteydiler.

Öğrencilerin %44'ü uzaktan eğitimde dikkatleri dağılmadan takip edebildikleri ders süresini 20-40 dakika, %35'i 0-20 ve %21'i 40-60 dakika olarak belirtmişlerdir.

"Önümüzdeki ders yılında eğitimin çevrim içi mi yoksa yüz yüze mi olmasını tercih edersiniz?" sorusunun yanıtı %96 oranında yüz yüze eğitim yönünde olmuştur.

Eğitim programı ile ilgili görüşler

Eğitim programından genel memnuniyet düzeyi 10 puan üzerinden $8,9 \pm 1,03$ olarak belirlenmiştir (10 en yüksek, 1 en düşük memnuniyet düzeyidir).

Programın güçlü, zayıf ve gelişime açık yönlerinin belirlenmesine yönelik sorulara verilen nitel yanıtlar aşağıdaki Tablo 4'te özetlenmiştir.

Tablo 3. Fresno Test alanlarına göre sonuçlar

Soru No	Değerlendirme alanı	Fresno Test puanları*		
		Ön-test	Son-test	p
1	Klinik soru oluşturma (24 Puan)	$11,7 \pm 6,2$	$21,8 \pm 1$	0,0001
2	Bilgi (kanıt) kaynakları (24 Puan)	$4,6 \pm 3,9$	$13,7 \pm 4$	<0,0001
3	Araştırma tasarımları (24 Puan)	$5,3 \pm 4,3$	$15,8 \pm 4,6$	0,0001
4	Tarama stratejisi geliştirme ve veri tabanlarında tarama yapmak (24 Puan)	$3,5 \pm 3,7$	$12,8 \pm 5,9$	0,003
5	İlgililik (Relevance) (24 Puan)	$8,2 \pm 5,2$	$10,2 \pm 3,9$	0,39
6	Geçerlik (24 Puan)	$7,5 \pm 8,2$	$17,7 \pm 5,6$	0,002
7	Etki büyüklüğü (24 Puan)	$3,3 \pm 3,8$	$10,5 \pm 3,8$	<0,0001
8	a) Duyarlılık (4 Puan)	$2 \pm 2,1$	$3,6 \pm 1,2$	0,05
	b) Özgüllük (4 Puan)	$1 \pm 1,8$	$3,6 \pm 1,2$	0,0007
	c) Pozitif öngörü değeri (4 Puan)	$1 \pm 1,8$	$3,6 \pm 1,2$	0,0007
	d) Negatif öngörü değeri (4 Puan)	$1 \pm 1,8$	$3,6 \pm 1,2$	0,0007
	e) Pozitif olasılık oranı (4 Puan)	$0,3 \pm 1,2$	$2 \pm 2,1$	0,01
9	a) Mutlak risk azalması (4 Puan)	$1,3 \pm 1,9$	$3,6 \pm 1,2$	0,01
	b) Göreceli risk azalması (4 Puan)	$0,7 \pm 1,6$	$3 \pm 1,8$	0,01
	c) Tedavi edilmesi gereken hasta sayısı (NNT)	$0,7 \pm 1,6$	$3,7 \pm 1,2$	0,001
10	Güven aralığı (4 Puan)	0 ± 0	$2,6 \pm 2$	<0,0001
11	En iyi çalışma tasarımı, tanı (4 Puan)	0 ± 0	$1,7 \pm 2,1$	0,017
12	En iyi çalışma tasarımı, prognoz (4 Puan)	$1,3 \pm 2$	$3 \pm 1,8$	0,017

*Ortalama $\pm$ SS

Tablo 4. Memnuniyet anketinde yer alan öğrenci görüşleri**Kanıtı Dayalı Tıp Okulu ilgili olarak faydalı bulduğunuz temel özellikler nelerdir?**

