

Probleme Dayalı Öğrenme: Tıp ve Diş Hekimliği Eğitiminde Bir Öğrenme Yaklaşımı

Problem Based Learning: A Learning Approach in Medical and Dental Education

Aysel Başer¹, Kevser Vatansever²

¹ Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıp Eğitimi Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

² Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıp Eğitimi Anabilim Dalı Emekli Öğretim Üyesi, İzmir, Türkiye

Özet

Yirminci yüzyılda tıp bilimi baş döndürücü bir hızla ilerlemiş olmasına rağmen, dünyanın pek çok yerinde toplumların sağlık göstergelerinin oldukça kötü olması tıp biliminin ve tıp eğitiminin sorgulanmasını gerekli kılmıştır. Eğitim temellerinde kapsamlı bir inceleme gerektiği, öğrenmeyi kolaylaştırma ve aktif ve etkili olan diğer bir öğrenmenin keşfine ihtiyaç doğmuştur. Kendi kendini yönetme ve yaşam boyu öğrenmenin kolaylaştırılması ve klinik akıl yürütme ile çözülebileceği düşünülmüştür. Tıp eğitiminde 1965 yılında, diş hekimliğinde 1990 yılında ilk defa Probleme Dayalı Öğrenme (PDÖ) yaklaşımından bahsedilmiştir. PDÖ’de öğrenme, aktif ve akrandan işbirlikli öğrenim şeklinde gerçekleşmektedir. PDÖ yaklaşımının dayandığı temel kuramlar yapılandırmacı öğrenme kuramı, bilgiyi işleme kuramı, işbirlikli öğrenme kuramları, öz belirleme ve kontrol kuramlarıdır. PDÖ’nün farklı şekillerde kullanımları olsa da ruhunun korunması önemlidir.

Summary

Although medical science has progressed rapidly in the 20th century, the poor health indicators of societies in many parts of the world require medical science and medical education to be questioned. There was a need for a thorough examination of the basics of education, facilitation of learning, and the discovery of another active and effective learning. It was thought that self-directedness and life-long learning would be facilitated by clinical reasoning. From the Problem Based Learning (PBL) approach, it was first mentioned in medical education in 1965 and in 1990 in dentistry. Learning in PBL is active and cooperative learning. The basic theories on which the PBL approach is based are constructivist learning theory, information processing theory, cooperative learning theories, self-determination and control theories. Although PBL has different uses, it is important to protect the soul.

Kabul tarihi: 08.04.2018

Probleme Dayalı Öğrenme Yaklaşımının Ortaya Çıkış Süreci

Tıp eğitimine dair önemli çalışmalar bulunsa da 20. yüzyıl tıp eğitimini şekillendiren en önemli araştırma, 1910 yılında Abraham Flexner tarafından yayınlanan rapordur (1). Bu raporla birlikte, tıp eğitiminde disiplin temelli eğitim modeli dediğimiz klasik eğitim modeli tanımlanmıştır. Bu modelde, klinik ve temel bilimler birbirlerinden ayrılmış, öğrencilere büyük gruplar halinde didaktik dersler verilmesi gerektiği ve eğitimde en temel yapının eğiticilerin rollerinin olması gerektiği belirtilmiştir (1). Tıp eğitiminde klasik eğitim modeli uzun yıllar kullanılmış ve yararlanılmış olsa da modelin getirdiği bazı dezavantajlar vardır. Klasik eğitim modelinde her disiplinin kendi öğretim içeriğini planlaması ve öğretimi

üyelerinin serbest şekilde ders vermeye başlaması, disiplinler arası işbirliğinin, iletişimin ve entegrasyonun sağlanamaması ve hatta ders içeriklerinde mükerrer anlatımların gözlenmeye başlanması bu dezavantajlardan bazılarıdır. Ayrıca, tıp bilimindeki klinik fizyopatolojiler ve biyomedikal teknolojik gelişmeler güncel araştırmalara konu olmuş ve ders içeriklerinin bu araştırmaların ışığında hazırlanması neticesinde ders içeriklerinde temel bilgiler yerine güncel gelişmelere gereğinden fazla yer verilmeye başlanmıştır. Böylece klasik eğitim modellerinde öğrenenler, dar uzmanlık alanlarına özel uç bilgilerle yoğun teorik içeriğe maruz kalmışlardır (1). Klasik eğitim ile öğrenenlerin, temel bilimler-klinik bilimler ve disiplinler arası bilgileri entegre edemedikleri, edinilen bilgileri meslek yaşamlarına güçlü şekilde uyarlayamadıkları dolayısıyla arzu edilen; öğrenen, hatırlayan, uygulayan ve

