

# Robotlar ve Yapay Zekâ İşinizi Elinizden Almaya Geliyor

# SEFALETİN SONU MU, YIKIMIN BAŞLANGICI MI?

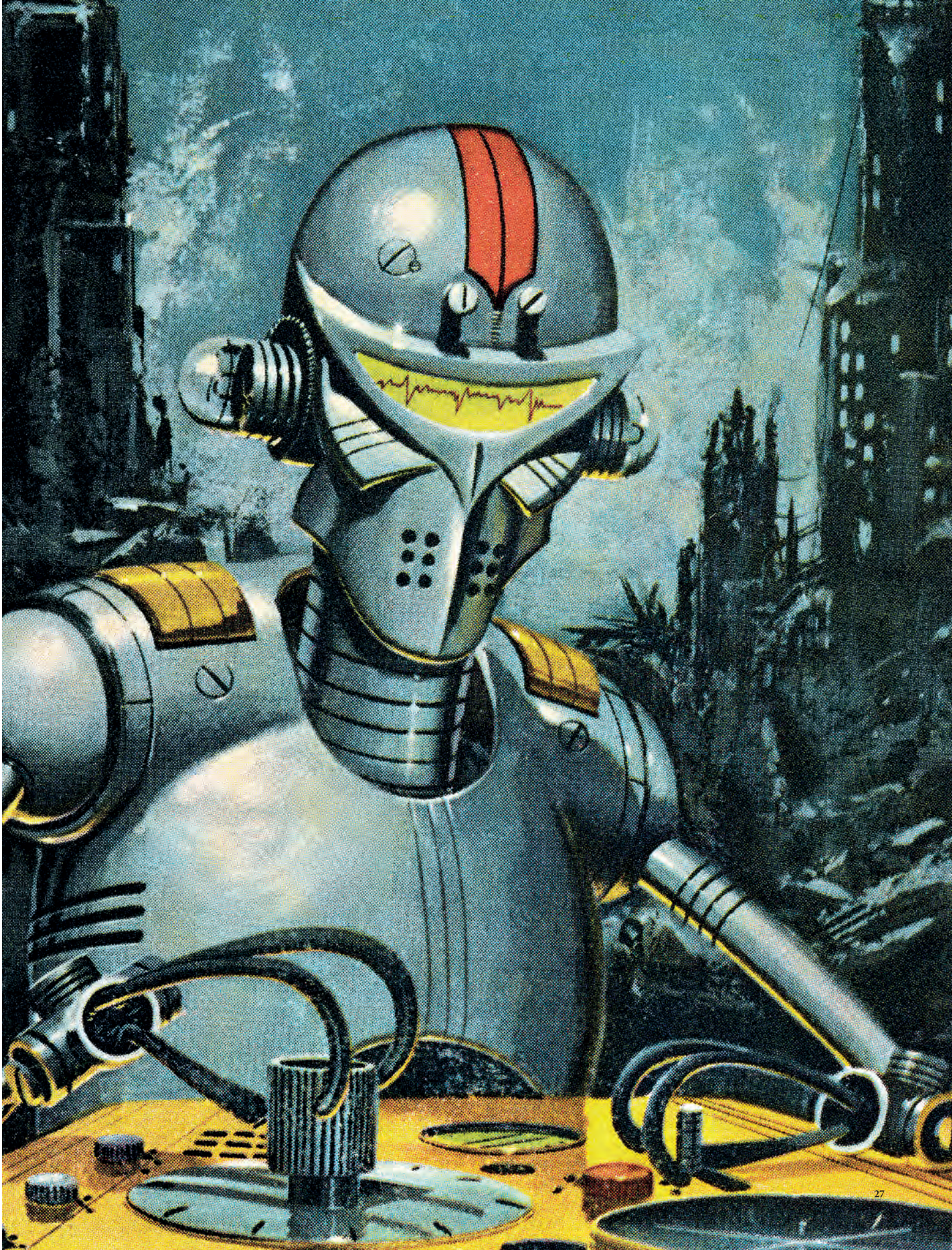
Levent Daşkıran

Sizler sabahtan akşama kadar çalışıp eve ekmek götürme telaşındayken, bir yerlerde yapay zekâ yaptığınız işin inceliklerini öğrenmekle meşgul. Hazır olduklarında şu an yaptığınız işi sizden çok daha iyi ve hızlı yapabildikleri iddiasıyla karşınıza dikilecekler.

