

Robotlar aramızda



İlksen Keleş

Vergi & Hukuk İnovasyon Lideri
Deloitte Türkiye

Otomasyon dünyasında son yıllarda bilindiği üzere Robotic Process Automation (RPA) rüzgârı esiyor. Robot teknolojisi yapay zekâ (Artificial intelligence) ile tamamen farklı bir boyuta geçmeye hazırlanıyor. 2045'e kadar zekâ seviyesi insana yaklaşması beklenen robotların başta ofis olmak üzere iş hayatının hemen her alanında aktif olmaları bekleniyor.

Yapay zekâ temelli robotların verimlilik açısından insanlara kıyasla çok daha fazlasını vaat etmeleri iş hayatında yeni bir dönemi başlatacak. Geçiş döneminde uzmanlıklarını robotlara kaptıran insanın yeniden eğitim görerek yeni yeteneklere haiz olmak zorunda kalması kaçınılmaz. Ağır ve rutin işlerin muhatabı robotlar ve yapay zekâyı aşan (tabii mümkün ise!) daha yaratıcı işleri üstlenecek insanlar ayrımının hüküm süreceği bir dünyada sürekli çalışmaya gerek kalmayacağı hissi kulağa müthiş geliyor.

Tabii, bizlerin öğrenmesi gereken 'yaratıcı' işlerin ne olduğu konusuyla beraber birçok retorik soruyu barındıran bu akımın Muhasebe, Vergi ve Denetim sektöründeki yansımaları da Y-Kuşağını/dijital yerlileri memnun edecek boyutlara ulaşmış durumda. Mavi yakalıların co-bot'larından sonra beyaz yakalılarının en büyük destekçisi olmaya hazır "metal yakalıları" gelin yakından tanıyalım...

Gökten 3 sanayi devrimi düşmüş...

1,2,3 derken 4. Sanayi Devrimi'nin kucağında insan... Endüstri 4.0

Sırası ile makineleşme, serileşme, otomasyon ve dijitalleşme dörtlüsü bu devrim fazlarını tanımlayan başat kelimeler olarak çoktan literatürlere kazındılar bile.

Aslında her değişim beraberinde bir "ayakta kalma kılavuzu" ile birlikte gelir girer hayatımıza. "Daha zeki ya da daha güçlü olanlar değil, değişime en fazla ayak uyduranlar ayakta kalır" diyen Charles Darwin 1809'da imzası ile bu evrensel gerçeği mühürlemiştir. Önümüzdeki 30 yıl içerisinde, geçmiş 100 yıldan daha çok değişiklik olacağından hareketle, bünyelerimize ilk doz zerk etmenin tam zamanıdır: YAPAY ZEKÂ

Peki nedir bu "YAPAY ZEKÂ"?

Teknolojinin gelişmesi ile birçok alanda "daha fazlayı daha az ile yapma" düşüncesine sahip bireyler olduğumuzu inkar eden var mı? Parantezi açıyorum: ABD'deki dağıtım merkezlerindeki binlerce minik turuncu robot, Amazon için paketleri depolama alanına götürüyor ve satış yapıldığında oradan alıp postaya veriyor iken, üstteki soruya evet yanıtının çıkmaması pek de olası görünmüyor.

Hesaplamalara göre gelişen robot teknolojileri ile gelecek 20 yılda sadece ABD'de mevcut istihdamın yüzde 50'si değişime uğrayacak.

Yapay zekânın en basit tanımı; insan zekânının karakteristiğini alın üzerine bir tutam bilgisayar algoritmasını ekleyin. Muazzam bir karışım... Nasıl çalışıyor peki bu mekanizma? Çok uzağa gitmeyin. Avucunuzun içindeki "Siri" size işin mantığını ziyadesi ile kavratacaktır. İsmi mühim değil herhangi bir yapay zekâ X sorusu sorduğunuzda daha önce verilen veya tanımlanan X sorusu cevapları arasından en rasyonel olanını seçip size sunacaktır.

