

ARAŞTIRMA

TIP FAKÜLTELERİNDE KLİNİK ÖNCESİ DÖNEMDE ARAŞTIRMA EĞİTİMİ

Research Training in the Preclinical Phases of Medical Faculties

Sevgi Turan¹, Murat Sincan², Melih Elçin³, Orhan Odabaşı⁴, İskender Sayek⁵

ÖZET

Amaç: Bu çalışmada Türkiye'deki tıp fakültelerinin klinik öncesi dönemi içeren ilk üç yıla ait eğitim programları, araştırma ve ilgili derslerin ağırlığını belirlemek amacı ile incelenmiştir.

Gereç ve Yöntem: Tanımlayıcı nitelikteki çalışmada öncelikle 50 tıp fakültesinin 2005-2006 öğretim yılına ait eğitim programlarına 1 Şubat-15 Nisan 2006 tarihleri arasında web sayfalarından ulaşılmıştır. Eğitim programı bilgilerine web sayfaları üzerinden ulaşılamayan tıp fakültelerinden yazışma yolu ile bilgiler toplanmıştır. Çalışmada yer alan tıp fakültesi sayısı 36'dır.

Bulgular: Çalışmada ulaşılan tıp fakültelerinin ilk üç yıl için ders saati sayısı 2151 ile 3568 arasında değişmektedir. Toplam ders saati içerisinde araştırma ve ilgili derslerin ağırlığı %1,83 ile %12,37 arasında değişmektedir. Fakültelerin programlarında bulunan araştırma ile ilgili dersler arasında bilgisayar, biyoistatistik, epidemiyoloji ve daha az sayıda fakültede olmak üzere kütüphane ve dokümantasyon, tıp bilişimi, kanıta dayalı tıp ve özel çalışma modülleri sayılabilir. Epidemiyoloji veya araştırma adı altında yer alan derslerin araştırma dersleri içerisinde ağırlığı %4-57 arasında değişmektedir. Araştırma yöntemleri ve kullanımı ile ilgili bilgi ve beceri kazandırılması beklenen bu dersin ilgili dersler içerisindeki ağırlığı sadece 3 fakültede %20 ve üzerindedir. Klinik öncesi dönemde 14 fakültede epidemiyoloji adı altında ders bulunmamaktadır.

Sonuç: Tıp Fakültesi eğitim programlarının, gerçekleşen program değişimine paralel olarak, ilk yıllarda öğrencilere bilimsel yöntem tutum ve davranışları kazanmalarına yardımcı olacak şekilde yeniden gözden geçirilmesinde yarar görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Araştırma eğitimi, tıp fakültesi, eğitim programı

ABSTRACT

Objectives: Curricula of the first three (preclinical) years of the Turkish medical faculties are assessed to determine the ratio of instructional hours related to research.

Material and methods: In this descriptive study, we have accessed web sites of 50 Turkish medical faculties between February 1st and April 15th 2006. Medical faculties that did not have curriculum information on their web sites were contacted through mail. Final number of participants in our study was 36.

Results: The number of total instruction hours for the first three years, ranged between 2151 and 3568. Percentage of research related content ranged between 1,83% and 12,37%. We found that research related curricula mostly consisted of subjects such as "computer", "biostatistics", "epidemiology". Fewer faculties' curricula contained "library usage and documentation", "medical informatics" "evidence based medicine" and "special study modules". The percentage of instruction hours on epidemiology and/or research ranged between 4-57%. We found that only 3 medical faculties had more than 20% of the total instructional time allocated for courses that are expected to help students gain competency in research methodology. Fourteen of the faculties did not have any epidemiology courses during preclinical years.

Conclusions: Medical faculty curricula should be assessed and evaluated, parallel to the change in programs, in terms of helping students gain necessary knowledge and skills in scientific method and attitude.

