

TIBBİ CİHAZ SEKTÖRÜNE BİYOMEDİKAL MÜHENDİSLİĞİ BAKIŞ AÇISI

Barış ÇORUH

Biyomedikal Mühendisi
bariscoruh@gmail.com

Tıbbi cihaz ve aletlerin gündelik kullanım sıklığı ve önemi günümüz sağlık sektöründe giderek artan bir özellik göstermektedir. Tıbbi cihaz teknolojisinde son yıllarda yaşanan ilerlemeler, insan sağlığının ele alınış biçimini ve mantığını önemli boyutlarda değiştirmiştir. Bu gelişmeler ışığında insan yaşam kalitesi ve süresi olumlu yönde etkilenmiştir.



Şekil 1: Tıbbi Cihaz Portföyüne Örnek

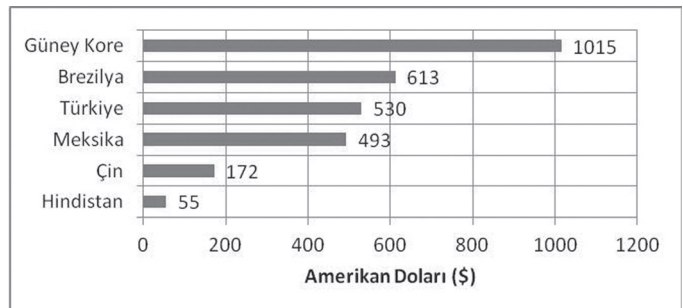
Hastane Türü \ Yıl	2002	2006	2007	2008	2009	2010
Sağlık Bakanlığı	774	767	848	847	834	843
Üniversite	50	56	56	57	59	62
Özel	271	331	365	400	450	489
Diğer	61	49	48	46	46	45
Toplam	1.156	1.203	1.317	1.350	1.389	1.439

Tablo 1: Yıllara Göre Hastane Türlerinin Sayısı (1)

Türkiye İstatistik Kurumunun (TÜİK) verilerine göre, sağlık harcaması 1999 yılında 4 985 000 000 TL iken, 2008 yılında 57 540 000 000 TL'ye yükselmiştir [2]. Bunun yanında, Türkiye'de sağlık harcamaları 2009 yılında 38 milyar ABD doları tutarında gerçekleşmiştir ve gayri safi yurtiçi hasılası (GSYİH) içinde % 6,2'lik bir paya sahiptir. Bu veriler ışığında sağlık harcamalarına göre, gelişmekte olan ülkeler arasındaki ülkemizin yeri Şekil 2'de gösterilmiştir. Buna göre 2009 yılında ülkemiz Türkiye kişi başına sağlık harcamaları açısından 60 ülke içinde 35. sıradadır ve aralarında Güney Kore, Brezilya, Rusya, Meksika, Çin ve Hindistan'ın da yer aldığı, gelişmekte olan önemli pazarlar arasında 3. sırada yer almaktadır [3].

Ülkemizde Sağlık Sektörünün Durumu

Sağlık Bakanlığının 2010 yılında çıkardığı istatistik yıllığındaki verilerine göre ülkemizde hastane sayısı 1439'a çıkmıştır. Bununla ilgili ayrıntılı bilgi Tablo 1'de verilmiştir. Ülkemizin nüfusu sürekli olarak artış gösterdiğinden ve ekonomik parametreleri de sürekli olarak geliştiğinden dolayı, ülkemizdeki sağlık harcamalarına olan yatırımlar da doğal olarak artmaktadır. Sağlık harcaması; sağlığı geliştirme veya koruma amacını benimseyen tüm koruma, geliştirme, esenlendirme, bakım, beslenme ve acil programlar için yapılan harcamalara denir.



Şekil 2 : Ülkemizin 2009 Yılında Kişi Başı Sağlık Harcamasına Göre Gelişmekte Olan Ülkeler Arasındaki Konumu

Yanda verilen istatistik verilerine dayanarak, ülkemizdeki sağlık sektörünün büyüklüğü ele alındığında, gelişen teknoloji sonucu hastalıkların teşhis ve tedavisinde, tıbbın ayrılmaz bir parçası haline gelen, tıbbi cihazın ülkemizdeki pazarı çok büyümektedir ve dünyadaki en büyük 30 pazarın arasında yer almaktadır. Ülkemizde kullanılmakta olan tıbbi cihazların büyük bölümü yüksek maliyetler ile yabancı ülkelerden tedarik edilmektedir. Sektörün ithalata bağımlılık oranı yüzde 85, yerli üretim ise sadece yüzde 15 düzeyindedir. Ve ne yazık ki yerli üretimde de genel olarak katma değeri düşük ürünler imal edilmektedir. [4-5].

Hastanelerde kullanılan tıbbi cihazlar ve aletlerin temininde standardizasyon, koordinasyon ve kalite kontrolünün yapılmaması ülkemize kalitesiz ve ikinci el cihazların rahatlıkla girmesine neden olurken, sektörde yaşanan denetimsizlik, yetersiz servis ve bakım hizmetleri ciddi sağlık problemleri oluşturmaktadır. Ülkemizde kullanılan tıbbi cihazlar genellikle yurt dışından ithal edildiğinden dolayı sektörün ihracat ve üretim hacmi düşük kalmaktadır. Yeterli üretim ve araştırma düzeyine sektörde ulaşılmakta zorluk çekilen istatistikler ve hastanelerde bulunan tıbbi cihaz envanterinin yetersiz olması ise büyük sorun oluşturmaktadır. Bu sebeplerden dolayı sektörde kullanılan cihazların kurumlara maliyeti her geçen gün artmaktadır. Hastanelerde bulunan tıbbi cihazların büyük kısmının ithal olduğu düşünülürse, yurt dışına akıtılan paranın çok büyük olduğunu söylenebilir .