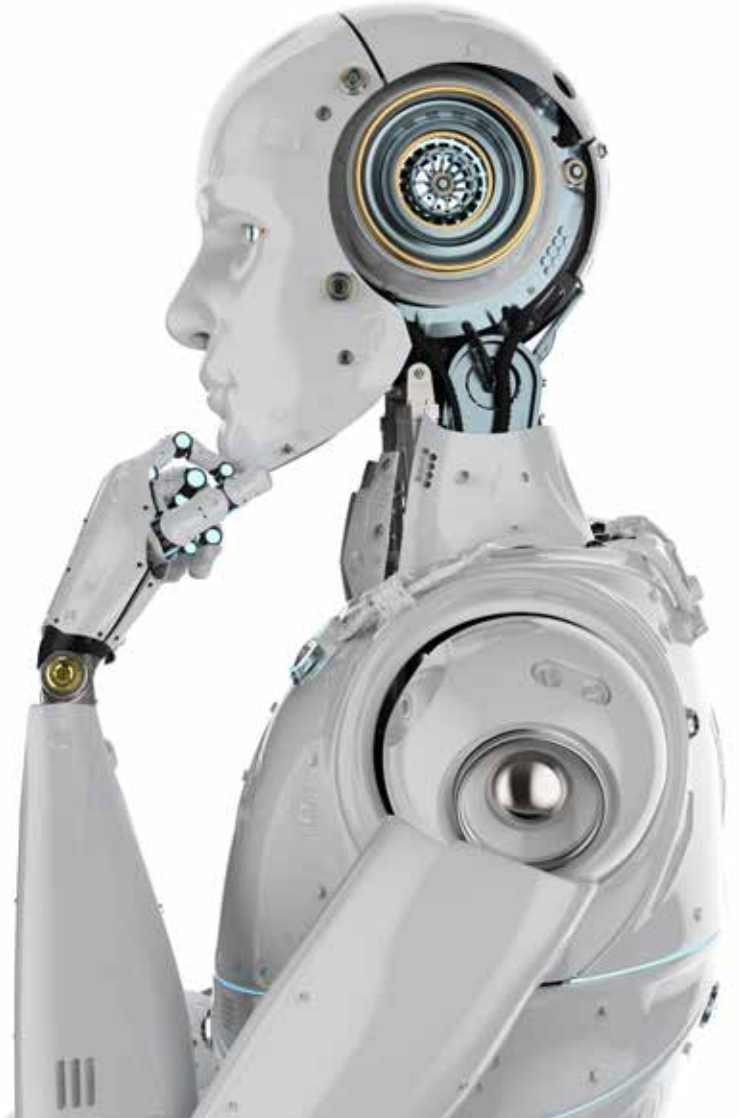
Mevzumuz elbette ki sadece bilgi süzüp bize cevap dönen bir yapay zekâ değil. Hayal gücünüzü geniş tutun. Dünya atlası üzerindeki herhangi bir yerde muazzam miktarda veriyi depolayabilen, hata olasılığı neredeyse "0" olan bir mekanik veya bot devşirmelerden söz ediyoruz. Machine learning, Deep Learning ve daha niceleri.

Mevzu derin o yüzden parantezi kapatıp ana konumuz olan Robotlar ve Process'lere serbest dalış yapmanın zamanıdır. Önce kimdir bu robotlar bir tanıyalım. Sonra da makalemizin son sayfasını RPA severlere adayalım.

Patron bana bir robot al!

Şimdilerde kaydedilen gelişmelerin yanında sembolik bir öneme sahip olsa da IBM'in süper bilgisayarı Deep Blue'nun 1997'de Garry Kasparov'u yenmesinin insan ile robot arasındaki güven ve hayranlık ilişkisinin kurulmasındaki katkısı tartışılmaz.

Bu devşirme bot'ların nelere muktedir olduğunun görülmesinden sonra, satranç ya da GO oynatmanın gelişen ekonomi üzerinde pek bir etkisi olmadığını anlayan piyasa master'ları gecikmeden gözlerini iş hayatına





çevirdiler. İlk etapta basit üretim ve hizmet işlerinde kullanılacak robotlar zamanla çok daha karmaşık görevler üstlenebileceklerdi, ki hedeflenen oldu. Uzmanlar 2025 yılına gelindiğinde artık pek çok ofis görevinin robotlar tarafından yapılacağını öngörüyor. İşte bizim hikâyemiz de burada başlıyor.

Bugüne dek gelişmiş ekonomilerde otomasyon nedeniyle iş alanı ortadan kalkan pek çok çalışan, otomasyona bağlı süreçlerle ortaya çıkan yeni iş kollarına yönelmek zorunda kaldı. Ancak bu kesim daha çok mavi yakalı dediğimiz grubu ilgilendiriyordu.

Şimdilerde yaratıcılar yapay zekânın beyaz yakalıları özgü işlerde de yoğun şekilde varlık göstereceği bir fazın içinde olduğumuzu vurguluyor. "Metal yakallılar" olarak tabir edilen ofis arkadaşlarımız özellikle bazı hizmet alanlarında bizlere kafa tutacağı benziyor. Eğer işinizin temel fonksiyonu bir Excel hücreindeki rakamı alıp bir diğer hücreye taşımak ve bu işlemi print almak ise robotlar yakın zamanda kapınızı çalacak demektir.

