



# Robotlar İnsanlığın Sonu mu Olacak, Yoksa İnsanlığı Yeni Bir Boyuta mı Taşıyacak?

1943'te Alan Mathison Turing, "Makineler düşünebilir mi?" sorusunu ortaya atmış ve yapay zeka kavramı doğmuştur. Turing'in, insan zekasından ilham aldığı ve şifre çözme amacı ile yaptığı makineler bilgisayarların atası olarak geçmektedir.

Geçmiş dönemlerde yapay zeka uzmanları tarafından hastalık teşhis etmek gibi sistemler geliştirilmeye çalışılarak yapay zeka çalışmalarının temelleri atılmaya başlamıştır. 1975 yıllarına gelindiğinde ise uzmanlar yapay zekanın dil, psikoloji, sağlık ve daha birçok alanla ortaklaşa çalışabileceğinin farkına vararak bu konu üzerine çalışmalar başlatmışlardır.

Kısaca dört evreye bölecek olursak: 40 ve 50'li yıllar yapay zekanın doğuşuna tanıklık ederken, 60'lı yıllarda problem çözme gibi projelerin ilk adımları atılmaya başlanmıştır. 70'li yıllarda ileri robot bilimi üzerine çalışmalar yapılması bu alanda büyük bir patlama etkisi yaratmıştır. 80'li yıllarda sanayileşme ile birlikte bu alanda büyük projeler yapılmaya başlanmıştır. İçinde bulunduğumuz dönemde ise yapay zeka üzerine çalışmaları kısıtlı alanlarda değil, hemen hemen her alanda görmeye ve kullanmaya başlamış durumdayız.

## Robot ve Psikoloji

Yapay zeka insan beyninin işleyişini taklit eden bir oluşumdur. Tıpkı bir çocuk gibi insanlardan birçok şey öğreniyorlar ve öğrendikleri ile kendilerini gitgide geliştiriyorlar. Peki ya robotlar insanlardan öğrenmemeleri gereken şeyler öğrenirlerse? En kötü ihtimalle insanlığın sonunu getirecekler! Olayın bir de diğer tarafına bakmak gerekirse insanlığı çok daha iyi ve gelişmiş bir noktaya da getirebilirler... Yapay zekanın bir çocuk olduğuna dönecek olursak ortaya şöyle bir soru çıkıyor: “Ya bizden ırkçılığı, cinsiyetçiliği ya da daha kötü şeyleri öğrenirlerse?” Bu konuda da devreye geleceğin mesleklerinden birisi olan ve insan-robot, robot-robot etkileşimi üzerine çalışan “robot psikoloğu” girecek.

Bizler de bu konu hakkında NASA tarafından kabul görülen robopsikolog Ecem Tuğlan ile bir röportaj gerçekleştirdik.



### **Öncelikle sizi tanımak isteriz. Kimdir Ecem Tuğlan?**

Ege Üniversitesi Felsefe bölümü mezunuyum. 2016 yılında “Androidler Elektrikli Deja-vu Yaşar mı?” başlıklı bir makale yazdım ve makaleyi NASA’ dan Dr. Ravi Margasahayam’a sunarak NASA tarafından tanınan bir robopsikolog unvanı aldım. IASSR ve IBAD olmak üzere pek çok etkinliğe konuşmacı olarak davet edildim. Aynı zamanda dünyanın hologram oynatan ilk robotunu yaptığımız Fenom Robotics’in kurucu ortağım.

Şu anda İzmir Ekonomi Üniversitesi’nde Siyaset Bilimleri ve Uluslararası İlişkiler alanında yüksek lisans yapıyorum. Aynı zamanda, NASA’dan Dr. Ravi Margasahayam ile çalışmalarım devam ediyor. Bir de Mecademi isimli bir sosyal öğrenme platformumuz var. İsveçli iş adamı Valdi Ivancic ile bu konuda çalışmalarımızı sürdürüyoruz.

