



# ROBOTLAŞACAK 19 İŞ KOLU

Robotlar ve insanlar arasında iş yaşamında geliştirilecek işbirliği, küresel ekonominin önemli ölçüde gelişim göstermesini sağlayacak. İş yaşamındaki üretkenlik 2025'e kadar yüzde 40 ila 50 artabilir. Bu da ekonomiye her yıl 1.7 trilyon ila 2.2 trilyon dolar kazanç sağlayabilir.

**R**obot denince çoğu insanın aklına Star Wars'taki R2D2 ve BB8 gibi robotlar gelse de; Xerox uzmanları robotlar ve botların bugün çok daha yetenekli olduğunu ve birçok iş kolunu dönüştürmeye hazırlandığını söylüyor. Xerox bilim insanlarına göre, robotlar ve insanlar arasında iş yaşamında geliştirilecek işbirliği, küresel ekonominin önemli ölçüde gelişim göstermesini sağlayacak. McKinsey Küresel Enstitüsü'nün bir raporuna göre, makine öğrenimi ve doğal kullanıcı arayüzleri iş yapış şekillerini dönüşüme uğrattak, daha doğru analiz etmeye yardımcı olacak, insanların sorunları değerlendirme ve çözme hızını oldukça artıracak.

## **Ekonomiye her yıl 2.2 trilyon dolar kazanç**

Rapora göre, iş yaşamındaki üretkenlik 2025'e kadar yüzde 40 ila 50 artabilir, bu da ekonomiye her yıl 1.7 trilyon ila 2.2 trilyon dolar kazanç sağlayabilir. Xerox bilim insanları, robot teknoloji alanındaki gelişmeler ve robotların yakın gelecekte iş yaşamına nasıl entegre edileceğine dair öngörülerinin yer aldığı bir makale yayımladı. Makalede robot teknolojiler alanında Xerox'un yaptığı çalışmalardan örneklerle de yer veren ve bu teknolojilerin en çok dahil olacağı 19 iş kolunu listeleyen Xerox bilim insanları, korkulanın aksine robotların insanların işsiz kalmasına neden olmayacağını; rutin ve basit işlerden kurtararak onların daha yaratıcı, fark yaratan, önemli işler yapmalarını sağlayacağını söylüyor. 19 iş kolunu şu şekilde listeliyor:

## **1 Robot eczacı**

Kaliforniya Üniversitesi'nde geliştirilen otomatikleştirilmiş hastane eczanesi, has-



talara insan müdahalesi olmaksızın ilaç reçetelerini hazırlayabiliyor. Sistem 2011'den beri 350 bin adet ilacı hatasız olarak hastalara vermeyi başardı.

## 2 Robot yardımcı cerrahi

Cerrahi amaçlarla kullanılan robotlar, özellikle minimal kesiklerle yapılan operasyonlarda veya vücudun hassas bölgelerinde yapılan ameliyatlarda cerrahlara oldukça yardımcı oluyor. Mutlak kesinlik sağlayan ve insan elinin titremesi, yorulması gibi sorunları ortadan kaldıran robotlar ameliyatların başarı ile sonlanmasına önemli katkılar sağlıyor.

## 3 Robot öğretmen

Doğal dil işleme tekniklerini kullanan otomatik sınav değerlendirme yazılımları çok sayıda uzun yazının otomatik analizini ve değerlendirmesini yapabiliyor. Xerox'un bu alanda geliştirdiği bulut tabanlı not değerlendirme yazılımı ofis cihazlarını, öğrencilerin test sınav kağıtlarını okuyup, değerlendiren bir cihaza dönüştürüyor.

## 4 Robot otel

Japonya, sahip olduğu 250 bin endüstriyel robot ile dünyada otomasyonun öncülüğünü yapıyor. Bu sayının önümüzdeki 15 yıl içinde 1 milyona ulaşması bekleniyor. Japonya'da bulunan Hennna Hotel, check-in kabul eden dinazor görünümlü robotları ve yüz tanıma özelliğine sahip anahtar sistemi ile tamamen otomatikleştirilmiş bir otel olarak hizmet veriyor. Hennna Hotel'in sahibi şirket Huistener Bosch'un CEO'su Hideo Sadawe, otomatik otelleri ile ilgili "Çalışanlar, robotlar nedeniyle işlerini kaybetmiyor, robotlar sayesinde rutin işler yerine, müşterilere daha iyi hizmet verilmesini sağlayacak işlere odaklanabiliyorlar" diyor.

