

# Covid-19 Pandemisinde Uygulanan e-PDÖ Oturumlarına Öğrencilerin ve Eğitim Yönlendiricilerinin Bakış Açılı; Bir Tıp Fakültesi Örneği

## Perspectives of Students and Tutors on e-PBL Sessions Implemented in the Covid-19 Pandemic; Example of a Medical School

Süheyla RAHMAN\* (ORCID: 0000-0002-0469-7322)

Sedef GİDENER\* (ORCID: 0000-0002-5182-9789)

\*Manisa Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Manisa, TÜRKİYE

Sorumlu Yazar: Süheyla RAHMAN, E-Posta: suheyla.rahman@cbu.edu.tr

### Özet

**Amaç:** Covid-19 pandemisi kapsamında alınan tedbirler neticesinde 2020 Mart ayı itibariyle diğer tıp fakültelerinde olduğu gibi Manisa Celal Bayar Üniversitesinde de uzaktan eğitime geçilmiştir. Uzaktan eğitim olarak uygulanan Probleme Dayalı Öğrenim (e-PDÖ) oturumlarına öğrenci ve eğitim yönlendiricilerinin geri bildirimleri değerlendirilmiş ve önceki dönemlerde yapılan yüz yüze PDÖ oturumları ile ilgili görüşlerinin karşılaştırılması amaçlanmıştır

**Yöntem:** Manisa Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesinde yılda toplam üç kez uygulanan PDÖ Mart 2020 tarihinden itibaren uzaktan eğitime geçilmesi ile Microsoft Teams üzerinden e-PDÖ olarak yapılmaya başlanmıştır. Yüz yüze eğitimde ve uzaktan eğitimde küçük gruplar halinde ve eğitim

yönlendiricisi eşliğinde yapılan PDÖ oturumları geri bildirimler ile değerlendirilmiştir. 273'ü yüz yüze, 183'ü ise uzaktan eğitim almış olan öğrencilerin ve 27'si yüz yüze, 33'ü ise uzaktan eğitime katılmış olan eğitim yönlendiricilerinin geri bildirimleri değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** Yüz yüze ve e-PDÖ oturumlarında öğrenciler en yüksek puanı grup tartışmasının kendilerine sağladığı katkı durumuna vermişlerdir (4.27±0.88, 4.85±0.59). Aynı soruya eğitimcilerin verdiği puan ortalaması, yüz yüze eğitimde öğrencilerle benzer düzeyde (4.90±0.31) iken, e-PDÖ de istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşüktür (3,92±1,00, p>0.05). Açık uçlu değerlendirmelerde öğrenciler yüz yüze ve e-PDÖ oturumları sırasında; öğretim üyesinin yönlendirmesi iyi, teşvik edici olduğunu, düşünmeye ve araştırma yönlendirdiğini, teorik derslere göre daha öğretici ve klinik bir konuyu tartışarak, derinlemesine araştırmaya yönlendirmesi ile bilinçli öğrenme sağladığını, doğru ve detaylı araştırma, tartışma yapmayı öğrendiklerini ve daha fazla sayıda oturum istediklerini ifade etmişlerdir.

**Sonuç:** Manisa Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde pandemi koşullarına göre yeniden düzenlenmiş olan eğitimde, fakülte yönetiminin sağladığı teknik destekle uygulanan e-PDÖ oturumları, öğrenciler ve eğitim yönlendiricileri tarafından olumlu karşılanmıştır. Ancak yine alınan geri bildirimlerden, uzaktan eğitimin yüz yüze eğitimin yerini tam karşılamadığı da vurgulanmıştır.

### Anahtar sözcükler:

Covid-19, Tıp Eğitimi, Uzaktan Eğitim, Probleme Dayalı Öğrenim, e-PDÖ

### Keywords:

Covid-19, Medical Education, Distance Learning, Problem Based Learning, e-PBL

Gönderilme Tarihi

Submitted: 22.06.2021

Kabul Tarihi:

Accepted: 13.09.2021

*Künye: Rahman S, Gidener S. Covid-19 Pandemisinde Uygulanan e-PDÖ Oturumlarına Öğrencilerin ve Eğitim Yönlendiricilerinin Bakış Açılı; Bir Tıp Fakültesi Örneği. Tıp Eğitimi Dnyası. 2021;20(62):115-122*

## **Abstract**

**Aim:** As a result of the measures taken within the scope of the Covid-19 pandemic, distance education has been started at Manisa Celal Bayar University as well as in other medical schools as of March 2020. The feedback of students and tutors was evaluated in the Problem-Based Learning sessions implemented as distance education (e-PBL) and it was aimed to compare their views on face-to-face PBL sessions held in previous periods.

