



T.B.M.M.
CUMHURİYET HALK PARTİSİ
Grup Başkanlığı

Tarih : 25 Mart 2021
Sayı : 2322

TÜRKİYE BÜYÜK MİLLET MECLİSİ BAŞKANLIĞINA

Endüstri 4.0 olarak adlandırılan hızlı teknolojik gelişmeler çağında, Türkiye'nin küresel rekabetteki performansına ilişkin bir değerlendirme yapılması, bu alandaki sorunların tespiti, çözüm önerileri ve hedeflerin belirlenmesi amacıyla Anayasanın 98. Maddesi ile TBMM İçtüzüğü'nün 104. ve 105. maddeleri gereğince bir Meclis araştırması açılmasını saygılarımla arz ederim. **24.02.2021**

Arden &
Antony Mv.

М. П. — 11
Министр
Внеш
Д. П.

Adin

Onursal ADIGÜZEL
İstanbul Milletvekili

Daniz Yavuzgilmez
Zonguldak MY.

Yüksel Özcan Kütahya'da im.
Büyük, 1911

Yecdi GÜNDOĞDU
Kırklareli Milletvekili

Teh. Lyo
TAMU DMSOL
ANHORA MY

Ali ŞEKER
İstanbul Milletvekili



Kadim Durmaz
Tokat M
Kemal ZEK
Sarımsık

Atila SARTER
Izmir MU.

Ömer Fethi Gürer
Nigole Mr

Huseyin GILDIZ
Aydin mv.

Agbaba
Veli Agbaba
Malaysia Mr.

Av. Abdurrahman Adigaman

Al: Hayden HAKERSI
Ankara
Ar. kur.



2322

GEREKÇE

Birleşmiş Milletler'in "2. Dünya Savaşı'ndan bu yana yaşanan en büyük kriz" diye tanımladığı Covid-19 pandemisi, tüm dünyadaki sosyoekonomik ve siyasi yapıyı derinden sarsmış ve yeni bir dünya düzeninin oluşacağı fikrinin kapılarını aralamıştır. Her ne kadar küresel ölçekte yaşanan krize karşı dünyanın tekrar ne zaman "eski" düzenine dönebileceği ya da "eski" düzene gerçek manada bir dönüş olup olmayacağı konusu belirsizliğini korusa da, bugün yaşadığımız pandeminin etkilerinin önümüzdeki süreçte derinden hissedileceği aşikardır. Covid-19 ile başlayan ve hala devam eden sürecin dünya tarihinde şimdiden önemli bir yer edindiğini söylemek mümkündür. Her ne kadar salgınla mücadele küresel çapta halihazırda devam etse de, özellikle bu süreçte salgının sosyoekonomik, siyasal, çevresel, teknolojik ve toplumsal etkilerine dair bir takım araştırma ve çalışmalar da hız kazanmıştır. Yapılan çalışmalarda "post-pandemik" dünyaya ilişkin gelecek tasavvurları farklılık gösterse de, bu çalışmaların ortak noktası değişimin kaçınılmaz olduğu yönündedir. Dünya şimdiye kadar deneyimlemediği bir düzeni deneyimlemekle kalmayıp bu deneyimler üzerinden yeni bir gelecek inşa etmeye hazırlanmaktadır.

Pandeminin, özellikle 4. Sanayi Devrimi olarak da bilinen Endüstri 4.0 ile birlikte başlayan dijital dönüşüm sürecini ivmelendirdiği fikri bugünün tartışılan konularının başında gelmektedir. Pandemi sürecinin zorunlu kıldığı şartlar sebebiyle, küresel toplum beklenenden daha hızlı bir biçimde Endüstri 4.0'ı ve Endüstri 4.0'ın "nimetlerini" gündelik yaşantısına eklemlemiştir. Uzaktan eğitim, evden çalışma, online, çoklu ve görüntülü toplantılar, online alışveriş, online spor hatta ve hatta online sosyalleşme bu eklemlemelere örnek olarak verilebilir. Beklenenden daha hızlı bir adaptasyon sürecinin sergilenmesi ve küresel sistemin teknolojik imkanların azami kullanımı ile devam ettirilme arzusu teknolojik atılımların ve Endüstri 4.0'ın önemini bir kez daha ortaya koymuştur. Bu süreç bizlere Endüstri 4.0'ın getirdiği dijital dönüşümü ciddiye alan ve bu alana yatırım yapan ülkelerin bu krizden görece daha az hasarla çıkacaklarını kanıtlamıştır. Apple, Google ve Amazon gibi büyük teknoloji firmalarının bu süreçten daha da güçlenerek çıkacağı aşikardır. Pandemi öncesinde de dünyanın en değerli 500 markasının¹ ilk 3 sırasında Amazon, Apple ve Google yer alırken, Amazon'un pandemi ile birlikte hisse senetlerinde artış yaşanması teknolojiye ağırlık veren markaların ve markaların ait olduğu ülkelerin gücünü doğrular nitelikte bir veridir.² Post-pandemi dünyasında Endüstri 4.0'a ilginin artacağı kesin olmakla beraber, ülkelerin bu süreçten nasıl bir ders çıkaracaklarını önümüzdeki süreç gösterecektir. Özetle, önümüzdeki sürecin belirleyici faktörlerinden biri de Endüstri 4.0 yarışına adapte olanlar ve olamayanlar arasındaki ayrım olacaktır.

