

SAĞLIKTA DÖNÜŞÜM ve BİYOMEDİKAL MÜHENDİSLERİ

Onur KOÇAK

Biyomedikal Yüksek Mühendisi
EMO Ankara Şubesi Biyomedikal Mühendisliği Meslek Dalı
Komisyonu Başkanı
onurkocak@gmail.com

Biyomedikal Mühendisliği

Biyomedikal Mühendisliği disiplinlerarası bir mühendislik dalı olup ülkemizin yeni tanıştığı bir mühendislik dalıdır. Tıp ile mühendisliğin keşişiminden doğan; tıbbi cihaz ve malzemelerin istenilene uygun bir biçimde tasarlanması, üretilmesi ve işletilmesinden sorumlu bir mühendislik dalıdır [1]

Biyomedikal Mühendislerinin ülkemizin yetişmiş insan gücüne katılımının 10 yıllık bir geçmişi bulunmaktadır. 13 yıl önce ülkemizde lisans düzeyinde Biyomedikal Mühendislik eğitime Başkent Üniversitesi öncülüğünde başlanmıştır. Bugün; 2013 – 2014 Akademik Yılı Güz Dönemi itibarıyla 16 farklı üniversitede Biyomedikal Mühendislik Bölümlerine öğrenci kabul edilecektir[2]. Üniversitelerde hızlı bir ivmelenme ile Biyomedikal Mühendisliği eğitiminin yaygınlaşması çok kısa bir sürede gerçekleşmiştir. Bu eğitim sonrasında mesleğe kazandırılan Biyomedikal Mühendisleri'nin sağlık sektörüne olan hizmetleri de artarak devam etmektedir.

Biyomedikal Mühendisliği İstihdam Dağılımı

2013 yılı itibarıyla ülkemizde yaklaşık 850 Biyomedikal Mühendisi bulunmaktadır[3]. Bu sayının bir kısmı lisans eğitimini yurtdışından almış ve ülkemizde çalışmaya başlamış Biyomedikal Mühendisleri'nden oluşmaktadır. Türkiye genelinde Biyomedikal Mühendisleri'nin istihdam alanının yaklaşık %85'i özel sektördür. Özel sektör içerisinde teknik servis, tıbbi cihaz satış, pazarlama, kurulum ve güncelleme gibi alanlarda istihdam edilmektedirler. Ayrıca müteşebbis kimliğini kazanan Biyomedikal Mühendislerin bu alan içerisindeki oranı %10 civarındadır. Özel Hastaneler, akademik çalışmalar ve diğer uzmanlık alanında çalışanlar oranı ise %5 - %10'dur. Kamu alanındaki istihdam hızla artmakta olup

2013 yılı için bu oran %5 - %10 aralığındadır [3]. Biyomedikal Mühendislerinin kamu çalışmaları içerisinde en fazla yer edindiği kurum T.C. Sağlık Bakanlığı'dır. Özellikle son 2 yılda bakanlık bünyesinde istihdam edilen Biyomedikal Mühendisleri'nin sayısı artış göstermiştir. Bu artışın en önemli nedeni ise sağlıkta dönüşüm uygulamalarıdır.

Sağlıkta dönüşüm 2003 yılından itibaren Sağlık Bakanlığı'nın birçok hizmet biriminde uyguladığı güncellemelerdir. Bu çalışma ile günümüze kadar geçen sürede bakanlık merkez teşkilat bünyesinde farklı kurumlar kurulmuş ve işleyiş revize edilmiştir. Taşra teşkilatı da büyük değişimler yaşamıştır. Yeni oluşan idari yapı içerisinde özellikle merkez teşkilat kadrolarında Biyomedikal Mühendisleri'nin istihdamı ivmeli bir şekil almıştır. Taşra teşkilatı yapılanması ve en önemlisi; teknik sağlık hizmetleri uygulamalarının sahası olan hastanelerde istihdam yeterli boyutta olamamıştır.