**Methods:** As of March 2020, the PBL, which is applied three times a year in Manisa Celal Bayar University Medical Faculty, has started to be done as e-PBL through Microsoft Teams with the introduction of distance education. PBL sessions in small groups in face-to-face training and distance education and accompanied by a tutor were evaluated with feedback. The feedback of the students, 273 PBL and 183 e-PBL received distance education, and 27 PBL and 33 e-PBL tutors were evaluated.

**Results:** In face-to-face and e-PBL sessions, students scored the highest score in the contribution of group discussion ( $4.27\pm 0.88$ ,  $4.85\pm 0.59$ ). The average score given by tutors to the same question is similar to that of students in face-to-face education ( $4.90\pm 0.31$ ), while e-PBL is statistically significantly lower ( $3\pm 92 > 1.00$ ,  $p > 0.05$ ). In open-ended assessments, students are present in person and during e-PBL sessions; they stated that the guidance of the faculty member is good, encouraging, directs to thinking and research, provides informed learning by discussing a more instructive and clinical subject than theoretical courses, directs them to in-depth research, learns to do accurate and detailed research, discussion and wants more sessions.

**Conclusions:** In the education, which was revised according to the pandemic conditions at Manisa Celal Bayar University Medical Faculty, the e-PBL sessions implemented with the technical support provided by the faculty management were welcomed by the students and educational routers. However, from the feedback received, it is also emphasized that distance education does not fully meet the location of face-to-face education.

## **GİRİŞ**

Çin'in Hubei eyaletine bağlı Wuhan kentinde Aralık 2019'da Coronaviridae familyasına ait yeni bir betakoronavirüs (2019-nCoV) ortaya çıkmış ve 11 Mart 2020 tarihinde pandemi ilan edilmiştir. Çin'den tüm dünyaya yayılarak global bir sorun haline gelen bu yeni tip koronavirüs Haziran 2021 tarihi itibarıyla 3.718.683 kişinin ölümüne sebep olmuştur (1). Covid-19 pandemisi sürecinde tespit edilen vakalar ve ölümler neticesinde tüm ülkelerde vatandaşların hayatını etkileyebilecek bir dizi önlemler alınmıştır. Sosyal izolasyon sağlamak amacı ile kitlesel olarak yapılan faaliyetlere ara verilmiş veya iptal edilmiştir. Alınan tedbirler neticesinde neredeyse tüm ülkelerde eğitim ve öğretim faaliyetleri askıya alınmış olup, sonrasında eğitim ve öğretim faaliyetlerinin nasıl devam edeceği konusunda her ülke kendi yöntemini belirlemiştir. Covid-19 pandemisinde tıp eğitimi de hızlıca modifiye edilerek pandemi koşullarına uyarlanmaya

çalışılmıştır (2-5). Çoğu aynı zamanda sağlık çalışanı olan tıp eğitimcilerinin öncelikleri, pandemiyi önleme ve hasta tedavisini gerçekleştirmek olmakla birlikte, tıp eğitimi de bu süreçte yoğun ilgi gerektirmiştir (6,7). Yaşanan pandemi nedeni ile 2020 Mart ayı itibarıyla diğer tıp fakültelerinde olduğu gibi Manisa Celal Bayar Tıp Fakültesinde de uzaktan eğitim yapılmıştır. Uzaktan eğitim sürecinin başlamasıyla beraber, PDÖ oturumları için de MS Teams uygulaması kullanılarak Probleme Dayalı Öğrenim (e-PDÖ) oturumlarına geçiş yapılmıştır. Probleme dayalı öğrenme (PDÖ), tıp eğitimi için geliştirilen, gerçek dünya problemlerinin veya senaryolarının araç olarak kullanıldığı ve bu açık uçlu problemleri çözerken öğrencilerin kazandıkları deneyime dayandırılan öğrenci merkezli bir öğrenme yöntemidir (8). PDÖ'nün yetişkin öğrenme ilkeleri, bilişsel öğrenme ve yapılandırıcılık kuramları temeline dayandığı