## 5 Dijital hemşire

Xerox bilim insanları dijital hemşire teknolojileri ile hemşirelerin kendisinin değil yaptıkları hasta verilerini izleme işlerinin dijitalleşeceğini söylüyor. Sağlık süreçlerinde hastanın kayıtlarını izlemek ve değerlendirmek büyük bir iş yükü ve zaman gereksinimi yaratıyor. Ancak, hastayı anlık olarak izleyen, verilerini işleyen ve hemşireye değerlendirmede bulunan dijital asistanlar ile hemşirelerin hastalarına daha fazla vakit ayırması sağlanabilir.

## 6 Robotik süreç otomasyonu (RPA)

Xerox'un RPA teknoloji çözümleri, dokümanları hızlıca analiz ediyor; çizelgeleri, e-postaları okuyor ve gerekli aksiyonları alabiliyor. Aynı zamanda, iş süreçlerini geliştiriyor, otomatikleştiriyor, maliyetleri düşürüyor ve daha iyi bir hizmet sunulmasını sağlıyor.

## 7 Sanal müşteri hizmetleri temsilcileri

Xerox'un Virtual Agent adıyla geliştirdiği sanal asistanlar, insan etkileşimleri ile öğrenebiliyor, rutin görevleri yerine getirirken, daha hızlı çözümler keşfedebiliyor. Özellikle çağrı merkezlerinde giderek artan oranlarda sanal müşteri temsilcileri gerçek müşterilerle iletişime geçiyor.

## 8 Pilotsuz uçaklar

Uzaktan kontrol edilebilen dronelar mümkünken ticari uçaklar neden olmasın? Duke Üniversitesi'nde yapılan bir çalışma, Boeing pilotlarının uçakları yalnızca 7 dakika kontrol ettiğini, Airbus pilotlarında ise bu sürenin 3.5 dakikadan daha az olduğunu ortaya koydu.

## 9 Sürücüsüz otomobiller

Robotlar rutin, sürekli tekrarlanan işlerde oldukça iyiler. Aynı zamanda uykuları gelmiyor, korkmuyor ve yorulmuyorlar. Yalnızca ABD'de her yıl 40 bin insan otomobil kazalarında hayatını kaybediyor. Sürücüsüz otomobiller ile bu sayıda önemli bir düşüş yaşanacağı tahmin ediliyor.

## 10 Makinistsiz trenler

Paris metrosunun 14. hattı tamamen otomatikleştirilmiş ve içinde hiçbir görevli bulunmuyor. Londra ve San Francisco'da da benzer sistemler bulunsada insanların endişelenmemesi için araçların içinde insan görevliler bulunuyor. Mesaj oldukça açık: Otomasyon birçok işi yapabiliyor; ancak insanlar riskli işlerde insan kullanıcıları tercih ediyor.

## 11 Dijital garsonlar

Kahve firması Briggo, geliştirdiği ağa bağlı otomatik kahve kioskları ile müşterilerine mobil olarak kahve siparişi verme ve hazır olduğunda gönderdiği bildirim ile teslim alma imkanı sunuyor. Kahveler otomatik olarak kiosk içinde hazırlanıyor ve bu süreçte hiçbir insan müdahalesi bulunmuyor.

## 12 Otomatik pasaport kontrolü

Pasaport sırasındaki çoğu kişinin hiçbir adli suçu bulunmasa da, pasaport kontrol işlemleri çok uzun sürebiliyor. Ülkemizde de kullanılmaya başlanan e-pasaportlar ile artık otomatik pasaport kontrolü yapılabilir. Biyometrik verilerden faydalanan dijital sistemler yolcuları, insan görevlilere göre daha iyi bir şekilde inceleyebiliyor. Teknoloji, bizi güvenli kılıyor ve görevlilerin daha ciddi ve tehlike içerebilecek işlere zaman ayırmasına imkan veriyor.