Keywords: Research education, medical faculty, curricula

¹MSc., Araştırma Görevlisi, Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıp Eğitimi ve Bilişimi AD

²Akd. Uzman, Dr. Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıp Eğitimi ve Bilişimi AD

³Yard. Doç. Dr., Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıp Eğitimi ve Bilişimi AD

⁴Öğretim Görevlisi, Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıp Eğitimi ve Bilişimi AD

⁵Prof. Dr., Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Cerrahi AD

Giriş

Hedefler, davranışlar, içerik, eğitim ve sınav durumundan oluşan eğitim programı, ne kadar bilimsel hazırlanırsa hazırlansın bir denenceler dizgesi olmaktan öteye gidemez¹. Yaşamın her alanında insanlarda meydana gelen doğal ve hızlı değişimler nedeniyle her eğitim programı her defasında yeniden değerlendirilmeli, gözden geçirilip düzenlenmelidir. 1950'li yıllardan bu yana tıp fakülteleri, öğrencilerinin birer "ayaklı kütüphane" olmaları yerine, bilgiye nerede nasıl ulaşabileceğini bilen, bilgi çağına uyum sağlayabilen bireyler olarak yetiştirebilmek için eğitim programlarında bir dizi değişiklikler yapmaktadır. Yapılan program geliştirme çalışmalarının temelinde öğrencilerin klinik akıl yürütme stratejilerini geliştirmesi, eleştirel düşünme, problem çözme, öz-yönetimli öğrenme becerilerinin etkili bir şekilde gelişmesinin sağlanması yer almaktadır²⁻⁴. Bunun için öğrenenin merkeze alındığı yaklaşımlar tercih edilerek, öğrenciden neyi öğrenmeye ihtiyacı olduğunu belirlemesi, uygun kaynakları belirlemesi ve kullanması, bilgiyi probleme uygulaması ve yansıtması, değerlendirmesi ve uyguladığı yaklaşımı daha fazla etkinlik ve etkililik için uyarlaması beklenmektedir⁵.

Bu program geliştirme çalışmaları öğrenme kuramlarından da destek alarak, genel çerçevesini yapılandırmacılık (constructivism) yaklaşımına dayandırmaktadır.

Yapılandırmacılık yaklaşımı, bilginin mutlak olmadığını, ancak kişinin eskiye dayanan bilgi ve dünya görüşü zemininde oluştuğunu varsaymaktadır. Dolayısıyla, öğrenenin kendisi için bilgiyi araştırıp bulması, başkalarının bilgisi ile karşılaştırması ve deneyimle beraber bilgisini yeniden yapılandırması ile öğrenme işlevi gerçekleşir⁶. Bu yaklaşımlarda öğrencilerden beklenen aşamalar problemi tanımlamaları, hipotezleri belirlemeleri, öğrenme hedeflerini ve önceliklerini belirlemeleri, bilgi toplamaları, yeni kazanılan bilgileri probleme uygulamaları ve rapor vermeleridir^{7,8}. Bu aşamalar aslında bilimsel problem çözme aşamalarına dayanmaktadır. Bu nedenle öğrencilere bilimsel problem çözme aşamalarının diğer bir ifade ile bilimsel yöntem tutum ve davranışlarının kazandırılması öncelikli duruma gelmektedir. Yükseköğretim kurumlarının temel görevlerinden birinin, bilimsel bilgiyi üreten ve bilimsel yöntemi kullanabilen bireyler yetiştirme olması bu noktada ayrıca vurgulanmalıdır.