ve çoklu zekâ, bilgiyi işleme, anlamlı öğrenme, sosyal yapılandırmacı öğrenme kuramları gibi pek çok kuramla ilişkisi bulunduğu belirtilmektedir (9). Eğitim kuramlarıyla olan ilişkilerine paralel olarak, öğrencilerin öğrenme sorumluluğunu üstlenmesi, öğrenmeyi öğrenme, elde edilen ve işlenen bilgilerin uzun erimli bellekte kalıcılığı ve mesleki yaşama uyarlanabilirliği, sorgulama, problem çözme, ekip çalışması, iletişim becerilerinin kazanımı ve öğrenme motivasyonunu artırması, keyifli bir öğrenme ortamı sağlaması tanımlanan kazanımlarından bazılarıdır. Probleme dayalı öğrenmeyi, bir senaryo içinde tanımlanan sorunları kullanarak bilgi ve anlayışın artırılmasını sağlayan süreç olarak tanımlamakta olan Wood'un 2003 yılında yaptığı çalışmada kullandığı örnekleri; terimleri netleştirmeyi, problem(ler)i tanımlamayı, beyin fırtınasını, yapılandırmayı ve hipotezi, öğrenme hedeflerini, bağımsız çalışmayı ve sentezi içeren Maastricht "yedi atlama" işlemine göre modellemiştir (10). Öğrenciler, eğitim yönlendiricisi ve yaklaşık 6-8 kişilik küçük gruplarda bir problemi çözmeye çalışırken bilgi sınırlarını ve öğrenme gereksinimlerini fark etmekte, ortaya çıkan içsel motivasyonla farklı kaynakları araştırarak bilgilere ulaşmakta ve öğrenme sorumluluklarını üstlenerek, öz yönlendirmeli öğrenme becerisi kazanarak mesleki yaşama hazırlanmaktadır. Eğitim yönlendiricilerinin öğrenci merkezli süreci destekleyen, içerik bilgi vermeden soru sorarak tartışmaları düzenleyen kolaylaştırıcı ve yönlendirici bir işlevi bulunmaktadır. Öngörülen hedeflere ulaştırabilecek şekilde kurgulanan, ilişkili alan uzmanlarından oluşan bir ekip tarafından düzgün, anlaşılır bir dille yazılan senaryoların kullanımı önem taşımaktadır (11). Bu makalede, Manisa Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi eğitiminde, yüz yüze PDÖ ve pandemi sürecinde uygulanan e-PDÖ oturumlarına öğrencilerin ve eğitim yönlendiricilerinin yaklaşımı ve geri bildirim sonuçlarını tartışmak amaçlanmaktadır.

## GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma için Manisa Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Sağlık Bilimleri Etik Kurulu'ndan 16.06.2021 tarihli, 20.478.486 numara ile Etik kurul onayı alınmıştır.

Manisa Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesinde PDÖ eğitiminde görev alacak olan öğretim üyeleri Dokuz Eylül Üniversitesi ve İzmir Ekonomi Üniversitesi Tıp Fakültelerinden destek alınarak fakültemizde yapılan PDÖ ve eğitim yönlendiricisi eğitimine katılmaktadırlar. Ayrıca öğrencilere de PDÖ oturumları başlamadan önce PDÖ bilgilendirme toplantısı düzenlenmektedir. Pandemi sırasında uygulanacak olan e-PDÖ için ise hem öğrencilere hem de eğitim yönlendiricilerine sürecin işleyişi MS Teams üzerinden konferanslarla anlatılmış ve eğitim yönlendiricileri için yine MS Teams üzerinden deneme oturumları düzenlenmiştir. Covid-19 pandemisi öncesinde yılda üç kez yüz yüze yapılan PDÖ eğitimi, 2020 yılının mart ayından itibaren uzaktan eğitime geçilmesi ile birlikte yine üç kez e-PDÖ olarak MS Teams üzerinden yapılmaya başlanmıştır. Her PDÖ sonrasında öğrencilerden ve eğitim yönlendiricilerinden, iki bölümden oluşan geri bildirim formu doldurmaları beklenmektedir. Bu geri bildirim formunun birinci bölümü beş üzerinden puanlanması istenen dört sorudan, ikinci bölümü ise öğrenci ve eğitim yönlendiricilerinin PDÖ hakkındaki olumlu ve olumsuz düşüncelerinin ve iyileştirme önerilerinin açık uçlu olarak yanıtlamalarının istendiği üç maddeden oluşmaktadır. Bu çalışmada 2019-2020 eğitim yılında yapılan yüzyüze PDÖ ile 2020-2021 yılında yapılan e-PDÖ için, öğrenciler ve eğitim yönlendiricileri tarafından verilen geri bildirimlerin karşılaştırılması yapılmıştır. Yapılan oturumların, öğrencilerin bilgilerine katkısı, öğrenci ve eğiticilerin kendi performanslarının da sorgulandığı bu anket Microsoft Forms'a yüklenmiş, öğrenci ve eğitimcilere gönderilen link aracılığı ile doldurmaları istenmiştir. Verilen süre sonunda

