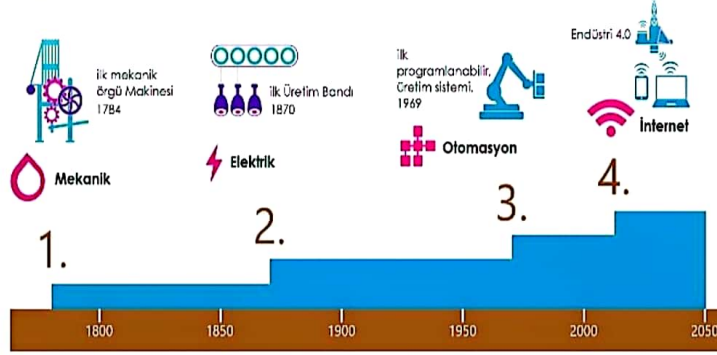


•••ENDÜSTRİDE 4.0 KAVRAMI VE GELECEĞİN EKONOMİSİ •••

Endüstri 4.0 Nedir?

Endüstri 4.0 Nedir



2011 yılında Almanya’da düzenlenen teknoloji fuarında “Endüstri 4.0” ilk defa dile getirildiğinden beri tüm dünyanın gündemine oturmuştur. Bazı kaynaklarda 4. Sanayi Devrimi olarak geçmektedir. Endüstri 4.0 bir Alman projesidir. Alman hükümetini buna sevk eden ise Avrupalı devletleri ekonomik anlamda sarsan Çin üretim imkânlarıdır. Almanya, Japonya ve Amerika gibi gelişmiş ülkeler Endüstri 4.0 hedefine yönelmiştir. Endüstri 4.0 bir hedeftir ve bilişim teknolojileri ile tüm yaşamsal mekanizmaları bir araya getirmeyi amaçlamaktadır. Endüstri 4.0; nesnelerin interneti, İnternetin hizmetleri ve siber-fiziksel sistemler olmak üzere üç aşamadan oluşan bir

sistemler kümesidir. Yeni dünya düzenini getirecek olan Endüstri 4.0 ile üretim ve yaşam alanlarının tamamı akıllı donanımlara sahip olacak ve sistemler birbiri ile bütünleşmiş şekilde çalışacaktır. Endüstri 4.0'ın en geç yirmi yıl içinde tamamen uygulamaya geçeceği belirtilmektedir. Üretim ile tüketimi yeniden yapılandıracak olan bu sistem ile zengin ve fakir ülkeler dağılımı da yeniden şekillenecek ve ülkeler arasındaki gelir dağılımında uçurumlar oluşacaktır.

Endüstri 4.0 konusunda henüz bilgi birikimi zayıftır. Ülkeler kendi bünyelerinde buna yönelik araştırma birimleri kurmuşlardır. Mevcut sanayi imkanlarında durumları iyi olan firmaların hevesiz olması da gelişime zarar vermektedir.

Endüstri 4.0 Neleri İçerir?

Endüstri 4.0 bir sistemin genel nitelendirilmesidir ve üçayaklı bir organizasyonu ifade eder. Organizasyonun ayakları ise; nesnelerin interneti, hizmetlerin interneti ve siber-fiziksel sistemlerdir. Sistemlerin birbiriyle iletişim halinde olması esasına dayanan

Endüstri 4.0 da' makineler birbiri ile iletişime geçebilecek, verilerin analizini yapacak ve gerektiğinde insana haber verecektir. Makineler birbirleri ile iletişimi kablosuz olarak sensörler vasıtasıyla sağlayacaktır. Tüm bunlar olurken sistem daha az maliyetle çalışacak, daha çabuk üretim yapacak ve çok az fire veren bir işleyişe sahip olacaktır. Sistemler eski sistemlere göre daha küçük olacak ancak daha fazla güvenli üretim yapacaklardır. Endüstri 4.0'ın merkezinde robotlar vardır. Makineleri yöneten, verileri değerlendiren ve diğer üretim kararlarını alanlar robotlardır. Bazı yazarlar tarafından karanlık fabrikalar olarak isimlendirilen ışısız ve insansız üretim sahaları çoğalacaktır. Bunun yanında üç boyutlu yazıcılar Endüstri 4.0'ın başka bir boyutudur. Bu yazıcılar sayesinde tüm ihtiyaçlar basit bir dokunuşla evde üretilebilir hale gelecek ve büyük firmalara bağılılık ortadan kalkacaktır. Unutulmamalıdır ki Endüstri 4.0 tam anlamıyla faaliyete geçtiğinde sosyal sorunlar da baş gösterecektir. Bunun akla ilk geleni ise işsizliktir