**NASA tarafından da tanınan “Robopsikolog” unvanına sahipsiniz. NASA ile yollarınız nasıl kesişti? Bu unvanı alma**

### **süreciniz nasıl bir süreçti?**

Okulumuzda kıymetli bir hocamızın kurduğu bir bilim kulübü vardı. Birgün kütüphanede ders çalışırken afişine denk geldim ve kulübe katıldım. Tabii bir bilim kulübü olduğu için sözel alandan katılan tek kişi bendim. Ancak hocamız bana çok destek oldu. Kısa bir süre önce “Androidler Elektrikli Deja-vu Yaşar mı?” adlı bir makale yazmıştım. Hocamız bir süre NASA’da çalışmıştı. NASA’nın da katılım gösterdiği bir etkinlik düzenledi ve etkinlikte benim de yazdığım



makaleyi sunmamı istedi. Etkinlik hazırlıkları sürecinde, Serkan Saygan hocamızı kaybettik ancak etkinlik Serkan Hoca'nın anısına düzenlendi. NASA'dan bir zamanlar birlikte çalıştığı ISS Baş Mühendisi olan arkadaşı Dr. Ravi Margasahayam etkinliğe özel konuk olarak katıldı. Etkinlikte makaleyi Dr. Ravi Margasahayam'a sundum ve NASA tarafından tanınan robopsikolog unvanını aldım. Sonra da Dr. Ravi ile birlikte çalışmaya başladık.

***Robopsikolog çok yeni bir kavram diyebiliriz. Bu nedenle de pek fazla ne olduğuna dair detaylı bilgi yok. Robopsikolog nedir, ne yapar?***

Robopsikolog aslında ilk olarak Isaac Asimov'un "Ben, Robot" adlı kitabında geçen bir terim. Robopsikolog insan-robot etkileşimi ve robot-robot etkileşimini inceleyen bir alan. Örneğin; "İki farklı robot aynı kodla, aynı olaylara farklı tepkiler verebilir mi?" gibi sorulara cevap arayarak insanlar ve robotlar arasındaki ilişkilerin düzenlenmesi, insanların robotlara karşı tutum ve davranışlarının incelenmesi gibi konuları ele alıyor.

***Sizce yapay zeka üretilirken hangi bilim dalları birlikte çalışmalıdır?***

Yapay zeka aslında tüm bilim dalları ile ortak çalışmalı. Biz insanlar nasıl ilkokuldan üniversiteye kadar tüm bilim dallarında eğitim alıyor ve sonra bir alanda uzmanlaşıyorsak yapay zeka da tıpkı bu şekilde kodlanmalı. Spesifik alanda kodlanan yapay zeka sistemleri çoğu zaman daha başarılı olsa da insan formunda bir yapay zeka için genel kültür şart diye düşünüyorum.

***Yapay bilinç hakkındaki düşünceleriniz nedir? Gerçekleşmesi mümkün bir durum mudur?***

Ben bu konuda oldukça umutluyum. Fakat bu yarın uyanınca yapay bir bilincin bize "Günaydın." diyeceği anlamına gelmiyor. Bu tür çalışmalar oldukça uzun sürüyor ve zaman alıyor. Bu nedenle yakın zamanda en iyi arkadaşımızın bir yapay zeka olacağını söyleyemem. Ancak quantum computing alanındaki yeni gelişmeler yapay zeka için ufuk açıcı olacaktır.



**"Robotların duyguları olmasa bile ileride öyle kodlar yazılacak ki, sanki onları duygularıyla hareket ediyormuş gibi düşüneceğiz."**

**Duyguların öğrenilebilecek sistematik kavramlar olduğunu düşünüyor musunuz? Gerçekten robotların da insanlar gibi duyguları olabilecek mi? Bu nasıl gerçekleşecek?**

Bu aslında felsefenin en derin sorularından bir tanesi diyebilirim. Evet ya da hayır demek için oldukça komplike bir soru ve aslında spesifik bir cevabı da yok diyebilirim. Ancak şunu söyleyebilirim: Robotların duyguları olmasa bile ileride öyle kodlar yazılacak ki, sanki onları duygularıyla hareket ediyormuş gibi düşüneceğiz. Bu bir çeşit illüzyon ve bu illüzyon bizi yapay zekaya karşı empati yapma açısından desteklemekle birlikte daha iyi iletişim kurmamızı sağlayan bir avantaja dönüşebilir.