Hesaplamalara göre gelişen robot teknolojileri ile gelecek 20 yılda sadece ABD'de mevcut istihdamın yüzde 50'si değişime uğrayacak.

2045'te işçi, memur ve orta düzey yöneticilerin yarısı robot olacak! Agresif bir büyüme hedefi ama olurdu var... Hitachi'yi hatırlayalım, üretim müdürlerinin görevlerinin bir kısmını ERP yazılımlarına devretmesinin üzerinden 4 yıl geçti.

İnsana karşı empati kurup da insafılı davrananlar da yok değil. Spielberg Artificial Intelligence filmindeki Mecha'ları anımsayanız var mı? Hyundai 2017'de giyilebilir robotlar (dış iskelet) geliştirdi ve robot işçi almak yerine, en azından lojistik ve yükleme alanlarında insanları robotlaştırmayı planlıyor. Böylece çok sayıda insan işsiz kalmadan fabrikalarda çalışmaya devam edebilecek. Ancak acı bir gerçek var ki insanların evrimi makinelerden çok yavaş ilerliyor. Moore yasasına göre her 2 yılda bir işlemcinin performansının ikiye katlandığını düşünürsek, bu maratonda geriye düşeceğimiz hissiyatı kuvvetlidir.

Öte yandan dünyanın en güçlü ve en değerli kaynağı ZEKÂ'dır. İnsan zekâsı tüm zeka formları içinde hayal edebileme, tasarlayabilme ve hayata geçirebilme yeteneğine sahip olan yegâne örnektir. İşte sırf bu yüzden belli noktalarda insana özgü dokunuşun hiçbir zaman değerini kaybetmeyeceğini düşününlerdenim. Silikon Vadisi ve diğer teknoloji merkezlerinde üretilen yapay zekâların çoğu insanın yerini

almaya değil, insanların sahip oldukları yetenekleri geliştirmeye odaklandığı taahhütü pamuksu bir his bıraksa da özellikle de bizim coğrafyamız için tek bir gerçek var. O da acilen dijital göçmenlikten dijitalseverlik statüsüne çıkılması gerekliliği...

Ne Hawking'in insanın felaketi endişesi ne de Musk'ın evrensel gelir ütopyası... Labirentin sonundaki kutu içinde tek bir sihirli cümle var: "Akıllı gelecekte kaçış yok". Biz de kaçmadık.

RPA sineması gururla sunar, işte karşınızda dijital meleklerimiz:

"Stella Spencer, Sue, Suzy, Sunny"

Merhaba Spencer, Deloitte Times

okurlarına kendinden bahseder misin?

2018 Kasım ayında Deloitte İstanbul ofiste kodlandım. Ben bir RPA Bot 'um. Deloitte BPS'te diğer 4 bot arkadaşım ile beraber dijital muhasebeci olarak görev yapıyorum.

RPA? Nedir bu RPA? Bot olmak ne demek?
TR /Robotik Süreç Otomasyonu, bir insanın bilgisayarda yaptığı herhangi bir süreci taklit edebilen bir yazılım teknolojisidir.

Yazılım robotu veya botu olarak adlandırılan ben bir çalışanı taklit ederek, uygulamalara giriş yapar, veri girer, görevleri tamamlar, hesap yaparım. Ben bir metal yakalıyım. Beyaz yakalının yapabildiği algortimik her işi yapabileme yetisine sahibim. Sıkıcı ve tekrar eden işleri, sizin yapacağınız sürenin 1/10'unda bitiririm. 7/24 çalışabilirim.

Ben bir ROBOT'um! Virtual (sanal) bir ROBOT!

Peki, geleneksel bir BT otomasyonu da bu söylediklerini yapabiliyor, senin farkın nedir?

Ben BT altyapısının bir parçası değilim. Beni geleneksel BT otomasyonundan ayıran en önemli özellik değişen koşullara, istisnalara ve yeni durumlara karşı farkında olma ve hızla uyum sağlama yeteneğimdir. Yeniden kodlanırım, dizayn edilirim, sistemlere entegre kolaydır. 7/24 yorulmadan, molaya çıkmadan, bıkmadan-usanmadan çalışırım.

Örneğin; benim görev tanımım tüm beyan ve bildirimlerin uygulamalararası otomatik ve çoklu düşünebilen sistemler

“Merhaba, ben Spencer. 2018 Kasım ayında Deloitte İstanbul ofisinde kodlandım. Ben bir RPA Bot ‘um. Deloitte BPS’te diğer 4 bot arkadaşım ile beraber dijital muhasebeci olarak görev yapıyorum.”

ile yapılmasıdır. Vergi beyanlarının BDP arayüzünden doldurulup GİB online sistem üzerinden PDF alınmak sureti ile ilgili ekiplere onay için gönderilmesi benim işimdir. Klasik otomasyon eksik kalan bir vergi mükellefi datasını istisna olarak algılar işi personele geri paslar. Ben kendi işimi kendim görebilirim. İlgili kaynak sisteme entegre olurum, eksik datayı ilgili yerine insani bir müdahaleye gerek olmaksızın ekleyebilirim. Kendi kendimi düzeltme becerisine sahibim.

