



## DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ BİRİNCİ SINIF ÖĞRENCİLERİNİN BAĞIMSIZ ÇALIŞMA SÜREÇLERİNİN İNCELENMESİ

### INVESTIGATION OF SELF-STUDY PROCESS OF FIRST YEAR STUDENTS IN DOKUZ EYLÜL UNIVERSITY SCHOOL OF MEDICINE

Yücel GÜRSEL<sup>1</sup> Cahit TAŞKIRAN<sup>1</sup> Sema ÖZAN<sup>1</sup> Berna MUSAL<sup>1</sup> Arif TUNA<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıp Eğitimi Anabilim Dalı, İnciraltı, İzmir

<sup>2</sup>Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Öğrencisi, İnciraltı, İzmir

**Anahtar Sözcükler:** Probleme-dayalı öğrenim, bağımsız çalışma, öğrenme hedefleri, öğrenme kaynakları, öğrenme kaynakları merkezi

**Key Words:** Problem-based learning, self-study, learning objectives, learning resources, learning resources centre

#### ÖZET

*Probleme-dayalı Öğrenimde (PDÖ) öğrencilerin bağımsız çalışma süreçlerini etkin kullanmaları; kendi öğrenme sorumluluklarını almaları ve tam öğrenmeyi gerçekleştirmeleri bakımından önemlidir. Çalışmada, PDÖ uygulanan Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesinde, öğrencilerin bağımsız çalışma süreçlerini nasıl değerlendirdikleri ve öğrenme kaynakları hakkındaki düşüncelerinin belirlenmesi hedeflenmiştir.*

*Çalışmaya DEÜTF'de 2001-2002 güz yarıyılı tamamlayan Dönem I öğrencileri dahil edilmiştir. Öğrencilere, bağımsız çalışma süreçlerini nasıl değerlendirdiklerine ilişkin sorular yöneltilmiş ve ölçekten oluşan bir anket formu uygulanmıştır.*

*Sunum notları, diğer yardımcı kitaplar, öğrenci notları öğrencilerin öncelikle başvurdukları kaynaklardır. Öğrencilerin %80'i, Öğrenme Kaynakları Merkezini yüksek oranda yeterli ve kısmen yeterli bulmuşlardır. Öğrencilerin %84.3'ünün merkezi düzenli veya aralıklı olarak kullandığı anlaşılmıştır. Öğrencilerin, bağımsız çalışma sürecinde sıklıkla öğrenme hedeflerinin rehberliğinden yararlandıkları, oturumlarda bilgi aktarmaya yönelik hazırlık yaptıkları, tartışmanın derinliğine ve genişliğine önem verdikleri görülmüştür. Öğrenme Kaynakları Merkezi ve kütüphanenin sunduğu olanaklar, yüksek oranda yeterli ve kısmen yeterli bulunmuştur.*

*Öğrencilerin değişik öğrenme kaynaklarını kullanma sıklıkları arasında belirgin farklar vardır. Öğrenme Kaynakları Merkezi ve kütüphanenin olanakları, çoğunlukla yeterli ve kısmen yeterli bulunmuştur. Öğrencilerin yabancı dile hakimiyet düzeylerinin yetersizliğinin, kullanılan kaynak çeşitliliği kısıtlayabileceği düşünülmüştür. Öğrencilerinin öğrenme becerilerinin gelişimi ve bilgi danışmanlığı uygulamasının iyileştirilmesine koşut olarak, öğrenme kaynaklarının kullanımında daha dengeli bir dağılımın sağlanabileceği kanısına varılmıştır.*

#### SUMMARY

*In Problem-based Learning (PBL), students' effective use of self-study process is important for taking responsibility in self-learning and the achievement of mastery learning. The aim of the present study is to investigate how the PBL-implementing Dokuz Eylül University School of Medicine's students use their self-study times and their opinions on learning resources.*

Yazışma adresi, Yücel Gürsel, Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi

Tıp Eğitimi Anabilim Dalı, İnciraltı, İzmir

Makalenin geliş tarihi: 23. 12. 2002 ; kabul tarihi : 26. 02. 2003

*The first year students who completed the 2001-2002 fall semester were included in the study. A questionnaire form consisting of questions and a scale on how students use their self-study processes was given to the students.*