Bireylerin içinde yaşayacakları çevre ile dengeli yaşayabilen bireyler olarak yetiştirilmesi eğitim kurumlarının en önemli görevidir. Bilgi toplumunda bireylerde istenen nitelikler bilgiye ulaşma yollarını bilmesi ve kullanabilmesi, bilimsel bilgiyi kullanabilmesi, bilgiyi üretebilmesi, paylaşabilmesidir^{9,10}. Amerikan Kütüphaneler Birliği'ne göre bilgi okuryazarlığı, bilgi gereksinimlerini belirleme ve bilgiye erişme, değerlendirme ve etkili biçimde kullanabilme becerilerinin olmasıdır¹¹. Bireylerin bilgi okuryazarlığı konusunda becerilerle donatılması yaşam boyu öğrenmenin önemli parçalarından biri olarak kabul edilir¹². Kipnis ve arkadaşları bilgi okuryazarlığını, bireylerin sorulara etkili biçimde yanıtlar bulabilme ve bulduğu kaynakları değerlendirebilmesi olarak tanımlamaktadır¹³. Uluslararası Tıp Bilişimi Birliği bilgi sistemi kullanıcıları olacak sağlık personelinin bilgi okuryazarlığı eğitimi almasını ve orta düzeyde bilgi ve beceri sahibi olmalarını önermektedir¹⁴.

Bilimsel yöntem tutum ve davranışlarının kazanılması, eğitim kurumlarının bilgi çağının gerektirdiği niteliklere sahip bireyler yetiştirme amacına ulaşmasının yanı sıra yeni öğrenme yaklaşımlarının etkin bir şekilde uygulanabilmesi için de gereklidir. Bu amaçların eğitim programı ile bütünleştirilmesi önemli olmakla birlikte, amaçlara ulaşılması araştırma ve ilgili derslerde daha ağırlık taşımaktadır. Bu gerekçelerle çalışmada Türkiye'deki tıp fakültelerinin klinik öncesi dönemi içeren ilk üç yıla ait eğitim programları, araştırma ve ilgili derslerin ağırlığını belirlemek amacı ile incelenmiştir.

Yöntem

Tanımlayıcı nitelikteki bu çalışmada öncelikle 50 tıp fakültesinin 2005-2006 öğretim yılına ait eğitim programlarına 1 Şubat-15 Nisan 2006 tarihleri arasında web sayfalarından ulaşılmaya çalışılmıştır. Beş fakültenin öğrenci almaması, dört fakültenin öğrencilerinin başka fakültelerde eğitime devam etmesi nedeniyle programlarına ulaşamamıştır. Eğitime devam eden 41 tıp fakültesinden 27'sinde programları ile ilgili bilgiye web üzerinden ulaşılmıştır. Programlarına web üzerinden ulaşamayan 14 tıp fakültesi ile yazışma yapılmış ve bu fakültelerden 9'undan yanıt alınmıştır. Yazışma yolu ile de yanıt alınamayan beş tıp fakültesinin programlarına ulaşamadığından çalışmaya dahil edilememiştir. Çalışmada yer alan tıp fakültesi sayısı 36'dır. Ancak programını aktif eğitime dayalı olarak yürüten fakültelerin ders ağırlığının ders saati üzerinden hesaplanması mümkün olamamıştır. Bir tıp fakültesinin ise klinik öncesi ders saati sayısına ulaşamamıştır. Bu nedenle araştırma ve ilgili derslerin ağırlığı 33 tıp fakültesi için hesaplanabilmektedir.

Araştırmada tıp fakültelerinin programları araştırma ve ilgili derslerin ağırlıkları açısından incelenmiştir. Başlangıçta araştırma ile ilgili dersler kapsamında epidemiyoloji, biyoistatistik, bilgisayar dersleri alınmıştır⁹. Ancak bazı fakültelerde bulunan tıbbi bilişim, kanıta dayalı tıp, kütüphane ve dokümantasyon dersleri de araştırma ile ilgili dersler kapsamında görülerek ders listesi genişletilmiştir.

Çalışmada fakültelerinin programlarında yer alan dersler ayrı ayrı incelenerek, toplam ve araştırma ile ilgili ders saatleri sayısı toplanmıştır. Veri toplama ve düzenleme amacıyla elektronik bir veri tablolama formu kullanılmıştır. Fakültelerin programları ile ilgili bilgiler bu forma işlenmiştir. Araştırma ve ilgili derslerin ağırlıkları, bu derslerin saat sayısı klinik öncesi dönemdeki toplam ders saati sayısına bölünerek hesaplanmıştır.