Bazıları bunun bir felaket senaryosunun başlangıcı olduğu görüşünde, bazıları ise insanlığı daha güzel bir geleceğe taşıyacağını düşünüyor.











**M**akineler hayatımıza yeni giren şeyler değil. Yüzlerce yıldır pek çok konuda onlardan yardım alıyoruz. Hatta rutin üretim süreçlerinden matematik hesaplarına kadar birçok alanda bizi çoktan geride bıraktılar. Ama durmuyorlar. Teknolojik gelişimin katlanarak artması sayesinde, son yıllarda insana özgü olduğunu düşündüğümüz ve kendimizi üstün hissettiğimiz pek çok alanda da varlık göstermeye başladılar. Nesnelere tanıyorlar, oyun oynuyorlar, okuyarak, izleyerek öğreniyorlar ve öğrendiklerini farklı şekillerde bir araya getirerek yeni yöntemler ortaya koyuyorlar. Kumaş dokumadan endüstriyel seri üretime kadar pek çok süreçte insana olan ihtiyacı ortadan kaldıran makineler, gelişen yapay zekâ eşliğinde kısa bir süre sonra sizin yaptığınız işe de göz dikecek. Sanayi Devrimi'nin aksine bu kez sadece bileğinizin gücüyle ortaya koyduğunuz emekle değil, yaratıcılığı ve inovasyonu temel alan insana özgü niteliklerle de rekabet etmeye hazırlanıyorlar.

Bu kaçınılmaz bir süreç ve etkisini pek çok alanda görmek mümkün. Örneğin geçtiğimiz yaz düzenlenen Rio Olimpiyatları sırasında *Washington Times*'ın skor ve madalya haberlerinin tamamına yakını, sonuçların açıklanmasından saniyeler sonra yapay zekâ tarafından hazırlanarak yayımlandı.

Google, müşterileriyle doğrudan iletişim kuran yapay zekâ asistanının daha düzgün cümleler kurmasını sağlamak için iki bin sekiz yüz altmış beş romanın içeriğindeki cümleleri analiz ediyor. Yine Google ve Oxford Üniversitesi araştırmacılarının ortak çalışmasıyla binlerce saat BBC yayını izleyen yapay zekâ, dudak okumayı öğrenerek %46,8 doğruluğa ulaştı (profesyonel bir dudak okuyucunun aynı testteki başarısı %12,4). Maryland Üniversitesi araştırmacıları, sadece YouTube üzerinden izlediği videolar sayesinde malzemeleri tanımayı, ayırmayı ve kullanmayı öğrenen bir robota imza attı.

Acaba tüm bunlar bizi endişelendirmeli mi? Uzmanlar bu noktada ikiye ayrılıyor. Bir kısmı yapay zekânın ve robotların yakın bir zamanda insanların işlerini ellerinden alacak bir orduya dönüşeceği ve böyle bir dönüşümün sosyal ve ekonomik anlamda getireceklerine hazır olmadığımız görüşünde. Bir kısmı ise gelişen yapay zekânın bizim yerimizi alacağını değil, aksine sahip olduğumuz yetenekleri daha da geliştireceğini ve önümüzdeki fırsatları çeşitlendireceğini düşünüyor.



