

Sağlık bilişimi ve teknolojilerinin meslekleşmesi: Ülkemizde durum

Prof. Dr. Haydar Sur



1986'da İstanbul Tıp Fakültesi'nden mezun oldu. 1988'de Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Bulaşıcı Hastalıklar Dairesi'nde ve 1989'dan 1996'ya kadar İstanbul Sağlık Müdürlüğü'nde Müdür Yardımcısı olarak görevlendirildi. London School of Hygiene and Tropical Medicine'da Halk Sağlığı Yüksek Lisansı yaptı. 1996'da İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü'nden doktora derecesi aldı. 1998'de Halk Sağlığı Doçenti, 2003 yılında Sağlık Yönetimi Profesörü oldu. Halen İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dekanı olarak görev yapmaktadır.

Sağlık enformasyon teknolojisinin; sağlığı, sağlık hizmetlerini, halk sağlığını ve biyomedikal araştırmaları geliştirdiğine dair kesin kanıtlar vardır. Günümüzde bazı sistematik araştırmalarla ortaya konan bu kanıtlar, sağlık enformasyon teknolojilerinin katkılarının klinik karar verme, bilişim ve iletişim teknolojisi, tıbbi müdahaleler ve teletıp alanlarına kesinlikle yarar sağladığı yönündedir. Bu durum, sağlık enformasyon teknolojisinin bütün dünyada yaygınlaşmasını, biyomedikal ve sağlık bilişimi alanında da yeni araştırma ve uygulamaların doğmasını sağlamıştır. Aynı zamanda, sağlık personelinin yeni eğitim ihtiyaçları da doğmuş oldu. Teknolojinin her gelişmesi insan gücü üzerinde yeni bir meslek, uzmanlık, beceri alanı vb. gelişmesini kaçınılmaz kıldığına göre, bu kadar büyük aşamaların yaşandığı alandan bazı yeni mesleklerin doğması da kaçınılmazdır.

Sağlık bilişimi, sağlık alanındaki bilgilerin üretimi, toplanması, değerlendirilmesi, analizi, saklanması, işlenmesi, sunulması ve arşivlenmesi süreçlerinin tamamıdır. Sağlık bilişimi, sağlık alanındaki bilgilerin etkili ve verimli kullanımı, bu bilgilerin yaygınlaştırılması, analizi, yeni yapılanmalara imkân sağlayacak şekilde yönetilmesi için değişik bilim dalları ile bilgisayar ve iletişim teknolojisinin en üst düzeyde karşılıklı kullanılmasını

amaçlamaktadır. Bilgi ve iletişim teknolojilerindeki hızlı gelişmelerin etkilerinin ilkin sağlık alanında görülmesi, değişen hasta beklentileri, nüfusun giderek yaşlanması, ülkelerin epidemiyolojik paternlerinin (örüntülerinin) değişmesi gibi nedenlerle sağlık sektörüne yeni bir stratejik tutum gerekmektedir. Sağlık hizmetlerinin sunumunda teknoloji yoğunluğu ve yaygınlığı artmakta olduğundan bütün sağlık profesyonellerinin bilgi, beceri ve yaklaşım yelpazesinde değişiklik yapılmalı ve bu alana özgü yeni meslek tanımları ortaya konmalıdır. Sağlık bilişimine ek olarak, e-sağlık, elektronik teşhis ve tedavi sistemleri, fizyolojik ölçümler, hasta izleme ve tele tıp uygulamaları, tıbbi görüntüleme ve PACS, bilgisayar destekli teşhis (CAD), tıbbi teknoloji yönetimi, AB ve uluslararası standartlar gibi sağlık teknolojileriyle ilgili pek çok konu sağlık profesyonellerinin gündemine girmiştir. Sağlık bilişiminin ve teknolojilerinin amacı, daha az hatanın yapıldığı, etkili ve verimli bir sağlık hizmetinin kişilere ulaştırılmasını sağlamaktır. Sağlık bilişimi ve teknolojileri bu amaç doğrultusunda sağlık hizmetinin verildiği ortamı iyileştirici yönde geliştirerek değiştirmeyi hedef alır.