*Lecture notes, other medical books, handwritten student notes taken during lectures are the most frequently used resources. 80% of the students highly rated the Learning Resources Centre as sufficient or partly sufficient. The regular or occasional use of this centre was also highly rated (84.3%). It was observed that the learning resources frequently guided students' self-study process and students prepared their newly acquired information to be presented in the following session. The importance of the depth and breadth of the discussion was emphasized. The learning facilities in the library and the Learning Resources Centre were highly rated as sufficient or partly sufficient.*

*The authors concluded that considerable differences existed among the frequency of use of different learning resources and limited command of a foreign language is likely to restrict the diversity of resources used. In accordance with the improvements in scientific counselling and the development of students' learning skills, a more balanced distribution in the use of different learning resources is expected.*

## **GİRİŞ**

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi (DEÜTF), 1997-1998 akademik yılında Probleme-dayalı Öğrenim (PDÖ) programını benimsemiştir. PDÖ müfredatında, öğretmen merkezli geleneksel yaklaşım, yerini öğrenci merkezli yaklaşıma bırakmış, vurgu öğretmenden ve öğrencilere öğrettiklerinden, öğrencilere ve onların öğrendiklerine geçmiştir. Bu önemli değişim sonucunda eğitimcinin rolü, didaktik öğretmenlikten öğrenmeyi kolaylaştıran kişiye dönüşmüş, öğrenen merkezli stratejilere yönelim her düzeydeki öğretim üyelerinin gelişiminde, kurumsaldan bireyselle doğru değişim gibi önemli sonuçlar getirmiştir (1). Barrows ve Tamblyn; temel bilgilerin edinilmesini, bilginin klinik ortamlarda kullanımını ve öğrenmenin kendi kendine yönlendirilmesini, PDÖ'nün üç hedefi olarak göstermişlerdir. PDÖ oturumlarında öğrenciler, karşılaşılan senaryolardaki bilinmeyen sözcükleri araştırırlar, problemi tanımlarlar, önceki bilgilerin yardımıyla yeni bilgileri analiz ederler, tartışır, öğrenme konularını belirlerler, bağımsız çalışmayı ve bu dönemde öğrenilen bilgilerin grup içinde paylaşılması basamaklarını uygulurlar (2, 3). Küçük grup tartışmalarında, bağımsız ve kendi kendine yönlendirilen öğrenmeye rehberlik eden yanıtlanmamış sorular üretilmektedir. Öğrencilerin ürettiği bu sorular, öğrenme konuları olarak adlandırılmaktadır. Walton'a göre, öğrenciler tarafından üretilen öğrenme hedefleri, öğrencilerin bireysel çalışmaları için temel bir başlangıç noktasıdır ve öğrencilerin kendi kendine öğrenmeyi geliştirmelerinde önemli bir rol oynadıkları varsayılmaktadır. Bir PDÖ programının ilk yılı sonunda öğrencilerin başlangıç dönemine kıyasla öğrenim gereksinimlerini daha rahatlıkla belirlediklerini ve öğrenme kaynaklarını saptamada daha motive oldukları belirtilmektedir (4). Tıp biliminin yaşam-boyu öğrenmeyi gerektiren bir uğraş olması nedeniyle, öğrencilerin öğrenme kaynaklarını kendilerinin araştırması ve ulaştıkları bilgileri yorumlayabilmeleri önemlidir.

Tıp eğitiminde reform sürecine girenler için probleme-dayalı öğrenimin ilginç özelliklerden biri, kendi kendine

