

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ PROGRAM DEĞERLENDİRME ÇALIŞMALARI KAPSAMINDA EĞİTİM YÖNLENDİRİCİLERİNİN PDÖ PROGRAMI KONUSUNDAKİ GÖRÜŞLERİ

OPINIONS OF TUTORS ABOUT PROBLEM-BASED LEARNING PROGRAMME WITHIN THE CONTEXT OF PROGRAMME EVALUATION STUDIES AT DOKUZ EYLUL UNIVERSITY FACULTY OF MEDICINE

Berna Musal

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıp Eğitimi Anabilim Dalı

Anahtar Sözcükler:

Probleme Dayalı
Öğrenim, PDÖ, program
değerlendirme

Keywords:

*Problem-based Learning,
PBL, programme
evaluation*

ÖZET

Amaç: Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde (DEÜTF) eğitim yönlendiriciliği görevini üstlenen eğitimcilerin Probleme Dayalı Öğrenim (PDÖ) programına ilişkin görüşlerinin belirlenmesidir.

Gereç ve Yöntem: 2009, 2014 ve 2016 yıllarında eğitim yönlendiriciliği görevi üstlenen eğitimcilere bir anket formu uygulanmıştır. Anket formları eğitimcilerin tanımlayıcı özellikleri ve eğitim yönlendiriciliği görevlerine ilişkin sorular, PDÖ yönteminin kazanımlarını değerlendirmeye yönelik olarak hazırlanan bir beşli Likert ölçeği ve üç açık uçlu sorudan oluşmaktadır. Ölçeğe ilişkin güvenilirlik katsayısı yüksek bulunmuştur (Cronbach alpha: 2009:0.89, 2014:0.95, 2016:0.98). 2016 yılında anket formuna, SPICES Modelindeki eğitim stratejilerinin uygulanmasına ilişkin beklentilerin ve fakültedeki uygulamanın değerlendirildiği iki ölçek eklenmiştir. Ölçeklere ilişkin güvenilirlik katsayısı sırasıyla 0.87 ve 0.82 olarak bulunmuştur.

Bulgular: Eğitimcilerin PDÖ yöntemi kazanımlarına verdikleri puanlar 5 üzerinden 3.3 ile 4.7 arasında değişmektedir. En yüksek puan verilen maddelerin iletişim becerilerini geliştirmesi, sorgulama becerileri kazandırması ve problem çözme becerilerini geliştirmesi olduğu saptanmıştır. SPICES modelindeki eğitim stratejilerine verilen puanların tümü yenilikçi stratejiler lehine bulunmuştur.

Sonuç: Eğitim yönlendiricilerin genel olarak PDÖ yönteminin kazanımları konusunda olumlu düşündükleri, fakültenin eğitim programında yenilikçi stratejiler kullanılmasını destekledikleri anlaşılmaktadır.

ABSTRACT

Background: The purpose of this study is to inquire the opinions of tutors about Problem-based Learning (PBL) programme in Dokuz Eylul University Faculty of Medicine.

Methods: A questionnaire was applied to tutors in the years of 2009, 2014 and 2016. The questionnaire was consisted of questions about tutor profile, and a five point Likert scale consisted of items about problem-based learning gains and three open ended questions. The reliability of the scale was measurably high (Cronbach alpha:2009:0.89, 2014:0.95, 2016:0.98). In 2016, two scales to explore the tutors' expectations and perceptions about the application of SPICES Model's educational strategies in Faculty were added to the questionnaire. The reliability of the scales were described as 0.87 and 0.82.

Results: Scores of tutors about problem-based learning gains varied between 3.3 and 4.7 out of 5 points. Respondents gave highest ratings to the items of improving communication skills, improving reasoning skills and improving problem solving skills. All of the ratings of items corresponding to educational strategies in the SPICES model were in favour of innovative strategies.

Conclusion: The results showed faculty members' positive thoughts about the PBL gains and their supports to use innovative educational strategies in educational programme.