Sağlık bilişimi eğitimi ve meslekleri niçin gereklidir?

Ortaya konan kanıtlara rağmen, sağlık enformasyon teknolojilerinin klinikte yeterince kullanımında sıkıntılar vardır.

Çünkü bu teknolojilere yatırım yapanlar ile bunlardan yararlanacak gruplar toplumun farklı kesimleri olmaktadır, klinik uygulamaların algoritmalarında değişiklik gerekmektedir, standartlar tam ve mahremiyetle ilgili kuşkular tamamen giderilmiş değildir. Hepsinden önemlisi, uygulamalarda bu teknolojileri kullanacak özgün personele ihtiyaç vardır. Biyomedikal ve sağlık enformasyonu alanında değişik tanımlar ve sözcükler karşımıza çıkıyor. Sıkıntı, "enformatik" sözcüğünü herkesin farklı anlamasından kaynaklanmaktadır (sağlık, tıbbi, biyomedikal vb.). Bu alanda yetişmiş kişilere ne diyeceğiz? Enformatist, enfomatisyen (informaticist or informatician) gibi teknik tartışmalar içeren sözcükler uluslararası arenada gündemde iken, dilimizde var olan tek kelime "bilişimci" bunların hangisine karşılık gelecek, diğerlerine hangi isimler verilecek ve aralarındaki farklar nasıl ortaya koyulacak gibi çok önemli soru karşımızdadır. IT diye bilinen enformasyon teknolojileri nerede biter ve enformatik nerede başlar? Sözcüğü hastanede bilgisayarları kuran ve programları yükleyen alelade bilgisayarının enformatik alanında bilgi sahibi olmasına ihtiyaç yoktur ama CIO (chief informatics officer- alın size bir üst düzey yöneticisi daha) ve onun ekibinde görevli proje yürütücülerinin bunu mutlaka bilmeleri gerekir.

Bu bilgilerin ne kadar teknik çalışmalar ve deneyimler ile karşılanabilecek, ne

kadarı bir uzmanlık dalı oluşmasını gerekli kılacak, ne kadarı ayrı bir meslek olmasını gerektirecektir? Böylelikle diploma ve sertifika eğitimleri de yavaş yavaş netleşmeye başlayacaktır. Formal belgelendirme zorunluluklarından doğan belgelendirme uygulamaları başladı bile. Sözcüğü, Almanya'da 1970'lerden bu yana tıp öğrencilerinin alması zorunlu bir dersi medikal enformatiktir. AMIA (American Medical Informatics Association) hekimlerin board sınavlarında bir uzmanlık dalı ve hekim dışı kişilere de doktora düzeyinde bir eğitim ile verilen bir unvana esas olarak tıbbi enformatik dalını tanımlamıştır. Ancak ülkeden ülkeye, aynı ülke içinde üniversiteden üniversiteye, uygulamalarda da kurumdan kuruma değişik tanım ve varsayımlar göze çarpıyor. Bu alanda standardizasyon amacıyla son yıllarda ciddi girişimler vardır. Bir grup yaklaşım biyomedikal ve sağlık enformasyonu alanında görülmektedir. Bunlar arasında biyomedikal mühendislik, tıbbi enformasyon bilimleri, moleküler biyoloji veya nanobilimler sayılabilir. Şekil 1'de alanlar/disiplinler arasındaki ilişki gösterilmeye çalışılmıştır. Birbirine kesişen alanlar eğitimlerde de bazı kısımlarda birlikte davranmak durumundadır. Kuruluşların, ülkelerin ihtiyaçlarına göre birbirinden yararlanım ve birbirine geçişler açısından değişik kombinasyonlar denenebilir. Doğrusu "şudur" diye herkesçe kabul görmüş bir çerçeve önerisi yapmak mümkün değildir.

