Yeni ürün ve iş modelleri hazırlanmalı



Doç. Dr. ALP ÜSTÜNDAĞ
İstanbul Teknik Ünivesitesi (İTÜ) İşletme Fakültesi Dekan Yardımcısı

Endüstri 4.0, sanayide yeni bir dönüşüm olarak nitelendirilebilir. Sanayide akıllı makinelerin kullanılması, operasyonel verimliliğin artmasında önemli rol oynayacak. Öte yandan Endüstri 4.0, sadece üretim süreçlerini ilgilendiren bir konu değil. Akıllı ve bağlantılı nesneler toplum hayatını yeniden şekillendirecek, farklı tüketici ihtiyaçları ortaya çıkaracak. Bu bağlamda şirketler, yeni ürün ve iş modelleri hazırlamalı, buna bağlı temel kaynak ihtiyaçlarını yeniden belirlemeli, organizasyonel ve süreç bazlı dönüşümünü tamamlamalı.

Endüstri 4.0, sanayide rekabet gücünün artmasını sağlayacak temel bir yaklaşım olarak değerlendirilebilir. Akıllı ve bağlantılı sistemler, iş süreçlerinde değişimi beraberinde getirecek, yeni ürün ve iş modellerini ortaya çıkaracak. Üretilen ürünün başka sistem ve ürünler ile bağlantıda olması, yeni hizmet alanlarını ortaya çıkaracak. Bu da ürün kapsamını genişletecek. Bunun yanı sıra, üretimde verimliliğin sağlanması, kaynakların daha etkin kullanılması ile sağlanabilir. Endüstri 4.0 yaklaşımı, bunu sağlayacak temel araçları içinde barındırıyor. Sistemlerin çok daha az enerji üreterek çalışabilmesi, kaynak israfının azaltılması ile çevreyi de olumlu yönde etkileyecek.

Yeni iş alanları ortaya çıkacak

Akıllı ve bağlantılı sistemler, nitelikli yeni insan kaynağına olan ihtiyacı da artıracak. Daha yüksek otomasyon seviyesi, vasıfsız iş gücü ihtiyacını azaltacak. Yeni iş alanları ve meslek tanımları ortaya çıkacak. Veri analitiği, yazılım geliştirme, gömülü sistem uzmanları, tasarım mühendisleri şirketlerde önemli pozisyonlar içinde yer alacak.

Endüstri 4.0 dönüşümünün ortaya çıkaracağı farklı nitelikteki insan kaynağını yetiştirmek eğitim kurumlarına düşüyor. Üniversiteler burada önemli bir role sahip olacak. Hazırlanacak disiplinler arası programlar ile çalışanlara yeni yetkinlikler kazandırılabilir. İhtiyaçlara göre revize edilmiş lisans ve lisansüstü programlar, sanayiye yetişmiş insan gücünü sağlayacak altyapıyı oluşturacak.

Türkiye'nin Endüstri 4.0'a geçişi için ülkede yeterli bilgi birikimi var. Yalnız bu bilginin doğru şekilde yönlendirilmesi gerekiyor. Endüstri 4.0 dönüşümü, uzun bir süreç. 10 ila 15 yıllık bir zaman diliminde firmaların insan, teknoloji ve süreç açısından dönüşeceği öngörülüyor. Sanayideki firmaların bilinçlendirilmesi ve eğitilmesi, uzman kişilerin yardımı ile süreçlerin yeniden gözden geçilerek Endüstri 4.0 yaklaşımına uyumlu hale getirilmesi gerekiyor. Yeni süreç ve teknolojik dönüşümler için başlangıçta yatırım ihtiyacının doğması bekleniyor. Bu da sanayi şirketleri açısından zorluk doğurabilir. Yeni teşviklerin ve desteklerin bu kapsamda devlet tarafından belirlenmesi de önem arzediyor.

Almanya'da yapılan bir araştırma, Endüstri 4.0 uygulamaları ile üretim maliyetlerinin yüzde 5 ila 8 arasında düşeceğini gösteriyor. Endüstri 4.0 ile ilgili yapılan farklı bir araştırmada ise işçilik maliyetlerinde yüzde 30 ila 50, operasyon maliyetlerinde yüzde 30, lojistik maliyetlerinde yüzde 50, bakım maliyetlerinde yüzde 40'a varan tasarruf elde edilebileceği yönünde sonuçlar ortaya çıktı. Pazara çıkış süresinde yüzde 20 ila 50 azalma ile şirketlerin piyasaya çok daha hızlı yeni ürün sunabileceği öngörülüyor. Tüm bu göstergeler, düşük maliyet avantajını kullanan doğu ülkelerinin elindeki rekabet avantajının, akıllı sistem ve araçlar ile yeniden batı ülkelerinin tarafına geçebileceğine işaret ediyor.