mezuniyet sonrası öğrenmeye devam eden öğrenciler yetiştirilmesinin klasik eğitim modeli ile başarısız olduğu; öğrencilerin teorik içerikleri ezberlediği için mezuniyet sonrası bu bilgilerin çoğunu unuttukları, gelişen tıbbi konularda ise kendilerini geliştirmeye direnç gösterdikleri belirlenmiştir (2). Ayrıca, öğrenme için öğrenenlerin tek motivasyonlarının sınav endişeleri olduğu, yaşam boyu öğrenme için hiçbir teşvik barındırmadığı da ifade edilmiştir (3).

Klasik tıp eğitiminin sorgulanmasının diğer bir nedeni de, sağlığa harcanan giderler ile toplum sağlığı arasındaki ilişkinin beklenilenin altında bulunmasıdır (1). Bu sorunlar eğitim temellerinde kapsamlı bir inceleme gerektiği, öğrenmeyi kolaylaştırma ve etkili olan diğer bir öğrenmenin keşfine ihtiyaç doğmuştur. Kendi kendini yönetme ve yaşam boyu öğrenmenin kolaylaştırılmasının klinik akıl yürütme ile çözülebileceği düşünülmüştür. Klinik problemleri etkili bir şekilde ele almak için öğrenciler, gerekli olan tüm alanlarda edinilebilir ve kullanılabilir olan temel bir bilgi birikimi edinmelidir; bu bilgileri hastanın sağlık sorunlarının değerlendirilmesi ve bakımı konusunda etkin bir şekilde kullanma becerisini geliştirmelidirler. Öğrenciler, bilgilerini güncel tutmak ve mesleki yaşamlarında ortaya çıkabilecek yeni sorunlarla başa çıkabilmek için bilgiyi genişletme ve geliştirme becerisini geliştirmeliler (4).

Klasik eğitimin bu olumsuzlukları neticesinde değişim kaçınılmaz olmuştur. 1965 yılında kurulan Kanada McMaster Üniversitesi eğitim ve yönetim birimleri, üniversite kurulduktan sonra 4 yıl müfredat planlama çalışması yapmış ve bu olumsuzlukların giderildiği, öğrenci merkezli, probleme-dayalı, küçük grup temelli ve topluma dayalı eğitimin hakim olduğu yeni bir müfredat planı ile 1969 yılında eğitime başlamıştır (5). Sadece tıp alanında değil; hukuk, sağlık bilimleri ve mühendislik gibi diğer fakültelerde de PDÖ yaklaşımı benimsenmiştir. McMaster Üniversitesi'nden hemen sonra Maastricht (Hollanda), New Castle (Avusturalya) ve New Mexico (ABD) Üniversitelerinde de PDÖ yaklaşımı uygulanmaya başlanmıştır (2).

1988 yılında Edinburg toplantısında Dünya Tıp Eğitimi Birliği, değişen ihtiyaçlar neticesinde tıp eğitimi yaklaşımlarının değiştirilmesine yönelik

kararlar almıştır. Tıp eğitiminin sadece fizyopatoloji temelli değil; insanı biyopsikososyal yönden bütüncül olarak ele alması gerektiği belirlenmiştir. Öğrenenlerin aktif rol oynadıkları; araştıran, sorgulayan, merak eden, içsel motivasyon ile öğrenmelerini uyarabilen ve yaşam boyu bu tutumu edinen kişiler olmasının önemi de bu toplantıda vurgulanmıştır (6). Bu bağlamda, ülkeler ulusal düzeyde toplantılar yaparak yetkinliğe dayalı tıp eğitiminde hekimlerin hangi yetkinliklere sahip olması gerektiğini belirten çerçeveler hazırlamışlardır (1).