1. Nesnelerin İnterneti: Makinelerin birbirleri ile kablosuz iletişimini ifade eder. Bu makinelere robotlar da denebilir. Her robotun kendine ait iletişim adresi vardır ve bunlar çok hızlı şekilde birbirileri ile iletişimi kurarak değişen üretim stratejisine ayak uydururlar. Karar alma ve uygulama süreçleri oldukça kısadır. Veri analizleri tüm birimlere derhal ulaştırılır.
2. Hizmetlerin İnterneti: Ortaya çıkacak olan yeni hizmet alanlarının olmasını ifade eder. İnternet üzerinden hizmet verecek olan kişiler, hizmet alacak kişileri, bunların arasındaki ilişkiyi sağlayacak yazılımı ve hizmetlerin kendisini içerir. Eposta hizmetleri, bulut sistemi gibi hizmetler buraya girmektedir.
3. Siber- Fiziksel Sistemler: Sanal dünyanın bir kopyası olarak kendi kendini idare eden sensörleri vasıtasıyla işlemlerini gören sistemlerin genel adıdır.

Sanayi Devriminden Endüstri 4.0'a

Teknolojik gelişmelerin en çok etkilediği alanlardan birisi de endüstridir. Her teknolojik yenilik doğrudan endüstriyel alanda etkisini göstermekte ve üretim alanında hızlıca yayılmaktadır. Birinci sanayi devriminin başlangıcı su ve buhar enerjisi ile çalışan makinelerin üretim alanında kullanılması ile oluşmuştur. Bu makineler vasıtasıyla daha hızlı üretim yapılma imkânı olmuş, büyük fabrikalar kurulmuş ve sanayileşmeye başlayan toplumlar meydana gelmiştir.

Cincinnati'de kurulan mezbahalar ile Ford fabrikalarındaki montaj sahalarının elektrik vasıtasıyla hareket ettirilip daha hızlı bir üretimin mümkün olmasıyla seri üretim başlamış ve 2. Sanayi Devrimi gerçekleşmiştir. 3. Sanayi devrimi ise bilişim teknolojilerinin, otomasyonların ve yazılımların endüstride kullanılmasıyla gerçekleşmiştir.

