



Doç. Dr. Mustafa LALE
Teknoloji Uzmanı

DİJİTAL DEĞİŞİM VE DÖNÜŞÜM

Teknolojinin dijitalleşmeye doğru çok hızlı gelişme kaydettiği günümüz dünyasında gelecek tahminlerimizin de ötesinde bize adeta koşarak gelmekte. Bu konuda herkesin asgari bir bilgiye sahip olması gerekirken bu süreci yönetecek kişilerin ise çok daha derin bir bilgiye sahip olmaları gerekiyor.

Çok hızlı gelişme gösteren bu dijital çağ, elektronik ve bilgi teknolojilerinin ileri düzeyde otomasyon ve akıllı üretim sistemleriyle harmanlanmasını, yeni tip yatırımları, genç ve dinamik istihdamı, sürdürülebilir büyümeyi ve en önemlisi katma değeri yüksek üretim ve verimliliği gerçekleştirmeyi hedeflemektedir.

Bu dijital ortamı meydana getiren teknolojilerden; büyük veri, ileri analitik, yapay zekâ, Nesnelerin İnterneti, 3B üretim, robotik teknolojiler, sanal ve artırılmış gerçeklik, bulut sistemler, siber güvenlik,

blokzincir teknolojileri olarak bahsedilebilir.

Dijital süreç ülkemizdeki klasik sanayi evresini atlayarak bize teknolojinin hızla gelen gücünü kullanabilme fırsatı sunmaktadır. Biz bu süreci çok iyi okuyup bunun gereklerini yerine getiremezsek gelecek hayallerimize de veda etmek durumunda kalırız. Geldiğimiz noktada o kadar yoğun bir bilgi akışı var ki âdeta başımız dönüyor. Bu kadar büyük veriyi inovasyona dönüştürmek için “Analitik Düşünme” ve “Analitik Yetenek” geliştirmek zorundayız. Bilgiyi çok iyi tahlil ve analiz eden, tasnif edip onu katma değere dönüştürebilen yani inovasyon yapabilen toplumlar başarı elde etmektedirler.

Türkiye dijital teknolojiler konusunda akıllı hareket ederse durumu kendi lehine çevirebilir. Türkiye, Arap ülkeleri gibi ham petrol ve doğalgaz satarak zengin olan bir ülke

değil. Bizim zenginliğimiz insan kaynağımız. Bizim avantajımız ekonomimizin ağırlığını oluşturan KOBİ’lerimiz, genç ve dinamik nüfusumuz ve girişimcilerimizdir. Endüstrimizi yeni nesil bilişim teknolojileri ile uyandırdığımız ve ayağa kaldırdığımız zaman, internetle birlikte ortaya çıkan ve işlemeye muhtaç devasa veri yığınlarını analiz edip üretime dönüştürerek katma değer oluşturabilir, yani inovasyon yapabiliriz. KOBİ’lerimizi dijital teknolojilerle buluşturup, onların üretim kapasitelerini ve üretimdeki verimliliklerini artırıp, maliyeti düşürdüğümüz zaman, mevcut pazarları yeni pazarlarla büyüterek biz de bu dijital süreçte atağa geçebiliriz.

Hızla gelen dijital çağ, küçük ölçekli işletmelere büyük ölçekli işletmelerle rekabet edebilecek alanlar açma imkânları sunmaya başladı. Şöyle ki artık bir Start-Up (Günü-

müzde yenilikçi iş fikirleri ile bir problemi risk alarak çözme iddiasıyla ortaya çıkan, genellikle teknoloji, yazılım, tasarım, finans, pazarlama gibi alanlarda faaliyet gösteren başlangıç şirketlerine denilmektedir) firması ortaya koyduğu orijinal bir çalışma ile dünyanın kalburüstü firmalarını zorlayabilecek hâle gelebilmekte ve bu firmalardan değeri hızlı bir şekilde 1 milyar doları aşan şirketler olan unicorn'lar (mitolojik tek boynuzlu at) ve 10 milyar doları aşan şirketler olan decacorn'lar çıkmaktadır. Google, Facebook, Instagram, YouTube, WhatsApp gibi teknoloji şirketlerinin büyük sermaye gücü olmaksızın bu noktaya gelmeleri buna örnek teşkil etmektedir.

Bu dijitalleşme sürecinde akıllı fabrikalarda hatanın minimum düzeyde olduğu, daha kaliteli, verimli ve müşteri memnuniyetinin daha yüksek olduğu bir üretimin gerçekleştiği söz konusudur.

Akıllı fabrikalarda üretim tesislerindeki sorunları çözecek yazılım, donanım ve mekanik kombinasyonu olan bir otomasyon sistemi yer almaktadır. Bunun en çarpıcı örneği Tesla'nın Nevada, Buffalo ve Şanghay'da bulunan dev fabrikalarının dördüncüsü olan Berlin'deki dünyanın en gelişmiş yüksek hacimli elektrikli araç üretim tesisi olan akıllı fabrikasıdır. Tesla akıllı fabrikalarında sadece akıllı bir araba üretmekle kalmıyor, aynı zamanda akıllı üretim araçlarını da kullanıyor.