Sağlıkta Dönüşüm Çalışmaları İle Birlikte T.C. Sağlık Bakanlığı

2012 yılı itibarıyla bakanlık hastaneleri sayısı 844' tür. Bakanlığa bağlı diğer merkezlerden olan ağız diş sağlığı merkezi / hastanesi, semt polikliniği, aile sağlığı merkezi, toplum sağlığı merkezi, ana çocuk sağlığı ve aile planlaması merkezi, verem savaş dispanseri, sağlık evi, 112 acil yardım istasyonu, KETEM (Kanser Erken Teşhis Tarama ve Eğitim Merkezi), sıtma savaş birimi, halk sağlığı laboratuvarı, hava limanı sağlık denetleme merkezi, sahil sağlık denetleme merkezi sayılarının toplamı ise aktif olarak 16.483 tür [4]. Bunun yanında bakanlığa bağlı hastane sayısına, üniversite hastaneleri, özel hastaneler ve diğer hastaneleri de dâhil ettiğimizde sayı 1453'e ulaşmaktadır [5].



Bakanlığın yapısı üst yönetim aynı kalmak suretiyle Müsteşar ve Yardımcıları asları tamamen gelen müdürlük yapısından çıkarak bağlı kuruluşlar ve hizmet birimleri (Genel Müdürlükler ve Müşavirlikler) biçiminde yapılanmıştır. Bağlı kuruluşlar Türkiye Kamu Hastaneleri Kurumu, Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, Türkiye ilaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu ve Türkiye Hudut ve Sahiller Sağlık Genel Müdürlüğü şeklindedir. Hizmet Birimlerinde ise; Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Acil Sağlık Genel Müdürlüğü, Sağlığın Geliştirilmesi Genel Müdürlüğü başta olmak üzere toplam 10 Genel Müdürlük ile Hukuk ve Basın & Halkla İlişkiler Müşavirliğinden oluşmaktadır [4].

Taşra teşkilatı yapılanmasında ise İl Sağlık Müdürlüğü, İlçe Sağlık Müdürlüğü, Halk Sağlığı Müdürlüğü biçimde bir yapılanma söz konusudur. Ayrıca Hastane yönetimlerinin doğrudan Türkiye Kamu Hastaneleri Kurumu yapısına bağlanmasından dolayı bu kuruluşun taşra yapılanması ise Kamu Hastaneleri birliği Genel Sekreterliği biçimde olmuştur. Hastanelerin birarada yönetildiği il içi bu yapı "Genel Sekreter" tarafından yönetilmektedir. Her bir hastanenin üst yönetim amiri ise "Hastane Yöneticisi"dir. Genel Sekreterliğe bağlı birimler ise; Tıbbi Hizmetler Başkanı, Mali Hizmetler Başkanı, İdari Hizmetler Başkanı şeklindedir. Hastane içi yeni yönetim bağlı birimler ise Başhekim, İdari ve Mali İşler Müdürü ve Sağlık Bakım Hizmetleri Müdürü'dür [4].

Sağlık Teknolojilerinde Azami Teknik Verimlilik için Biyomedikal Mühendisleri

2003 – 2013 yılları arasında milli sağlık stratejisinde oldukça radikal değişiklikler meydana gelmiştir. Gelişen teknolojiler ve değişen sistemler ile bunların getirdiği sonuçları en iyi şekilde yorumlayarak çağdaş yönetim prensiplerine dayanan, kamu kaynaklarını stratejik bir biçimde kullanan bir yapıya geçilmesi hedeflenmektedir. Fakat bu hedeflemenin içerisinde Biyomedikal Mühendisliği'nin teknik stratejik yönü unutulmamalıdır. 21. Yüzyıl ile birlikte tıbbi tedavi, cerrahi müdahale, girişimsel olmayan tedaviler ve ilaç tedavisi sadece hekim becerisi ile değil teknolojinin en verimli şekilde kullanılması ile de mümkündür. Her geçen gün büyük bir hızla gelişmeye devam eden tıp teknolojisinin en iyi şekilde takip edilerek rekabet edilmesi kendi alanında ayrı bir bilim uzmanlığı gerektirmektedir.

