

SIEMENS'İN ENDÜSTRİ 4.0'A BAKIŞI ve ÇALIŞMALARI

Ali Rıza Ersoy

Siemens Türkiye İcra Kurulu Üyesi ve Dijital Fabrika Direktörü

4. Sanayi Devrimi olarak adlandırdığımız Endüstri 4.0 kavramı, pazar gereksinimlerini hızlı, esnek ve verimli bir anlayış ile karşılamaya çalışan endüstrinin, hızlı gelişen teknoloji olanakları sayesinde gerçekleştirdiği yeni bir sanayi reformu olarak nitelendiriliyor. Endüstri 4.0 ile endüstriyel üretimle ilgili tüm birimlerin birbirleriyle haberleşmesi, büyük verilere gerçek zamanlı ulaşılabilmesi ve bu veriler sayesinde en uygun (optimum) katma değer sağlanması hedefleniyor. İlk olarak Almanya'da ortaya çıkan bu kavram sayesinde artık sadece Almanya değil tüm dünya yeni bir endüstriyel sistem kurmak adına Endüstri 4.0'ı mercek altına alıyor.

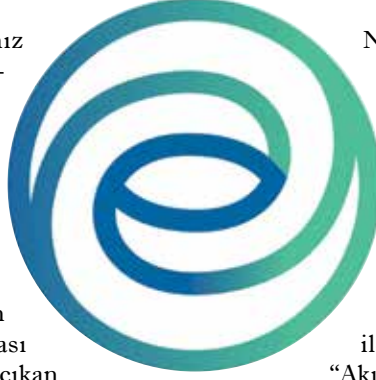
Endüstri 4.0'ı sadece bir üretim hattının, bir faaliyetin değil, bir şirketin bütün çalışma süreçlerinin sayısallaşması olarak tanımlıyoruz. Özellikle teknolojinin, İnternet'in bambaşka bir boyut kazandığı günümüzde, iletişim kuran nesnelerin veri toplayıp üretim sürecini tamamen değiştirdiği ve makinelerin insanlarla etkileşimini öne çıkaran bir dönemden bahsediyoruz.

Teknolojinin hayatımızı ne kadar değiştirdiği, yaşamımızı kolaylaştırarak bizleri nasıl bambaşka bir boyuta yönlendirdiğini fark ettiğimiz şu günlerde, yakın bir zamanda hızla hayatımıza girecek olan "Nesnelerin İnterneti" (Internet of Things) düzeni, Endüstri 4.0 ile fabrikalara girerek üretim ortamlarımızı daha akıllı hale getirerek, üretimi karmaşık olan ürünleri daha kısa sürede ve yüksek kalitede üretmeyi sağlıyor. Firmaların değişen dinamiklerle birlikte yol olarak bu sürece uyum sağlaması adına bir an önce gelişmeleri yakalaması ve adım atması gerekiyor. Gelişmeleri zamanında yakalamak ve zamanı doğru değerlendirmek firmalar açısından oldukça önemli hale geliyor.

En önemli konu, firmaların ihtiyacı olan ileri görüş (vizyon) ve yol haritasına sahip olması. Öncelikle firmaların bu yol haritasını kendi dinamiklerine göre oluşturması, mevcut koşulların farkında olması, beklentileri ve sektör dinamiklerini iyi analiz etmesi gerekiyor. Aynı zamanda gelişen teknolojiyle birlikte "İnternet", birbirine bağlı ürünler, makineler, insanlar, işletmeler ve sanallaştırma kavramlarının bütününden oluşan Endüstri 4.0'ın getirdiklerini gelecek fırsatları olarak da görüp iyi anlamak gerekiyor. Belirsiz bir yolda kaybolmak yerine doğru adımları zamanında atmaları, firmaları bir adım öne taşıyacak olan en önemli unsur.

