

DUYGUSAL ROBOTUN YÜKSELİŞİ



Kuzey Carolina, Durham'da bulunan Duke Üniversitesi'nin odalarının birinde Duke, lacivert beyaz renkli parlak zeminin üzerinde gürültülü bir şekilde bir yandan ötekine hızla hareket ediyor. O bir öğrenci değil, Roomba adı verilen disk şeklinde bir robot elektrik süpürgesi. Sahipleri onu giydirmekle kalmamış, ona bir ad ve de cinsiyet vermiş.

Duke, türünün tek örneği değil. Ja-Young Sung ve Rebecca Grinter'ın geçen yılın sonlarına doğru 400'e yakın Roomba sahibiyle gerçekleştirdiği çalışmaya göre böylesi bir davranış tarzı Roomba sahipleri arasında çok yaygın. Sung ve Grinter, Atlanta'da bulunan Georgia Teknoloji Enstitüsü'nde insan-bilgisayar etkileşimi üzerine çalışıyor.

"Roombaları giydirmek çok değişik şekillerde olabiliyor." diyor Sung. Amsterdam'da yapılan İnsan-Bilgisayar Etkileşimi Konferansı'nda Sung'un bu çalışmaya dayanarak sunduğu bildiriye göre insanlar genellikle robotlarına bir ad ve cinsiyet veriyor.

Atlanta'da yaşayan mühendis Kathy Morgan robotunun üzerinde "Bebeğimiz" yazılı bir çıkartma olduğunu söylüyor. Morgan'a göre robot da ailenin bir parçası: "Onu gerçekten seviyoruz. Yaşamımızdan temizlik gibi

bir angaryayı çıkartarak bizi daha özgür bırakıyor." diyor.

Sung, insanların robotları neredeyse bir aile bireyi ya da bir arkadaş gibi görmesi durumunun yalnızca merak duygusuyla açıklanamayacağına inanıyor. "İnsanlar Roombalarının benzersiz görünmesini istiyor çünkü bu robotlar bir aygıttan daha fazlasına dönüştü." Bu tepkileri anlamak, insanların robotlarla nasıl bir ilişki kurmak istediğini açıklayabilmenin yolu olabilir. Şimdiye kadar robotlar, araba perçinlemek, bombaları etkisiz hale getirmek ya da çimleri biçmek gibi "ağır, kirli ve tehlikeli" olarak nitelenen işler için tasarlanıyordu. Robot sözcüğü bile Çekçe angarya anlamına gelen "robota"dan geliyor. Sung'un gözlemleri, bizim bir sonraki aşamaya geçtiğimizi gösteriyor.



"Roombalarını giydiren tek bir ailenin bile onlara makine gibi davrandığını görmedim. İnsanlar, Roombalara üzerlerindeki kıyafet ya da kostümlerle daha saygılı davranmaya çalışıyor." diye ekliyor Sung.

Massachusetts, Burlington'da bulunan iRobot şirketinin ürettiği Roomba insanların bağlandığı tek robot değil gibi görünüyor. Irak'ta savaşan ABD askerleriyle Washington Post'un geçen yıl yaptığı bir röportaja göre askerler, bombaları etkisiz hale getiren ve mayınların yerlerini belirleyen Packbot ve Talon robotlarına karşı güçlü duygusal bağlar geliştiriyor. Bir patlama sonucu bu robotların parçalanması onlara büyük üzüntü yaşıyor. Bazı askerlerin, robotları parçalandığında yedek parçalarla robotlarının tamir edilmesini sağladığı hatta robotlarını balık tutmaya yanlarında götürdüğü ve oltalarını onlara tutturduğu gözlenmiş.

İnsanların robotları yalnızca bir makine değil de bir ortak gibi kabul etmeye ne kadar istekli olduğunun anlaşılması, robotlar için hangi görev ve işlevlerin uygun olduğuna karar vermederinde tasarımcılara yol gösterecek. Bu anlam kaymasını robotların mı yoksa insanların mı yaptığının belirlenmesi, tasarımcıların bilinçli bir şekilde insanlarda daha çok duygu uyandıracak robotlar üretmesine yol açabilir. "Mühendislerin insanlarda kötü duygulardan çok iyi duygular uyandıracak pozitif robot tasarım etkenlerini belirlemesi gerekecek. Robotları, bu duyguları geliştirecek şekilde tasarlayacaklar." diyor Sung.