Bulgular ve Tartışma

Çalışmada ulaşılabilen tıp fakültelerinin ilk üç yıl için ders saati sayısı 2151 ile 3568 arasında değişmektedir. Bu ders saati içerisinde araştırma ve ilgili derslerin ağırlığı tıp fakültelerine göre %1,83 ile %12,37 arasında değişmektedir. Fakültelerin programlarında bulunan araştırma ile ilgili dersler arasında bilgisayar, biyoistatistik, epidemiyoloji ve daha az sayıda fakültede olmak üzere kütüphane ve dokümantasyon, tıbbi bilişim ve kanıta dayalı tıp sayılabilir. Bu dersler fakültelerin programlarında değişik adlarda yer almaktadır. Örneğin bilgisayar dersi için "uygulamalı bilgisayar", "bilgisayar bilimi", "bilgi teknolojileri" gibi ders isimleri bulunmaktadır. Genel olarak biyoistatistik ve bilgisayar dersleri ilk dönemde, tıpta araştırma yöntemlerinin öğretildiği epidemiyoloji dersi 3. dönemde ve çoğunlukla son ders kurullarında halk sağlığı içerisinde bulunmaktadır. Ayrıca bazı tıp fakültelerinde ilk üç yıl içerisinde uygulanan özel çalışma modülleri ve öğrenci kongreleri ile araştırma tutum ve becerilerinin kazandırılması hedeflenmektedir^{15,16}.

Çalışmada yer alan tıp fakültelerinin klinik öncesi dönem programlarında bilgisayar dersi 8 fakültede doğrudan bu isim altında bulunmamakta, bu fakültelerin 5'inde biyoistatistik dersi ile birlikte verilmektedir. Bilgisayar derslerinin araştırma ile ilgili dersler içerisindeki ağırlığı %5-74 arasında değişmektedir, 23 fakültede %30'dan daha fazladır. Biyoistatistik dersinin araştırma dersleri içerisinde ağırlığı %8-100 arasında değişmektedir, 25 fakültede %33'den fazladır. İki fakültede biyoistatistik dersi bu isim altında programda bulunmamaktadır. Epidemiyoloji veya araştırma adı altında yer alan derslerin ise araştırma dersleri içerisinde ağırlığı %4-57 arasında değişmektedir. Araştırma yöntemleri ve kullanımı ile ilgili bilgi ve beceri kazandırılması beklenen bu dersin ilgili dersler içerisindeki ağırlığı sadece 3 fakültede %20 ve üzerindedir. Klinik öncesi dönemde 14 fakültede epidemiyoloji adı altında ders bulunmamaktadır.

Araştırma ve ilgili dersler bir arada düşünüldüğünde bu programdaki ağırlıklı dersler bilgisayar ve daha sonra biyoistatistiktir. Epidemiyoloji dersinin ağırlığı düşüktür ve dersin

içeriğine ulaşılabilen bazı programlarda bu dersin araştırma yöntemleri yerine ağırlıklı olarak bulaşıcı ve kronik hastalıkları içerecek şekilde yapılandırıldığı durumlar görülmektedir. Programdaki dağılıma bakıldığında araştırma ile ilgili dersler farklı dönemlerde yer alan birbirinden bağımsız dersler gibi görülmektedir. Bu derslerin birbiri ile bağlantısının, diğer ifade ile programdaki bütünleştirmenin sağlanmadığını düşündürmektedir.

Öğrenci merkezli program uygulayan veya programında öğrenci merkezli uygulamalara yer veren bazı tıp fakültelerinde programda araştırma eğitiminin bütünleşmesini sağlamak üzere değişik uygulamalara yer verilmektedir. Etkin öğrenme ilkelerine dayalı olan özel çalışma modülleri^{15,17}, öğrenci kongreleri¹⁶ ve iyi hekimlik uygulamaları¹⁸ programları bunlara örnek verilebilir. Bu uygulamalar öğrencilerin bilimsel araştırma yönetimi becerilerinin kazandırılmasının yanı sıra öz-yönetimli öğrenme becerilerini uygulama olanağı sağlaması açısından da önemlidir. Ayrıca PDÖ uygulayan tıp fakültelerinden gelen verilerde bütüncül bir yaklaşımla bu becerilerin ilgili senaryolar içinde işlendiği bildirilmiştir.