Ürünlerin Pazara Çıkış Süresi Kısalcak

Yapılan araştırmalara göre; Endüstri 4.0 ile birlikte, yeni ürünleri pazara sunma süresi yüzde 25 ile yüzde 50 arasında azalabiliyor. Mühendislik giderleri yüzde 30'a kadar düşebilecekken yüzde 70'e kadar enerji tasarrufu da sağlanabiliyor.



Nesnelerin İnterneti ile birlikte çok geniş bir iletişim ağı yaratılarak gerçek ve sanal dünyalar arasındaki sınırların da kaldırılması hedefleniyor. "Siber Fiziksel Sistemler" adını verdiğimiz sistemlerle, Endüstri 4.0'ın temel güçlerinden biri ortaya çıkıyor. Tıpkı akıllı telefonlardaki İnternet bağlantısıyla çeşitli içeriklere ulaşılması gibi, Endüstri 4.0'da da siber fiziksel dünyalar arasındaki iletişim, makinelere yansıyor. Bu iletişimin en belirgin örneklerinden biri de, "Akıllı Fabrikalar".

Siemens olarak geliştirdiğimiz "Dijital Fabrika" kavramını akıllı fabrikalara örnek verebiliriz. Bir fabrika kurulmadan önce, tüm bileşenlerinin bilgisayar ortamına uygun yazılımlarla tasarlanarak fabrikanın çalıştırılması ve sonuçlarının değerlendirilmesi olarak tanımlayabileceğimiz Dijital Fabrika sayesinde, fabrikanın kendisi ortada yokken fabrikanın nasıl çalıştığı öğreniliyor ve en iyi çalışma sisteminin kurulması için gerekli önlemler alınabiliyor.

Dünyada Endüstri 4.0

Endüstri 4.0, ilk olarak Almanya'da 2011 yılında Hannover Fuarı'nda gündeme geldi. Almanya'nın bu konuda öncü olduğu ve hızla ilerlediğini söyleyebiliriz. Almanya'da 200 milyon Avro bütçe ayrılan bu süreç, devlet tarafından da büyük destek görüyor. Kısacası Almanya'da yükselen Endüstri 4.0, gelişmiş ülkeler için yeni bir umut ve iyi bir örnek olarak konumlandırılıyor. Ayrıca Çin de Almanya'yı örnek alarak, mekanik, elektrik, ev, otomotiv sektörlerinde ilerleme kaydediyor. Özellikle robot teknolojilerinde yaşanan gelişmeyle birlikte robot üretiminde de büyük atılımlar yapan Çin, 2017'de fabrikalarını devreye sokmayı planlıyor. ABD'de kurulan "Akıllı Üretim Liderlik Koalisyonu" ile endüstriyel üretimin geleceğine odaklanılıyor. Ar-Ge platformu oluşturmak üzere çalışmalarını sürdüren ABD, Endüstri 4.0 çerçevesinde akıllı üretim sistemleri kurmayı hedefliyor.

Türkiye'de Endüstri 4.0

Türkiye, Endüstri 4.0'ın oldukça önemli olduğunun farkında olan bir ülke. Türkiye'de ilk olarak otomotiv sektöründe kullanılmaya başlayan Endüstri 4.0 için oldukça önemli adımlar atılıyor. Siemens, Endüstri 4.0'ın anlaşılması için Türkiye'ye rehber olmak adına "Endüstri 4.0 Platformu"nu kurdu. Bu platform ile akademisyenlerden sektör profesyonellerine, karar vericilerden öğrencilere kadar endüstriyle ilgili tüm kesimleri tek çatı altında bir araya getirmeyi hedefliyoruz. Bu platformun ilk adımı olarak www.endustri40.com adresinde yayına başlayan portal ile ülkemizin Endüstri 4.0'a geçiş sürecinde rehber olmaya hazırlanıyoruz. Endüstri 4.0'ın yol haritası, üretim teknolojilerindeki gelişmeler, Endüstri 4.0'a geçiş sürecinde yaşanabilecek zorluklarla ilgili pek çok yararlı bilgi, bu portalda yer alıyor. ■