

ENDÜSTRİ 4.0 TEHDİT Mİ FIRSAT MI?

Fotoğraflar: Dünya Gazetesi Fotoğraf Arşivi

%95

ENDÜSTRİ 4.0'İ
FIRSAT OLARAK
GÖRENLERİN ORANI

%66

"YAPAY ZEKA DAHA
ÇOK İŞ YARATACAK"
DİYENLERİN ORANI

**300 CEO İLE YAPILAN ARAŞTIRMA
ENDÜSTRİ 4.0'IN EŞİĞİNDEKİ SEKTÖRLERİN
SANCILARINI MERCEK ALTINA ALDI.
CEO'LARIN YÜZDE 95'İ, 4.0'I TEHDİT
DEĞİL FIRSAT OLARAK GÖRÜYOR. ANCAK
ENDÜSTRİ 4.0'DA SINIRLARIN NET
GÖRÜNMEMESİ, LİDERLERİ TEMKİNLİ
OLMAYA ZORLUYOR.**

%70

SÜRECİ BUNALTICI
BULANLARIN
ORANI

%33

YENİLİĞE AYAK
UYDURMA
MÜCADELESİ VERİYOR

%50

SİBER SALDIRIYA
HAZIR OLANLARIN
ORANI

KPMG'nin 2018 Küresel Üretim Sektörünün Geleceğine Bakış raporuna göre, CEO'lar şirketlerini dijital geleceğe taşımak için hazır ve harekete geçmiş olsa da yüzde 70'i büyük şirketlerin bu yönde ilerlemesi için gereken sürenin ürkütücü olduğunu düşünüyor.

CEO'ların yüzde 50'den fazlasına göre, yönetim kurulları dijital dönüşümde makul olmayan bir yatırım getirisi beklentisine sahip. CEO'lar, yıkıcı teknolojilere ayak uydurma gerekliliğini kabul ediyor ancak yanlış tercihlerin yüksek maliyeti yüzünden birçok CEO henüz eski iş yapma biçimlerini radikal olarak değiştirmek için gereken adımları atmadığını itiraf ediyor. Yüzde 33'ü ise şirketinin teknolojik yeniliğe ayak uydurma mücadelesi verdiğini belirtiyor.

Radikal dönüşüm zamanı!

Küresel üretim sektörü CEO'ları değişim ve büyümeye yönelik fırsatlar konusunda olumlu ve CEO'ların yüzde 95'i Endüstri 4.0 devrimini tehdit değil fırsat olarak görüyor. CEO'ların üçte ikisi, şirketinin işletme modelinin radikal dönüşümüne liderlik etmeye hazır olduğunu belirtirken, her 10 CEO'dan 7'si dijital dönüşümden sonuç alma süresinin bunalıcı olduğunu söylüyor. CEO'ların yaklaşık üçte ikisi çevik bir şekilde hareket etmeyi iş dünyasının yeni kuralı olarak görüyor ve "Çeviklik iş dünyasının yeni para birimi, çok yavaş kalırsak iflas ederiz" diye düşünüyor. Endüstriyel üretim CEO'larına göre, siber saldırılar kaçınılmaz. Siber güvenlik endişesi üretim sektöründe diğer sektörler göre daha yüksek. Sektör CEO'larının yalnızca yüzde 50'si siber tehditlere hazır olduğunu düşünüyor.

"Şirket liderleri, bu yolculuğu sahiplenmeli"

Araştırmanın üretim sektörünün dijital dönüşüme yaklaşımını ortaya koyduğunu söyleyen KPMG Türkiye Endüstriyel Üretim Sektör Lideri Hakan Ölekli, sektörün geriden geldiğini ve önünü göremediği dönüşüme mesafeli durduğunu belirtti.

Dijital dönüşüm yolunda adım atmaya başlamamanın bir seçenek olmadığını söyleyen Ölekli, "Şirket liderleri büyük düşünerek ve cesurca hareket ederek



bu yolculuğu sahiplenmeli. Üretim, dijitalleşmenin etkilerini anlamaya yeni başladı ama şimdiden geleceğin iş gücü yeniden tanımlanıyor. Araştırmaya katılan neredeyse her üretici dijital dönüşümün getireceği faydaları kabul ediyor ancak şu anki iş gücü üzerindeki etkisi ve insanları geleceğin iş gücüne çekebilme konusunda sorun yaşıyor. Geçen 1.5 yılda makine öğrenimi teknolojilerini kullanmak için veri bilimcisi grupları oluşturan şirket sayısında çok büyük artış olduğunu görüyoruz. Şirketler bunları yalnızca mevcut işletme sorunlarını çözmek için değil aynı zamanda yeni ve daha akıllı bağlantılı ürün ve hizmetler geliştirmek için kullanıyor" diye konuştu.

"Yok edeceğinden daha çok iş yaratacak"

Araştırma sonucu, üretimde iş gücünün parlak bir geleceği olduğunu söylüyor. CEO'ların yüzde 66'sı yapay zekânın yok edeceğinden daha çok iş yaratacağı konusunda hemfikir ve aynı oranda kişi,

veri bilimcilerin üretim alanında en çok talep edilen uzmanlar olacağını tahmin ediyor. Yüzde 50'si kestirimsel analitiğin trendleri kestirmekteki becerisine güven duymuyor. Yapay zekâ ise CEO'lar tarafından maliyet tasarrufu yerine bir stratejik fayda olarak görülüyor.