Yakın dönem insanlık tarihine baktığımızda, sanayi devrimlerini yakalayamayan toplumların ekonomik olarak ayakta kalmakta zorlandıkları açıkça görülmektedir. Sanayi devrimleri salt üretimde ve ekonomide sonuçlar yaratan dönüşümler olarak görülmemelidir. Üretime, bilginin aktarımına ve ekonomiye etkisi yanında yaşanan ve yaşanacak olarak tüm devrim ve dönüşümler istihdam süreçlerini, uluslararası ilişkileri ve sosyal dinamikleri de derinden etkileyecektir. Hatta halihazırda etkilemektedir. Bugün hiçbir gelişmiş ülkenin katma değeri yüksek üretime öncelik vermeden uzun vadede ayakta kalamayacağı, kalkınma yarışında ön sıralarda yer alamayacağı ve dolayısıyla uluslararası toplumun sözü geçen bir aktörü olamayacağı aşikardır. Küreselleşen dünyada hedef gelişmiş ülkeler arasında kalıcı bir yer edinmek ise; üretimde, sanayide, eğitimde; kısacası toplumun her alanında bilimin öncülüğü kabul edilmeli, buna uygun politikalar geliştirmelidir. Türkiye'nin de acil ihtiyacı olan katma değerli üretimi arttıracak, dijital teknolojiyle uyumlu bir kalkınma modelidir. Türkiye, bugün

¹ https://brandfinance.com/images/upload/global_500_2019_free.pdf

² <https://edition.cnn.com/2020/04/26/investing/amazon-stock-coronavirus/index.html>



hapsolduğu orta gelir ve orta teknoloji tuzağını ancak bilgi ve teknoloji üretimine yapacağı yatırım ile aşabilir. Bilimsel ve teknolojik ilerlemenin yok sayıldığı, ikincil plana itilip önemsizleştirildiği bir yönetim algısının günümüzde ayakta kalabilmesi mümkün değildir.

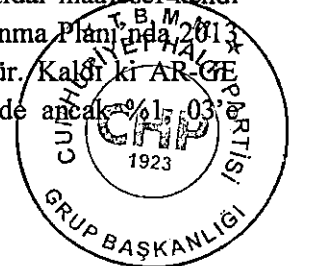
Türkiye’de özellikle son dönemde, Endüstri 4.0’a, dijital dönüşüme ilişkin farkındalığın politika metinlerine ve siyasilerin söylemlerine yansıdığı gözlemlenmektedir. Örneğin; Endüstri 4.0’ın kamu politikalarına yansımalarına ilişkin en güncel belgelerden biri 18 Eylül 2019’da kamuoyuna açıklanan 2023 Sanayi ve Teknoloji Stratejisi belgesidir. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından açıklanan strateji belgesinde, Türkiye’nin Endüstri 4.0 2023 hedefleri şu şekilde sıralanmaktadır:

- İmalat sanayii ihracatında yüksek teknoloji ürünlerin 2018 yılında %3,2 olan payının %5,8’e çıkarılması,
- 2017 yılında %1 olan Ar-Ge harcamalarının GSYH içindeki oranının %1,8’e çıkarılması,
- Ar-Ge insan kaynağı konusunda 2017 yılında 112 bin olan araştırmacı sayısının 200 bine çıkarılması,
- Avrupa Birliği Ar-Ge Liderlik Tablosunda ilk 2.500 firma arasında 2018 yılında 4 olan firma sayısının 23’e çıkarılması,
- Sensörler, Nesnelerin İnterneti, Yapay Zekâ, Robotik, Bulut Bilişim gibi yıkıcı teknolojiler üzerine geliştirilmiş ve dünya lideri olmuş en az 23 akıllı ürün ve hizmetin pazara çıkarılması, hedeflenmektedir.³

