

EEBM Eğitimi 1.Ulusal Sempozyumu Bildirileri kitabı_2003 Biyomedikal Mühendislik'te Bir Üniversite-Sanayi İşbirliği Modeli

T.Ufuk Eren¹

Cengizhan Öztürk²

¹Siemens Sanayi ve Ticaret AŞ.

Tıp Çözümleri Bölümü, 80040, Kartal, İstanbul

²Boğaziçi Üniversitesi, Biyomedikal Enstitüsü, 80815 Bebek-İstanbul

¹ e-posta: ufuk.eren@siemens.com.tr

² e-posta: cozturk@boun.edu.tr

Özet

Tıpta Manyetik Rezonans Görüntüleme (MR) cihazları hem teknolojik açıdan hem de teşhise sunduğu katkılar açısından çok önemli bir yer teşkil etmektedir. Ülkemizde Manyetik Rezonans Görüntüleme teknolojisi mevcuttur ve tıpta teşhiste yoğun olarak kullanılmaktadır. Siemens firması medical teknoloji konusunda ve özellikle Manyetik Rezonans Görüntüleme Sistemlerinde dünyada lider bir firmadır. Boğaziçi Üniversitesi Biyomedikal Enstitüsü ise görüntü işleme ve Manyetik Rezonans Görüntüleme Sistemlerine uygulama yazılımları geliştirme konularında yetkinliğe sahiptir. Ülkemizdeki mevcut kurulu ileri teknoloji ürünü Manyetik Rezonans sistemlerine ileri düzeyde uygulama yazılımları geliştirme, sistemlerin daha verimli kullanılabilmesini sağlama amacıyla Siemens ve Boğaziçi Üniversitesi Biyomedikal Enstitüsü bir işbirliği yapma yolunu seçmişlerdir ve bu konuda bir anlaşma imzalamışlardır.

Abstract

As a technological and added value to medical diagnostic, Magnetic Resonance Imaging (MR) systems are very important in medical field. Magnetic Resonance Imaging technology is available and used frequently in Turkey. Siemens is the leader company in medical technology and Magnetic Resonance Imaging Systems in the world. Bosphorus University Biomedical Institute has the competencies in image processing and developing application softwares for Magnetic Resonance Imaging Systems. In order to develop advanced application softwares and to increase the efficiencies of the Magnetic Resonance systems, company Siemens and Bosphorus University Biomedical Institute signed a collaboration agreement.

1. Giriş

Uygarlığın gelişmesiyle sağlık, sağlıklı olmak ve toplum sağlığı gibi konuların her geçen gün daha fazla önem kazanması, dünyada ve ülkemizde sağlık, sağlık hizmetleri ve sağlık teknolojisine olan ilgiyi ve odaklanmayı artırmaktadır. Sağlıkta, teşhis ve tedavide kullanılan teknolojinin gelişmesi ve her geçen gün karmaşık hale gelmesi kullanıcılara ve yorumlayıcılara büyük sorumluluklar yüklemektedir. Bu nedenle bu ileri teknolojilerden daha verimli yararlanmak amacıyla sistemlerin kullanımını optimize etmek ve bu konularda kullanıcıları ve yorumlayıcıları eğitmek gerekmektedir.

2. Mevcut Durum

Sağlık hizmetlerinde teşhis konusunda Manyetik Rezonans Görüntüleme cihazları son on yılda çok

EEBM Eğitimi 1.Ulusal Sempozyumu Bildirileri kitabı_2003

önemli bir yer tutmaktadır. İleri düzeyde görüntüleme ve ölçme yapabilmeye imkan tanınması Manyetik Rezonans Görüntülemenin önemini artırmaktadır. Yazılım ağırlıklı çalışması sistemin farklı ve ileri seviyedeki uygulamalar açısından gelişmesine imkan tanımaktadır.

Ülkemizde 150'ye yakın Manyetik Rezonans Görüntüleme sistemi kuruludur. Bu pahalı ve gelişmiş sistemlerin kullanımını ve sonuçlarının yorumlarını optimize etmek sağlık sistemi açısından önemlidir. Sistemlerin yazılım ağırlıklı olması nedeniyle kullanıcıların yazılım konusuna hakim olmaları sistemden verim almak ile bire bir orantılıdır.