- Akademik çalışmaların temel yapısını kavradım, soru sormayı ve cevabını hangi makaleden nasıl bulacağımı öğrendim.
- Seçmeli ders araştırmalara daha farklı bakmayı öğretti. Motive ediciydi, meslek hayatında nasıl farklı olabiliriz bunu öğrendim. Ezber derslerden uzaklaşıp farklı bir dersle uğraşmak iyi geldi.
- Araştırma süreçlerini ve ideale ulaşmak için yapılacak düzenlemeler konusunda olabildiğince gerçekçi davranması.
- Bilimsel araştırmaların değerlendirilmesi, daha güvenilir bilimsel araştırmalara ulaşmak ve konunun detayları hakkında daha önce edinme şansının olmadığı bilgileri edinmek.
- Ders, böyle konuların var olduğunu bile bilmezken geliştirebileceğim çok yönüm olduğunu bana göstermiş oldu. Derslerimizi farklı öğretim üyeleriyle işlememiz farklı bakış açıları görmemize olanak verdi, program daha uzun süre devam etseydi daha da sevindim.
- Bu dersin en büyük faydaları biyoistatistik derslerinde gördüğümüz bilgilerin, mantıklarının da öğrenilerek pekiştirilmesi ve kullanım alanlarının gösterilmesidir.
- Genel bir bakış açısına sahip oluyoruz ve ileride bir çalışma yapmak için kendimizi daha yeterli ve cesaretli hissedeceğiz diye düşünüyorum çünkü neyle karşılaşacağımızı bu ders sayesinde biliyoruz.
- Makale okuma ve değerlendirebilme becerisi ve alışkanlığı kazandırması, az kişilik gruplar sayesinde tartışma ortamının oluşması, tıbbi araştırmaların nasıl yapıldığına yönelik genel bakış açısını kazandırması.
- Makale okumanın çok önemli olduğunu biliyordum ama farkındalığı bu dersle kazandım. Verilerdeki kalabalıktan nasıl seçim yapacağımı öğrendim.
- Bilimsel araştırmalar ve istatistik konularına çok güzel bir giriş oldu, bakış açımı geliştirdi ve beni daha detaylı öğrenmeye teşvik etti. Artık normalde çalıştığım derslerde bile bilgilerin elde edilme ve literatüre girme süreçlerini düşünüyorum.
- Tartışmanın sistematiğini öğretmesi açısından mesleki fikirlerimi kuşku duymadan savunma konusunda beceri kazandım
- Temel Bilimler eğitimlerimizi alırken, kliniğe geçmeden önce bu dersleri almış olmak bize fayda sağlayacaktır diye düşünüyorum.

Kanıtı Dayalı Tıp Okulu ilgili olarak olumsuz bulduğunuz temel özellikler nelerdir?

- Sadece bu sene pandemi sürecinden dolayı online ders olması bir eksiklikti. Yüz yüze bir çok şey daha güzel.
- Derslerimiz kesinlikle çok güzeldi ve birçok öğretim üyesinin katkılarıyla oluşturulması en güzel yanı fakat ben online olmasından dolayı çok mutsuzdum.
- İçinde bulunduğumuz bu durum olmasaydı daha fazla makale ödevimiz olsun ve hep beraber tartışalım isterdim. Onun haricinde benim için olumsuz bir yanı yoktu.
- Keşke yüz yüze olabilseydi.
- Bazı dersler daha kısa anlatılabilirdi.
- Daha uzun zamana yayılmış olarak daha geniş alanlarda ders görmek isterdim.
- Dikkatim çabuk dağılıbiliyordu bazen.

Kanıtı Dayalı Tıp Okulu'nun geliştirilmesini dilediğiniz yönleri var mı?

- Daha fazla pratik yapılabilirdi.
- Ders sürelerinin kısaltılması.
- Dersi planlanan şekilde uygulayamadığımız için bu konuda yorum yapmak güç olur. Seneye tekrar katılım sağlamak isterim.
- Dersleri dinlerken bazı konular arasında bağlantı kurmakta zorlandım, bu durumun online eğitimden verim almamın daha zor olmasından kaynaklanmış olabileceğini düşünüyorum. Bir de ilk dersimizden sonraki gibi derslerle ilgili doküman paylaşımı olmasının çok faydalı olacağını düşünüyorum.
- Makale tarama, seçme, okuma ve değerlendirme konularında daha çok uygulama yapılması ve bu uygulamalar ışığında öğren-cilerin devamlı olarak sorularını ileterek alışkanlık ve tecrübe kazanacakları dersler yapılmasının yararlı olacağını düşünüyorum.
- Ödev ve ara sınav dışında da pratik ders ve uygulamalarımız olabilirdi.
- Süreleri 30 dakika civarında olan derslerden verim aldım ama 1 saat civarı olanlardan pek alamadım.
- Yüz yüze yapıldığı dönemlerde daha fazla pratik yapma imkânının olmasını isterim.