Bununla birlikte başta 10. ve 11. Kalkınma Planları’nda ya da diğer politika metinlerinde, Endüstri 4.0’a ilişkin birtakım stratejik hedeflerden bahsedilmektedir. Ancak “söylem”e yansıyan bu farkındalığın sürdürülebilir hedeflere ne ölçüde yansıdığı tartışmalıdır. Türkiye’nin gerek Ar-Ge harcamaları, gerekse endüstriyel robot kullanımı gibi alanlarda gelişmiş ülkelerle arasındaki fark fazladır. Diğer taraftan uluslararası karşılaştırmalı çalışmalarda Türkiye rekabet gücü ve geleceğin üretim teknolojilerine hazırlık bakımından orta sıralarda yer almaktadır. Yapılan çalışmalarda, Türkiye ekonomisinin dijital olgunluk seviyesinin Endüstri 2.0 ile Endüstri 3.0 arasında olduğu değerlendirilmiştir. Endüstri 4.0 konusunda lider ülkelerle kıyasladığımızda, Türkiye’nin önümüzdeki süreçte “söylem”den öteye geçecek daha akılcı, stratejik, gerçekçi hedeflere ihtiyacı olduğu kesindir.

Türkiye’deki eksiklikleri ve yapılan yanlışları birkaç başlık altında özetlemek mümkündür. İlk olarak, Türkiye’nin ihracatı ne yazık ki katma değeri düşük ürünlere dayanmaktadır. Türkiye’nin Şubat 2020 Dış Ticaret İstatistikleri’ne baktığımız zaman, yüksek teknoloji ürünlerin imalat sanayi ihracatı içindeki payı yalnızca %3,4’tür. Türkiye’nin ileri teknoloji ihracatının uzun yıllardır yüzde 2-3 bandında seyrettiği düşünüldüğünde, bu payın 2023 yılı için %5,8’e çıkarılması gerçekçi bir hedef olmadığı gibi, tıpkı AR-GE harcamalarında olduğu gibi yapılan yatırımların yetersizliğini gözler önüne sermektedir. 2017 yılında %1 olan Ar-Ge harcamalarının GSYH içindeki oranının %1,8’e çıkarılması hedeflenmektedir. Hatırlanacağı üzere, 2002 yılında iktidarın kalkınma hedeflerinden biri de devlet bütçesinden AR-GE’ye ayrılan payın yıllar içerisinde oransal olarak Avrupa Birliği (AB) ortalamalarının üzerine çıkarılmasıydı. Bu hedef Hükümet Programlarında dahi kendisine yer bulmuştur. Ancak bu süreçte AB ortalamasını yakalamak şöyle dursun, siyasi iktidar maalesef kendi koyduğu AR-GE hedeflerini de küçültmeye gitmiştir. 2007’de açıklanan 9. Kalkınma Planı’nda 2013 hedefi % 2 iken, 11. Kalkınma Planı’nda 2013 hedefinin bile altına düşülmüştür. Kaldı ki AR-GE harcamalarının GSYH içindeki payı 2013’te yüzde 0,82 iken, bu oran 2018’de ancak %1,03’e

³ Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, 2023 Sanayi ve Teknoloji Stratejisi, s.26-30.



yükselebilmektedir. 4 yılda % 0,23 artış yakalayabilen bir iktidarın, 2023'e kadar yüzde 1'e yakın bir artış beklentisi gerçekçi değildir.⁴ Öte yandan, her ne kadar AR-GE harcamalarında, AR-GE merkezlerinde ya da araştırmacı sayısında bir artış gözlemlense de, bu artışın gelişmiş ülkelerdeki yatırım oranları ile kıyaslanamayacağı açıktır.

Türkiye'nin Endüstri 4.0 bağlamında dijitalleşmesinin önündeki en büyük engellerden biri ise altyapı yatırımlarının eksikliğidir. Örneğin; Endüstri 4.0'ın öncü ülkelerinden Güney Kore, 21. yüzyılın önemli bir altyapı bileşeni olan geniş bant kullanılabilirliği ve hızı ile ön plana çıkan ülkeler arasında yer almaktadır. Türkiye ise özellikle geniş bant/fiber yatırımları konusunda ne yazık ki geride kalmıştır. İnternet kullanımının elektrik, su gibi yaşamsal önem taşıdığı günümüzde fiber internet altyapı yatırımlarına ne yazık ki gereken önem verilmemiştir. Türkiye'nin bugün sahip olduğu fiber altyapı 400 bin km civarındadır. Türkiye'nin bugün ihtiyacı olan fiber uzunluğunun 3 milyon km ile ifade edildiği düşünüldüğünde, erişilen bu rakamın yetersizliği bir kez daha ortaya çıkmaktadır.