Teknolojik açıdan tıbbi cihaz ve tıbbi aletlerde büyük ölçüde yurtdışına bağımlı olan ülkemizde, imalatın oldukça az olması ile beraber üretilen medikal cihaz ve aletler şu şekilde sıralanabilir: Ameliyat masaları ve lambaları, taş kırma cihazı, anestezi cihazları, hasta başı monitörleri, elektrotlar, jinekolojik masalar, oksijen verme cihazları, cerrahi aspiratörler, röntgen cihaz ve aksesuarları, buhar ve kuru hava sterilizatörleri, kan alma koltukları, tıbbi gaz sistemleri, santrifüj, karıştırıcılar, hasta yatakları, sedyeler, dişi fotöy ve üniteleri ile cerrahi aletlerdir. Üretilen sarf ürünleri ise; enjektörler, kan torbaları, kan ve kan ürünleri alma-verme setleri, kan basıncı transdüseri, kalp ve damar cerrahisinde kullanılan malzemeler (tubing set, kardiopleji setleri ve kanülleri, drenaj), intraket, stent, kateter ve sondalar, ameliyat iplikleri, ameliyat ve muayene eldivenleri, gazlı bez ve pamuk, ortopedik protezler ve onarım malzemeleri, röntgen banyo solüsyonları ile diş hekimliği onarım malzemeleridir [6].

Sağlık Sektörüne Biyomedikal Mühendislik Çözümü

Ülkemizde yetişen Biyomedikal Mühendislerinin sağlık sektöründe yer alması ve söz sahibi olmasıyla birlikte tıbbi cihazların sektöre olan maliyeti azalacaktır. Hastanelerde Biyomedikal Mühendislerinin istihdam edileceği Klinik Mühendislik Merkezlerin kurulması zorunlu hale getirilmelidir. Bu Sayıştay Başkanlığının 2005 yılında yayınladığı raporda da belirtilmiştir [7]. Oluşturulacak bu birimler doğrudan başhekimine “Başhekim Teknik Yardımcılığı” kadrosuyla bağlı olmalıdır [8]. Bu şekilde tıbbi cihazın hastanenin ihtiyacına göre belirlenmesinden başlayan, tıbbi cihazın satın alınması ve satın alındıktan sonra cihazın bakım ve kalibrasyon sürecinin planlaması ile cihazın bakım-onarımının yapılması Klinik Mühendisliği Merkezinin sorumluluğunda olacaktır. Bunun sayesinde hem tıbbi cihazın ekonomik ömrü uzayacak hem de hastanede kullanılan cihazların kalitesi artacağından sağlık sektöründe önemli bir ekonomik kazanç sağlanacaktır. Ayrıca, Biyomedikal Mühendislerinin tıbbi cihazların ülkemizdeki kaynaklarla tıbbi cihazların üretimi için araştırma ve geliştirme faaliyetleri yapmaya başlamıştır. Bu çalışmaların başlıca hedefi, ithal edilerek gelen tıbbi cihazların, ülkemizde de üretiminin yapılabileceğini kanıtlamaktır. Bunun gerçekleşmesiyle birlikte yerli üretim tıbbi cihazlarında sayılarının artacağı beklenmektedir.

Kaynaklar

- (1) “Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı Sağlık İstatistikleri Yıllığı 2010” , Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezi Başkanlığı Hıfzıssıhha Mektebi Müdürlüğü , Ankara, 2011
- (2) Türkiye İstatistik Kurumu, Sosyal Güvenlik, Sağlık ve Beslenme Verileri Sağlık Harcamaları İstatistiği Veri Tabanı, 2011, (www.tuik.gov.tr/Veribigi.do?tb_id=6&ust_id=1)
- (3) Economist Intelligence Unit, Mart 2010
- (4) Espicom Business Intelligence, 2010 İkinci Çeyrek
- (5) “Türkiye Sağlık Sektörü Raporu”, Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı Yatırım Destek ve Tanıtım Ajansı, 2010
- (6) “İstanbul Ticaret Odası - Tıbbi Cihazlar Sektör Araştırması” , Özgür Korkmaz, 2004
- (7) “Performans Denetim Raporu: Sağlık Bakanlığına Bağlı Hastanelerde İlaç, Tıbbi Sarf Malzemesi ve Tıbbi Cihaz Yönetimi”, T.C. Sayıştay Başkanlığı, 2005, Ankara
- (8) “Türkiye’de Biyomedikal Mühendisliği Eğitimi, Uygulamaları ve İstihdam Zorunluluğu”, Onur Koçak, Arif Koçoğlu, Ziya Telatar, Osman Eroğul, Elektrik, Elektronik, Bilgisayar, Biyomedikal Mühendislikleri Eğitimi 4. Ulusal Sempozyumu, pp 215 – 219, 22-24 Ekim 2009, Eskişehir