Tartışma

Kanıtı Dayalı Tıp Okulu, 2019-2020 Eğitim ve Öğretim Yılı Bahar Döneminde ilk kez seçmeli ders olarak uygulanmıştır. Tüm dünyayı etkisi altına alan Covid-19 Küresel Salgını nedeniyle örgün eğitim şeklinde başlayan program uzaktan eğitim yöntemleri ile devam etmiştir. Ön-test ve son-test sonuçları eğitim programının öğrencilerin Kanıtı Dayalı Tıp alanındaki bilgi ve beceri düzeylerini geliştirmede etkili olduğunu göstermiştir. Öğrencilerin programdan memnuniyet düzeyi yüksektir. Eğitimlerin uzaktan olması, yüz yüze eğitim ile karşılaştırıldığında öğrenciler tarafından olumsuz karşılanmıştır.

Ön-test sonuçları üzerinden öğrencilerin Kanıtı Dayalı Tıp bilgi düzeyleri değerlendirildiğinde Fresno Test puanlarının 212 üzerinden 53,3 olduğu görülmektedir. Bu sayı düşük olarak algılanabilmekle birlikte daha önce bu alanda hiç eğitim almayan öğrenci grubu için dünyadaki diğer örneklerle uyumludur. Ürdün'de yapılan benzer bir çalışmada tıp fakültesi beşinci sınıf öğrencileri eğitim öncesinde Fresno Test'ten 26,7 puan [17], İspanya'da aile hekimliği asistanları 57,6 [10], Malezya'da tıp fakültesi son sınıf öğrencileri 84 [18], Amerika Birleşik Devletleri'nde tıp fakültesi öğrencileri ikinci sınıf öğrencileri 97 puan almışlardır [19]. Bu çalışmalarda bizim çalışmamızla uyumlu olarak öğrencilerin eğitim sonrası Fresno Test puanları artış göstermiştir. Ülkemizde de mezuniyet öncesi eğitim programlarında Kanıtı Dayalı Tıp eğitimleri yer almaktadır [20-22]. Ancak eğitimlerin değerlendirilmesi genellikle öz-değerlendirme ve öğrenci reaksiyonları üzerinden gerçekleştirilmiş, öğrencilerin bilgi kazanımlarına yönelik uluslararası alanda kabul gören objektif ölçme ve değerlendirme araçları kullanılmamıştır. Dolayısıyla, farklı fakülte öğrencilerinin Kanıtı Dayalı Tıp yeterlilik düzeyleri ve eğitim programlarının etkinliğinin bir referans ölçüt üzerinden değerlendirmesi güçtür. Kanıtı Dayalı Tıp alanında ortak ölçme ve değerlendirme araçlarının kullanılması bu alandaki çalışmaların karşılaştırılması [23] ya da çalışma sonuçlarının sistematik derleme ve meta-analizler kapsamına alınması bakımından önem taşımaktadır.

Mevcut çalışmamızda öğrencilerin ön-test değerlendirmelerinde araştırma sorusuna uygun araştırma tasarımı belirleme, güven aralığı yorumlama ve tanısallığa ilişkin hesaplamalardan diğer alanlara göre daha düşük puan aldıkları ancak eğitim sonrasında bu alanlara ait bilgi düzeylerinin yükseldiği görülmektedir. Diğer ülke örneklerinde de bu alanlara ilişkin benzer sonuçlar bildirilmiştir [17]. Zayıf olarak değerlendirilebilecek diğer bir alan tıbbi veri tabanları ve etkin tarama stratejileri geliştirilmesine yönelik alandır. Eğitim programında bu konuda ayrıntılı kavramsal bilgiye yer verilmiş ve sonrasında Eğitsel Reçete ödevi kap-

samında öğrencilere uygulama yapma ve geribildirim alma fırsatı sunulmuştur. Daha önce uygulanan eğitim programından farklı olarak yeni programa sistematik derleme ve meta-analizlere ilişkin bir ders eklenmiştir. Bu sayede öğrencilerin bu araştırma türlerini öğrenmesi ve meta-analiz diyagramlarını inceleyerek güven aralığı yorumlamaya yönelik becerilerinin artırılması hedeflenmiştir.