toplanan veriler tanımlayıcı istatistikler (sayı, yüzde dağılım, ortalama, standart sapma vb), bağımsız gruplarda t-testi kullanılarak değerlendirilmiştir.

## BULGULAR

Bu çalışmada 273'ü yüz yüze, 183'ü ise uzaktan eğitim almış olan öğrencilerin ve 27'si yüz yüze, 33'ü ise uzaktan eğitime katılmış olan eğitim yönlendiricilerinin uzaktan yapılan PDÖ oturumlarına yönelik geri bildirimleri değerlendirilmiştir. Öğrencilerden alınan geri bildirimlerde, en yüksek puanı "eğitim yönlendiricisinin PDÖ oturumunu yönetmesindeki yeterlik durumu" almasına karşın (4,69±0,53), eğitim yönlendiricileri uzaktan eğitimdeki performanslarını, yüz yüze eğitimdeki performanslarına kıyasla yetersiz

görmüşlerdir (3,81±0,81, 4,40±0,73, p<0.05, sırası ile). PDÖ oturumlarındaki "grup tartışmasının niteliğinin öğrencilere katkı sağlama durumu" hem öğrenciler hem eğitim yönlendiricileri yüksek puanla değerlendirilirken, eğitim yönlendiricileri e-PDÖ'nün öğrencilere katkı sağlama durumunu öğrenciler kadar pozitif değerlendirmemişlerdir (3,92±1,00, p<0.05). Eğitim yönlendiricileri e-PDÖ oturumları sırasında öğrencilerin grup tartışmasına katılım durumunu yüz yüze olan eğitime göre azalmış olarak değerlendirmişlerdir (4,28±0,78, 3,07±1,14, sırası ile, p<0.05).

Eğitim yönlendiricileri ve öğrencilerin yüz yüze ve e-PDÖ oturumlarını değerlendirme sonuçları Tablo 1'de gösterilmiştir.

**Tablo 1.** Yüz Yüze ve e-PDÖ Oturumlarının Eğitim Yönlendiricisi ve Öğrenci Değerlendirmelerinin Karşılaştırılması

	Yüz yüze		e-PDÖ	
	Öğrenci	Eğitimci	Öğrenci	Eğitimci
PDÖ oturumlarındaki grup tartışmasının niteliğinin öğrenciye katkı sağlama durumu	4,45±0,82	4,27±0,89	4,48±0,59*	3,92±1,00*
	p<0.05			
Eğitim yönlendiricisinin PDÖ oturumunu yönetmesindeki yeterlik durumu	4,50±0,51	4,40±0,73	4,69±0,53*	3,81±0,81*
	p<0.05			
PDÖ oturumu sırasında tüm öğrencilerin tartışmaya katılma durumu	3,95±0,70	4,28±0,78	3,97±0,79*	3,07±1,14*
	p<0.05			

Çalışmada katılımcılardan açık uçlu sorularla öneriler başlıkları altında görüşlerini PDÖ oturumlarının olumlu, olumsuz yönleri ve belirtmeleri de istenmiştir (Tablo 2).