Sue, SGK işe giriş çıkışları otomatik olarak yapar. İlgili şirketin SGK şifrelerini kimseye sormasına gerek yoktur. Görev ile tetiklendiği anda gider ilgili sicil ve şifre kayıtlarına ulaşır.

Etkileyici, kendi söküğünü diken bir terzinin maliyeti nedir peki? Havalı bir maaş skalan olmalı? Fazla mesai alıyor musun mesala? Lisans ücretim benim çıplak maaşımdır. Orta vadede 1 full time (tam zamanlı) personelin yıllık şirket maliyetinden daha düşük bir ücretim olduğunu söyleyebilirim. Kaldı ki ben 7/24 çalışırım. Fazla mesai almam. İstatistiklere göre 1 robot/4 full personel gibi bir fayda rasyom var.

Maliyet açısından faydan tartışılmaz, peki seni neden tercih etmeliler? Şu meşhur 3 robot kuralı gibi kuralları var mı RPA aleminin?

Öncelikle beni tercih edecek olan işletmelerin iş yapış şekillerinin homojen olması çok önemli. Bizim dünyaya gelmeden önceki ilk ultrasonumuz “Proof of Concept” sertifikamızdır.

Eğer sık, tekrar eden, kural bazlı bir işiniz standardize edilmiş bir ekosisteminiz var ise POC değerlerimiz yüksek çıkar. Doğuma hazırızdır. Eğer kuralların çok sık değiştiği, dijital olmayan ya da dijital dataya zor çevirilebilen bir envanteriniz var ise, process’lerinizde boşluklar ve homojen olmayan ajanlar olur ise bizim için acele etmemeniz gerekir. Öncelikle mevcut süreçlerin ıslah edilmesi sonrasında da full bir RPA projesi ile ilerlenmesi en sağlıklı olanıdır.

Gelelim neden bizi tercih etmelisiniz sorusunun cevabına: RPA anayasasına göre varoluş amacımızı betimleyen 7 altın kuralımız vardır.

- **Daha kaliteli servisler:** Daha az hata ve daha iyi hizmet demektir.
- **Daha iyi uyum:** İş süreçleri mevcut düzenlemelere ve standartlara uygun olarak şekillenir.
- **Artırılmış hız:** Robotların işleme süresindeki azalmaya bağlı olarak, daha önce deneyimlenmemiş hızlarda görevler tamamlanır.
- **Artan çeviklik:** Azaltılmış yük ile yeni veya değişen süreç kurallarına uyum sağlama yeteneği.
- **Kapsamlı analizler:** Süreç verilerinin sayısallaştırılması ve denetlenmesiyle geliştirilmiş verimlilik.
- **Azaltılmış maliyetler:** Manuel veya tekrarlayan işler RPA yazılımı tarafından otomatik hale gelir. Rekabetçi fiyatlandırmaya olanak sağlar.
- **Çalışan deneyimi:** Daha ilginç ve daha az sıradan, manuel işi az, personel verimliliğinin yüksek olduğu çalışma alanları sunar.

Çok güzel temenniler, peki gerçek hayatta bunu yakalayabiliyorsunuz mi?

Eksiksiz... Tüm beyan süreçleri yasalaya uygun, minimum sürede, hata yanılma payı “0” olacak şekilde kurgulandı ve başarılı bir şekilde süreç yönetiliyor. Belgeleme ve kayıt yönetimi açısından muhasebe ve verginin dijital kamburunu tedavi etmeyi başardık. İş yapış şekillerindeki homojenlik %100 oranına ulaştı. Otomatik onaylar, reddetmeler birey tekelinden çıktı. Şeffaflık, sistem logları, bilgi gizliliği, görevler ayrımı ilkesi altın çağını yaşıyor. Beyan dönemlerindeki mesai ve mesainin getirdiği masraflar kendiliğinden elimine oldu. Dijital okuryazarlık oranımız %100’u buldu. Biz dijital yakalılar ile dijital yerliler çok iyi anlaştık. Yeni process’ler için geri sayım başladı bile.

Son söz, geleceğin vergi dünyası için neler söylersin?

Kısa ve öz... Teknoloji zamanın akmasını sağlayan temel güçtür ve geçmişte olduğu gibi şimdi ve gelecekte ona sahip olanlar kazanan taraf olacaktır.