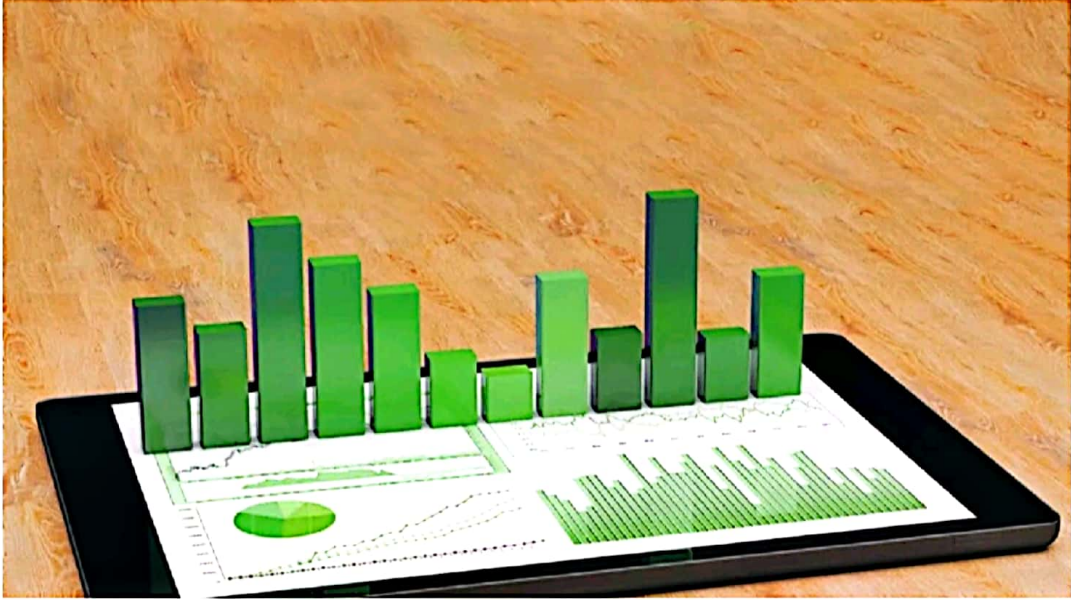
Endüstri 4.0'ın İlkeleri

Karşılıklı Çalışabilirlik: Bu ilke insanlar ile robotlar arasındaki iletişimi ifade eder. İnsanlar uzaktan makineleri kontrol edebilmekte iken, makineler de çözemedikleri bir problem ile karşılaştıklarında sistem yöneticisi olan insana haber vermektedir.

- **Sanallaştırma:** İnsan ile makineler arasındaki bağlantının fiziki olmaması demektir.
- **Özerk Yönetim:** Akıllı fabrikalar içindeki makineler yani robotlar olağan durumlar içerisinde veri analizlerine dayanmak suretiyle bir üretim kararını kendi başlarına alabilmektedir.
- **Gerçek-Zamanlı Yeteneği:** Üretim verilere dayanmaktadır. Veriler değiştiği zaman doğrudan üretime müdahale edilmekte ve üretim yeniden şekillendirilmektedir. Çünkü Endüstri 4.0'da sistemdeki tüm veriler tek elde birikir. Karmaşık bir bilgi yığını yoktur. Gereksiz ve zamansız üretim yapılmaz. Sistem içerisinde meydana gelen aksaklık derhal fark edilir

- Hizmet Oryantasyonu: Robotların herkese anında ulaşması anlamına gelir.
- Modülerlik: Esneklik olarak da bilinen bu kavram yeni akıllı fabrika sistemindeki değişikliklerin kolay olması demektir. Üretimle ilgili plan değişikliği olduğunda basit bir program yardımı ile yeni üretim aşamasına ve tekniğine geçilebilmektedir. Günümüzde fabrikanın ya da makinelerin toptan değiştirilmesi gerekmektedir.

Endüstride 4.0 Geleceğin ekonomisi



Endüstri 4.0, yapay zeka ve robotik derken teknolojinin hükmettiği bir tarihsel dönüşümün tam ortasındayız. Bilim ve teknoloji alanlarında önlenemez yükseliş sürerken insanlığın büyük buluşlarından ekonominin değişmeyeceği de düşünülemezdi. 'Hayatta kalmak' için yaptıklarımız bir dal parçasının ucunu sivriltilip mızrağa dönüştürmekten, Mars'ı kolonize etmeye kadar geldi çatı. Teknolojinin üstel gelişimi ve hayatlarımıza etkisinin artışıyla bildiğimiz her şey üzerine yeniden düşünmek zorundayız. Bu bildiklerimizin başında da ekonomi geliyor elbette. Dünyanın dört bir yanında 'Vatandaşlık Maaşı' uygulamasının konuşulması ve denenmeye başlaması, sermaye ve bilim/teknolojinin birlikte hareket

etme eğilimi (SpaceX, Tesla Motors, Apple, Google vs.) gibi durumlar yalnızca birkaç örnek. Gelecekte bizi bekleyen ise bunlardan çok daha fazlası.

Paylaşmak güzel mi?

Takas, satın alma gücü olan metalar (para ve benzleri), ortaklık ve stratejik ortaklık derken konu ne ara 'paylaşım ekonomisi'ne geldi insanlık adına şaşır kalmamak çok zor. Uber ya da Airbnb ile pek kullanmadığımız küçük odamıza kadar giren bu gelir modeli, teknoloji olmaksızın bu noktaya gelebilir miydi? 'Kullanmadığınız bir şeyi bir başkasının ihtiyacına sunmak' deyince çok büyümlü gelmeyen bu model, kitleleşince olay boyut değiştiriyor ve ekonomik bir başkaldırıya dönüşüyor. Girdikleri her yeni coğrafyada gelir/ vergi denetimine takılan Uber ve Airbnb gibi hizmet modelleri gelecekte ekonominin sosyal ayağının nereye gideceğini de gösteriyor. Ortada her zaman bir mal ya da mülk olması da gerekmediğini; bazen keman çalma becerinizi, bazen ise gastronomi yeteneklerinizi paylaşma açabileceğinizi de düşününce işin ekonomik boyutu bambaşka noktalara gitmeyBu yeni ekonomik sistemin tarafları çevrimiçi ortamlar üzerinden paylaşmaya alıştıkça, paylaşabileceklerimizin sınırı olmadığı da ortaya çıkıyor.