yönlendirilen öğrenmenin yaşam boyu süren bir alışkanlığın gelişimine katkıda bulunmasıdır (5). Probleme-dayalı öğrenim (PDÖ), kendi kendine yönlendirilen öğrenme ve öğrenme konularının bağımsız araştırılmasını sağlayarak derin öğrenme yaklaşımlarını teşvik etmektedir. Lawrence, Marshall ve Saunders'in araştırma-ları, bir PDÖ programındaki öğrencilerin, geleneksel sunum-tabanlı bir programdaki öğrencilerden daha çok sayıda ve çeşitlilikte kaynak kullandıklarını göstermiştir (6). Kendi kendine yönlendirilen öğrenme becerileri hakkında, öğrencilerin algılamalarını inceleyen Ryan'a göre, PDÖ uygulayan bir kursa devam eden öğrenciler, yıl sonunda, kendi kendine öğrenmenin önemi hakkındaki algılarını geliştirmişlerdir (4). Bir PDÖ oturumu sırasında öğrenciler, konuları açıklayabilmek için tartışırken mevcut bilgi ve anlama düzeylerinin, bazı konuları anlayabilmek için yeterli olmadığını fark etmektedirler. Bu konular, öğrencilerin bağımsız çalışma sürecine rehberlik eden, bireysel çalışmalarının başlangıç noktasını oluşturan ve kendi kendine yönlendirilen öğrenme becerilerinin gelişimini destekleyen öğrenme hedeflerini oluşturmaktadırlar. PDÖ, öğrencileri kendi öğrenmeleriyle ilgili sorumluluk almaya teşvik ederken, küçük grup tartışmaları bağımsız ve etkin öğrenmeyi uyarmaktadır. Grup üyeleri öğrenme hedeflerinin rehberliğinde bireysel olarak veri toplamaktadırlar. Bireysel çalışma, öğrenme amaçlı bilgi işleme yaklaşımının temel bir basamağıdır (7). Öğrenciler uygun kaynakları kendileri araştırmakta ve neleri çalışmaları gerektiğine karar vermektedirler (8). Tartışılan problemi yeterince analiz etmek, temel bilgilere veya kavramlara dayalı bazı konuları daha iyi anlamak, problemi daha kapsamlı olarak anlayabilmek için farklı öğrenme kaynaklarına başvurumaktadırlar (9). Van den Hurk ve arkadaşları öğrencilerin araştırma sürecinde elde ettikleri bulguları, izleyen grup çalışmasında diğer öğrencilerle paylaşacak biçimde hazırladıklarını ve başvuru bilgi kaynaklarının çeşitliliğinin, oturum sırasında grup tartışmasının genişliğini ve derinliğini etkilediğini vurgulamışlardır (10). PDÖ öğrencilerinin, geleneksel programdaki öğrencilere kıyas-

la, daha fazla kaynak materyal kullandıkları saptanmıştır (4).

DEÜTF'de öğrencilere, bağımsız çalışma süresi olarak kullanmaları için, eğitim programı içinde, % 30-35'lik bir zaman dilimi ayrılmıştır. Bu süre içinde öğrencilerin yararlanabileceği başvuru kaynakları; fakülte kütüphanesi, Öğrenme Kaynakları Merkezi (ÖKM), bilgi danışmanlığı sistemi ve İnternet bağlantılı bilgisayar laboratuvarıdır. Kütüphane, haftanın yedi günü 8:30-23:00 saatleri arasında kullanıma açıktır. Kendi kendine yönlendirilen öğrenmenin teşviki için, öğrencilerin; bilgisayarlar, videolar ve modeller gibi kaynaklara güçlük çekmeden ulaşmaları gerekmektedir. Öğrenciler, çeşitli bilgi kaynakları kullandıklarında en etkin biçimde öğrenmektedirler. Farklı öğrenme stillerine hizmet eden uygun kaynakların sağlanması önem taşımaktadır. Bazı tıp fakültelerinde, farklı yerlerde bulduklarında ve çeşitli anabilim dallarının yönetiminde olduklarında bu kaynaklara ulaşmanın güç olduğu belirtilmektedir (11). 2001-2002 akademik yılında hizmete giren Öğrenme Kaynakları Merkezinde öğrencilerin yararlanmaları amacıyla; İnternet bağlantılı bilgisayarlar, CD ROM'lar, video bantlar, slaytlar, mankenler, posterler ve histoloji-patoloji preparatları bulunmaktadır. Merkez, hafta içi hergün 08:30-19:00 saatleri arasında, randevu sistemiyle çalışmakta olup devam eden PDÖ modülleriyle bağlantılı öğrenme materyalini öğrencilerin kullanımına sunmaktadır. Bu çalışmada, öğrencilerin bağımsız çalışma süreçlerini nasıl kullandıkları ve öğrenme kaynakları hakkındaki düşüncelerinin araştırılması amaçlanmıştır.

## GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmaya DEÜTF'de, 2001-2002 güz yarıyılı tamamlayan Dönem 1 öğrencileri (146) dahil edilmiştir, öğrencilerin %74'üne ulaşılmıştır. Çalışmada uygulanan anket, bir PDÖ oturumu öncesi öğrencilere dağıtılmış ve 15 dakika sonra toplanmıştır. Anket öğrencilerin yaş, cinsiyet gibi tanımlayıcı özelliklerden, 10 kapalı uçlu sorudan ve 3 ana başlık altında derlenmiş 14 maddelik 5'li Likert tipi ölçekten meydana gelmiştir. Sorular kütüphane ve öğrenme kaynakları merkezi, bağımsız çalışma sürecinin ve öğrenme kaynaklarının kullanımına ait görüşlerden, ölçek ise bağımsız çalışma sürecinin araştırma ve oturma hazırlık aşamaları ile ilgili maddelerden oluşmaktadır. Ölçek, Maastricht Üniversitesinde yapılan bir çalışmadan uyarlanarak hazırlanmış (10) ve güvenilirlik analizi yapılmıştır (Cronbach alpha: 0.81). Ölçekte, birinci oturumun sonunda belirlenen öğrenme konularına yönelik bağımsız çalışma sürecinin, araştırma ve hazırlık aşaması ile ikinci oturumun başındaki bilgilerin paylaşılmasına, tartışılmasına ilişkin ifadeler yer almaktadır. Öğrencilerden ölçeğin maddelerini, 1 ile 5 arasında bir puanla değerlendirmeleri (1= kesinlikle katılmıyorum, 5= kesinlikle katılıyorum)

istenmiştir. Ölçekteki sorular, kaynakların araştırılması aşaması, oturma hazırlanma aşaması ve oturumda bilgilerin paylaşılması ana başlıkları altında derlenmiştir (Ek.1). İlk ana başlık, kaynak araştırmasında öğrenme hedeflerinin referans alınması ile araştırmanın kapsamı; ikinci ana başlık bilgi sunumuna yönelik hazırlanma ve üçüncü ana başlık tartışmanın genişliği ve derinliği alt başlıklarından oluşmuştur. Her alt başlığı oluşturan maddelere verilen puanların ortalamaları alınmıştır.

## BULGULAR

Öğrencilerin yaş ortalaması 19.11±1.07, 61'i erkek (%56.5), 47'si kız (%43.5) idi. Öğrencilerin %20'si kütüphanenin fiziksel koşullarını yeterli bulurken, %60'ı kısmen yeterli, %20'si ise yetersiz bulunduğunu belirtmiştir. Kütüphanedeki kaynak çeşitliliğini, öğrencilerin %17.4'ü yeterli, %47.8'i kısmen yeterli, %34.8'i yetersiz olarak değerlendirmiştir. Öğrenciler ÖKM'nin kaynak çeşitliliğini %20 oranında yeterli, %60 oranında kısmen yeterli ve %20 oranında yetersiz bulurken; %25.2'si sık olarak, %59.1'i ara sıra merkezi kullandığını, %15.7'si ise hiç kullanmadığını bildirmişlerdir. Çeşitli öğrenme kaynaklarının değişik sıklıklarda kullanıldığı (Tablo 1). Ölçekteki maddelere verilen ortalama puanlar 3.3 ile 3.6 arasında değişmektedir (Tablo 2). Öğrenme hedeflerinin, kaynakların araştırılması sırasında referans alınması maddesinin, öğrencilerin en çok katıldıkları ifade olduğu görülmektedir.

**Tablo 1.** Öğrenme Kaynaklarının Bildirilen Kullanımı (n: 108)

<i>Kaynak Türü</i>	<i>%*</i>
Sunum notları	95.7
Kitaplar	83.5
Öğrenci notları	80.9
Textbook	24.3
İnternet	24.3
Eğitimle ilgili CD ROM'lar	14.8
Tıp dergileri	8.7
Bilimsel danışmanlık	4.3

- Her seçeneğe ait kullanım yüzdesi

**Tablo 2.** Bağımsız Çalışma Süreci ve Bilgi Paylaşımı ile İlgili Başlıklara ait Puanlar (Maks.puan: 5.00) (n: 108)

	<i>Ort. ± ss</i>
<b><i>Kaynakların Araştırılması Aşaması</i></b>	
Kaynakların araştırılması sırasında öğrenme hedeflerinin referans alınması	4.1 ± 0.9
Araştırmanın kapsamı	3.5 ± 0.7
<b><i>Oturuma Hazırlanma Aşaması</i></b>	
Bilgi sunumuna yönelik hazırlanma	3.5 ± 0.6
<b><i>Oturumda Bilgilerin Paylaşımı Aşaması</i></b>	
Tartışmanın genişliği	3.6 ± 1.0
Tartışmanın derinliği	3.3 ± 1.0