Diş hekimliğinde ise ilk defa, 1990 yılında İsviçre'de, Malmö Üniversitesi'nde PDÖ yaklaşımı kullanılmıştır (7). 1990 ve 2000 yılları arasında ise, tıp eğitimindeki gibi patlar tarzda ABD ve Kanada'daki üniversitelerde PDÖ yaygınlaşmıştır (8). Hatta 2009 yılında ABD ve Kanada'daki diş hekimliği fakültelerinin yarısı öğrenim yaklaşımı olarak PDÖ'yü benimsemişlerdir (9). McMaster Üniversitesi'ndeki gibi tüm eğitim programında PDÖ'nün hakim olduğu modeller olduğu gibi Harvard Medikal Okulu'ndaki gibi PDÖ ve didaktik derslerin kombinasyonundan oluşan hibrit modellerde de PDÖ yaklaşımı uygulanmaktadır (10).

PDÖ'nün Eğitimsel Kuram ve Yaklaşımı

PDÖ yaklaşımının dayandığı temel kuramlar incelendiğinde; yapılandırmacı öğrenme kuramı, bilgiyi işleme kuramı, işbirlikli öğrenme kuramları, öz belirleme ve kontrol kuramları (11) ile ilişkili olduğu görülmektedir (2). PDÖ; Savery ve Duffy'ye göre, öğrenme kuramlarından yapılandırmacılık kuramıyla üç temel prensip yönünden örtüşmektedir (12). Bunlar; anlamının çevremizle olan etkileşimlerimizle meydana geldiği; bilişsel çelişkilerin öğrenmeyi uyardığı ve bilginin sosyal müzakere yoluyla (bireysel anlayışların değerlendirilmesi) ile geliştiğidir.

Yapılandırmacı kuramda bilgi kesin değildir; öğrenenin önceki bilgilerine ve dünyayla ilgili genel izlenimlerine dayanarak yapılandırılmaktadır. PDÖ öğrencilerinin yaptıkları gibi, kişilerin gerçek öğrenmeyi yapabilmeleri için kendi bilgileri ile başkalarının bilgilerini karşılaştırmaya ve rafine ederek yeniden yapılandırmaya fırsat buldukları ortamlar, öğrenmenin gerçekleşmesi için daha uygun ortamlardır (2).

PDÖ yaklaşımının dayandığı diğer bir kuram bilgiyi işleme kuramıdır. Bu kuramın üç majör ögesi vardır; bunlar önceki bilgilerin etkinleştirilmesi, kodlama özgünlüğü ve bilginin işlenmesidir. Önbilginin etkinleştirilmesi, öğrencinin önceden bildiği bir bilgiyi o durumun şartlarına uyarlayabilmesi ve yeni bir anlam çıkarabilmesidir. Kodlama özgünlüğü, öğrenme materyali öğrenmenin gerçekleşeceği durumlara benzerse öğrenmenin daha iyi olacağını belirtmektedir. Bilginin işlenmesi ise, bilginin işleme tabi tutulduğu durumlarda (tartışma, soruları cevaplama vb.) daha iyi anlaşıldığı ve daha sonra hatırlandığı anlamına gelmektedir. Bu üç bileşen genelde PDÖ'nün uygulamasında karşımıza çıkmaktadır (3,11).

PDÖ'de öğrenme, aktif ve akrandan işbirlikli öğrenim şeklinde gerçekleşmektedir. Burada işbirliği ekiplerinde öğrenmede (cooperative learning) olduğu gibi belirli parçaların ayrı ayrı öğrenilmesinin sentezi şeklinde değildir. İşbirlikli/işbirliğine dayalı öğrenmede (collaborative learning) bireylerin ortak öğrenme hedeflerine ulaşmak için birlikte çalıştıkları, öğrenme gereksinimlerini müzakere edip ortak anlayış geliştirdikleri, öğrenmelerini etkileşim çerçevesinde yapılandırdıkları ve hep birlikte bütünü birbirlerinden öğrendikleri bir sosyal öğrenmedir. İşbirlikli öğrenme etkinliklerinin akademik öğrenmenin yanı sıra, takım çalışması ve farklı bakış açıları geliştirme becerisi de sağladığı bildirilmektedir. Sonuçta elde edilen başarı tek tek bireylerin katkısıyla elde edilmiş bir grup başarısı olmaktadır (13). İşbirlikli öğrenme tekniğinde, öğrenciler başkalarının fikirlerine saygı ve hoşgörü göstermeyi ve uygun davranış kalıpları içerisinde tartışabilmeyi öğrenmektedir. Öğrenciler için akranlarıyla etkileşimde bulunmak ve grup bilgisine katkı sağlamak özgüveni, özsaygıyı arttırmaktadır (13).