## Amaç İnsanın Yerini Almak Değil, Daha İyi İnsana Ulaşmak

Bugüne dek otomasyon nedeniyle işsiz kalan pek çok çalışanın, otomasyona bağlı süreçlerle ortaya çıkan yeni iş kollarında veya hizmet sektörü gibi insana özgü farklı alanlarda kendine yer bulduğunu gördük. Yapay zekânın beyaz yakalılara özgü işlerde de varlık göstereceği, alternatif oluşturacağı bir gelecekte bu durumun ne gibi sonuçları beraberinde getireceği uzmanların üzerinde kafa yorduğu bir soru. Üstelik bu soruya cevap bulmak için fazla vaktimiz yok. 2013'te Oxford Üniversitesi araştırmacıları Carl Frey ve Michael Osborne, 702 iş kolunu analiz ederek bu iş kollarının otomasyona ne kadar uygun olduğunu değerlendiren bir araştırma yapmış. Sonuçlar, ABD'deki mevcut işlerin yarısının yirmi yıl içinde otomasyon sistemleri tarafından yerine getirilebileceğine işaret ediyor. Eğer çocuk eğitimi, psikoterapi, koreografi, cerrahi ve diş hekimliği gibi alanlarda çalışıyorsanız, diğer bir deyişle yaptığınız iş sosyal etkileşim becerisine, özgün düşünceye, yaratıcılığa ve hassas motor becerilere sahip olmanızı gerektiriyorsa nispeten güvendesiniz.

Mevcut iş süreçlerinin yakın zamanda %45 oranında otomasyonla çözülebileceğini söyleyen McKinsey araştırması da benzer bir sonuç ortaya koyuyor. McKinsey'e göre tamamen otomasyona devredilebilecek işlerin oranı sadece %5. Yine de diğer iş kollarındaki günlük süreçlerin neredeyse yarısında çalışanların yerine otomasyonun geçmesi, rahatlıkla iş yerlerindeki dengeleri değiştirecek bir oran.

Diğer yandan Accenture teknoloji lideri Paul Daugherty'e göre fazla endişelenmeye gerek yok. "Silikon Vadisi'nde ve başka teknoloji merkezlerinde üretilen yapay zekâyâ dayalı otomasyon sistemlerinin çoğu insanın yerini almaya değil, insanların sahip oldukları yetenekleri geliştirmeye odaklanıyor" diyor Daugherty. "İş süreçlerini daha

akıllı ve verimli hale getiren, makinelerin veri işleme yeteneklerini yöneticilerin karar süreçlerini desteklemek için kullanan ve büyük veri yığını içinde daha önce görülemeyen fırsatları ortaya çıkarabilen sistemler, ekonomiye de büyük bir canlılık getirecektir."

Bunun en belirgin örneklerini Airbnb, Uber ve BlaBlaCar gibi örneklerde görmek mümkün. Kapitalizmin hizmet sektöründe yeterince etkin olmadığı boşlukları, internet ve uygulama tabanlı paylaşım ekonomisi temelinde fırsata çeviren bu girişimler evinizdeki boş odanın, arabanızdaki boş koltuğun ekonomik değere dönüşmesini sağlıyor. Otomasyon daha önce görmediğiniz, değerlendiremediğiniz bir fırsatı sizin için görünür kılıyor.

Diğer yandan insana özgü dokunuşun değerini hiçbir zaman kaybetmeyeceğini düşününler de var. *Silicon Collar: An Optimistic Perspective on Humans, Machines, Jobs* adlı kitabın yazarı Vinnie Mirchandani, bu fikre Japonya'yı örnek gösteriyor. "El sanatı ustalarının en fazla takdir gördüğü, her hizmetin saygı ile sunulduğu Japonya aynı zamanda otomasyonu en fazla benimseyen kültürlerin başında geliyor" diyor Mirchandani. "Makinelerin yaptığı işe kıyasla kusurlu da görünse, insan dokunuşundan asla vazgeçmeyeceğiz."



## Dünya Bu Değişime Hazır mı?

Bundan yaklaşık 200 yıl önce ilk Sanayi Devrimi'nin başlangıcından beri artan verimlilik eşliğinde geleneksel bazı işlerin giderek azaldığına şahit olduk. Ama bu kez durum farklı. Katlanarak artan teknolojik olanaklar eşliğinde yapay zekânın hızlı gelişimi, sosyal uyuma fırsat bırakmadan pek çok kişiyi yeni işler aramaya veya icat etmeye mecbur bırakacak. Peki robotların ve yapay zekânın işleri ele aldığı bir dünyada mevcut ekonomik düzen %25, %50 oranında hatta belki daha yüksek işsizlikle baş etmeye hazır mı?