Biyomedikal Mühendisleri'nin T.C. Sağlık Bakanlığı merkez teşkilat yapısında kurulmuş olan Türkiye Kamu Hastaneleri Kurumu, Türkiye ilaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu ve Türkiye Hudut ve Sahiller Sağlık Genel Müdürlüğü bünyesinde istihdam edilen Biyomedikal Mühendisle-

ri idari ve bürokratik çalışmaların içerisinde istihdam edilmektedir. Şüphesiz ki geçen yıllara göre bu alandaki eksikler doldurulmuş ve merkez teşkilat daha fazla tıp teknolojisi bilgisi olan uzmana sahip olmuştur. İdari ve bürokratik yapılanmanın hızlı bir biçimde tamamlanarak Biyomedikal Mühendisleri'nden asıl uzmanlık alanları olan saha yani hastanelerde daha fazla faydalanmak gerekmektedir.

Bu amaçla İl Genel Sekreterlikleri bünyesindeki yapıya teknik sorumlu olarak Biyomedikal Mühendisleri eklenmelidir. Çeşitli sebeplerle idari yapının oluşturulamadığı durumlarda ise mesleki yeterliliklerini kanıtlamış Biyomedikal Mühendislerden geçici süreli müşavirlik hizmetinin alınması da çalışmalar arasında yer alabilir.

Biyomedikal Mühendisleri'nin ivmeli bir biçimde merkez teşkilattaki yapılanması kadar taşra teşkilatı içerisinde de yapılanmasını tamamlaması beklenmektedir. Böylelikle ileri teknoloji içeren birçok tıbbi cihaz ve sistemin istenilene uygun biçimde çalışması, hızlı müdahaleler ile cihaz bekleme sürelerinin en aza indirilmesi, uygun teknik stok yönetimi, bakım onarım ve yönetiminin yaygınlaştırılması, kalibrasyon hizmetlerinde dışa bağımlılığın azaltılması gibi kritik teknik konularda daha etkin olunabilecektir.

Kaynaklar

- [1] KOÇAK,O., KOÇOĞLU,A., TELATAR,Z., EROĞUL,O., Türkiye'de Biyomedikal Mühendisliği Eğitimi, Uygulamaları ve İstihdam Zorunluluğu, Elektrik, Elektronik, Bilgisayar, Biyomedikal Mühendislikleri Eğitimi 4. Ulusal Sempozyumu, pp 215 – 219, 22-24 Ekim 2009, Eskişehir.
- [2] Merkezi Yerleştirme İle Öğrenci Alan Yükseköğretim Lisans Programları, Tablo-4, OSYM – Öğrenci Seçme Yerleştirme Merkezi web sayfası, erişim tarihi 27.07.2013, <http://dokuman.osym.gov.tr/pdfdokuman/2013/OSYS/Tablo4.pdf>,
- [3] 2013 Yılı İlk 6 Ay Faaliyet Raporu, BİMİAD – Biyomedikal Mühendisi İş Adamları Derneği, Temmuz – 2013, Ankara.
- [4] 2012 – Faaliyet Raporu, T.C. Sağlık Bakanlığı Strateji Geliştirme Başkanlığı, resmi web sayfası dokümanı, erişim tarihi 20.07.2013, <http://www.saglik.gov.tr/TR/belge/1-24327/2012-faaliyet-raporu.html>
- [5] İstatistiklerle Türkiye – 2012, Türkiye İstatistik Kurumu Raporu, Bölüm 5.2, Dallara Göre Hastane Sayıları, sayfa 19, 2012, Ankara.