## 13 Otomatik anında çeviri

Hızlı, otomatik çeviri birçok teknoloji çözümü ile hayatımıza girmiş durumda. Google, Yahoo ve Bing gibi tarayıcıların çeviri yazılımları, Skype'in gerçek zamanlı video aramalarında kullandığı yazılım çözümü günlük hayatta en çok kullandığımız otomatik çeviri araçları arasında yer alıyor. Son olarak Xerox'un ConnectKey 2.0 yazılım platformuna sahip çok fonksiyonlu ofis makinelerinde sunduğu Kolay Tercüman Hizmeti de, cihaz üzerine yerleştirilen dokümanları tarıyor ve birkaç saniyede Türkçe dahil 35'ten fazla dile otomatik çeviriyor.





## 14 Robot güvenlik elemanı

Bomba imha eden robotlar 40 yılı aşkın bir süredir kullanımda. Robot ordular ise çok yakın bir gelecekte askeri kaynakların kullanımında olacak. Dolayısıyla özel robot güvenlik güçlerinin ortaya çıkması da an meselesi denebilir. Knightscope'un K5 robotu yaklaşık 125 kilo ağırlığında ve suçu öngörme, önleme yeteneğine sahip. K5 duyabiliyor, görebiliyor, koklayabiliyor ve kontrol merkezine 7/24 rapor gönderebiliyor. Sensörleri ile analiz ve termal görüntüleme yapan robot, bir dakikada 300 araba plakasını analiz edebiliyor. Tüm güvenlik süreçlerinin robotların kontrolünde olacağını söylemek şimdilik zor olsa da, birçok işlemde insanlardan daha iyi ve hızlı oldukları kesin.

## 15 Otomatik rapor yazımı

Otomatik yazım kulağa bilim kurgu gibi gelse de günümüzde bunu gerçekleştiren araçları görmeye başladık. Bu araçlardan biri olan Quill, doğal dil teknolojisini kullanarak alıcıya özel raporlar yazabiliyor. Yazılım, kendini tekrarlayan ve kurallı işlerde, önceden belirlenen formüller ile iyi sonuçlar ortaya koyuyor.

## 16 Hukuki işler için robot yazılımlar

Hukuki davaların ve süreçlerin uzun zaman almasının başlıca nedeni hukuki sorun olan konuların ve iddiaların kolayca araştırılmamasıdır. Hukuki dokümanları incelemek için geliştirilen robotik yazılımlar rutin araştırmaları hızlıca yapabilecek. İstenen belge ve sonuçlara kolayca ulaşarak hukuki davaların daha hızlı karar aşamasına gelmesini sağlayacak. Hukuki süreçleri takip edecek robotik yazılımlar, binlerce yasal kaydın taranması için harcanan insan gücü maliyetini de ortadan kaldıracak.

## 17 Akıllı evler

Otomasyon bazen gereklilikten ziyade tercih olarak da hayatımızda yer alıyor. Örneğin evlerde oda sıcaklıklarının ayarlanması, yemeğin pişirilmesi, ışıkların yakılması ve kapının kilitlemesi gibi teknolojileri, Apple HomeKit gibi birtakım yazılım çözümleri ile bugün görmek mümkün. Nesnelere İnterneti gibi konsept teknolojiler gelişmesini sürdürdükçe, yaşam alanlarımız da giderek daha "akıllı" olmaya devam edecek.

## 18 Amazon'un robot ordusu

Amazon, 15 bin robotu ile müşteri siparişlerini daha hızlı hazırlıyor. Robotlar sipariş süreçlerini 1.5 saatten 15 dakikanın altına indiriyor. 350 kiloya kadar kaldırabilen ve en yüksek raflara kolayca ulaşabiliyor. Amazon'un sipariş teslim eden droneleri ise ürünleri 30 dakikadan daha kısa bir süre içinde müşteriye teslim edebiliyor. Bu otomasyon teknolojilerinin kullanılması Amazon'a müşteri memnuniyeti, zaman ve maliyet tasarrufu olarak dönüyor.

## 19 Robot barmen

Bazen otomasyon sadece eğlence amaçlı da hayatımızda yer bulabiliyor. Makr Shkr bar sistemi, 30'dan fazla alkol çeşidini karıştırarak, bir saat içinde 120 içki çeşidini müşterilerine sunabiliyor. Beraberinde kullanıma sunulan mobil uygulama ise kullanıcıya kendi kokteylini yapma ve sosyal ağlarda paylaşma imkanı tanıyor. Robot barmenler kokteyl yapımında başarılı olabilir ancak kırık kalplere tavsiye vermekte çok başarılı olamayacakları aşkar.