**Tablo 2.** Yüz Yüze ve e-PDÖ Oturumlarının Eğitim Yönlendiricisi ve Öğrenci Açık Uçlu Görüşlerinin Karşılaştırılması

Yüz yüze					
Öğrenci (n:273)					
Olumlu yönler	%	Olumsuz yönler	%	Öneriler	%
Eğitim yönlendiricisi grup tartışmalarını iyi yönetiyor, düşünmeye ve araştırmaya yönlendiriyor	31,5	Araç-gereç ve yer konusunda sıkıntı var	8,4	PDÖ sayısının artması, her kurulda PDÖ oturumu olması	17,1
Teorik derslere göre daha öğretici, tartışarak, derinlemesine araştırma bilinçli öğrenme sağlıyor	15,0	PDÖ oturumların işleyiş zamanı uzun	19,04		
Eğitim yönlendiricisi (n:27)					
Öğrenci sayısı ve oturum süresi uygun	25,9			Daha çok sayıda PDÖ olmalı	9,1
Öğrencilerin konuyu araştırması ve hazırlıklı gelmeleri	25,9				
e-PDÖ					
Öğrenci (n:178)					
Olumlu yönler	%	Olumsuz yönler	%	Öneriler	%
Eğitimcinin iletişimi iyi ve teşvik edici	40,4	Yüz yüze eğitimin yerini tutmuyor	11,2	Sıkıcı teorik derslerin yerine de PDÖ oturumu olmalı	8,4

Olumlu yönler	%	Olumsuz yönler	%	Öneriler	%
Makale okuyarak, araştırma yaparak öğrenme	39,8	İnternet bağlantısındaki kesintiler	6,7	İnternet alt yapısının daha da geliştirilmesi	8,4
<b>Eğitim yönlendiricisi (n:33)</b>					
Öğrenciler için araştırma sürecinin yararlı olması	29,6	İnternet bağlantısındaki kesintiler	12,0	MS Teams'de oluşabilecek problemler için alternatif seçenekler olması	3,0
Öğrencilerin oturumlara hazırlıklı gelmeleri	21,2	Online derste öğrencinin duygusal özelliklerinin izlenememesi	3,0	PDÖ oturum sayısının artırılarak ders sayısının azaltılması	11,1

Buna göre öğrenciler hem yüz yüze eğitimde hem de e-PDÖ oturumlarında en yüksek puanları eğitim yönlendiricilerine (sırası ile %31,5 ve %40,4) vermişlerdir. Yine öğrenciler hem yüz yüze hem de e-PDÖ oturumlarının, derinlemesine araştırarak, tartışarak bilinçli öğrenme sağladığını ifade etmişler (sırası ile %15,0 ve %39,8) ve PDÖ sayısının artması gerektiğini yönünde önerilerde bulunmuşlardır (sırası ile %17,1 ve %8,4). Eğitim yönlendiricileri de öğrencilere benzer şekilde PDÖ oturumlarının artması gerektiğini ifade etmişlerdir (sırası ile %9,1 ve %11,1). e-PDÖ sırasındaki internet bağlantı sorunu hem öğrenciler hem de eğitim yönlendiricileri tarafından olumsuzluklar arasında değerlendirilmiştir.

## TARTIŞMA

Ülkemizde ve dünyadaki tıp fakülteleri pandemi koşullarında eğitim sistemlerini yeniden Tıp Eğitimi Dünyası / Eylül-Aralık 2021 / Sayı 62

düzenlemiş, teknolojik olanaklar ve elektronik bilgi paylaşımları sayesinde olası zararı en aza indirgeyip eğitim süreçlerine devam etmeye çalışmışlardır.

Pandemi sürecinde Türkiye'deki üniversitelerin uzaktan eğitime geçişi çok hızlı bir şekilde olmuş, 189 üniversiteden 121'i (%64) 23 Mart 2020 tarihinde, 41'i (%21,6) 30 Mart 2020 tarihinde, 25'i (%13,2) ise 6 Nisan 2020 tarihinde uzaktan eğitime geçmiştir (12).