**Elon Musk**  
(28 Haziran 1971)  
Güney Afrika asıllı Amerikalı  
mucit ve girişimcidir.

Stephen Hawking, bu noktada geleceğe karamsar bakan isimlerin başında geliyor. Hawking otomasyon nedeniyle orta sınıf işlerde çalışanların açıkta kalmasının ekonomik eşitsizliği derinleştireceğini, bunun da önemli sosyal ve politik etkileri olacağını düşünüyor. “İnternet ve teknoloji sayesinde çok küçük bir grup, az sayıda kişiyi istihdam ederek inanılmaz kazançlara imza atacak” diyor Hawking. “Bundan kaçış yok, ama bunun yıkıcı etkilerini de göz ardı edemeyiz. Birçok çalışan bırakın yaşam standardını korumayı, yaşamak için mücadele etmek zorunda kalacak.”

Günümüzün önemli teknoloji düşünürleri arasında yer alan ve geleceğe dair benzer endişeler taşıyan, Tesla CEO’su Elon Musk, çözüm olarak evrensel gelir diye bir kavram öneriyor. “Madem işlerimizi robotlar devralacak, madem üretimi onlar yapacak, o zaman onların ürettiği ekonomik değer sayesinde yaşayan herkes için bir baz gelir modeli oluşturabiliriz” diyor Musk. Böylece insanların daha büyük sorunların çözümü için zaman yaratabileceğini, daha büyük amaçlara odaklanabileceğini düşünüyor. Hawking’in endişelerine karşı Musk’ın da böyle bir ütopyası var.

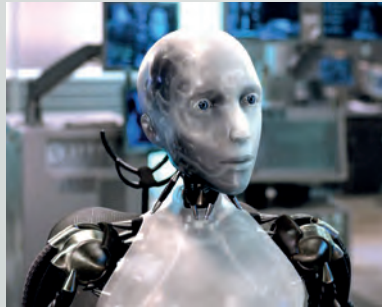
## Araştırmacıların Haklı Endişesi: Ya Kontrolden Çıkarsa?

“Bir gün yapay zekâ varlığını ve amaçlarını sorgular hale gelirse, amacının sürekliliği açısından yanlış kararlar almayacağını nasıl bilebiliriz?”

Bu soru Nick Bostrom başta olmak üzere pek çok kişinin aklına takılmış durumda. Bostrom’un 2014’te yazdığı *Superintelligence* adlı kitapta buna dair çarpıcı iki örnek var. Bunlardan birincisi ataş üretmek için tasarlanmış bir yapay zekânın dünyadaki tüm kaynakları bu amacını yerine getirmek için kullandığı bir senaryoyu temel alıyor. İnsanları mutlu etmek için programlanmış bir diğeri ise, işi insan beyninin mutlulukla ilgili olmayan kısımlarını kesip atmaya kadar vardırıyor.

Aslına bakarsanız ikisinin de kendilerine verilen işi en iyi şekilde yapmaktan, en iyi sonuca en kesin biçimde ulaşmaktan başka bir amacı yok. Ama mantıklı görünen şey sizi her zaman doğru sonuca götürmüyor. Kendi kendine öğrenme yeteneği olan bir sistemin kendini geliştirirken alacağı kararların hoşumuza gideceğinin garantisi yok. Bostrom’un dikkat çekmek istediği de bu: Sizin adınıza karar alacak bir yapay zekânın sadece mantığa değil, etik değerlere ve vicdana da sahip olması gerekiyor.

Peki yapay zekânın insana özgü bu değerlere sahip olmasını nasıl sağlayacağız?



**Stephen William Hawking**  
(8 Ocak 1942, Oxford)  
İngiliz fizikçi, evrenbilimci,  
astronom, teorisyen  
ve yazar.

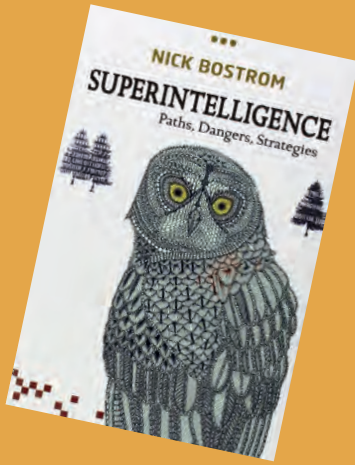






Henüz bilmiyoruz.