Hangi tür robotların insanlarda toplumsal tepkiler oluşturduğunu araştırmak amacıyla Almanya'daki Bielefeld Üniversitesi'nden Frank Heger başkanlığındaki araştırmacılar, robotlarla ilişki halindeyken insanların beyinlerini tarıyor. Ekip öncelikle insanları dört farklı "rakiple" "tanıştırıyor": Diz üstü bilgisayarda çalışan bir program, diz üstü bilgisayarın tuşlarına basan bir çift robot kol, yine

diz üstü bilgisayarın tuşlarına basan gövdesi insana benzeyen ve kauçuktan yapılmış bir kafası olan bir robot ve bir insan. Sonrasında gönüllüler video gözlüklerini takarak MRI cihazına giriyorlar. Aygıtın içindeyken gözlüklerine karşılaşacakları rakiplerin görüntüleri veriliyor.

'Mahkumun ikilemi' oyununun değiştirilmiş bir versiyonu olan oyunda gönüllülerden, rakipleriyle işbirliği yapması ya da onlara ihanet etmesi isteniyor. Rakiplerinin ne yapacağını bilmediklerinden gönüllülerin, rakiplerinin ne düşündüğünü tahmin etmesi gerekiyor. Kararlar, video görüntüsünü kontrol eden bir el kumandası aracılığıyla tarayıcının içinden veriliyor. Deneyde 32 gönüllü dört rakibin hepsiyle karşılaşmış. Ekip elde edilen beyin taramalarını tüm rakipler için karşılaştırmış. Karşılaştırma sırasında zihin teorisi olarak bilinen ve başka bir kişinin ruhsal durumunun anlaşılmasında görevli beyin bölgelerine özellikle dikkat edilmiş. Araştırmacılar bu yeteneğin, başarılı sosyal ilişkiler kurulmasında yaşamsal önem taşıdığını düşünüyor.

Beklenen bir şekilde ekip, tüm rakiplerle oynanırken zihin teorisiyle ilgili sinir hücrelerinin belirli bir düzeyde etkin olduğunu görmüş. Yine de etkinliğin karşıdaki rakibin insana benzedikçe arttığı ve rakibin insan olduğu durumda beyin bu bölgesinde en çok etkinliğin olduğu gözlenmiş. Ekip, ikinci en yüksek etkinliği de rakibin insan bedeni ve kafası görünümü robot olduğu durumda kaydetmiş. Araştırmacılar robot görüntüsünün, insan ve robot arasındaki etkileşimin düzeyini belirlediğini belirtiyor.

İnsanların robotları ve öteki insanların değerlendirmesinde benzerlikler olduğu gibi bazı farklar da var. Tennes-

Cinsiyet Merkezli Robotla Tanışma

İnsanların robotları nasıl gördüğü, gelecekte robotların neler yapabileceği konusunda fikir verebilir ama cinsiyetin ve milliyetin davranışlarımızı etkilediği de bir gerçek.

Bloomington'da bulunan Indiana Üniversitesi'nden bilişsel bilimci Paul Schermerhorn ve çalışma arkadaşları 24 erkek ve 23 kadından oluşan bir ekipten, makine gibi görünen bir robotla birlikte çalışarak bir matematik problemini çözmelerini ve bunun sonucunda bir inceleme formu doldurmalarını istemiş. Robot, bir metrelik iki direktten oluşan bir kaidenin üzerinde bulunan bir kafa ve göz gibi görünen iki kameradan oluşturulmuş. Bir ses biresimcisi sayesinde konuşması sağlanmış. Araştırma grubu erkeklerin kadınlara oranla robotu daha insansı bulduğunu ve sosyal düzeyde robotla daha iyi iletişime geçtiğini gözlemiş. Kadınlara sosyal olarak robota daha uzak dururken robotu da "daha makine gibi" olarak tanımlamışlar.