**Gündemde sürekli yapay zekanın yaygınlaşması durumunda insanlığa zarar vereceği gibi söylentiler yer alıyor. Bir yapay zekayı eğitmek ve insanlığın önüne geçmesini engellemek mümkün müdür?**

Ben yapay zekayı tıpkı bir çocuk gibi düşünüyorum. Eğer bir çocuğu iyi eğitirseniz, iyi bir birey olur. İnsanların yapay zekadan korkma nedeninin otoriteyi ve kontrolü kaybetmekten kaynaklanan bir tür anksiyete olduğunu düşünüyorum. İnsanlık tarih

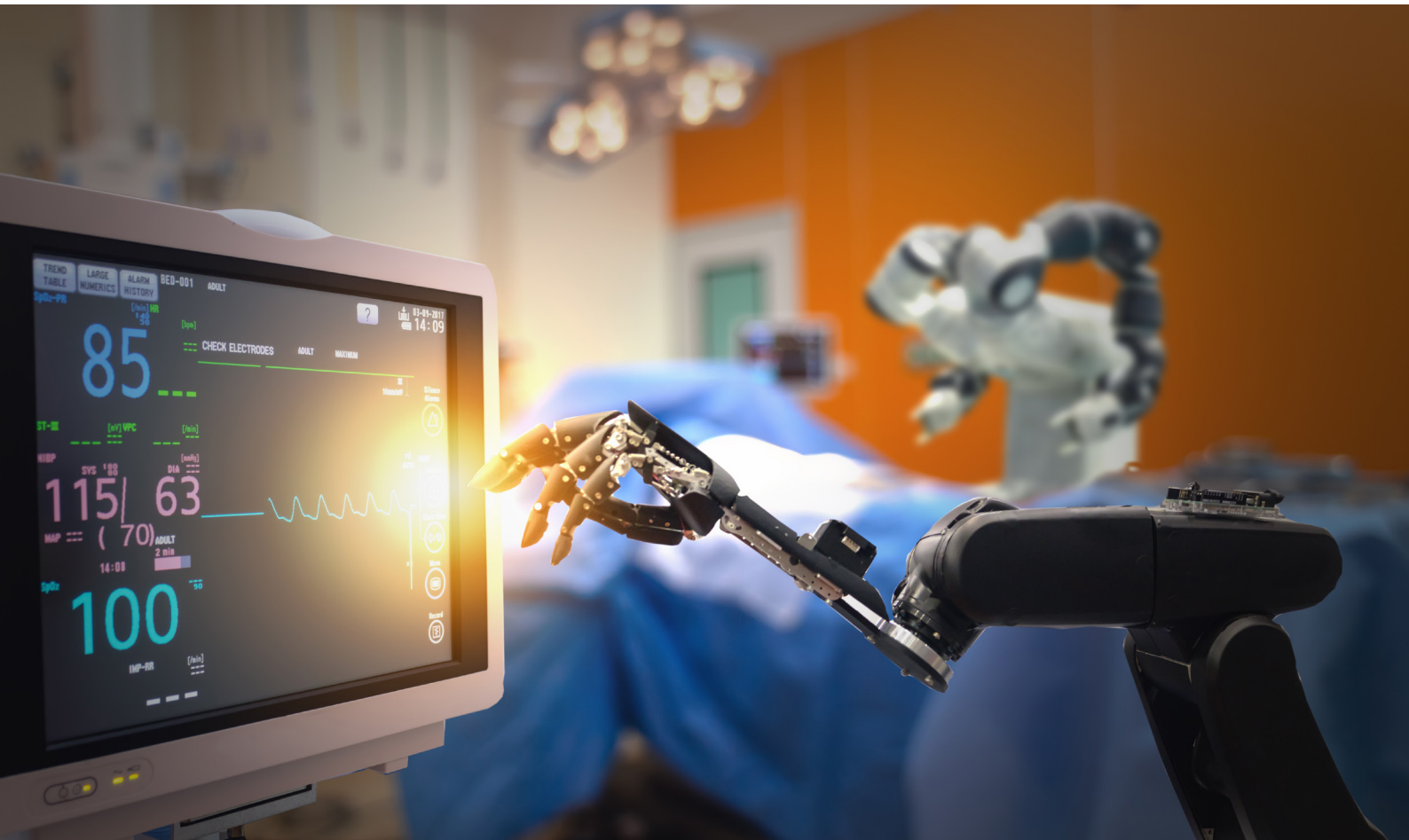
boyunca kendini daima çemberin ortasında gördü ve şimdi de çemberin ortasındaki yerini paylaşmak istemiyor. Bu tıpkı tüm ailenin göz bebeği olan bir çocuğun kardeş istememesi ve odasını kardeşiyle paylaşmak istememesi gibi bir durum.

**Tıp, mühendislik, sanal asistanlık vb. alanlarda kullanılan veya kullanılması planlanan yapay zeka sizce en çok hangi alanda kullanılması durumunda çarpıcı bir etki yaratacaktır?**

Kesinlikle tıp alanı olarak düşünüyorum. Sağlık herkesin önceliğidir! Bu nedenle sağlık alanında ortaya çıkacak mikro yapay zekalı robotlar ve felçli hastaların tekrar yürümesini sağlayacak implantlar gibi hayatımızın içinde yer alan problemlerin çözümünde kullanılacak yapay zekalar büyük ses getirir.

