

TÜRKİYE'DE ROBOT TEKNOLOJİSİNİN DURUMU TARTIŞILDI

Gelişmiş ülke endüstrilerinde yaygın bir şekilde kullanılan robot teknolojisi, Türkiye'de yeni yeni tartışılıyor. Kaynaklara göre 1991 yılında Japonya 240, ABD 150, Avrupa ise 190 bin robotu endüstride kullanmayı hedefliyor. TÜBİTAK Mühendislik Araştırma Grubu ile İstanbul Teknik Üniversitesi'nin (İTÜ) ortaklaşa düzenlediği "Robot Teknolojisi" konulu toplantı, 4 Aralık 1990 tarihinde İTÜ Vakfı Toplantı Salonu'nda yapıldı.

Çağdaş üretim sistemlerinde kullanımı 1980'li yıllarda önemli bir gelişme gösteren endüstri robotlarıyla ilgili olarak, Türkiye'de ilk düzenli çalışma, 1987 yılında TÜBİTAK Mühendislik Araştırma Grubu ve İTÜ'nün desteği ile "Robot Teknolojisi Araştırma Ünitesi"nin (ROBOTEK) kurulması ve 1988 yılında Türkiye'nin Birleşmiş Milletler UNDP/UNIDO teşkilâtınca düzenlenen "Endüstriyel Robotik Uygulamalar" konulu Avrupa Bölgesel Projesi'ne katılımıyla başlamıştı. UNIDO tarafından düzenlenen çalışmanın "Millî Odak Noktası" (National Focal Point-NFP), ROBOTEK Ünitesi ile İTÜ olarak belirlenmiştir. Gerek ROBOTEK, gerekse UNDP/UNIDO projeleri ulusal düzeyde bilgi yayılmasını ve işbirliğini hedef almaktadır. Söz konusu toplantı bu güne kadar yapılan çalışmalar, gelinen düzey ve elde edilen sonuçlar hakkında "robot teknolojisi" ile ilgili kesim ve kuruşlara bilgi vermek amacıyla yapılmıştır. Üniversite, sanayi, kamu kurum ve kuruluşlarından birinci dereceden ilgililerin katıldığı toplantının açılış konuşmasını ROBOTEK Başkanı Prof.Dr. Nimet ÖZDAŞ yaptı.

ÖZDAŞ konuşmasında "Bu gün, sınırlı da olsa, ülkemizde mevcut harp sanayi, boya sanayi, radyasyon etkisinin bulunduğu iş alanları ve benzeri tehlikeli veya kötü şartları haiz işyerlerinde robot uygulamaları fevkalâde uygun olacaktır" dedi.

ÖZDAŞ'tan sonra sırasıyla İTÜ Makine Fak. Dekanı Prof.Dr. Yaşar ÖZDEMİR, TÜBİTAK Başkan Yard. Prof.Dr. Namık Kemal PAK ve İTÜ Rektörü Prof.Dr. İlhan KAYAN birer konuşma yaptılar. TÜBİTAK Başkanı adına konuşan PAK, TÜBİTAK'ın ana işlevlerinden birinin araştırma-geliştirme faaliyetlerini koordine etmek olduğunu, Türkiye'de araştırma-geliştirme faaliyetlerinin asıl yürütücüsünün (imkânları kısıtlı olmasına rağmen) üniversiteler olduğunu söyledi. PAK, "Bundan böyle bu toplantıları artıracamız" diyerek konuşmasını tamamladı.

Ülkemizdeki robot teknolojisiyle ilgili durum tespitinin yapıldığı toplantıda, ROBOTEK Ünitesi M-1 (Boya Robotu Tasarımı ve İmali) proje yürütücüsü İTÜ Makine Fak. Öğr. Görevlilerinden Prof.Dr. Ahmet KU-



EM-1 Boya robotu.

ZUCU ve ER-1 (Eğitim Robotu) proje yürütücüsü Prof.Dr. Eşref ADALI, ROBOTEK Ünitesi ve ünite bünyesinde yürüttükleri projelerle ilgili bilgi verdiler.

ADALI konuşmasında, çalışma esnasında gereksinim duydukları mekânlar araçları ithalinde karşılaştıkları güçlükleri ve teknoloji üreticisi ülkelerin teknolojilerini satmak istemediklerine dikkat çekerek şöyle dedi: "Japonya'dan bir robot kolu satın alma girişiminde bulunduğumuzda, Japonlar robot kolunu satmamak için "Biz komünist ülkelere robot kolu satmayız, üniversitemizde PC (Kişisel Bilgisayar) var mı? "gibi sıradan gerekçeler ileri sürdüler".

İTÜ Makine Fak. Öğr. Görevlilerinden, Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (UNDP) Endüstriyel Robot Uygulamaları konulu Avrupa Bölgesel Projesi Türkiye Millî Ortak Koordinatörü Prof.Dr. Talha DİNİBÜTÜN de UNDP/UNIDO "Endüstriyel Robotik Uygulamaları" Bölgesel Projesi çalışmalarını anlattı.

Toplantının öğleden önceki "Robot Teknolojisi Alanındaki Bilimsel Çalışmalar" konulu ikinci oturumunda da ODTÜ, Boğaziçi ve İTÜ'nin Makine, Elektrik-Elektronik, Bilgisayar bölümlerinden öğretim görevlilerinin, üniversitelerindeki "robot teknolojisiyle" ilgili çalışmalarını anlatmalarıyla devam etti.