CEO'ların yüzde 55'i, ülkeselliğe dönüşün sektörün büyümesi önündeki en büyük tehdit olduğuna inanıyor ve günümüzdeki jeopolitik belirsizliklerin, diğer sektörlerle kıyasla üretim sektörü üzerinde eşi görülmemiş derecede endişe verici bir etkiye sahip olduğunu belirtiyor. Diğer yandan, Doğu Avrupa, Orta Amerika ve Asya Pasifik başta olmak üzere gelişmekte olan pazarları önümüzdeki iki yıl için bir büyüme kaynağı olarak görüyor.

Endüstri 4.0 nedir?

Endüstri 4.0 veya Sanayi 4.0 olarak da adlandırılan dördüncü nesil sanayi devrimi, ilk kez 2011 yılında Hannover Sanayi Fuarı'nda ortaya kondu, daha sonra Alman hükümeti tarafından geliştirildi.



SANAYİ DEVRİMLERİ

1. Sanayi Devrimi (18. yüzyılın sonu)

Suyun gücünden faydalanan ilk mekanik tezgahlar bulundu. Buhar gücü gittikçe daha fazla kullanılmaya başlandı ve makineler için çeşitli araçlar geliştirildi.

2. Sanayi Devrimi (19. yüzyıl)

Elektrik enerjisinin kullanılmaya başlanması ile seri üretime geçildi. Elektrikle çalışan ilk üretim bandı kullanıldı .

3. Sanayi Devrimi (1970'lerin başı)

Üretim süreçlerinin elektronik ve bilgi teknolojileri ile otomasyonu sağlandı. İlk programlanabilir akıllı kontrol cihazı (PLC) Modicon 084 tanıtıldı.

4. Sanayi Devrimi (Bugün)

Bilişim, internet süreçlerinin üretim aşamalarına entegrasyonu ve süreçler arası ağların oluşturulması.

Önceki üç sanayi devrimiyle kıyaslandığında, dördüncü sanayi devrimi CPS (cyber-physical system) ve Türkçe'de "Nesnelerin İnterneti" olarak bilinen "Internet of Things" ilkelerine dayanarak, akıllı üretimi amaçlıyor.

Endüstri 4.0, modüler yapıllı akıllı fabrikalarda, fiziksel işlemleri siber-fiziksel sistemler ile izleyerek, nesnelerin birbirleriyle ve insanlarla iletişime geçmesini ve bu sayede de merkezi olmayan kararların verilmesini hedefliyor.

"Sanayi 4.0" diye de adlandırılan yeni dönemde her biri farklı bilgisayar tarafından yönlendirilen makineler, bir bütün olarak ana bilgisayarların kontrolüne girecek. Daha önce tek tek makineleri yöneten bilgisayarlar, bundan sonra fabrikaları yönetecek. Buna "Akıllı Fabrika Dönemi", "Akıllı Üretim Dönemi" (Intelligent-Smart Factories) deniyor.

Programlanabilen Akıllı Kontrolör (PLC) yerini artık benzer özelliklerin dışında çok daha esnek kabiliyetlere sahip Programlanabilen Otomasyon Kontrolörü (PAC) ve

Endüstriyel PC'lere (IPC) bırakıyor.

Üretim bandı içindeki her bir bileşenin bir intranet/internet ağıyla birbirlerine ve lokal operatöre veya bağımsız yönetici bilgisayara bağlanması yoluyla, üretimde hız ve esneklik sağlayacağı, maliyetleri ciddi oranda düşüreceği ve rekabet gücünü arttıracacağı öngörülüyor.

Hatalar azalacak, verim artacak

Birbiriyle konuşan, bağlantılı makineler ürünün kalite kontrolünü yapıp, üretim sürecindeki hataları daha hızlı tespit etmeyi sağlayacak. Tüm bu sürecin yönetildiği akıllı fabrikalarda üretim büyüklüğü veri analiziyle daha verimli hale gelecek.

Mevcut durumda en önemli sorun ise Sanayi 4.0 için kullanılacak bilgi teknolojileri tabanının oluşturulması. Uzmanlar, ürünlerdeki yapay zeka çalışmalarında birçok yöntem deniyor. İki alternatiften biri Hızlı Tepki (Quick Response – QS) kodlarıyla, diğeri radyo frekans tanımlama (RFID) çipleri olarak öne çıkıyor. Bu iletişim yolları, siber fiziksel üretim

sistemlerinin (CPPS) sadece bir bölümünü oluşturuyor. CPPS ise akıllı makineler, depolama sistemleri ve operasyon kaynaklarının bilgi alışverişinde bulunduğu ve aksiyon aldığı bir üretim ağı.

Henüz CPPS için bir yazılım standardı getirilmedi. Makineler ve ürünler arasındaki iletişim yeni iletişim protokolleri gerektiriyor. Çünkü veriyi bir cihazdan alıp diğerine aktarmanın ötesinde ihtiyaçlar var artık. Yeni protokoller makine verilerini doğru tarif edebilmeli ki makine okunabilir olsun. Böylelikle diğer makineler ve sistemler gelen bilgiye göre aksiyon alabilsin. Bireysel sistemlerin birbirleriyle operasyona girebilmesi için bu şekilde şematik teknolojiler oldukça önemli. Bugün CPPS hâlâ deneysel fabrikalarda test ediliyor. Araştırmacılar, karmaşıklığı azaltmak için modüler üretim sistemleri tasarlıyor. Böylelikle fabrikalar adım adım genişletilebilir, gerektiğinde komponent eklenebilir hale geliyor. Bu sürecin bir diğer avantajı da hataların daha kolay bulunabilir ve düzeltilebilir olması.