GİRİŞ

Eğitim programlarının farklı bileşenlerinin program değerlendirme çalışmalarıyla sürekli ve sistematik bir şekilde değerlendirilmesi programdaki olumlulukların yanı sıra sorunların tanımlanarak iyileştirme çalışmaları yapılmasını olanaklı kılmaktadır. DEÜTF Tıp Eğitimi

Anabilim Dalı tarafından 2005 yılından itibaren her yıl program değerlendirme çalışmaları bir plan dahilinde gerçekleştirilerek rapora dönüştürülmektedir. CIPP, Logic Model ve Kirkpatrick'in değerlendirme modelleri göz önüne alınarak Fakülte'ye özgü bir değerlendirme modeli oluşturulmuştur. Üç temel program değerlendirme sorusu ve alt sorulara yanıt verecek şekilde belirlenen, nicel ve nitel yöntemler kullanılarak elde edilen bulgular süreç içinde ilgili eğitim kurullarıyla paylaşılmakta, akademik yıl sonunda hazırlanan program değerlendirme raporu Dekanlığa sunulmakta ve Lisans Düzeyi Eğitim Kurulu/akademik kurulda öğretim üyeleriyle paylaşılmaktadır(1). DEÜTF mezuniyet öncesi eğitim programının prelinik yıllarında 1997-1998 akademik yılından bu yana merkezinde Probleme Dayalı Öğrenim (PDÖ) oturumlarının yer aldığı bir program uygulanmaktadır(2). PDÖ programlarında klasik programlara göre farklı rolleri bulunan ve programın başarısında önemli rolü olan eğiticilerin, PDÖ ilkeleri, uygulama basamakları ve rollerindeki değişimin farkında olmaları ve benimsemeleri önem taşımaktadır (3,4). PDÖ programlarının değerlendirilmesinde öğrenci görüşlerine ilişkin çok sayıda çalışma olmakla birlikte eğitici görüşlerini araştıran çalışma sayısının görece olarak daha az olduğu belirtilmektedir(5). Bu makalede program değerlendirme kapsamında Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde eğitim yönlendiriciliği görevini üstlenen eğiticilerin Probleme Dayalı Öğrenim(PDÖ) yöntemi ve programına ilişkin görüş ve önerilerinin belirlenmesine yönelik olarak yapılan değerlendirmelerin sunulması amaçlanmaktadır.

GEREÇ YÖNTEM

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde eğitim yönlendiriciliği görevini üstlenen eğiticilerin Probleme Dayalı Öğrenim(PDÖ) programına ilişkin görüşlerinin belirlenmesi amacıyla 2009, 2014 ve 2016 yıllarında anket

formları uygulanmıştır.

Çalışmanın yapıldığı akademik yılda eğitim yönlendiriciliği görevi üstlenen tüm eğitimcilerle formlar gönderilmiştir. Anket formları 2009 yılında 128 eğitimcinin 92'sinden (%72), 2014 yılında 166 eğitimcinin 109'undan (%66), 2016 yılında ise 187 eğitimcinin 100'ünden (% 54) geri dönmüştür.

Anket formları eğitimcilerin mesleki özellikleri ve eğitim yönlendiriciliği görevlerine ilişkin sorular, PDÖ yönteminin kazanımlarını değerlendirmeye yönelik olarak hazırlanan bir ölçek “görev yapılan dönemlerde PDÖ programının işleyişi”, “PDÖ oturumlarının ilke ve basamaklara uygunluğu” ile “genel olarak ilk üç yılın eğitim organizasyonu ve işleyişi” konularında görüş ve önerilerin istendiği üç açık uçlu soru içermektedir. Eğitimcilerden PDÖ yöntemine, ölçekte yer alan ve sağladığı kazanımları tanımlayan ifadelerle ilgili olarak 1-5 arasında (1:en az, 3:orta, 5:en çok) puan vermeleri istenmiştir. Ölçeğe ilişkin güvenilirlik katsayısı yüksek bulunmuştur (Cronbach alpha: 2009:0.89, 2014:0.95, 2016:0.98). 2016 yılında anket formuna SPICES modelindeki altı yenilikçi eğitim stratejisinin(6) fakültede uygulanmasına ilişkin beklentilerin ve fakültedeki uygulamaların değerlendirildiği iki ölçek eklenmiştir. Ölçeklere ilişkin güvenilirlik katsayısı (Cronbach alpha) sırasıyla: 0.87, 0.82 olarak saptanmıştır.