Tıp fakültelerinde dönem VI'da yer alan "kırsal hekimlik" ya da "halk sağlığı" stajı sırasında epidemiyoloji dersi ile birlikte araştırma becerilerin kazandırılmasına yönelik çalışmalar yapılmaktadır. Bu çalışmada web sayfaları üzerinden klinik dönem programlarına ulaşamadığından programın bu bölümü değerlendirilememiştir. Ancak araştırma becerilerinin kazandırılması açısından eğitimin son dönemine bırakılmış bu eğitim, programın diğer bölümleri ile bütünleşmesini güçleştirebilir.

Bilimsel yöntem giriş niteliğinde sayılabilecek bilim felsefesi ve bu grup içerisinde yer alan dersler ise fakültelerin büyük kısmında bulunmamaktadır. Bilgisine ulaşılabilen tıp fakültelerinin üçünün programında bilim felsefesi ile ilgili dersler bulunduğu, ancak en fazla yer alan fakültede 10 saat ve teorik ders ağırlıklı sunulduğu belirlenmiştir. Araştırma eğitiminin temelinde, bilimsel yöntem ve onun gerektirdiği tüm teknik bilgi, beceri ve tutumları bilme ve uygulama bulunur⁹. Tıp fakültelerinde araştırma ile ilgili derslerin ağırlığına bakıldığında teknik bilgi ve bir kısım becerilerin bilgisayar ve biyoistatistik dersleri ile daha ağırlıklı yer aldığı, ancak bütünü kapsamadığı, bilimsel düşünce yolu ile ilgili bilgilerin ve tutumların ise ağırlığının az olduğu ya da hiç yer almadığı görülmektedir. Bilimsel düşüncenin kazandırılmasında tek sorumlu eğitim kurumu üniversiteler değildir. Ancak üniversitelerin sorumluluğunun sadece mesleki bilgi ve becerilere sahip bireyler yetiştirmek olmadığı, ki bilimsel düşünce gücü gelişmeden bunun da gerçekleşmesi güçtür, aynı zamanda bilimsel bilgiyi üreten bireyler yetiştirmek olduğu düşünülmelidir.

Bir eğitim programının değerlendirilmesi programın ürünlerine, hedef, içerik, öğrenme süreci ve değerlendirme boyutlarına bütüncül bakılmasını, programdan etkilenen herkesin bu değerlendirmeye katılmasını gerektirir¹. Ancak bu çalışmada araştırma ve ilgili derslerin ağırlığı ile sınırlı kalmıştır. Bu sınırlamanın önemli nedenlerinden biri bu çalışmada web üzerinden ulaşılan programların birkaç fakülte dışında ders isimlerinin ve saatlerinin yer aldığı bir takvim niteliğinde olmasıdır. Bu programlar hedef, içerik, öğrenme süreci ve değerlendirme boyutu ile tüm öğelerini içeren bir eğitim programı^{1,19} niteliğinde değildir. Bu çalışma açısından sözü edilen sınırlılık yapılan karşılaştırmaları güçleştirmiş, sadece araştırma eğitimi açısından ilgili derslerin neler olduğu ve programlarda dönemler arasında nasıl bir dağılım gösterdiği belirlenmiştir. Tüm öğeleri ile eğitim programlarının değerlendirilmemiş olması nedeniyle çalışmada eğitimin hangi hedeflere ulaşmak için nasıl gerçekleştirildiği, nasıl değerlendirildiğini ve ne ölçüde bu hedeflere ulaşıldığı yönünde soruların yanıtlanması gelecek çalışmalara bırakılmıştır.