Öz yönelimli öğrenme (Self-directed learning); becerilerin geliştirilmesini, öğrencinin bireysel öğrenme ihtiyaçlarına duyarlı olmasını, uygun bilgi kaynaklarını bulmasını ve kullanmasını sağlamaktır. Bilginin sürekli değiştiği tıp alanında yaşam boyu öğrenme, öğrenme deneyimini yönlendirebilme ve yönetebilme başarısı için öz yönelimli öğrenme becerisi çok önemlidir. Öz yönelimli öğrenme; öğrenmenin sorumluluğunu öğrenene devretmektedir.

Öğrenen yetişkin olarak kendi öğrenme amaçlarını belirlemekte, kullanacağı öğrenme yöntemlerini seçmekte ve kendi öğrenme süreçlerini değerlendirmektedir. Yapılan çalışmalar PDÖ yaklaşımı ile öğrenim gören öğrencilerin öz yönelimli öğrenme becerilerinin daha çok geliştiğini göstermektedir (3,14).

PDÖ nedir? Nasıl uygulanır? Olmazsa olmazları nelerdir?

PDÖ kavramı; modern bilişsel teorinin eğitim ortamına uygulanmasıdır. Temel olarak, öğrencileri meslek yaşamlarında görebilecekleri problemler ile karşılaştırmak ve bu problemleri çözmeleri için rehberlik ederek, öz yönelimli öğrenme ile öğrenmelerini sağlamak için kullanılan bir yaklaşımdır. Gerçeğe dayalı bir problemin 8-12 kişilik bir küçük gruplarda tartışılması, ortak hedeflerin belirlenmesi ve hedefler doğrultusunda yapılan araştırma sonuçlarının işbirliği ile paylaşılmasını temel almaktadır.

PDÖ süreci Maastricht Üniversitesinde yedi basamak ile tanımlanmıştır (15);

- Öğrencilere bilmedikleri bir problem senaryosu açıklanır.
- Öğrenciler problemi tanımlarlar.
- Senaryodaki problemde gözlenen fenomenleri açıklamak üzere beyin fırtınası yaparlar.
- Öğrenciler problemle ilgili geçici sonuca ulaşırlar.
- Öğrenciler problemle ilgili öğrenme hedeflerini belirlerler.
- Öğrenme hedefleri için bağımsız çalışma yaparlar.
- Öğrenci grubu tekrar toplanır ve elde edilen bilgileri tartışırlar.

PDÖ'nün klasik eğitimden belirgin farklılıkları vardır. Önemli farklılıklarından biri eğiticinin rolüdür. Eğitici PDÖ'de bir öğretmen değil bir kolaylaştırıcıdır; eğitim yönlendiricileri sadece rehberlik etmektedir. Eğitim yönlendiricilerinin temel olarak iki görevi vardır. Bunlar; konunun eksik öğrenilmemesinin ve her öğrencinin grup içerisinde eşit şartlarda yer almasının sağlanmasıdır (2,15). Eğiticilerin aktif öğrenmede etkili bir rehberlik yapmaları için, öğrenenlerin öğrenme sorumluluğunu üstlenebilecekleri ve aktif olarak katılabilecekleri bir ortam hazırlamaları gerekmektedir. Aynı zamanda; öğrenenlerin bireysel öğrenme süreçlerini dikkatle izlemesi, öğrencilerin düşünmesini sağlaması ve grup

tartışmasını yönetmesi gerekmektedir. Grup dinamiğini bozan müdahalelerden kaçınılmalı, grubu motive etmeli ancak öğretene merkezli olmamaya da özen göstermelidir. Tüm bu görev ve sorumlulukları yapabilmek için eğiticilerin, eğitici gelişim programları, hazırlık ve değerlendirme toplantıları gibi hizmet içi eğitim etkinlikleriyle desteklenmesi önem taşımaktadır (16).