Bu çalışmada yüz yüze ve uzaktan eğitim alan öğrenci ve eğitim yönlendiricilerinin PDÖ için verdiği geri bildirimler değerlendirilmiştir. Çalışmanın sonuçlarına göre, öğrenciler e-PDÖ uygulaması sırasında eğitim yönlendiricilerinin performansına en yüksek puanları verirken, eğitim yönlendiricileri e-PDÖ sırasındaki yetkinliklerini istatistiksel olarak daha düşük puanlamıştır. Hem yüz yüze hem e-PDÖ sırasında öğrenciler PDÖ'nün motivasyonlarını artırdığını ve bilinçli öğrenmeye neden

olduğunu ifade ederek, PDÖ sayısının artmasını istediklerini bildirmişlerdir. Eğitim yönlendiricileri de öğrencilerin otuurlara hazırlıklı gelmeleri ve araştırma sürecinin öğrenciler için faydalı olması nedeni ile PDÖ sayısının artırılması yönünde önerilerde bulunmuşlardır. Öğrencilerin ve eğitim yönlendiricilerinin önerileri göz önüne alınarak, Dönem II'ye ek bir PDÖ daha konulmuş ve PDÖ sayısı üçe çıkarılmıştır. Özkütük ve ark. tarafından 2021 yılında yayınlanan bir derlemede, Covid-19 pandemisinde uygulanan tıp eğitimi programında öğrencilerin geribildirimleri önceki yılların verileriyle karşılaştırılmış ve öğrencilerin en olumlu buldukları etkinliklerin e-PDÖ, sentez oturumları ve olgu tartışmaları olduğu bildirilmiştir (13).

Çalışmaya katılan öğrenciler, geri bildirimlerinde uzaktan PDÖ uygulamasının, yüz yüze eğitimin yerini tam karşılamadığını bildirmişlerdir. Musal ve ark. tarafından 2017 yılında yapılan tıp fakültesi öğrencilerine e-PDÖ uygulanması konulu çalışmada öğrencilerin yazılı geri bildirimleri alınmış ve e-PDÖ uygulamalarının oldukça başarılı uygulandığını belirtenler olduğu kadar; yüz yüze PDÖ oturumları kadar verimli olmadığını, grup üyelerinin tamamının aktif katılım sağlamadığını ve e-PDÖ'nün PDÖ'nün yerini alarak yaygınlaşacağından endişe duyduklarını ifade edenler de olmuştur (14). 2021 yılında yayınlanan Foo ve ark. tarafından Hong-Kong Üniversitesi Tıp Fakültesinde yapılan bir çalışmada, e-PDÖ oturumlarına katılan öğrencilerin, yüz yüze yapılan PDÖ'ye oranla daha düşük performans gösterdiği bildirilmiştir (15). Eğitim etkinliklerine katılım sorunları ve motivasyon eksikliği fakültemizde olduğu gibi tüm dünyada da uzaktan eğitimin en önemli sorunu olarak vurgulanmaktadır (16,17). Daylan ve ark. tarafından 2021 yılında yapılan çalışmada, Covid-19 pandemisinde uzaktan yapılan tıp eğitimine dair 1308 öğrenciden geri bildirim alınmış, öğrencilerin %60'ı uzaktan eğitimde yüz yüze etkileşimin olmamasından duyduğu rahatsızlığı, %70'i ise yüz yüze Tıp Eğitimi Dünyası / Eylül-Aralık 2021 / Sayı 62

eğitime göre öğrenmede zorluk yaşadığını belirtmektedir (18).

## SONUÇ

Uzaktan eğitim, prelinik dönemdeki birçok tıp öğrencisi için memnuniyet ile karşılanmış olabilir. Çalışma programlarındaki değişiklik, öğrenciler tarafından çok fazla değişiklik olmamış gibi algılansa da yüz yüze derslerinin kesintiye uğraması, öğrencilerin fakültedeki toplum ruhu içine entegrasyonunu zorlaştırmış olabilir. Bu nedenle olgu temelli öğrenme ve takım temelli öğrenme gibi interaktif öğrenme grupları ve küçük grup etkinliklerinin, Covid-19 salgını sırasında web seminerleri ve telekonferanslar yoluyla devam etmesinin olumlu olduğunu bildiren yayınlara (13,19) paralel olarak, fakültemizde yüz yüze yapılan PDÖ'lerin yerine MS Teams aracılığı ile yapılan e-PDÖ'ler, öğrenciler ve eğitim yönlendiricileri tarafından olumlu karşılanmıştır.