Ulusal Çekirdek Eğitim Programının 2002 yılında hazırlanmasından bu yana tıp fakülteleri programlarının temel yapısında birlik oluşturma çabaları devam etmekle birlikte henüz fakültelerin tümü tarafından uygulanmış değildir. Hazırlanan bu Çekirdek Eğitim Programı'nda "hastalık, durum ve semptomları" içeren bir liste ile kazandırılması hedeflenen

beceri ve tutumlar listelenmiştir. Bu listede “beceri” bölümü ağırlıklı olarak klinik becerileri içermektedir. Entelektüel beceriler başlığı altında “bilgiye erişme becerileri” başlığında bazı araştırma becerileri yer almışsa da tümünü kapsamamaktadır. Tutum listesinde “tıp alanında tek yol göstericinin bilimsel düşünce ve eleştirel sorgulayıcı yaklaşım olduğunu benimseme” gibi bir hedef belirtilmiş, ancak bu hedef diğer bölümlerle bütünleştirilmemiştir²⁰. Bu açıdan bakıldığında tıp fakültelerinin programına yön vermesi hedeflenen Ulusal Çekirdek Eğitim Programı’nın da “bilimsel bilgiyi üreten bireyler yetiştirmek” hedefini içermek açısından sınırlı olduğu görülmektedir.

Bir eğitim programı hazırlanırken işe eğitimin genel amaçlarının belirlenmesinden başlanmakta ve bu hedefler daha sonra okulun programı, bir dersin programına ve hatta o dersin her ünitesinde hangi hedeflerin kazanılacağına kadar ayrılmaktadır²¹. Programın içerik, süreç ve değerlendirme gibi öğeleri belirlenen hedeflere göre düzenleneceğinden hedeflerin belirlenmesi program geliştirmenin ilk aşamalarındandır. Ulusal Çekirdek Eğitim Programı tıp eğitimi programlarının genel amaçları düzeyindedir ve fakültelerin kendi hedeflerini belirlemesine yol göstermesi beklenmelidir. Bu nedenle Ulusal Çekirdek Eğitim Programının bu beklentiyi yerine getirebilecek şekilde gözden geçirilmesi ve tıp fakültelerinin bu doğrultuda eğitim programlarının hedeflerini belirlemeleri yararlı olacaktır.

Yazının başında da değinildiği gibi bilimsel problem çözme becerilerinin kazanılmasının tıp fakülteleri açısından iki önemi bulunmaktadır. Bunlardan ilki son yıllarda uygulanan öğrenme yöntemlerinin bilimsel problem çözme aşamalarına dayanması ve diğeri fakültelerde bilimsel problem çözme bilgi, beceri ve tutumuna sahip bireyler yetiştirilebilmesidir. Her iki hedefe ulaşma açısından da eğitim programının ilk yıllarında başlayan ve tüm yılların eğitimi ile bütünleştirilmiş bir araştırma eğitimi programının olması önemlidir. Bu çalışmada tüm öğeleri ile eğitim programı ve programın hedeflerine ulaşıp ulaşılamadığı değerlendirilememiştir. Ancak ders ağırlıkları ve isimleri ile bakıldığında bir çok tıp fakültesi için araştırma eğitimi programlarının gözden geçirilmesinin önemi görülmektedir.