PDÖ, eğitici değil öğrenci merkezlidir. Problem tarafından uyarılan öğrenciler ihtiyaçları doğrultusunda ne öğrenmeleri gerektiğine karar vermelidir (17). PDÖ yaklaşımı öğrencilerin; klinik değerlendirme yapabilmek, teorik bilgilerini kliniğe entegre edebilmek, eleştirel ve yaratıcı düşünebilmek, öğrenme kaynaklarına ulaşabilmek, tıbbın sosyal ve etik yönlerini birleştirebilmek, işbirliği ve ortaklaşma yoluyla öğrenebilmek, iletişim becerilerini geliştirebilmek, kendi güçlü yönlerini tanımlama ve araştırma yapma becerilerini geliştirmeye yardımcı olmaktadır (1,2,3,18,19).

Klasik eğitimden diğer bir farkı, PDÖ'nün yetişkin öğrenim ilkelerini benimsemesidir. Knowles; öğrenme ortamının, fiziksel konforu iyi, güven ve destek içinde, saygı ve ifade özgürlüğünün olduğu, farklılıkların kabul edildiği, öğrenme amaçlarının öğrencilerin kendi amacı olduğu, öğrencilerin planlama, uygulama gibi basamaklarda sorumluluğu paylaşabildiği, ve aktif rol aldığı bir ortam olması gerektiğini ifade etmiştir (20).

Çalışmalarda, PDÖ öğrencilerinin başlangıçta daha az kapsamlı bilgi düzeyleri olsa dahi konvansiyonel yöntemlerle eğitilmiş öğrencilerden daha uzun süre bilgiyi hatırladıkları, bilgileri daha iyi entegre edebildikleri ve hatta hastalıkların fizyopatolojilerini daha iyi açıklayabildikleri ifade edilmiştir (10,21).

Tıp ve diş hekimliği eğitimleri benzer konseptleri içeriyor olsalar da tıbbi beceriler ile diş hekimliği becerileri her zaman aynı değildir. Tıp öğrencileri için, klinik beceri denildiğinde klinik akıl yürütme ve klinik nedenselleştirme becerileri kast edilirken (22); diş hekimliği öğrencilerinde buna ilaveten bir de psikomotor beceri gelişimi isteyen mekanik el aktiviteleri sergilemeleri gerekmektedir (23,24). Farklı iki çalışmaya göre, psikomotor gelişim açısından

PDÖ ile klasik eğitim arasında anlamlı farklılık bulunmadığı; fakat, öğrencilerin kendilerini değerlendirmeleri istenildiğinde PDÖ öğrencilerinin daha özgüvenli olduğu belirtilmiştir (25,26).

Tıp ve Diş Hekimliğinde Neden PDÖ ?

Öğrenmeyi kolaylaştıran üç şart şunlardır;

- Öğrenmenin yeniden yapılanma özelliği vardır. Daha önceki bilgiler yeni bilgilerin anlaşılmasında kullanılır.
- İpuçları bilgileri yeniden etkinleştirir. Bir şeyin öğrenildiği durum ile bunun uygulanacağı durum arasındaki benzerlik ne kadar yakın olursa, geri çağırma ve uygulama açısından o kadar kolay olur.

Öğrenciler konuyla ilgili soruları cevaplayarak, not alarak, daha önce öğrendiklerini akranlarına öğreterek, özetleyerek ve belirli bir probleme ilişkin hipotezleri formüle ederek ve eleştirerek ayrıntılandırabilirler. Öğretme-egemen (klasik tıp eğitimi) bir yaklaşım, öğrenme için bu koşulları barındırmaz (17). Öğrenci merkezli öğrenmeyi kullanan bir PDÖ yaklaşımı, öğrenmeyi bu üç önermeye dayanarak geliştirecek koşulları açıkça sağlar. PDÖ müfredatına geçmek için bundan başka birçok neden vardır;