## KAYNAKLAR

1. World Health Organization (WHO). "Coronavirus disease (COVID-19) pandemic". <https://www.who.int/data/6.6.2021>
2. Shalini S, Sudhir D, Lynn K, David R, Christopher G, Amol S, Adrian S, Quinn N, David P. Technological impact of Covid-19 on the future of education and health care delivery. *Pain Physician*, 2020; 23: 367-380.
3. Lapolla P, Mingoli A. Covid-19 changes medical education in Italy: will other countries follow? *Postgrad Med J*, 2020; 96: 375-376.
4. Singh K, Srivastav S, Bhardwaj A, Dixit A, Misra S. Medical education during the Covid-19 pandemic: A single institution experience. *Indian Pediatrics*, 2020; 57: 678-679.
5. Almarzooq Z, Lopes M, Köchar A, Virtual Learning during the Covid-19 Pandemic: A Disruptive Technology in Graduate Medical

- Education. *J Am Coll Cardiol*, 2020; 75(20): 2635–2638.
6. Tokuç B, Varol G. We Need to Rethink on Medical Education for Pandemic Preparedness: Lessons Learnt From Covid-19. *Balkan Med J*, 2020; 37: 178-179.
7. Ahmed H, Allaf M, Elghazaly H. Covid-19 and Medical Education. *Lancet Infect Dis*. 2020; 20(7): 777–778.
8. Duch, BJ, Groh SE, Allen, DE. (Eds.). (2001). *The power of problem-based learning*. Sterling, VA: Stylus.)
9. Wong RY. Medical education during Covid-19: Lessons from a pandemic. *BCMJ, Special Feature Covid-19*, 2020;62(5):170-171. doi:10.1001/jama.2020.5227
10. Wood DF. "ABC of learning and teaching in medicine: Problem based learning". *BMJ*. 326 2003;(7384): 328–330
11. Tokuc B, Varol G., Covid-19 Pandemisi ve Türkiye’de tıp eğitimi. *Namık Kemal Tıp Dergisi* 2020;8(3):595–599
12. Dikmen S, Bahçeci F. Covid-19 Pandemisi Sürecinde Yüksek Öğretim Kurumlarının Uzaktan Eğitime Yönelik Stratejileri: Fırat Üniversitesi Örneği. *Turkish Journal of Educational Studies*, 7 (2) Mayıs 2020 78-98.
13. Özkütük A, Çavdar C, Musal B., Ergene AO. Implementation experience on undergraduate medical education program of Dokuz Eylul University Faculty of Medicine during the COVID-19 outbreak. 2021; 35(Özel Sayı 1): 103-108.
14. Musal B, Keskin O, Tuncel P. Application of an Electronic Problem-Based Learning System in Undergraduate Medical Education Program *J Health Med Inform*, an open access journal 2017;8:1.
15. Foo, Cc, Cheung B, Chu, Km. A Comparative Study Regarding Distance Learning and The Conventional Face-to-Face Approach Conducted Problem-Based Learning Tutorial During the COVID-19 Pandemic. *BMC Med Educ* 21, 141 (2021).
16. Dolmans HJM, De Grave W, Wolfhagen IHAP, Van der Vleuten CPM. Problem-based learning. *Future Challenges for Educational Practice and Research. Medical Education* 2005; 39: 732- 741.
17. Musal B. Tıp eğitiminde Program Modelleri. Sayek İ, Editor. *Tıp Eğiticisi El Kitabı*. 1. baskı, Ankara Güneş Tıp Kitabevleri, 2015. P.43-54.
18. Daylan Koçkaya P, Dündar D, Bayramgürler D, Utkan NZ. COVID-19 Pandemisinde Tıp Eğitimi: Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Örneği. *Tıp Eğitimi Dünyası*. 2021;20(60-1): 33-36.
19. Dinç Horasan G, Bezircioğlu I, Seval Çelik Y, Güner Akdoğan G, Hayran M, Inan S, Semin I, Dayanç BE, Demir AB, Abacıoğlu YH. Tıp Eğitiminde Covid-19 Pandemi Etkisi: "İzmir Ekonomi Üniversitesi Tıp Fakültesi Deneyimi" *Tıp Eğitimi Dünyası*. 2021;20(60-1):102-108.