Düşük maliyet ile üretim yapan doğu ülkelerinin kazandığı rekabet avantajını yeniden ele geçirmek batının temel hedefi. Bu anlamda yeni teknolojilerin geliştirilmesi ve sanayiye uygulanması açısından batı ülkeleri daha çok çaba sarfediyor. Bu noktada Endüstri 4.0 yaklaşım da batı ülkelerinin bu ihtiyacından ortaya çıkmış bir olgu. Türkiye'nin de Endüstri 4.0 sürecinde model alacağı ülkeler olacaksa, batıdaki çalışmaları yakından izlemeli ve kendi çalışmalarına temel oluşturmalı.

Akıllı makineler, dijitalleşen endüstrinin bir çıktısı

Endüstri 4.0'ı anlayabilmek için daha önce yaşanan dönüşüm ve bunları tetikleyen temel teknolojileri de bilmek gerekir. İlk dönüşüm 18'inci yüzyılın sonlarında su ve buhar teknolojilerinin üretimde kullanılması ile başlıyor. 20'nci yüzyılın başlarında elektrik enerjisinin mümkün kıldığı montaj hatları ile iş bölümü ve seri üretim kavramları ile tanışıyoruz. 1970 sonlarına gelindiğinde elektronik ve bilgi teknolojilerindeki gelişmeler sayesinde imalatta otomasyon kavramı ile tanışıyoruz. 21'inci yüzyılda ise siberfiziksel sistemler de denen dijital ile fiziksel sistemlerin birleşimi ortaya çıkıyor. 4'üncü sanayi devrimi, aslında endüstrinin dijitalleşmesi olarak tanımlanabilir. Akıllı makineler de bu dijitalleşmenin bir çıktısı olarak karşımıza çıkıyor.

Envest Enerji, 'Koru1000' markasıyla su kuyularında tasarruf sağlıyor

Su sektörüne yönelik uzaktan izlenebilen pompa istasyonu yönetim sistemleri, su depolarına yönelik izleme ve klorlama sistemleri, basınç kontrolü ve izleme, hidrolik analiz sistemleri ve sulama kontrol sistemlerinin üretimini yapan Envest Enerji, su ve enerji sektörüne 'Koru1000' markasıyla anahtar teslim projeler yapıyor. Çalışmalarında su ve enerjiye ağırlık verdiklerini belirten Envest Enerji ve Su Teknolojileri Genel Müdürü Mustafa Çakmak, "Öncelikle su kuyuları üzerinde çalışmaya başladık.



'Koru1000' isimli uluslararası patente sahip bir kuyu kontrol sistemi geliştirdik. Cihazımız enerji tasarrufu özelliği ile altı ay ila üç yıl arasında kendini amorti edebilme özelliği taşıyor" dedi. 7" dokunmatik panelli ve kombine tasarıma sahip RTU sistemleri üzerine çalışmalar yürüttüklerini anlatan Çakmak, "Ürünlerimiz hazır olup saha test çalışmaları sürdürüyoruz. Bu ürünlerimizi 2017 başı itibarıyla Koru1000 kontrol sistemleri içinde kullanmaya başlayacağız" diye konuştu.

Ar-Ge çalışmalarına önem verdiklerini vurgulan Mustafa Çakmak, Kayseri Erciyes Teknopark'ta bulunan Ar-Ge biriminde 15 mühendisten oluşan bir ekip ile çalışmalarını sürdürdüklerini bildirdi. Ar-Ge ekibinin, elektronik, bilgisayar, makine, mekatronik mühendisleri ve bir endüstriyel tasarımcıdan oluştuğu bilgisini veren Çakmak, "IOS ve Android uygulamaları, sunucu uygulamaları, big data analizi üzerine yazılımlar, güvenlik uygulamaları, RTU kontrol sistemi ve I/O kontrol tasarımları üzerinde çalışmalar yapılıyor. Kendi geliştirdiğimiz yerli (OS1000) işletim sistemimiz RTU, cihazlarımız için de görev yapıyor" dedi. KAYSERİ