- Klasik eğitim modeli, gerçekleri ezberlemeye, anlama veya klinik akıl yürütme için yeterli endişe duymadan teknik becerileri kazanmaya yönelme eğilimindedir.
- Klasik eğitim modeli, “yoğun paketlenmiş” olma eğilimindedir, refleksiyona ve öz-yönelimli öğrenmeye yeterli zaman ayırmaz.
- Klasik eğitim modeli klinik öncesi ve klinik bölüm entegrasyonunu engeller ve öğrencilerin preklinik aşamayı “aşılması gereken bir engel” olarak görmelerine neden olur.
- Klasik eğitim modelinde entegre olmayan ders içeriğinin sonucu olarak klinik deneyim gecikmektedir.
- Konunun planlanması klinik durumlarla ilişkisini belirsizleştirir.
- Hasta/uygulayıcı etkileşimleri, iletişimi, kişilerarası ve yönetim becerileri gibi özellikler üzerinde yetersiz vurgu olabilir.
- Klasik eğitim modelinin yapısı içerik entegrasyonunu engeller.
- Klasik eğitim modeli, öğrenim için öğrenci sorumluluğunu vurgular (1,2,3,17).

PDÖ'nün Bildirilen Dezavantajları

PDÖ'nün belirtilen avantajları yanında dezavantajları da mevcuttur. Örneğin, PDÖ ile öğrencilerin iyi eğiticileri ayırt edemediği bu nedenle eğiticinin rol model olma sürecinin bu öğretim yaklaşımı ile gerçekleşmediği belirtilmiştir. Ayrıca, rehber olarak görülen eğiticiler, bilgi birikimlerini öğrencilerle paylaşmadığı ve hatta bu yönde motive edildikleri ifade edilmiştir. Ayrıca Kishner ve ark (2006), ampirik verilerin rehberliksiz öğreniminin, öğrenme sürecinin başlangıç aşamalarında konunun acemisi olan kişilerde kullanılmasını desteklemediğini, geleneksel yöntemler ile öncelikle güçlü bir altyapı oluşturulması gerektiğini ve sonrasında buluş yoluyla öğrenmenin etkin olabileceğini belirtmişlerdir (27). Öğrenme motivasyonunun işleyen bellekle ilişkili olduğunu belirten Sweller ve ark (1999), edinilecek bilginin acemisi olan kişilerin kompleks bilgilerle karşı karşıya kaldıklarında işleyen belleğin çok fazla çalıştığını bunun da bilişsel bir yüklenmeye neden olarak kişilerde öğrenmeyi negatif etkilediğini belirtmişlerdir (28).

Öğrenmede problem kullanımının avantajı nedir? Sadece PDÖ ile mi mümkündür?

Öğrenmede problemin kullanılışı hem problemin çözümünün hem de problemle ilişkili konuların öğrenilmesinin sağlanması açısından etkilidir (15). 1960'larda davranışçı öğrenme teoreminin etkileriyle öğrenme yaklaşımı olarak Evans ve ark (1960), uyarıcı ve yanıt ilişkisinden yola çıkarak "RUL+EG" yaklaşımını tanımlamışlardır (29). Buna göre, programlanmış öğrenmede, bir kural ya da genelleme sunulmakta sonrasında ise özel bir durum ya da örnek verilmektedir (tümden gelimci). Klasik eğitim modeli bu yaklaşıma örnektir. Bu yaklaşımın tersi "EG+RUL" olarak önce örneğin verildiği yaklaşımlar geliştirilmiştir (tümevarımcı). PDÖ de böyle bir yaklaşımdır. Klasik eğitimle PDÖ arasında geniş bir spektrum olduğu düşünüldüğünde farklı seviyelerde problemin kullanıldığı çeşitli öğrenme şekilleri mevcuttur. Harden ve Davis (1998) bu spektrumu listelemişlerdir. Buna göre problemin kullanıldığı öğrenme şekilleri;