Sonuç

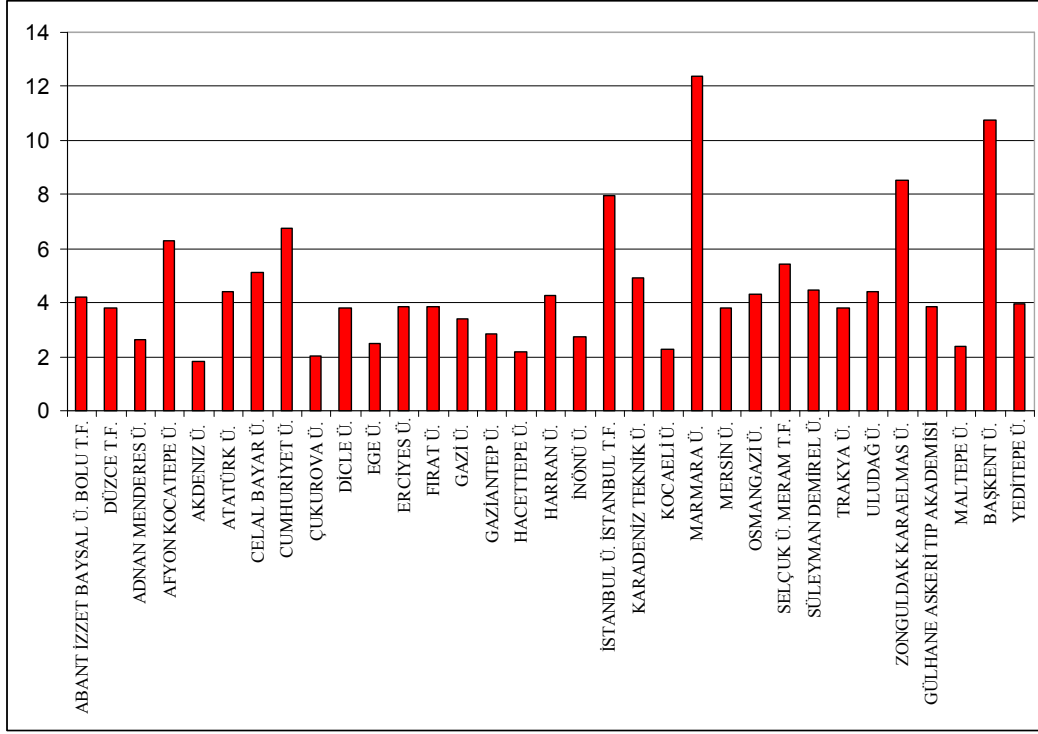
Tıpta araştırma eğitimi programının oluşturulmamış olması programlara yönelik yapılan çalışmaları güçleştirmektedir. Türkiye’deki tıp eğitimi eğitim programlarına yönelik hazırlanmış olan Ulusal Çekirdek Eğitim Programı bir eğitim programının bütün öğelerini içermemektedir. Bununla birlikte belirlenmiş başlıklara bakıldığında bilimsel tutum ve davranışların kazandırılması yönünden sınırlı kalması program geliştirme çalışmaları açısından diğeri bir güçlüktür. Araştırma eğitiminin hedefleri, içerik yapısı ve değerlendirme yollarının belirlenmesi gerek bu programların geliştirilmesi gerekse değerlendirilmesi açısından yararlı olacaktır. Benzer çalışmalar farklı disiplinler için yürütülmektedir²².

Yukarıda sözü edilen sınırlılıkla birlikte tıp fakültesi eğitim programlarının araştırma ve ilgili dersler açısından incelediğimizde bu derslerin ağırlığının klinik öncesi dönemde ortalama %4.1 ile sınırlı kaldığı ve ağırlığının fakülteler arasında önemli ölçüde değiştiği görülmektedir. Doğrudan araştırma yöntemlerine yönelik epidemiyoloji dersi klinik öncesi dönemin sonunda yer alan ders kurulunda bulunmaktadır ve araştırma dersleri içindeki ağırlığı düşüktür. Tıp fakültesi eğitim programlarının, ilk yıllarda öğrencilerin bilimsel yöntem tutum ve davranışlarını kazandırabilecek şekilde bütünleştirilmesinin sağlanabilmesi için yeniden gözden geçirilmesinde yarar görülmektedir. Araştırma eğitimi programlarının tüm öğeleriyle bütüncül değerlendirmesine yönelik çalışmalar yapılmasının bu gözden geçirmeye katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Tablo gelecek (yatay sayfa, numarasız)

Tablonun devamı (yatay sayfa, numarasız)