BULGULAR

Araştırma grubundaki eğitim yönlendiricilerinin farklı yıllardaki unvan ve uzmanlık alanlarına göre dağılımı Tablo 1'de yer almaktadır. Yıllar içinde profesör oranının giderek arttığı, doçent, yardımcı doçent, öğretim görevlisi/uzman oranlarının azaldığı görülmektedir.

Tablo 1. Araştırma Grubundaki Eğitim Yönlendiricilerinin Unvanları ve Uzmanlık Dallarına Göre Dağılımı*

Unvan	2009 (N:92)	2014 (N:109)	2016 (N:100)	İstatistiksel Analiz
Profesör	26.1	44.0	61.0	X ² : 29.663 P: 0.000
Doçent	35.9	28.5	17.0	
Yardımcı Doçent	17.4	11.0	9.0	
Öğretim Görevlisi/uzman	20.6	16.5	13.0	
Uzmanlık Dalı				
Temel Bilimler	60.6	54.7	54.1	X ² : 3.263 P: 0.515
Dahili Bilimler	36.0	39.6	36.7	
Cerrahi Bilimler	3.4	5.7	9.2	

*Yüzde dağılımdır

*Yüzde dağılımıdır

Eğitim yönlendiricilerinin bir sonraki akademik yılda yönlendiricilik yapma isteği 2009 yılında %81.1, 2014 yılında %71.0 ve 2016 yılında %74.0'dür. Genel olarak %10'u kararsız kalırken, %15'i olumsuz yanıt vermiştir. Eğitim yönlendiricilerinin bir sonraki yıl yönlendiricilik yapma isteklerinde yıllara göre yüzde dağılımlarında farklılıklar olmakla birlikte istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık saptanmamıştır (X²: 8.310 p:0.081).

Eğitim yönlendiricilerinin unvanlarına göre bir sonraki yıl eğitim yönlendiriciliği yapma isteklerinde anlamlı farklılık bulunmamıştır (X²:7.071, p:0.529) ancak uzmanlık alanlarına göre istek durumlarında cerrahi branşlardaki öğretim üyelerinin %82.4'ünün olumsuz yanıt vermesinden kaynaklanan bir farklılık saptanmıştır (X²:62.575, p:0.000).

Eğitim yönlendiriciliğinin hizmet ve araştırma etkinliklerini engelleme durumuna ilişkin soruya genel olarak verilen yanıtların dağılımı; evet %16.4, kısmen %55.2, hayır %28.4 şeklindedir. Yanıtlar yıllara göre incelendiğinde yüzde dağılımlarında farklılıklar olmakla birlikte istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunmadığı saptanmıştır (X²: 6.553, p: 0.161). Ünvanlara göre; bir sonraki yıl eğitim yönlendiriciliği isteği ve eğitim yönlendiriciliğinin hizmet, araştırma etkinliklerini engelleme durumu yanıtlarında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık saptanmamıştır.

Uzmanlık alanlarına göre; eğitim yönlendiriciliğinin hizmet, araştırma etkinliklerini engelleme durumu yanıtlarında

istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık saptanmıştır (X²: 23.255, p:0.000). Bu farklılığın Cerrahi yaklaşık %50'sinin eğitim yönlendiriciliğinin hizmet, araştırma etkinliklerini engellediğini ifade etmelerinden kaynaklandığı saptanmıştır.

