

Bilim adamları nesnelerin beyin gücüyle hareket edebileceğini söylediABD'nin bilimi destekleyen, hükümete bağlı önemli kuruluşu Ulusal Bilim Vakfındaki tek Türk direktör Semahat Demir, beyinle ilgili hem hastalıkların teşhis ve tedavisi hem de beyin-bilgisayar arafazları konusunda önemli çalışmalar bulunduğunu belirterek, "uzun vadede insansı robotların gerçek olacağını" söyledi.

Ulusal Bilim Vakfında biyomedikal mühendisliğinin yanı sıra 17 farklı bölümün direktörlüğünü yapan Demir, AA muhabirinin sorularını yanıtlarken, kurum olarak birçok bilimsel çalışmaya fon verdiklerini söyledi.

Bilim alanındaki gelişmeler ve yeni buluşların, hastalıkların tedavisi ve insan yaşamının kalitesini artırmada etkili olacağını belirten Demir, bu nedenle sadece çalışmalara fonlar vermeyip aynı zamanda bu projelerin başarılı olması için de ciddi çaba harcadıklarını söyledi.

Demir, kendisinin de uzmanlık alanı olarak, uzun yıllardır beynin ve kalbin matematiği üzerinde çalıştığını belirterek, işine çok tutkuyla bağlı olduğunu ve bu konularda incelemeler yapıp geleceğe olumlu etkilerden bulunmaktan çok mutlu olduğunu belirtti.

Semahat Demir, "Hücre seviyesindeki elektriksel aktiviteleri inceleyip kalp hastalıklarına bakıyoruz. Bunları bilgisayar modelleriyle sanal ortamda canlandırıyorum, böylelikle kalp ve kalbi etkileyen hastalık önlenmesine yönelik ilaçların geliştirmesinde bilgisayar simülasyonları yapıyorum. Bir nevi kalbin matematiğini inceleyip gelecekte ilaç ve diğer tedavilerde ne kullanılabilir, ona bakıyorum. Benzerini beyindeki hücrelere de yapıyorum. Çünkü bunun temeli matematik aslında" dedi.

BEYİN HASTALIKLARININ TEŞHİS VE TEDAVİSİ KOLAYLAŞACAK

Beyin konusundaki çalışmalarla ilgili soruları yanıtlayan Demir, bu alandaki çalışmaların ikiye ayrıldığını söyledi.

Demir, bunlardan biri olan tümör gibi "hastalıkların teşhis ve tedavisine" yönelik çalışmaların çok hızlı ilerlediğini kaydetti. Bu noktada, MR aletleri gibi beyni dıştan görüntüleme sistemlerinin geliştirilmesinin önemine dikkati çeken Demir, beyinden iyi görüntü alınabilmesinin, doktorların, sonuçlara bakar bakmaz hastalığa dair ayrıntılı fikre sahip olmasını sağlayacağını vurguladı.

Demir, kurum olarak verdikleri fonların da bu alanlardaki ilerlemeleri hızlandırdığını, yakın gelecekte tümör gibi beyinle ilgili hastalıkların teşhis ve tedavisinde önemli gelişmelerin tıp dünyasında yerini alacağını kaydetti.

DOKUNMADAN NESNELERİ HAREKET ETTİRMEK MÜMKÜN OLACAK

Demir, beyin konusundaki ikinci tür çalışmaların ise beynin çalışma sistemini anlayıp bunu bilgisayarlara uygulamayla ilgili olduğunu söyledi.

Sadece yüzde 1'i bilinen beynin daha çok çözülebilmesi için çalıştıklarını belirten Demir, bu tür çalışmaların teşhis ve tedavi yöntemlerine göre daha yavaş ilerlediğini, ama daha uzun vadede burada da başarılar elde edileceğini kaydetti.

Demir, "Beyin, analiz edilmesi gereken müthiş bir sistem. Ama en zor ve en geç öğreneceğimiz de beyin. Yine de tabii ki bu alandaki gelişmeler de başarıya ulaşacak ve hayata geçecek" dedi.