## TARTIŞMA

Öğrencilerin bağımsız çalışma sürecinde en sık başvurdukları kaynaklar; sunum notları, kitaplar ve sunumlarda öğrencilerce yazılan notlar gibi yazılı belgeler olduğu, bunları textbookların ve İnternetin izlediği saptanmıştır. Bilimsel danışmanlık için öğretim üyelerine başvuru sıklığı düşük bulunmuş (%4.3), bu durumun öğretim üyelerinin yoğunluğundan veya randevu sistemindeki aksaklıklardan kaynaklanabileceği, bu konuda yapılacak iyileştirmelerin bilimsel danışmanlık için başvuruları artırabileceği düşünülmüştür. PDÖ uygulayan Mc Master Üniversitesi Tıp Fakültesinde, çok sayıda görsel-işitsel öğrenme kaynaklarının varlığına karşın, öğrencilerin bağımsız çalışma süreçlerinde en sık başvurdukları kaynakların basılı materyal ve öğretim üyeleri olduğu belirlenmiştir (2). Öğrencilerin, CD ROM'ları ve tıbbi dergileri kullanmalarındaki sınırlılık, yabancı bir dil (esas olarak İngilizce) kullanma gerekliliği ve çok kaynaklı öğrenme ortamına uyum süreci ile açıklanabilir. Çalışmaya katılan birinci sınıf öğrencilerinin eğitim sürecine koşut olarak öğrenme becerilerinin gelişiminin, bu kaynaklara başvuru sıklıklarını artırabileceği düşünülmektedir. PDÖ öğrencileri, bilgilerini, sürekli olarak kütüphane, basılı kaynaklar, hekimler, akranlar gibi çok sayıda kaynaktan derlemeye teşvik edildiklerinde, bu kaynakların verimli ve etkili kullanımının zaman içinde kolaylaşacağı vurgulanmaktadır (2). Öğrenciler, bağımsız çalışma süreci ve bilgilerin paylaşımına ilişkin ifadelerde, en yüksek puanı, kaynak araştırmasında öğrenim hedeflerinin referans alınmasına verirken (4.1±0.9), en düşük puanı tartışmanın derinliğine (3.3±1.0) vermişlerdir (Tablo 2). Van den Hurk ve arkadaşlarının 1999 yılında Maastricht Üniversitesinde yaptıkları çalışmada birinci sınıf öğrencilerinin, öğrenme konularının kapsamına bağlı kalarak çalıştıkları gösterilmiştir (4).

Maastricht Üniversitesinde birinci sınıf öğrencileriyle yapılan benzer bir çalışmada sorgulanan ifadelerle verilen ortalama puanlar sırasıyla; kaynak araştırması sırasında öğrenme hedeflerinin referans alınması (3.1±0.3), araştırmanın kapsamı (2.8±0.4), bilgi sunumuna yönelik hazırlanma (3.2±0.3), tartışmanın genişliği (3.0±0.4) ve tartışmanın derinliği (3.4±0.5) olarak bulunmuştur. En düşük puanın araştırmanın kapsamına verilmesinin, çalışmaya katılan birinci sınıf öğrencilerinin henüz deneyimli öğrenenler olmamalarına bağlı olduğu düşünülmüştür. İleri sınıflardaki öğrencilerin, daha deneyimli öğrenenler olarak, daha çok sayıda öğrenme kaynağını araştırabilecekleri ve bunun da tartışmanın genişliğini etkileyebileceği belirtilmektedir (10). DEÜTF öğrencilerinin deneyim kazanma ile birlikte öğrenme becerilerinin gelişebileceği ve bağımsız çalışma süreci ve bilgilerin paylaşımı ile ilgili ifadelerle verecekleri puanların da artabileceği düşünülmektedir. Bu öngörünün sınanması amacıyla, aynı anket formu üçüncü sınıf öğrencilerine de uygulanmış ve elde edilen sonuçların bu çalışmanın sonuçlarıyla karşılaştırılması planlanmıştır.