Öğleden sonraki oturumda "Türkiye'nin Endüstri Robotu İhtiyacı, Öncelikleri ve Hedefleri", "Robot Teknolojisi Alanında İşbirliği, Çalışmaların Koordinasyonu ve Desteklenmesi" konulu iki panel yapıldı.

Oturum başkanlığını OYAK Yönetim Kurulu Başkanı Dr. Cavit ÇITAK'ın yaptığı birinci panele ÖLÇSAN A.Ş. Yönetim Kurulu Başkanı Ali Nur SONDAL,

KANSERE GECE YARISI BASKINI

Bir grup Norveçli ve Fransız bilim adamı, kanser ilaçlarının günün belli zamanlarında alınmasının tedaviye büyük katkı sağladığını ispatladılar. Buldukları yenilik, vücudumuzun günlük ritimlerinden kanser tedavisinde yararlanmaktadır.

Kanser ilaçları hakkında bilinen şu ki, sitotoksik (katil) ajanlar, sağlıklı-sağlıksız demeden bölünen tüm hücreleri yok ediyor. Böyle bir tedavi şekli insanları enfeksiyonlara daha duyarlı hale getirebiliyor. Bilim adamları bu bilgidен yola çıkarak, vücudumuzdaki hücrelerin en yavaş bölündüğü aralığı tespit ettiler. 21 gönüllü üzerinde bir günü aşkın sürede, titiz bir çalışma sonucu bölünmenin en az etkin olduğu saatler belirlendi. Tabii ki bu vücudumuzun normal hücrelerinin en az bölündüğü süre. Halbuki kanser hücreleri buna uymuyor. Bu inceleme ile çoğalmanın en ağır seyrettiği dönemin gece yarısından sabah saat 4'e kadar olan

zamana rastladığı anlaşıldı. En etkin dönem ise, 8-16 saatleri arasıydı. Yine bu inceleme gösterdi ki, aynı kişinin söz edilen sürelerdeki hücre çoğalması farkı % 137'ye kadar çıkıyordu.

Tespit edilen çok önemli diğer bir sonuç da hücre çoğalması ile beyaz kan hücrelerinden olan granülosit sayısının paralellik göstermesiydi. Yaklaşık 4 saatlik bir gecikme ile granülosit sayısı hücre bölünmesinin seviyesini belirliyordu. Bu demektir ki, kan yoluyla, her insana ilaçların uygulanacağı zaman daha rahat bilinebilecektir.

Bu ön hazırlıklardan sonra araştırma grubu gerçek tedaviye geçti. Serviks kanseri olan bir grup kadına ilaçlar gece yarısı verildi. Gerçekten yan etkiler önemli oranda azalmıştı. Herhalde daha çarpıcı sonuç vereni kolon kanserlerine uygulanan demedeydi. 66 hastaya verilen ritmik tedavi, maksimum dozu iki katına çıkarmış, etkiyi de iki-üç katına yükseltmişti. Bazı hastalardaki tümör büyüklüğü yarıya inmiş, hatta cerrahî bir operasyonla alınabilecek düzeye gelmişti.

New Scientist'ten çev.: Habibullah AKTAŞ

Türkiye Şişe ve Cam Fab. A.Ş. Genel Müd. Yard. Prof.Dr.İbrahim KAVRAKOĞLU ve İTÜ Makine Fak. Öğr. Gör. Prof.Dr. Ahmet KUZUCU katıldı.

Oturum başkanlığını Sanayi ve Teknoloji Müsteşarı, TÜBİTAK Yönetim Kurulu Üyesi Dr. Yük. Müh. Akın ÇAKMAKÇI'nın yaptığı ikinci panele İTÜ Rektör Yrd. Prof.Dr. Duran LEBLEBİCİ, ODTÜ Makine Müh. Böl. Öğr. Gör. Prof.Dr. Kemal ÖZGÖREN,



ER-1 Eğitim robotu.

KOSGEB-KOSEM Merkez Müd. Yük. Müh. Mustafa Nuri YAZAR ve EUREKA Koordinatörü, ODTÜ Fizik Böl. Öğr. Gör. Prof.Dr. Mehmet TOMAK katıldı.

Panelistler, görüş birliği içerisinde, dünya piyasasında rekabetin hâkim olduğunu, böyle bir piyasada var olmak için yapılan üretimin kalitesinin yüksek olmasının yanı sıra, maliyetinin de düşük olması gerektiğini, aksi takdirde rekâbetin yine mümkün olamayacağını, Japonya'nın başarısının sırrının burada yattığını ve bu başarıyı da robot teknolojisiyle sağladığını vurguladılar.

Robot teknolojisinin artık Türkiye'ye girdiğine dikkat çeken panelistler, Türkiye'de bu konuda ciddi adımlar atılmadığını, Türkiye'de kaç robotun daha var olduğunu bilmediklerini, ama bu teknolojiyi yapacak beyin gücünün var olduğunu, üniversite-sanayi-devlet işbirliği ve koordinasyonu sağlandığında, robot teknolojisinin insan yaşamını tehlikeye sokacak pek çok çalışma alanında kullanılarak daha karlı üretimlerin sağlanacağını ve insanın da insana yakışır, daha asil işlerde çalıştırılabileceğini söylediler. □

Cevdet ÇAĞAN

Herkes yanlış yapar, ancak ahmaklar yanlışlarında direnirler.

Çiçero