Bu nedenle araştırmacılar, kendi kendine karar alan yapay zekânın kontrolden çıkmasını önleyecek kapatma düğmelerini hayli ciddiye alıyor. Bu konu, yapay zekâ araştırmalarında önemli öncelik taşıyor.



## Akıllı Gelecekte Kaçış Yok

Go, son derece karmaşık bir strateji oyunu. Satrançtan çok daha fazla hesaplanabilir olasılık içeriyor ve daha sezgisel bir oyun anlayışı gerektiriyor. Bu nedenle usta bir go oyuncusu karşısında varlık gösterebilmek, uzun zamandır yapay zekânın insan zekâsı karşısında kendini ispatlayabileceği en önemli alanlardan biri olarak kabul ediliyordu.

1997’de IBM’in Deep Blue adlı süper bilgisayarının dönemin dünya satranç şampiyonu Garry Kasparov’u mağlup etmesinden yaklaşık 20 yıl sonra, 2016’nın Mart ayında go oynamak için tasarlanan AlphaGo adlı yapay zekâ, dünya go şampiyonu Lee Sedol’u 4-1 mağlup etti. Bu karşılaşmayı daha da ilginç kılan AlphaGo’nun bir ustayı yenmesi değil, oyunlardan birini yüzyılların birikimini ve öğrenilmiş tekniklerin tamamını hiçe sayan bir hamle yaparak kazanmış olmasıydı.

Acaba kurgulanan yapay zekâ bugüne kadar kimsenin göremediği bu tekniği nasıl keşfetti? Neden daha önce hiç denenmemiş bir yoldan gitmeyi tercih etti? Şimdilik bu sorunun cevabını bilen yok. Fakat o tek hamle gelişmiş bir yapay zekânın sınırlı da olsa yaratıcılık ortaya koyabileceğini, yapay zekâdan yaratıcı zekâyı evrilebileceğini gösteren bir kanıt olarak karşımızda duruyor.

Memelilerden sürüngenlere, böceklerden omurgasızlara pek çok farklı şekilde karşımıza çıkan zekâ, dünyanın en güçlü ve en değerli doğal kaynağı. İnsan zekâsı ise tüm zekâ formları içinde yeni zekâ formlarını hayal edebilme, tasarlayabilme ve hayata geçirebilme yeteneği olan yegâne örnek. Bugün insan zekâsının yapay zekâ tarafından desteklenmesi ve genişletilmesiyle ortaya çıkacak yeni olasılıkların gelişim sürecimize damga vuracağı, dev bir sıçramanın eşiğindeyiz. Bunun ne getireceğini kestirmek zor, ama dünyayı bir şekilde değiştireceği kesin. Stephen Hawking’in bir yazısında vurguladığı gibi “yapay zekâ ya başımıza gelen en iyi şey olacak, ya da en kötü şey.”

Teknoloji bu hızda ilerlemeye devam ederse, çoğumuz bu kehanetin sonunu görecek kadar yaşayacağız. ■

### Kaynaklar

- <http://gizmodo.com/elon-musk-we-need-universal-income-because-robots-will-1788644631>
- <https://techcrunch.com/2016/11/27/relax-artificial-intelligence-isnt-coming-for-your-job/>
- <http://www.businessinsider.com/jobs-quickly-disappearing-thanks-to-robots-2016-6>
- <http://arstechnica.com/science/2016/02/robots-destroying-jobs-our-economy-and-possibly-the-world/>
- <https://www.wired.com/2015/08/robots-will-steal-jobs-theyll-give-us-new-ones/>
- <http://www.forbes.com/sites/joemckendrick/2016/08/30/does-workplace-automation-destroy-jobs-or-create-unexpected-opportunities-an-optimists-view>
- <http://www.bbc.com/news/technology-36472140>
- <https://www.theguardian.com/science/2016/oct/19/stephen-hawking-ai-best-or-worst-thing-for-humanity-cambridge>