Kanıtı Dayalı Tıp eğitimlerinde kurs, seminer, konferans, çalıştay, dergi kulübü, çevrim içi eğitimler gibi yöntemler kullanılmaktadır [19, 24]. Eğitim yöntemlerinin çeşitliliğine rağmen hangi yöntemin daha etkin olduğuna dair yeterli veri yoktur [25]. Genel yaklaşım, tıp fakültelerinin mevcut araştırmalar doğrultusunda kendileri için en etkin olabilecek eğitim programını geliştirmeleri yönündedir. Kanıtı Dayalı Tıp Okulu öğrencilere hazır bilgi sunmaktan ziyade öğrencinin bilgiye ulaşmada sorumluluk almasını hedefleyen ve aktif eğitim yöntemleri benimseyen bir eğitim programıdır. Bilimsel araştırma yöntemleri dersinde aynı araştırma sorusunun Kanıtı Dayalı Tıp hiyerarşik piramidinde yer alan farklı araştırma türleri üzerinden yanıtlanması, eğitsel reçete ödevi ve randomize kontrollü çalışmaların eleştirel değerlendirilmesi konulu ara sınav sonrasında her öğrenciye hızlı geri bildirim verilmesi, meta-analiz diyagramı değerlendirme, güven aralığı yorumlama çalışmaları kullandığımız aktif eğitim yöntemlerine örnek olarak verilebilir. Ders süreleri mümkün olduğunca kısa tutulmaya çalışılmış ancak eğitim programının zamanında tamamlanabilmesi için bazı dersler daha uzun sürmüştür. Öğrenciler bu durumu eğitim sonrası memnuniyet anketinde dile getirerek kısa süreli derslerden daha fazla verim aldıklarını ve dikkatleri dağılmadan dinleyebildikleri ideal ders süresinin 20-40 dakika olduğunu belirtmişlerdir.

Ön-test ve son-test sınavları için eşit şartların sağlanamamış olması çalışmanın kısıtlılığı olarak değerlendirilebilir. Ön-test sınavı sınıf ortamında, son-test ise zaruri şartlar nedeniyle çevrim içi olarak gerçekleştirilmiştir. Ancak son-test sonuçları daha önceki dönemlerde uygulanan eğitim programındaki puanlar (118,9±26,3) ile uyumludur [5]. Öğrencilerin memnuniyet anketinde ilettikleri görüşler programın başarısını onaylar düzeydedir. Diğer bir kısıtlılık ise örneklem sayısının az olmasıdır. Seçmeli derse 22 öğrenci başvurmasına rağmen pandeminin ortaya çıkmasıyla beraber seçmeli derse vakit ayıramayan öğrenciler olmuştur.

Memnuniyet anketi verilerinde dikkat çeken önemli bir nokta, öğrencilerin eğitim programının yüz yüze uygulanması taraftarı olduklarını ve gelecek yıllarda yüz yüze eğitim yapılırsa programa yeniden katılmak istediklerini ifade etmeleridir. Uzaktan eğitimi takip edebilecekleri alt yapıya sahip olmaları, öğretim üyelerinin çevrim içi eğitim becerilerinden memnun ol-

malarına rağmen böyle bir geribildirim vermeleri hızlı geçiş yapılan yeni eğitim platformunu henüz benimsemediklerinin göstergesi olabilir.

Pandemi sonrasında da çevrim içi eğitimlerin geleneksel eğitim yöntemleri beraberinde karma olarak devam edeceği ön görülmektedir ancak eğitimler planlanırken zaman alıcı kavramsal eğitimler için uzaktan eğitim yöntemleri seçilirken, sınıf zamanları olgu temelli, interaktif oturumlar için kullanılmalıdır [6].