Bu kapsamda kurum olarak "beyin-bilgisayar arafazları" üzerine de fonlar verdiklerini anlatan Demir, bu alanda kendilerinden destek alan "büyük çalışmalar olduğunu" belirtti.

Demir, beynin düşünce sistemini anlamanın, insanlık tarihi açısından çok önemli bir gelişme olacağına işaret ederek, "Beynin düşüncesi sayesinde insanın bir niyeti olur. Bunu çözebildiğimizde, sadece beynin komutuyla, hiç dokunmadan uzaktaki aleti kıpırdatmak mümkün olacak veya robot gibi cihaz yaptıysanız, o sizin beyninizin sinyallerine göre sizin yerinize harekette bulunacak" diye konuştu.

PİLOTLARA BEYNİ OKUYAN KASKLAR

Buluşların insan hayatını kolaylaştırmasını amaçladıklarını belirten Demir, sözlerini şöyle sürdürdü:

"Mesela pilotlar o kadar zor bir durumda çalışıyorlar ki, her an aniden hareket edip uçağı yönlendirmeleri gerekebilir, ama bunu o kadar hızlı yapamayabilirler. Ama pilotun düşüncesini okuyabilen bir kasktan olursa, kolunu kıpırdatmadan, düşüncesini kullanarak uçağı kıpırdatma ve ani durumlarda hızlı hareket etme imkanı da olabilir.

Bu alandaki gelişmelerin tıp alanına da önemli katkıları olacak. Örneğin bir kimsenin kolu kopmuşsa ve doğal olarak beyinden sinyal alamıyorsa doğal ve yapay bir kola sahipse, bu kola beyinden sinyal gönderilmesi sağlanacak. Böylece kişi yapay kolunu rahatlıkla kullanabilecek. Yani eğer beyin şekilde dışarıdaki bir kutuyu yönlendirebilirse, bu takma kolu da yönlendirebilir. Düşünceyi anlamak, niyeti anlamak, bunu motor aktivitesine geçirmek çok önemli."

Semahat Demir, beynin daha fazla çözülmesinin, depresyon gibi hastalıklarda insanların kendilerini daha fazla kontrol edebilmesini de sağlayabileceğini, otizm, alzheimer gibi hastalıkların tedavisine de yardım edilebileceğini söyledi.

İNSANSI ROBOTLAR DA UZUN VADEDE ORTAYA ÇIKACAK

Yapay organlar gibi konularda 5-10 yıl sonra sonuç almayı beklediklerini vurgulayan Demir, bilim-kurgu filmlerinin vazgeçilmezi olan ve gelecekte düşünen robotların insanlığın kontrolünü eline geçirebileceği gibi senaryoları da beraberinde getiren "insansı robotların" ise kısa dönemde olmasa bile uzun vadede hayata geçeceğini söyledi.

Demir, şunları kaydetti:

"İnsansı robotlar da uzun vadede yapılacak. Şu an Japonya bu konuda çok ileride. İnsanın duygularını anlayan bir robot yapılabilecek. Bir kişi evde çalışırken işyerinde onun bir robotunun bulunması gibi. Bunlar yapılacak ve yapılmakta olan şeyler, ama beyin o kadar karışık bir sisteme sahip ki, insanın beynini taklit edip bilgisayar yapmak çok uzun vadeli bir iş.

Sadece kişinin sağlığını teşhis ve tedavi değil, onunla birlikte kişinin daha iyi hareket edebilmesi, aletleri

kullanabilmesi veya gerekiyorsa kişi gibi bir robot yapılabilmesi konuları çok gelecek vaat ediyor. Ama açıkçası, teşhis-tedavi alanları kadar çok hızlı sonuçlar almayacak. Çünkü öncelik, bizim de önceliğimiz teşhis ve tedavide daha çok ilerleme sağlanması. Fonlarımızı öncelikli olarak bu alanlarda kullanıyoruz."

Demir, bu çalışmaların filmlere de konu alan "kötü amaçlı kullanımıyla" ilgili olarak da alanda bazı etik değerlerin olması gerektiğini belirterek, fon verirken bu konulara da dikkat ettiklerini ve çalışmalarda bilginin doğru kullanılması ve şeffaflığa dair düzenlemeler yaptıklarını kaydetti.