Özellikle Tıp Fakültelerinde yapılan özel araştırma ve çalışmalarda Manyetik Rezonans Görüntüleme sistemlerinin özel sekanslar geliştirilerek kullanılması fayda sağlamaktadır.

3. Siemens ve Boğaziçi Üniversitesi İşbirliği

Ülkemizde üniversite-sanayi işbirliği her alanda önemli bir eksiklik olarak göze çarpmaktadır.

Radyoloji bölümlerinde ve çeşitli özel merkezlerde, en son teknolojilere dayalı cihazlar bulunmakla birlikte bilinçli ve verimli bir kullanımdan ne yazık ki söz edemeyiz.

Multidisipliner konularda bu verimim sağlanması için sağlık ve mühendislik konularında çalışan kişilerin ortak bir amaç etrafında birlikte çalışmaları gereklidir. Bunu hedefleyen bu işbirliğinin ilk etabında Manyetik Rezonans Görüntüleme konusuna ağırlık verilecektir ve ilerde diğer sağlık konularına ve başka sektörlerle doğru genişletilmesi planlanmaktadır.

BUMIL, Siemens MR cihazı kullanan merkezlerin bazı konularda uzmanlaşması için gerekli teknik ve araştırma desteğini verecektir. Siemens de BUMIL için gerekli altyapı ve malzeme desteği sağlayacaktır.

Biyo-Medikal Mühendisliği Enstitüsü 1982 yılında rahmetli Prof. Dr. Necmi Tanyolaç önderliğinde kurulmuş ve çok kısa bir süre içerisinde hem ulusal hem de uluslararası ilgi ve destek görmeye başlamıştır. Biyomedikal Mühendisliği Enstitüsü son yıllarda attığı adımlarla eskisine oranla araştırma alanlarını geliştirmekte ve çalışmaları daha kapsamlı ve sağlık sektöründe daha tanınır olmaktadır.

EEBM Eğitimi 1.Ulusal Sempozyumu Bildirileri kitabı_2003

Enstitüde, Tıbbi Görüntüleme Laboratuvarı dışında, Biyofotonik Araştırmalar, Biyomedikal Aygıt, Robot ve Nörobiyoloji, Moleküler ve Hücrel Görüntüleme, Biyomedikal Optik Görüntüleme ve Algılama Laboratuvarları da faaliyet göstermektedir. Biyo-Medikal Mühendisliği Enstitüsü 13 tam zamanlı, 2 yarı zamanlı öğretim üyesi, 17 araştırma görevlisi ile 30 doktora ve 80 yüksek lisans öğrencisine eğitim vermektedir.

Siemens ise tıbbi görüntüleme sistemleri konusunda lider bir firmadır. Türkiye’de Manyetik Rezonans Görüntüleme Sistemlerinde Pazar lideridir. Bu konuda uzman teknik kadrosuyla Türkiye’nin dört bir yanında profesyonel hizmet vermektedir.

BUMIL 'de tıbbın artık her alanında karşımıza çıkan görüntülerin bilgisayar destekli analizi konusunda çalışılmaktadır. Bu protokol çerçevesinde, ilk aşamada kalp, girişimsel ve sinir sisteminin MR’ı konusunda gerekli yazılımların geliştirilmesi planlanmaktadır. Yine bu anlaşma ile ülkemizde ilk defa olarak klinik bir cihaz için gerekli sekans yazılım desteği de sağlanabilecektir. Sekans yazılımı MR cihazının çeşitli şekillerde görüntü almasını sağlayan özel bir yazılımdır.

Ayrıca kullanıcılara temel MR fiziği ve ileri görüntüleme teknikleri konusunda eğitimler ve çalıştaylar düzenlenecektir..

4. Sonuç

Üniversite-sanayi ilişkilerine güzel bir örnek teşkil edecek olan Boğaziçi Üniveritesi – Siemens işbirliği anlaşması sonucunda tıbbi görüntüleme konularında özellikle Manyetik Rezonans Görüntüleme alanında kullanıcıların ve yorumluyucuların sistemleri daha verimli kullanabilmesi ve ileri seviyede görüntüleme ve ölçme çalışmaları yapılacaktır. Bunlar Tıbbi Görüntüleme ve dolayısıyla tedavi hizmetlerinde kalite artışını ve uluslararası platformlarda Türkiye’den iddialı çalışmaların çıkmasını da yanında getirecektir.