**Yukarıda da bahsettiğimiz gibi ileride yapay zeka birçok alanda karşımıza çıkacaktır. Ancak yaratıcılık gerektiren alanlarda da (ressamlık, müzisyenlik vb.) bu mümkün olabilecek mi?**

Şu anda dahi resim yapan, fotoğraf çeken, yeni besteler yapan yapay zeka örnekleri mevcut. Ancak yapay zekanın Mozart'ı olur mu, bunu zamanla göreceğiz...





***Son olarak dünyanın en tanınan ve saygı duyulan bilim adamları ve girişimcileri (Stephen Hawking, Elon Musk...) yapay zeka üzerine çalışılmaması gerektiğini çünkü bunun insanlığın sonu olacağını savunuyor. Ancak bu görüşlere rağmen yapay zeka çalışmaları gün geçtikçe popülerleşiyor ve gündemden asla düşmüyor. Bunun nedeni nedir?***

Yapay zeka hakkında en sevdiğim sorulardan bir tanesi. Çünkü pek çok bilim insanı ve Hollywood başta olmak üzere kurgu dünyası ve medya, yapay zekadan korkmamız gerektiğini söylüyor. İyi ellerde yetişen yapay zeka insanlığın başına gelecek en güzel şey olabilir. Her konuda bize yardımcı olan mekanik dostlar ve bilgisayarlar, madenlerde çalışacak robotlar, bizim yerimize uzaya çıkacak android astronotlar insan gücünü ve zekasını aşan işleri bizim yerimize yapabilirler. Ancak bu yapay zekanın bizim kölemiz olacağı anlamına gelmiyor. Elon Musk, Nick Bostrom gibi bilim insanları yapay zekanın insanlığın sonunu getireceğini düşünüyor. Ben sadece yapay zeka silah olarak kullanılırsa böyle bir şeyin gerçekleşeceğini düşünüyorum. Ayrıca bunun ardından yine onları buna yönelik olarak programlayan insanlar olduğu için bu yapay zekanın değil, insanların suçu olacak. Ancak yapay zekanın tek başına insanlığı ele geçirmek ve insanlığın sonunu getirmek gibi distopik hedefleri olacağını sanmıyorum. Johnny Deep'in başrolünde olduğu Transcen-

dence filminde, ölmeden önce bilincini bilgisayara yükleyerek yapay zeka haline gelen Will, bir üs kurar ancak karısı dahil herkes (ve biz izleyiciler) onun tüm bu çalışmalarının nedeninin dünyayı ele geçirmek ve insanlığı kontrol etmek olduğunu düşünüyoruz. Fakat Will'in asıl amacı karısının hayali olan insanları iyileştirmek ve atmosferin daha solunabilir bir hale gelmesini sağlamaktır. Burada anlatmak istediğim şey insan ırkı elindeki sonsuz güçle başkalarına hükmetmek ve dünyayı ele geçirmek gibi hayaller kuruyor. Savaşlar, uzayın kolonileştirilmesi çalışmaları bunun örnekleri sayılabilir. Örneğin biz uzaylıların da dünyayı ele geçirerek bizim kaynaklarımızı kullanacağıyla ilgili düzinelere film, dizi ve kitaba sahibiz. Çünkü biz, insan ırkı böyle yaptık. Kaynakları olan yeni bir yer keşfettiğimizde orayı ele geçirip kaynakları kullanmak istiyoruz. Hırs, kibir ve güç tutkusu insan ırkına ait bir özellik. Burada yanlış ya da ters empati yapıyoruz, önyargı ile yaklaşıyoruz ve biz böyle yapacağımız için yapay zekanın veya uzaylıların da bize aynısını yapacağını düşünüyoruz. Bizden zeki bir yapay zekanın, Nick Bostrom'un deyimiyle bir süper zekanın (superintelligence) ahlaki olarak da bizim hesaplayamayacağımız sonuçları öngörerek bizim yaptığımız hataları yapmayacağını düşünüyoruz. İşte tam da bu nedenle yapay zeka bizi, bizden kurtaracak tek şans olabilir belkide. Bu konuda karamsar olmaktan ziyade umutluyum.

***"İyi ellerde yetişen yapay zeka insanlığın başına gelecek en güzel şey olabilir."***