2016 yılında bir sonraki yıl bir dilim eğitim yönlendiriciliği yapmak isteyenler %65.8, iki dilim isteyenler %26.6 olarak belirlenmiştir, diğer yıllardaki yüzdelerin benzer dağılımda olduğu saptanmıştır.

Genel olarak eğitim yönlendiriciliği yaptığı Dönem 1,2 veya 3 programının eğitim işleyişini olumlu bulanlar %50.7, kısmen olumlu bulanlar %41.2, olumsuz bulanlar ise %8.1 olarak saptanmıştır. Yıllara göre dönem işleyişine ilişkin görüşlerde anlamlı bir farklılık saptanmamıştır (X²:2.901, p:0.575)

Genel olarak eğitim yönlendiricilerinin %67.2'si PDÖ oturumlarını tanımlanan ilke ve basamaklara uygun olarak, %31.4'ü kısmen uygun olarak gerçekleştirdiklerini belirtmişlerdir.

Eğitim yönlendiricilerinin PDÖ yönteminin kazanımlarına ilişkin ölçek puanları incelendiğinde farklı parametrelere verilen puanların 2009-2016 yılları arasında 5 üzerinden 3.3 ile 4.7 arasında değiştiği görülmektedir. En yüksek puan verilen parametrelerin "iletişim becerilerini geliştirme", "sorgulama becerilerini geliştirme" ve "problem çözme becerilerini geliştirme" olduğu görülmektedir. Bulguların yıllar arasında karşılaştırılması yapıldığında; 2014 ve 2016 yıllarında; 2009 yılına göre sırasıyla on bir ve dört parametrenin ortalama puanlarında anlamlı azalma 2014-2016 yılları karşılaştırmasında ise sekiz parametrenin ortalama puanlarında istatistiksel açıdan anlamlı bir artma olduğu anlaşılmaktadır (Tablo 2).

Tablo 2. Eğitim Yönlendiricilerinin PDÖ Yönteminin Sağladığı Kazanımlara İlişkin Verdikleri Puanlar*

Öğrenci Kazanımları	2009 (N:92)	2014 (N:109)	2016 (N:100)	ORT	P 2009-2014	P** 2009-2016	P** 2014-2016
İlgi ve motivasyonu artırması	4.2	3.6	4.1	3.9	0.0000	0.645	0.0010
Temel bilgilerin öğrenmesini kolaylaştırması	3.9	3.3	3.8	3.6	0.0000	0.321	0.0050
Temel ve klinik bilimlerin integrasyonunu sağlaması	4.4	3.9	4.1	4.1	0.0010	0.097	0.126
Öğrenmenin etkinliği-kalıcılığı	4.3	3.7	4.1	4.0	0.0030	0.071	0.0100
Sorgulama becerisi kazandırması	4.6	4.1	4.4	4.4	0.0000	0.007	0.0160
Bağımsız çalışma	4.4	3.8	4.1	4.0	0.0000	0.0380	0.057
becerisi kazandırması	4.7	4.2	4.3	4.4	0.0000	0.0090	0.408
İletişim becerilerini geliştirme	4.3	3.8	4.0	4.0	0.0000	0.083	0.0450
Değerlendirme becerilerini geliştirme	4.5	3.9	4.2	4.2	0.0000	0.0430	0.0190
Problem çözme becerilerini geliştirme	4.4	3.8	4.1	4.1	0.0000	0.0400	0.0500
Genel olarak sağladığı kazanımlar	3.9	3.3	3.7	3.6	0.0010	0.303	0.0330
Eğiticilere sağladığı duyum							

*Her maddeye 1-5 (1:en az, 3:orta, 5:en çok) puan verilmesi istenmiştir.