Şekil 1'de "biyomedikal ve sağlık bilişimi" kavramını konunun tam ortasına yerleştiren bir anlayışla yapılmış sınır tanımlamaları görülüyor. Buraya ana gövde dersek, ana gövdeyi taşıyan 3 kaide olarak yönetim bilimini, bilgisayar bilimini ve kognitif bilimleri görebiliyoruz. Ana gövdenin periferinde ise enformatik konunun çatallandığı yerde durmaktadır. Kemo, biyo ve nano olmak üzere 3 enformatik alt dalının bu ana gövdeye bağlantısı karşımıza çıkıyor. İşin bu tarafında linguistik, madde bilimi, kimya, moleküler biyoloji ve nano bilimin menzili içinde kalan kısımlar bulunuyor. Biyomedikal ve sağlık bilişimi ana gövdesinin 2 çalışma alanı dikkat çekiyor. Birincisi, tıbbi kütüphanecilik ve sağlık enformasyonu, ikincisi de biyomedikal mühendisliktir. Mühendislik tarafında ilerleyen 3 ana kulvar sensörler, robotlar ve sinyallerdir. Her durumda uğraş alanımıza şu veya bu şekilde mutlaka bir de mekanik boyut katılmaktadır.

Ülkemizde sağlık bilişimi ve teknolojileri adıyla bölüm kurmuş bir üniversitemiz yoktur. Bugünlerde İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi içinde Sağlık Bilişimi ve Teknolojileri Bölümü kuruluş çalışmaları sürmektedir. Bu bölüm, 4 yıl eğitim gerektirecek ve ülkenin bu

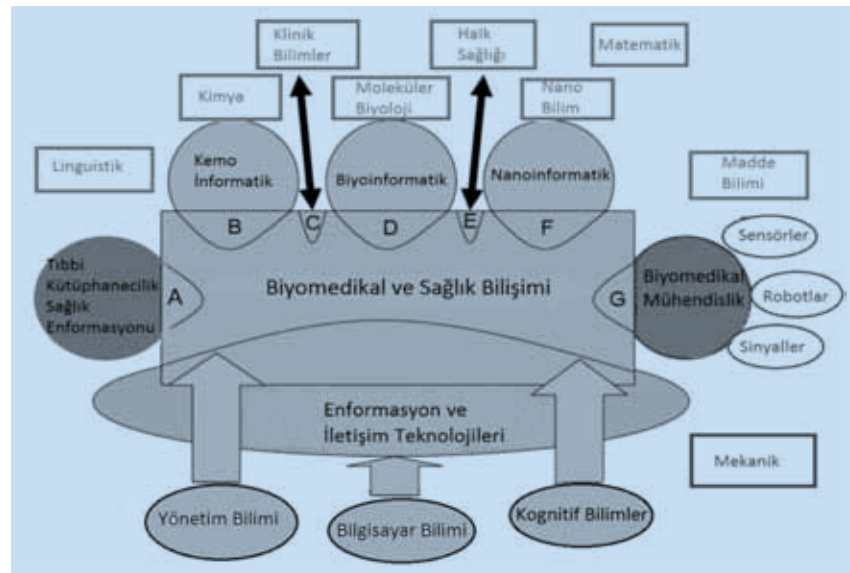
meslekten yetişmiş personel ihtiyacını karşılayacaktır. Çalışmalarından övgüyle bahsetmemiz gereken Sağlık Bilişimcileri Derneği bu alanda yaşanan eksiklikleri gidermek için bazı çalışmalar yapmıştır ve önerilerde bulunmaktadır. Bu arada Antalya'da bu çalışmaların üniversite bünyesinde öncülüğünü yapan Prof. Dr. Osman Saka ve arkadaşlarının çalışmaları dikkat çekicidir. İstanbul'da ilk olarak Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi bünyesinde kurmuş olduğumuz Sağlık Bilişimi ve Teknolojileri Anabilim Dalı 4 yıl önce faaliyete geçmiştir. Bu anabilim dalından sonra üzerinde çalışılan İstanbul Üniversitesi'ndeki bölümün kurulmasında bizimle bilgilerini paylaşan ve istenilen kalitede tasarım yapmamıza katkı veren Prof. Dr. Osman Saka'ya fakültemizin büyük teşekkür borcu vardır. Bir ayrımı olmasına karşın bu mesleğe adım atacak kişilere fikir vermesi ve yenilerine öncülük edebilmesi için bu bölümün derslerinin listesine göz atmak yararlı olacaktır (matematik, güzel sanatlar, yabancı dil gibi standart dersler dışında kalan kısmıdır) (Tablo):