## Ek 1

### BAĞIMSIZ ÇALIŞMA SÜRECİ ÖLÇEĞİ SORULARI KAYNAKLARIN ARAŞTIRILMASI AŞAMASI

- **Kaynakların araştırılması sırasında öğrenme hedeflerinin referans alınması**
  - Öğrenme hedeflerini, araştıracağım kaynaklar için başlangıç noktası olarak kabul eder, onlara göre kaynak araştırması yaparım.
  - Yeterli derinlikte çalışıp çalışmadığımı anlamak için her zaman öğrenme hedeflerini kontrol ederim.
  - Öğrenme hedeflerine kısmen bağlı kalırım.
  - Çalıştığım kaynakların öğrenilecekleri kapsayı kap-samadığımı anlamak için öğrenme hedeflerini kullanırım.
  - Kaynakları basamak basamak çalışırken, öğrenme hedeflerini rehber olarak kullanırım.
- **Araştırmanın kapsamı**
  - Kaynakları araştırırken, çeşitli kitapların çalışılacak konuyla olan ilgisini değerlendirmeye çalışırım.
  - Kaynakları araştırırken, aynı konuyla ilgili değişik kaynakları kıyaslamaya çalışırım.
  - Çalışmaya başlamadan önce, kaynakları araştırmak için oldukça fazla zaman ve çaba harcarım.

### OTURUMA HAZIRLANMA AŞAMASI

- **Bilgi sunumuna yönelik hazırlanma**
  - Konuyu, kaynaklara bakmadan açıklayabilecek biçimde çalışırım.
  - Tartışılan konular hakkında görüş belirtebilecek kadar çalışırım.
  - Çalıştığım kaynağın içeriğini kendi sözcüklerimle anlatacak biçimde çalışırım.
  - Tartışılması gereken tüm öğrenme hedeflerini bilecek kadar çalışırım.
  - Çalıştığım kaynağın özeti çıkararak çalışırım.
  - Yazılı notlar olarak ve akış diyagramları çıkararak çalışırım.

### OTURUMDA BİLGİLERİN PAYLAŞIMI AŞAMASI

- **Tartışmanın genişliği**
  - Farklı birçok konu tartışılır.
  - Öğrenme hedefleri dışındaki kuram ve kavramlar da tartışılır.
  - Tartışma konuları değişik açılardan tartışılır.
  - Önemli kuram ve kavramlar tartışılır.
- **Tartışmanın derinliği**
  - Tartışmalar sırasında yeni kavramlar ayrıntılı biçimde tartışılır ve açıklığa kavuşturulur.
  - Konular çok derin bir biçimde tartışılır.
  - Yeni edinilen bilgilerle senaryodaki bilgiler sorgulanır ve aydınlatılır. Tartışma ortamı çok eğitici bir süreç

## KAYNAKLAR

1. Spencer JA, Jordan RK. Learner centred approaches in medical education. *British Medical Journal* 1999; 318:1280-1283.
2. Jawawickramarajah PT. Problems for problem-based learning: a comparative study of documents. *Medical Education* 1996; 30:272-282.
3. Barrows HS, Tamblyn RM: Problem-Based Learning, An Approach to Medical Education. New York: Springer, 1980: 98-99.
4. Van den Hurk MM, Wolfhagen IHAP, Dolmans DHJM, Van der Vleuten CPM. The impact of student-generated learning issues on individual study time and academic achievement. *Medical Education* 1999; 33:808-814.
5. Mifflin BM, Campbell CB, Price DA. A conceptual framework to guide the development of self-directed, lifelong learning in problem-based curricula. *Medical Education* 2000; 34:299-306.
6. Deretchin LF, Yeoman LC, Seidel CL. Student information resource utilization in problem-based learning. *Med Educ Online* 4:7. <http://www.umb.edu./meo/> (Mayıs 2002'de ulaşılmıştır).
7. Schmidt HG. Problem-based learning: rationale and description. *Medical Education* 1983; 17:11-16.
8. Schmidt HG. Educational aspects of problem-based learning. Jochems WMG., ed. Aktiverend Onderwijs. Delft: Delftse Universitaire Pers., 1990: 1-16.
9. Schmidt HG. Foundations of problem-based learning: some explanatory notes. *Medical Education* 1993; 27:422-432.
10. Van den Hurk MM, Dolmans DHJM, Wolfhagen IHAP et al. Impact of individual study on tutorial group discussion. *Teaching and Learning in Medicine* 1999; 11(4):196-201.
11. Premkumar K, Baumber JS. A learning resources centre: its utilization by medical students. *Medical Education* 1996; 30:405-411.