- **Teorik öğrenme;** geleneksel metot, amaç teorik bilgiyi doğrudan vermektir. Teorik bilginin doğrudan verildiği didaktik dersler ve temel kitaplardaki bilgiler bu seviyeye örnektir (RUL Th).
- **Problem oryante öğrenme;** yine doğrudan bilgi aktarımına dayalı bir eğitim vardır. Bilgi teorik bilgiden ziyade pratik bilgiler temelinde verilir. Pratik bilgilerin bir problemin çözümü olarak sunulabilir (RUL PT).
- **Problem yardımcı öğrenme,** bilgiler sağlandıktan sonra pratik örnekler ile pekiştirilme fırsatı sağlanır; teorik dersleri takiben verilen klinik uygulamalar buna uyar (RUL-EG).
- **Problem çözümü ile öğrenme;** bilgi aktarımı spesifik bir örnek üzerinden olur. Vaka tartışmaları gibi oturumlarda problemin çözümüne ilişkin bilgiler verilerek genellemeler yapılır (EG).
- **Problem odaklı öğrenme;** öğrenciler giriş niteliğinde bazı bilgiler sonrası problemi sunarlar ve sonrasında genellenebilir kuralları sunulur. PDÖ'nün eleştirisi aldığı ilk aşamada öğrencilerin problemle karşılaşmalarının getirdiği dezavantajların önüne geçmek için, bu yöntem kullanılmaktadır (RUL-EG-RUL).
- **Problem temelli karma öğrenme;** öğrenenlere problem temelli ile bilgi oryantasyonlu yaklaşımlar arasında seçme opsiyonu verilir. Öğrenenler problem ile sürece başlayabilir ya da konu ile ilgili bilgi verilerek problem ele alınır. Yüz yüze eğitimlerde böyle bir opsiyon sunmak zordur fakat uzaktan eğitimlerde sunulabilir (RULEG+EGRUL).
- **Problem başlangıçlı öğrenme;** öğrenme bir problemle başlar ve tetikleyici rol oynar. Amaç problemin bir dikkat çekme unsuru olarak kullanılmasıdır (EGRUL).
- **Problem merkezli öğrenme;** öğrencilere kuralları prensipler özel bir örnek üzerinden verilir. Öğretilmek istenilen bilgi yapılandırılmış bir problemin çözümü üzerinden sağlanır. Öğrencilere kaynaklar hazır verilir (EGRUL).
- **Problem merkezli buluşçu öğrenme;** problem tanıtılmasının ardından öğrencilere araştırma ve keşif yapabilecekleri bir zaman tanınarak öğrencilerin buluş yoluyla problemin çözümünü öğrendikleri yaklaşımlardır (EGRUL).
- **Probleme dayalı öğrenme;** 8 ve 9. basamaklarda problemin çözümü ile öğrenme sonlanmaktadır. Bu basamakta farklı olarak problemin çözümünün ardından benzeri problemlere ilişkin çözümler tartışılarak problemle edinilen bilgiler doğrultusunda genellemeler yapılır (EGRUL).
- **Göreve dayalı öğrenme;** probleme dayalı öğretimde geçerli olan tüm süreç gerçek dünya üzerinde kullanılır (EGRUL).

Sonuç

Eğitim kurumları; eğitim felsefeleri, öğrenim hedefleri, fiziki imkanları, öğretim üyesi sayıları gibi farklı parametreleri göz önünde bulundurarak bir öğrenim yaklaşımı belirleyebilir. Problemin farklı seviyelerde araç olarak kullanıldığı farklı öğrenme yaklaşımlarının kullanılması tercih edilse de PDÖ ruhunun korunması önemlidir.