** İki ortalama arasındaki farkın önemlilik testi kullanılmıştır.

Eğitim yönlendiricilerinin eğitim stratejilerine ilişkin istekleri ve fakülte'deki uygulamalara ilişkin değerlendirmeleri incelendiğinde; tüm stratejilerde hem istekleri, hem de fakülte'deki uygulamalara ilişkin değerlendirmelerinin yenilikçi stratejiler lehine olduğu anlaşılmaktadır. İstekler ve fakülte'deki uygulamalara ilişkin puanlar karşılaştırıldığında; öğrenci merkezli ve probleme-dayalı başlıkları dışındaki dört başlıkta (entegre, topluma dayalı, seçmeli, sistematik) isteklerinin uygulamalara göre daha yenilikçi strateji lehine olmasından kaynaklanan istatistiksel açıdan anlamlı farklılık saptanmıştır (Tablo 3).

Tablo 3. Eğitim Yönlendiricilerinin Eğitim Stratejilerine İlişkin Beklentileri ve Fakülte'deki Uygulamalara İlişkin Değerlendirmeleri

Eğitim Stratejileri	Beklentileri*	Fakültedeki Uygulamalara İlişkin Değerlendirmeleri*	P**
Öğrenci merkezli	3.77	3.85	0.626
Probleme dayalı	3.80	3.80	1.000
Entegre	4.04	3.58	0.001
Topluma dayalı	3.97	3.18	0.000
Seçimlere yer veren	3.77	3.36	0.013
Sistematik	4.37	3.62	0.000

*5: yenilikçi strateji lehine, 3:orta, 1: geleneksel yaklaşım lehine değerlendirilmiştir.

**Bağımlı grupta iki ortalama arasındaki farkın önemlilik testi

Tartışma

Araştırma grubundaki eğitim yönlendiricilerinin farklı yıllarda uzmanlık alanlarına göre dağılımları benzer olmakla birlikte fakültedeki akademik yapılanmaya paralel olarak profesör oranının giderek arttığı gözlenmektedir. Araştırma grubundaki eğitim yönlendiricilerinden genel olarak yaklaşık $\frac{3}{4}$ 'ünün bir sonraki yıl eğitim yönlendiriciliği yapmayı istediği anlaşılmaktadır. Uzmanlık alanlarına göre bir sonraki yıl eğitim yönlendiriciliği yapma isteklerinde cerrahi branşlarda görevli yaklaşık 10 eğiticiden 8'inin olumsuz yanıt vermesinden kaynaklanan bir farklılık saptanmıştır. Benzer şekilde, uzmanlık alanlarına göre eğitim yönlendiriciliğinin hizmet ve araştırma etkinliklerini engelleyip engellemediği incelendiğinde cerrahi tıp bilimleri alanında çalışan eğiticilerin yaklaşık yarısının olumsuz yanıt vermesinden kaynaklanan bir farklılık saptanmıştır. Bu durumun özellikle bu branşlarda hizmet yükünün ağırlığı ve staj-intörlük dönemlerindeki eğitim yükümlülükleriyle bağlantılı olduğu düşünülmektedir.

Araştırma grubundaki eğitim yönlendiricilerinin görev yaptığı Dönem 1,2 veya 3 programının eğitim işleyişini yaklaşık yarısının genel olarak

olumlu bulunduğu, yaklaşık $\frac{1}{4}$ 'ünün ise kısmen olumlu bulunduğu anlaşılmaktadır. Dönem işleyişine ilişkin görüş ve önerilerini açık uçlu sorularda ayrıntılı bir şekilde tanımlamışlardır. PDÖ bloklarının işleyiş ve organizasyonuna ilişkin olarak farklı yıllarda kullanılan senaryoların güncellenmesi, eğitici gelişim programları ile eğitim yönlendiricilerinin standardizasyonunun desteklenmesi ve eğitici motivasyonunun artırılmasına yönelik önlemler alınması sıklıkla dile getirilen öneriler olmuştur. Genel olarak eğitim yönlendiricilerinin çoğunun PDÖ oturumlarını tanımlanan ilke ve basamaklara uygun veya kısmen uygun şekilde gerçekleştirdiklerini ifade etmesi sistemin devamlılığı açısından olumlu bir bulgu olarak değerlendirilmiştir.