Bu böyle sürer mi?

Değişen ekonomiyi tartışırken 'yıkılan ekonomi'nin girdabında boğulmamak için ortaya koyulan önlem paketleri sürdürülebilirlik etiketiyle dolaşıma giriyor. Sürdürülebilir kalkınma, sürdürülebilir ekonomi gibi söylemlerle ilk hedefli enen unsurlardan biri kadının iş hayatındaki varlığı oluyor.

Kadının her alanda gücünü ortaya koyabilmesi, toplumsal cinsiyet eşitsizliğinin giderilmesi ve fırsat eşitliğinin sağlanması sürdürülebilir ekonominin başlıca unsurlarından. Peki teknoloji etkisiyle dönüşen ekonomi ile kadınların ne ilgisi var diye mi düşünüyorsunuz? Bu sorunun yanıtını baskılarla eşitlikçi düşünmeye çalışan duygusal zihinlerde aramaya gerek yok, istatistik bilimi bu günler için var.

Demografik değişimlere baktığımızda, bugünün iş dünyasında erkeklerin hakim unsur olduğu görülüyor. Ancak gelecekte cinsiyet ve nüfus dinamikleri çok farklı olabilir. 2030 yılına

geldiğimizde, gelişmiş ekonomilerdeki nüfusun üçte birinden fazlasının 65 yaşın üzerinde olacağı tahmin ediliyor. Demografik değişiklikler aktif ekonomiye katılmayan ya da katılması engellenen herkes için yeni fırsatlar sunmak zorunluluğunu doğuracak. Kadının işgücüne katılması da bakım ekonomisini (Care Economy) ve bu alana yapılan dijital yatırımları genişletecek.

Rengarenk bir ekonomi

Ekonomide oyunun kurallarını değiştirecek en önemli unsurlardan biri de elbette ekoloji ve iklim değişiklikleri. Var olan ekonomik modellerin sırtını yasladığı üretim altyapıların ekolojiye ve iklim değişikliğine etkilerini hafifletmek, geleceğimiz için atmak zorunda olduğumuz bir adım. Yalnızca ekonomik refah adına atılacak her adım geleceği daha karanlık bir görüntüye sürüklüyor. Ekolojik bozulma ve iklim değişikliğinin yıkıcı etkilerini bertaraf etmek için ‘Yeřil’in ve ‘Mavi’nin hakim olduğu bir ekonomik yaklaşım geliştirmek günümüzün en önemli konularından. Kara parçaları için yeşili koruma ve artırma hedefi Yeřil Ekonomi’yi doğuruyorsa, tatlı/tuzlu su kaynaklarının korunması için de Mavi Ekonomi var.

Düşük karbonlu bir gelecek mümkün. Sebep olduğumuz çevresel bozulmaya dur diyecek olan üretim ve koruma teknolojileri de bu yeni ekonominin önemli unsurları arasında.

Ekoloji ve iklim deęişiklikleri

Üzerinde uzun zamandır kafa patlatılan sorunlardan birisi olan ekoloji ve iklim değişiklikleri, mevcut ekonomik modellerin sırtını dayadığı dinamiklerden olumsuz etkilendikleri için bu modelleri değiştirmeye fazlasıyla muktedir...

Takas sistemi

Ekonominin, takas sistemiyle ne kadar rekabet edebileceęi meçhul. Üstelik takas sisteminde her zaman “para” da geçmiyore açık

İsim : Fatma

Soyisim : Zemzem

Sınıf , Şube : 11/E

Öğretmenin ismi : Mehmet

Öğretmenin soyismi: Sönmezateş