Kaynaklar

1. Terzi C. Toplum sağlığına bir köprü: Tıp eğitimi. İstanbul: İletişim Yayınları; 2001.
2. Camp G. Problem-Based Learning: A Paradigm Shift or a Passing Fad? Med Educ Online 1996;1(1):4282.
3. Amin Z, Eng KH. Basics in medical education. 1. baskı. Singapore: World Scientific Publishing Co. Pte Ltd; 2003.
4. Taylor D, Mifflin B. Problem-based learning: Where are we now? Med Teach 2008;30(8):742-63.
5. Spaulding WB. Revitalizing medical education: McMaster Medical School, the early years 1965-1974. BC Decker; 1991.
6. Azer S. Navigating problem-based learning. Australia: Elsevier; 2008.
7. Rohlin M, Petersson K, Svensäter G. The Malmö model: a problem-based learning curriculum in undergraduate dental education. Eur J Dent Educ 1998;2(3):103-14.
8. Kassebaum DK, Hendricson WD, Taft T, Haden NK. The dental curriculum at North American dental institutions in 2002-03: a survey of current structure, recent innovations, and planned changes. J Dent Educ 2004;68(9):914-31.
9. Haden NK, Hendricson WD, Kassebaum DK, Ranney RR, Weinstein G, Anderson EL, et al. Curriculum change in dental education, 2003-09. J Dent Educ 2010;74(5):539-57.
10. Bassir SH, Sadr-Eshkevari P, Amirikhorheh S, Karimbux NY. Problem-based learning in dental education: a systematic review of the literature. J Dent Educ 2014;78(1):98-109.
11. Albanese M. Problem-based learning: why curricula are likely to show little effect on knowledge and clinical skills. Med Educ 2000;34(9):729-38.
12. Savery JR, Duffy TM. Problem Based Learning: An instructional model and its constructivist framework. Educational Technology 1995;35(5):31-8.
13. Senemoğlu N. İşbirliğine Dayalı Öğrenme (Cooperative Learning). İçinde: Gelişim öğrenme ve öğretim: Kuramdan uygulamaya. Ankara: Yargı Yayınları. 2015;495-500.
14. Shokar GS, Shokar NK, Romero CM, Bulik RJ. Self-directed learning: looking at outcomes with medical students. Fam Med 2002;34(3):197-200.
15. Davis MH, Harden RM. AMEE Medical Education Guide No.15: Problem-based learning: a practical guide. Med Teach 1999;21(2):130-40.
16. Musal B. Probleme Dayalı Öğrenim. Türkiye Klin J Med Educ-Special Top 2016;1(1):76-80.
17. Taylor D, Mifflin B. Problem-based learning: Where are we now? Med Teach 2008;30(8):742-63.
18. Fincham AG, Shuler CF. The changing face of dental education: the impact of PBL. J Dent Educ 2001;65(5):406-21.
19. International Dental Problem-Based Learning Network. Use of problem-based learning in Canadian and U.S. dental schools: results of a survey. J Can Dent Assoc 2002;68(1):26.
20. Knowles M. The Modern Practice of Adult Education. Cambridge: Prentice Hall. 1980;57-58.
21. Norman GR, Schmidt HG. The psychological basis of problem-based learning: a review of the evidence. Acad Med 1992;67(9):557-65.
22. Holmboe ES. Faculty and the observation of trainees' clinical skills: problems and opportunities. Acad Med 2004;79(1):16-22.
23. Rich SK, Keim RG, Shuler CF. Problem-based learning versus a traditional educational methodology: a comparison of preclinical and clinical periodontics performance. J Dent Educ 2005;69(6):649-62.
24. Suksudaj N, Townsend GC, Kaidonis J, Lekkas D, Winning TA. Acquiring psychomotor skills in operative dentistry: do innate ability and motivation matter? Eur J Dent Educ 2012;16(1):e187-94.
25. Susarla SM, Bergman AV, Howell TH, Karimbux NY. Problem-based learning and research at the Harvard School of Dental Medicine: a ten-year follow-up. J Dent Educ 2004;68(1):71-6.
26. Thammasitboon K, Sukotjo C, Howell H, Karimbux N. Problem-based learning at the Harvard School of Dental Medicine: self-assessment of performance in postdoctoral training. J Dent Educ 2007;71(8):1080-9.
27. Kirschner PA, Sweller J, Clark RE. Why Minimal Guidance During Instruction Does Not Work: An Analysis of the Failure of Constructivist, Discovery, Problem-Based, Experiential, and Inquiry-Based Teaching. Educ Psychol 2006;41(2):75-86.
28. Sweller J. Instructional design in technical areas. Camberwell, Australia, ACER Press; 1999.
29. Evans JL, Homme LE, Glaser R. The Ruleg System for the Construction of Programmed Verbal Learning Sequences. J Educ Res 1962;55(9):513-8.

İletişim:

Aysel Başer

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi

Tıp Eğitimi Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

Tel: +90.506.3010068

E-mail: aysel.akpinar@gmail.com