Grafik 1. Tıp Fakültelerinin Klinik Öncesi Eğitim Programlarında Araştırma ile İlgili Derslerin Ağırlığı (Türkiye, 2005-2006 Öğretim Yılı)



Kaynaklar

1. Ertürk S. Eğitimde program geliştirme. Ankara: Yelkentepe Yayınları, 1984.
2. Barrow HS, Tamblyn RM. Problem-based learning, an approach to medical education. Newyork: Springer Publishing Company, 1980.
3. Plucker JA, Nowak J. How to use problem based learning in the classroom (review). *Roeper Review* 1999;22(1):69.
4. Wood DF. ABC of learning and teaching in medicine problem based learning. *BMJ* 2003;326:328-30.
5. Putnam AR. Problem-based teaching and learning in technology education. Annual Conference of the Association for Career and Technical Education December 13-16, New Orleans, 2001.
6. Camp G. Probleme dayalı öğrenme nedir, ne değildir? Çev: Dr. Feyza Darendeliler. <http://www.istanbul.edu/detail.asp?ctg=9&Article=142> adresinden 19 Aralık 2006 tarihinde ulaşılmıştır.
7. Lowerntal ED. An evulation of module in problem-based learning. *International Journal of Educational Devolopment* 1996;16 (3):303-7.
8. Hmelo-Silver CE. Problem-based learning: what and how do students learn? *Educational Psychology Review* 2004;16(3):235-65.
9. Karasar N. Bilimsel Araştırma Yöntemi. Ankara: Nobel Yayıncılık; 2005.
10. Akkoyunlu B, Kurbanoğlu S. Bilgi okuryazarlığı. *TBD Bilişim - Bilişim Kültürü Dergisi* 2002;83.
11. American Library Assocation. Presidential committee on information literacy. Final Report (Chicago: American Library Assocation). <http://www.ala.org/acrl/nili/ilit1st.html> adresinden 19 Aralık 2006 tarihinde ulaşılmıştır.
12. Wallace MC, Shorten A, Crookes PA. Teaching information literacy skills: an evaluation. *Nurse Educ Today* 2000;20(6):485-9.
13. Kipnis DG, Frisby AJ. Information literacy and library attitudes of occupational therapy students. *Med Ref Serv Q* 2006 25(4):11-20.
14. IMIA. Recommendations of the International Medical Informatics Association (IMIA) on education in health and medical informatics. *Stud Health Technol Inform* 2004;109:226-43.
15. Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi. Özel çalışma modülleri rehberi: Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi 1999. http://www.tip.deu.edu.tr/uploads/media/OCM_REHBERI.doc adresinden 25 Eylül 2007 tarihinde ulaşılmıştır.
16. MasCo. Marmara Tıp Öğrenci Kongresi Program ve Özet Kitabı. İstanbul: Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, 2007. http://tip.marmara.edu.tr/pdf/masco_kitap_07.pdf adresinden 27 Eylül 2007 tarihinde ulaşılmıştır.
17. Küme T, Resmi H, Yener N, Güner G. Tıp öğrencilerine özel çalışma modülü uygulaması örneği. *Tıp Eğitimi Dünyası* 2005;18:31-9.
18. Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi. 2007-2008 öğretim yılı iyi hekimlik uygulamaları. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, 2007.
19. Demirel Ö. Eğitimde program geliştirme. Ankara: PeGem Yayıncılık, 2000.
20. UÇEP. Ulusal Çekirdek Eğitim Programı. Ankara, 2001. <http://www.medinfo.hacettepe.edu.tr/tebad/docs/CEP/ULUSAL-%C3%87EP.pdf> adresinden 12 Aralık 2006 tarihinde ulaşılmıştır.
21. Özçelik DA. Eğitim programları ve öğretim. Ankara: ÖSYM Yayınları; 1992.
22. Lorenzi N. Medical informatics scientific content map http://www.imia.org/2002_scientific_map.html adresinden 19 Aralık 2006 tarihinde ulaşılmıştır.