Yine de araştırmacılar algıdaki farklılığın robotun kadınlara davranış şekline kaynak-

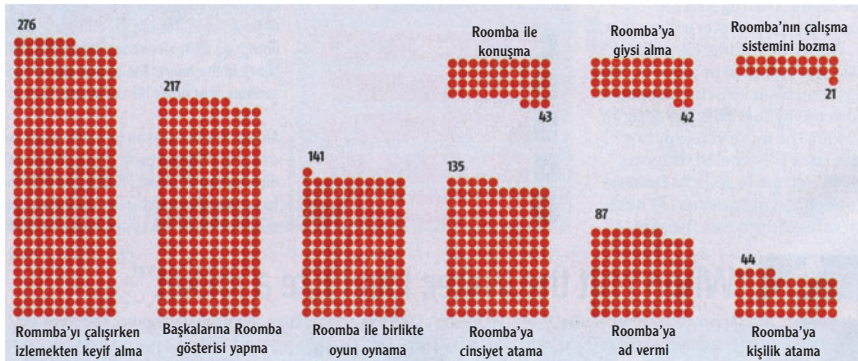
lanabileceğini düşünüyor. Belki de bir şekilde robot, erkeklerle çekici gelmiş olabilir. Robotların insanlarla iletişime geçebilmek için cinsiyet merkezli davranışları olması gerekebileceğini düşünüyorlar. Schermerhorn, "İnsanlar kendi ya da karşı cinsiyetin özelliklerini taşıyan robotlarla iletişime geçmek isteyebilirler." diyor. "Bu, robotun özelliklerinin gelecekteki ilişkiler için karşısındaki insanın cinsiyetine göre düzenlenmesini getirebilir."

Bu arada, Amsterdam Üniversitesi'nden Vanessa Evers, Stanford Üniversitesi'nden bir grup araştırmacıyla birlikte Avrupa kökenli ABD'li gönüllülerin, Çin'de büyümüş ve başka bir yerde altı yıldan az yaşamış kişilere göre robotları daha farklı algıladığını gözlemiş. Gönüllülere uzayda gerçekleşen hayali bir acil durumda kendilerini kurtaracak bir robot bulunduğunda nasıl davranacaklarını sormuşlar. ABD'li katılımcıların Çinli katılımcılara oranla robotun kararlarına güvenmede daha istekli ve uzay gemisinin kontrolünü robota bırakma konusunda daha rahat olduğu belirlenmiş. Evers, "Bu, farklı ulusal kültürlerden gelenlerin robotlara da farklı şekillerde davranabileceğinin bir göstergesidir." diyor.

ulaşamayacağını kabul etmesi gerekiyor. Bunu ne kadar çabuk başarabilirlerse, insanların robotlardan bekleyebilecekleri konusunda o kadar çabuk, gerçekçi bir düşüncemiz olacak." Clark, robotların arzudan ve özgür iradeden yoksun olmasının insanların onları algılama şekillerini her zaman sınırlayacağını belirtiyor.

Japonya'daki Osaka Üniversitesi'nden Hiroshi Ishiguro ise robotlarla kuracağımız ilişkinin gelişmişliği konusunda yalnızca birkaç sınır olduğunu düşünüyor. Ishiguro kıpırdanan, göz kırpan, soluk alan, konuşan, gözlerini hareket ettiren ve korkutucu bir şekilde kendine benzeyen uzaktan kumandalı bir 'karanlık kopya'sını (doppelgänger) üretmiş. Kısa bir süre önce Ishiguro, üniversitedeki derslerini vermesi için uzaktan kumanda ettiği kopyasını kullandı. Ishiguro, 'karanlık kopya'sına verilen tepkilerden insanların duygusal olarak robotla bir iletişime geçtiğini düşünüyor. "İnsanlar kopyama tümüyle doğal bir şekilde davranıyor. Hatta yanından geçerken ona 'merhaba' bile diyorlar. Robotlar insanların dostu olabilir ve hatta olacaktır da." diye ekliyor.

Marks, P. "Welcome to The Era of The Emotobot", New Scientist, 05 Nisan 2008, Çeviri: Cumhuriyet Öztürk



Roomba sahibi 379 kişiyle yürütülen çalışmaya göre, Roomba ile temizlik dışında daha birçok etkinlik yapıldığı ortaya çıkmış.