Sonuç olarak, 2020 yılında zorunlu şartlar nedeniyle uzaktan eğitim yöntemleri ile uygulanan Kanıta Dayalı Tıp Okulu henüz eğitim programında Kanıta Dayalı Tıp eğitimlerine yer vermemiş olan tıp fakültelerine program geliştirme aşamasında katkı sağlayabilir. Kanıta Dayalı Tıp eğitim programlarının değerlendirilmesinde sadece öz-değerlendirme ya da öğrenci memnuniyet düzeylerinin değerlendirilmesinden ziyade geçerlik ve güvenilirliği ispatlanmış, objektif değerlendirme yöntem ve araçlarının kullanılması programların ulusal ve uluslararası alanlarda diğer örnekleri ile karşılaştırılması bakımından yararlı olacaktır. Kanıta Dayalı Tıp Okulu tüm bu değerlendirmeler kapsamında daha da geliştirilerek gelecek eğitim ve öğretim dönemlerinde de eğitime devam edecektir.

Etik Komite Onayı: Bu çalışma için etik komite onayı Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Etik Kurulu'ndan (Tarih: 6 Ekim 2020, Numara: 83045809-604.01.02) alınmıştır.

Katılımcı Onamı: Bu çalışmaya katılan tüm öğrencilerden yazılı aydınlatılmış onam alınmıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları: Fikir – Ö.S.Ç.; Tasarım – Ö.S.Ç.; Denetleme – Ö.K., E.E.; Kaynaklar – Ö.S.Ç.; Malzemeler – K.C.D.; Veri Toplanması ve/veya İşlemesi – Ö.S.Ç.; Analiz ve/veya Yorum – Ö.S.Ç., M.O.Y.; Literatür Taraması – Ö.S.Ç., K.C.D., M.O.Y.; Yazıyı Yazan – Ö.S.Ç.; Eleştirel İnceleme – Ö.S.Ç., K.C.D., M.O.Y., Ö.K., E.E.; Diğer – K.C.D., M.O.Y., Ö.K., E.E..

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

Ethics Committee Approval: Ethics committee approval was received for this study from the ethics committee of Cerrahpaşa Medical Faculty (Date: October 6, 2020, Number: 83045809-604.01.02).

Informed Consent: Written informed consent was obtained from all students who participated in this study.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author Contributions: Concept – Ö.S.Ç.; Design – Ö.S.Ç.; Supervision – Ö.K., E.E.; Resources – Ö.S.Ç.; Materials – K.C.D.; Data Collection and/or Processing – Ö.S.Ç.; Analysis and/or Interpretation – Ö.S.Ç., M.O.Y.; Literature Search – Ö.S.Ç., K.C.D., M.O.Y.; Writing Manuscript – Ö.S.Ç.; Critical Review – Ö.S.Ç., K.C.D., M.O.Y., Ö.K., E.E.; Other – K.C.D., M.O.Y., Ö.K., E.E..

Conflict of Interest: The authors have no conflicts of interest to declare.

Financial Disclosure: The authors declared that this study has received no financial support.

Kaynaklar

1. Sackett DL, Rosenberg WM, Gray JA, Haynes RB, Richardson WS. Evidence based medicine: what it is and what it isn't. BMJ 1996; 312: 71-2. [CrossRef]
2. Green ML, Ruff TR. Why do residents fail to answer their clinical questions? A qualitative study of barriers to practicing evidence-based medicine. Academic Medicine 2005; 80: 176-82. [CrossRef]
3. Van Dijk N, Hooft L, Wieringa-de Waard M. What are the barriers to residents' practicing evidence-based medicine? A systematic review. Academic Medicine 2010; 85: 1163-70. [CrossRef]
4. Tıp Eğitimi Programlarını Değerlendirme ve Akreditasyon Derneği. Mezuniyet Öncesi Tıp Eğitimi Ulusal Standartları 2021. 26. 12. 2020 tarihinde: <http://tepdad.org.tr/belgeler> adresinden ulaşılmıştır.
5. Çakmakçaya, ÖS, Tıp Fakültesi Öğrencilerine Verilen "Kanıt Dayalı Tıp" Eğitiminin Fresno Testi ile Değerlendirilmesi [Doktora Tezi]. 2018, Ege Üniversitesi.
6. Prober CG, Heath C. Lecture halls without lectures-a proposal for medical education. N Engl J Med 2012; 366: 1657-9. [CrossRef]
7. Saiyad S, Virk A, Mahajan R, Singh T. Online teaching in medical training: Establishing good online teaching practices from cumulative experience. Int J Appl Basic Med Res 2020; 10: 149.
8. Gewin V. Five tips for moving teaching online as COVID-19 takes hold. Nature 2020; 580: 295-6. [CrossRef]
9. Ramos KD, Schafer S, Tracz SM. Validation of the Fresno test of competence in evidence based medicine. BMJ 2003; 326: 319-21. [CrossRef]
10. Argimon-Pallàs JM, Flores-Mateo G, Jiménez-Villa J, Pujol-Ribera E. Psychometric properties of a test in evidence based practice: the Spanish version of the Fresno test. BMC Med Educ 2010; 10: 45. [CrossRef]
11. Tsai JM, Wu YH, Yu S, Li JY, Buttrey MJ. Validated Chinese translation of the Fresno test for evidence-based health care training. Int J Gerontol 2014; 8: 209-12. [CrossRef]
12. Dawes M, Summerskill W, Glasziou P, Cartabellotta A, Martin J, Hopayian K, et al. Sicily statement on evidence-based practice. BMC Med Educ 2005; 5(1) 1. [CrossRef]