Bu derslerin isimlerine bile bakılınca ülkemizde ne büyük bir ihtiyacın karşılanacağını tahmin etmek zor değildir. Bütün dileğimiz, bu alanda literatürümüzün de bu eğitimleri dolduracak bir yayın kalitesiyle zenginleştirilmesidir. Alanda öncü sayılabilecek birkaç kitabın yayınlanması sevinc vericidir ancak yetmez. En az beş-on bilimsel dergiyi kesintisiz çıkarmaya başladığımız gün sağlık bilişimi ve teknolojileri alanında istenilen adımları attık demektir.

Tablo: Sağlık bilişimi ve teknolojileri bölümünde yer alacak dersler

Zorunlu Dersler
Yönetim Bilişim Sistemleri
Bilgisayar Programlama I ve II
Çağdaş Yönetim Teknikleri
İş Süreçlerinin Analizi
Veri Analizi ve Karar Verme
Sistem Analizi ve Tasarımı
Muhasebe ve Finans Yönetimi
Bilişim Teknolojileri I ve II
Programlama Dilleri I ve II
Kurumsal Kaynak Planlama
Sağlık Bilgi Standartları ve Sınıflandırma
Veri Tabanı I ve II
Teknik Resim
Elektronik Sağlık Kayıtları ve Kodlama I ve II
Bilgisayar Teknik Donanımı
Grafik ve Canlandırma I ve II
Araştırma Yöntemleri
Biyoistatistik
Mikroişlemciler ve Uygulamaları
Grafik ve Canlandırma I ve II
Tıbbi Biyoloji
Hastane Bilgi Sistemleri
Devre Teorisi ve Elektronik
İnsan Anatomisi ve Fizyolojisi
Tıp ve Biyolojide Hesaplama ve Bilişim
Olasılık Kuramı ve İstatistiksel Yöntemler
Kural Tabanlı Sistemler
Sistem Çözümleme ve Modelleme
İnternet Teknolojileri ve Uygulamaları
Sağlık Ekonomisi
Biyoteknoloji Kullanımı
Bilişim Güvenliği
Sağlık Bilişiminde Proje Yönetimi
Sağlık Bilişiminde Hukuk ve Etik
Tele Sağlık ve Mobil Teknolojiler
Sağlıkta Karar Verme Yöntemleri
Sağlık Kurumları Yönetimi
Seçmeli Dersler
1.Tıbbi Görüntüleme
2.Görüntü İşleme
3.İnsan Kaynakları Yönetimi
4.Sağlık Hukuku ve Mevzuatı
5.Sağlık Hizmetlerinde Kalite Yönetimi
6.İnsan bilgisayar etkileşimi
7.Müşteri ilişkileri yönetim sistemleri
8.İnternet ve web programlama
9.Sağlıkta sinyal işleme

Şekil 1: Sağlık enformasyonu ve biyomedikal alanlarında alt çerçevelerin ve bilimlerin birbiriyle ilişkisi



Kaynak: Job Analysis of the Registered Health Information Administrator (RHIA) Conducted on behalf of American Health Information Management Association (AHIMA), Prepared by: Nancy Thomas Ahluwalia, Chicago, 2008.