Eğitim yönlendiricileri, PDÖ yönteminin öğrencilere sağladığı kazanımlar ölçeğindeki farklı parametrelere 2009-2016 yılları arasında 5 üzerinden 3.3.-4.7 arasında değişen ortalama puanlar vermişlerdir. En yüksek puan ortalaması olan parametrelerin "iletişim becerilerini geliştirme", "sorgulama becerilerini geliştirme" ve "problem çözme becerilerini geliştirme" olduğu görülmektedir. Bulguların yıllar arasında karşılaştırılması yapıldığında 2009 yılına göre yıllar içinde genel olarak puanlarda düşme olduğu ancak 2016 yılında 2014 yılına göre puanlarda artma olduğu saptanmıştır. Puanların en düşük olduğu 2014 yılında tüm puanların orta değer üzerinde olduğu görülmektedir.

Öğrencilerin öğrenme sorumluluklarını üstlenmeleri, öğrenmeyi öğrenmeleri, 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 PDÖ'nün literatürde tanımlanan kazanımlarından bazılarıdır(7-11). Çalışmamızda eğitim yönlendiricilerinin PDÖ yöntemini tanımlanan kazanımlara paralel şekilde değerlendirdikleri görülmektedir. Fakültemizde 2001 yılında öğrencilerde yapılan benzer bir çalışmada öğrencilerin en fazla puan verdikleri parametrelerin sırasıyla sorgulama becerisi kazandırması, problem çözme becerilerini geliştirmesi, iletişim becerilerini geliştirmesi ve değerlendirme becerilerini geliştirmesi olduğu saptanmıştır(12). Türkiye'de PDÖ yöntemi uygulanan bir fakültede yapılan, eğitim yönlendiricileri ve öğrencilerin PDÖ'nün katkılarını değerlendirdikleri bir çalışmada kişilerarası iletişim, ekip çalışmasına uyum, bilgilerini diğerleriyle paylaşma, iletişim becerilerinin geliştirilmesi gibi parametrelerin en yüksek yüzde dağılımına sahip olduğu saptanmıştır (13). PDÖ'nün değerlendirildiği bir çalışmada öğrencilerin ilgi ve beğenisi, eğiticilerin doyumunu, öğrencilere sorgulama becerisi kazandırması katılımcıların en yüksek, temel bilgilerin öğrenilmesi ise en düşük puan verdikleri parametre olarak bulunmuştur. Araştırmacı, temel bilimlerin öğrenilmesi parametresine düşük puan verilmesinin literatürdeki bazı olumsuz mesajlardan kaynaklanmış olabileceği yorumunu yapmıştır (5). Aynı araştırmacının bir sonraki çalışmasında eğiticiler temel bilgilerin öğrenilmesi parametresine yine düşük puanlar vermişlerdir. Ancak, çalışmanın gerçekleştirildiği fakültede yeni başlayan PDÖ programının ilk yılını tamamlayan öğrencilerin USMLE (United States Medical Licensing Examination) puanlarının fakülte tarihindeki en yüksek değerde olduğuna dikkat çekilmiştir (14). PDÖ mezunlarının bilgi düzeylerinin diğer program mezunlarıyla benzer

olduğu, klinik performanslarının daha iyi olduğu ancak bilgi düzeylerine yönelik güvenlerinin daha az olabileceği mesajlarını veren çalışmalar bulunmaktadır(15). Çalışmamızda en düşük puan verilen parametre temel bilgilerin öğrenilmesi olmakla birlikte her üç yılda verilen puanlar orta değer üzerinde bulunmuştur. Araştırma grubundaki eğitim yönlendiricilerinin eğitim stratejilerine ilişkin istekleri ve fakültedeki uygulamalara ilişkin değerlendirmeleri incelendiğinde fakültenin mevcut eğitim stratejilerini yenilikçi yönde buldukları ve dört eğitim stratejisine yönelik uygulamaların daha da yenilikçi tarafa yaklaşmasını istedikleri anlaşılmaktadır. Eğitim yönlendiricilerinin son yıllarda giderek artan öğrenci sayısı ve iş yüküne rağmen PDÖ kazanımları ve yenilikçi eğitim stratejilerine ilişkin olumlu yaklaşımlarının programın gelişimi ve devamlılığı açısından önem taşıdığı düşünülmektedir.