Aynı şekilde Adidas Endonezya, Çin gibi değişik ülkelerdeki akıllı fabrikalarında insan yerine robotik kollar, lazer kesim robotları, 3B baskı gibi teknolojilerle ayakkabı sektöründe üretimi akıllı hale getirmiş bulunuyor.

2018 yılında akıllı fabrika ödülü alan Siemens, hem endüstriyel işletmeleri hem de üretim operasyonları için süreçleri dijitalleşmeyle yeniden şekillendirmeye odaklanıyor. Dolayısıyla pek çok farklı sektörde

bu akıllı fabrikalar, yeni bir üretim dalgasının öncü örnekleri olarak karşımıza çıkıyor.

Dolayısıyla günümüz dünya ülkeleri sanayinin eşik noktası olan dijital dönüşümün içerisinde yer almak için yoğun çaba sarf etmekte. Pek çok ülke bu konuda iddialı hâle gelebilmek için hangi alanlara daha fazla yoğunlaşmaları gerektiği konusunda uğraş vermektedir. İşin farkında olan ülkelerin tamamı bu dijital süreci tribünden seyretmekle köle olacaklarının farkındadır. Bu nedenle ülkeler lider olabilecekleri ya da daha hızlı mesafe alabilecekleri alanları belirleyip bu alanlara yoğunlaşma gayreti içine girmiş bulunmaktadır.

Ülkemiz açısından bu süreci, katma değeri yüksek ürünler üretmek ve ihracatımız içerisindeki yüksek teknoloji ürünlerinin payını yüzde 5'lerden çift haneli rakamlara taşıyabilme açısından da çok iyi okuyabilmemiz gerekmektedir.

İşletmelerimizde AB'deki işletmelere oranla 3-4 misli verimsizlik söz konusu olduğunu biliyoruz. Dolayısıyla bizim dijital süreçle birlikte bu meseleyi çözmemiz gerektiği ortadadır. Genel ihracatımızın ortalama birim fiyatı yaklaşık 1,5 \$/kg iken Almanya bizim üç katımıza yakın 4,0 \$/kg civarında ihracat ortalama fiyata sahip. Örneğin 2023 yılı ihracatımız 255.8 milyar dolar olarak gerçekleşti. Verimliliğimizi iki kat artırmış olsak ihracatımız 511 milyar dolar olacak. Demek ki dijital sürecin getirdiği değişim ve dönüşümden faydalanarak verimli fabrika modellemeleri konusunda işletmelerimizin eğitilmesi gerekmektedir.

Ülkemizde son yıllarda sıklıkla dile getirilen yerli ve millî üretim konsepti doğrultusunda güzel işler başlanmaya başlanmıştır. Bu doğrultuda katma değeri yüksek ürünlerin üretilmesi ve kilogram başına 1.5 dolar olan ihracat ortalamamızın 3.0-3.5 dolarlardan daha yukarılara taşın-

ması için dijital endüstrileri meydana getiren teknolojileri kendimizin üretmesi gerçeği ile karşı karşıyayız.

Ülkemizin dijital endüstrilerde sıçrama yapabilmesi için bu konuda iyi durumda olan bazı firmaların konsorsiyum oluşturması sonucu devlet eliyle desteklenerek yerli ve millî teknolojimizi üreten büyük şirketler hâline dönüştürülmesi sağlanabilir. Ayrıca bu konuda uluslararası mevzuatı ve gelişmeleri takip edecek, sahada yer alacak Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı bünyesinde "Dijital Endüstriler Genel Müdürlüğü" kurulabilir.

Petrol, doğalgaz ve maden gibi yeraltı kaynakları ile zenginleşen ülkeler sanayi ve teknoloji üretmedikleri takdirde ekonomik olarak hiçbir zaman güçlü ülke olamazlar. Petrol zengini bazı Arap ülkeleri örneğinde olduğu gibi bu ülkeler zamanla ekonomik, askerî ve siyasi bağımlılık altına girerler. Bu anlamda Türkiye'nin eski Türkiye olmadığını da göz önüne aldığımızda, ülkemizin üreten bir yapısının olması, genç ve dinamik girişimcilere sahip olması bizim üstün yanımızı ortaya koymaktadır. Dolayısıyla bu dijital süreci yakın markaja almış ve bu yeni teknolojik değişim ve dönüşüm sürecini kaçırmamak için gerek kamu ve gerekse de özel sektör olarak ciddi bir gayretin içerisinde bulunmalıyız.

Sonuç olarak takip etmekte zorlandığımız, sınırları net olarak görülemeyen ya da ulaşacağı noktaları şimdiden tahmin etmenin zor olduğu bu dijital süreç, çarpıcı değişimlerle birlikte akıllı cihazların boy gösterdiği yeni bir döneme de kapı aralayacağından, bu süreci anlamayan, buna hazırlanamayan toplumların başkalarının ürettiği akıllı ürünlere muhtaç, geleceğin köleleri olmaya aday olduklarını bilmemiz gerekmektedir.