13. Khan KS, Coomarasamy A. A hierarchy of effective teaching and learning to acquire competence in evidenced-based medicine. BMC Med Educ 2006; 6: 59. [\[CrossRef\]](#)
14. Cakmakaya OS, Kolodzie K, Apfel CC, Pace NL. Anesthetic techniques for risk of malignant tumour recurrence. Cochrane Database Syst Rev 2014: CD008877. [\[CrossRef\]](#)
15. Kirkpatrick DL. Seven keys to unlock the four levels of evaluation. Performance Improvement 2006; 45: 5-8. [\[CrossRef\]](#)
16. The Centre for Evidence-Based Medicine. Educational prescription. 26. 12. 2020 tarihinde https://www.cebm.net/wp-content/uploads/2014/04/educational-prescription_1.pdf adresinden ulaşılmıştır.
17. Barghouti FF, Yassein NA, Jaber RM, Khader NJ, Shokhaibi SA, et al. Short course in evidence-based medicine improves knowledge and skills of undergraduate medical students: a before-and-after study. Teach Learn Med 2013; 25: 191-4. [\[CrossRef\]](#)
18. Lai N, Teng C. Competence in evidence-based medicine of senior medical students following a clinically integrated training programme. Hong Kong Med J 2009; 15: 332-8.
19. West CP, Jaeger TM, McDonald FS. Extended evaluation of a longitudinal medical school evidence-based medicine curriculum. J Gen Intern Med 2011; 26: 611-5. [\[CrossRef\]](#)
20. İlhan MN, Maral I, Güney Z, Haznedaroğlu Ş, Çakır N, Tunaoglu FS, ve ark. Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesinde kanıta dayalı tıp eğitimi: İlk yıl deneyimi. Tıp Eğitimi Dünyası 2007; 24: 46-50.
21. Elçin M., Turan S, Odabaşı O, Sayek I. Development and evaluation of the evidence-based medicine program in surgery: a spiral approach. Medical Education Online 2014; 19: 24269. [\[CrossRef\]](#)
22. Ağadayı E, Eğilmez R, Altun A. Bir Tıp Fakültesinde Öğrencilerin Kanıta Dayalı Tıp Yaklaşımları. Tıp Eğitimi Dünyası 2020; 19: 86-96. [\[CrossRef\]](#)
23. Tilson JK, Kaplan SL, Harris JL, Hutchinson A, Ilic D, Niederman R, et al. Sicily statement on classification and development of evidence-based practice learning assessment tools. BMC Med Educ 2011; 11: 1-10. [\[CrossRef\]](#)
24. Aronoff SC, Evans B, Fleece D, Lyons, Kaplan L, Rojas R. Integrating evidence based medicine into undergraduate medical education: combining online instruction with clinical clerkships. Teach Learn Med 2010; 22: 219-23. [\[CrossRef\]](#)
25. Straus SE, Green ML, Bell DS, Badgett R, Davis D, Gerity M, et al. Evaluating the teaching of evidence based medicine: conceptual framework. BMJ 2004; 329: 1029-32. [\[CrossRef\]](#)