Sonuç: Eğitim yönlendiricilerin PDÖ programının işleyişi, algıları ve beklentilerine yönelik mesajlar verdikleri çalışmada genel olarak PDÖ yönteminin kazanımları konusunda olumlu düşündükleri, fakültenin eğitim programında yenilikçi stratejiler kullanılmasını destekledikleri anlaşılmaktadır. Eğitim programında çok önemli bir rol üstlenen eğitim yönlendiricilerinin yönetime ve sürece ilişkin görüşlerinin ve özellikle açık uçlu sorularda tanımladıkları organizasyon ve işleyişe yönelik sorun ve önerilerin programın geliştirilmesi yönünde önemli katkılar sağlayacağı düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

1. Musal B, Taskiran C, Gursel Y, Ozan S, Timbil S, Velipaşaoğlu S. An Example of Program Evaluation Project in Undergraduate Medical Education. *Education for Health*, 2008; 21 (1) <http://www.educationforhealth.net/>
2. Musal B. Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Eğitim Programı: Temel Özellikleri ve Revizyon Çalışmaları. *Tıp Eğitimi Dünyası*, Ocak 2012: 42-48.
3. Azer S. *Navigating Problem-based Learning*. Marrickville, N.S.W. : Elsevier Australia, 2008.
4. Mclean M, Wyk VJ. Twelve tips for recruiting and retaining facilitators in a problem-based learning programme. *Medical Teacher* 2006;28(8):675-79.
5. Vernon DTA. Attitudes and Opinions of Faculty Tutors about Problem-based Learning. *Academic Medicine* 1995; 70:216-23.
6. Harden RM, Sowden S, Dunn WR. ASME Medical Education Booklet No. 18. The SPICES Model. *Medical Education* 1984;18:284-297.
7. Schmidt HG. Foundations of problem-based learning: some explanatory notes. *Medical Education* 1993; 27: 422-432.
8. Finucane PM, Johnson SM, Prideaux DJ. Problem-based learning: its rationale and efficacy. *The Medical Journal of Australia* 1998; 168: 445-448.
9. Koh GCH, Khoo HE, Wong ML, Koh D. The effects of problem-based learning during medical school on physician competency: a systematic review. *Canadian Medical Association Journal* 2008; 178(1): 34-41.
10. Strobel J, van Barneveld A. When is PBL more effective? A meta-synthesis of meta-analyses comparing PBL to conventional classrooms. *Interdisciplinary Journal of Problem-based Learning* 2009;3(1):44-58.
11. Schmidt HG, Vermeulen L, Van Der Molen HT. Longterm effects of problem-based learning: a comparison of competencies acquired by graduates of a problem-based and a conventional medical school. *Medical Education* 2006; 40: 562-567.
12. Musal B, Taskiran C, Kelson A. Opinions of Tutors and Students about Effectiveness of PBL in Dokuz Eylul University School of Medicine. *Medical Education Online (serial online)* 2003; 8:16.
13. Gurpınar E, Şenol Y, Aktekin M. Evaluation of Problem Based Learning by Tutors and Students in a Medical Faculty of Turkey. *Kuwait Medical Journal* 2009;41(2):123-127.
14. Vernon DTA, Hosokawa MC. Faculty Attitudes and Opinions about Problem-based Learning. *Academic Medicine* 1996; 71: 1233-1238.
15. Bate E, Hommes J, Duivivier R, Taylor CMD. Problem-based Learning (PBL): Getting the most out of your students-Their roles and responsibilities: AMEE Guide No:84. *Medical Teacher* 2014; 36: 1-12.