Türkiye'nin diğer öncü ülkelere kıyasla farklılığın ortaya çıktığı konulardan biri de kamu-özel sektör işbirliği uygulamalarıdır. Endüstri 4.0 uygulamaları ile öne çıkan ülkelerin kamu-özel işbirliğine özel bir önem atfettiği görülmektedir. Örneğin; bu konuda öncü ülkelerden olan Almanya'da Endüstri 4.0 uygulamaları kamu-özel sektör işbirliği ile yürütülmektedir. Ancak ne yazık ki son yıllarda Türkiye'de ortaya konulan kamu-özel işbirlikleri katma değeri yüksek üretimin desteklenmesinden ziyade bir "rant" kapısı olarak değerlendirilmiştir.

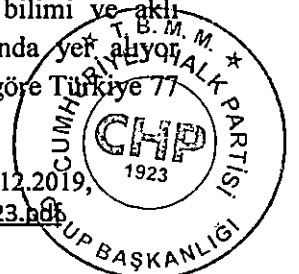
Diğer ülkeler yine KOBİ'lere verdikleri desteklerle ön plana çıkmaktadır. Güney Kore'nin en büyük stratejik hedeflerinden biri KOBİ'lerde bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımının yaygınlaştırılması olarak tarif edilmektedir. Eğer Türkiye kalkınma yarışında ön sıralarda yer alma iddiasını taşıyorsa, KOBİ'lerin dijital alt yapısının dönüştürülmesine öncelik verecek adımların ivedilikle atılması gerekmektedir.

Yine Türkiye'de özellikle hükümet ile şirketler, birlikler, üniversiteler, sendikalar, odalar gibi her kesimden paydaş arasında iletişim ve bilgi alışverişini, koordinasyonu sağlayan entegre bir sistemin var olmaması eksikliklerden biri olarak görülmektedir. Örneğin; Almanya'da Endüstri 4.0 uygulamalarının yürütülmesi ve koordinasyonunu sağlamak üzere Endüstri 4.0 Platformu kurulmuştur. Platform Endüstri 4.0 alanında ülkedeki en önemli iletişim ağıni oluşturmaktadır.

Son olarak, Türkiye'nin en ivedi ihtiyaçlarının başında araştıran, sorgulayan ve analiz yapabilen bireyler yetiştirebilen, çağın gereklerine uygun bir eğitim modelinin kurgulanması gerekliliğidir. AB ülkeleri arasında en genç nüfusa sahip Türkiye'nin eğitim modelin acilen dijital çağın gerekliliklerine uygun olarak revize edilmesi gerekmektedir. Aksi takdirde, mevcut eğitim modeli ile var olan insan kaynağımızın Endüstri 4.0'ın ihtiyaçlarına uygun bir şekilde hazırlamamız mümkün görünmemektedir.

İnsan kaynağımızın ve gelecek kuşaklarımızın Endüstri 4.0'ı ve yaşanacak olası teknolojik devrim ve dönüşümleri hızlıca içselleştirebilmesi ve hatta bu devrimlerin öncüsü olabilmesi için en önemli yatırımın eğitime, çocuklarımıza ve gençlerimize yapılması şarttır. Günümüzde teknolojiye lider konumda olan ülkelerinin başarısının sırrı, her şeyden önce eğitim sistemlerinin bilimi ve aklı öncelemesinde gizlidir. Ülkemiz bu anlamda ne yazık ki olumsuz örnekler arasında yer alıyordur denilebilir. Örneğin, OECD'nin, 'COVID-19 Salgınında Eğitim 2020' isimli raporuna göre Türkiye 77

⁴ Strateji ve Bütçe Başkanlığı, *On Birinci Kalkınma Planı (2019-2023)*, Ankara, 2019, Erişim:16.12.2019, http://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2019/11/ON_BIRINCI_KALKINMA-PLANI_2019-2023.pdf



ülke arasında eğitim için kullanabileceği bilgisayarı olan öğrencilerin sıralandığı listede 64'üncü olabilmektedir.⁵

Önemli olan gelecek nesillerimizi yaşanan ve yaşanacak olan dijital dönüşüme bilinçli bir şekilde hazır hale getirebilmektir. Ülkemizin, küresel toplumun sözü geçen bir aktörü olabilmesi için çok geç olmadan gerekli devrim niteliğinde adımların atılması şarttır.

Bu çerçevede; Endüstri 4.0 olarak adlandırılan hızlı teknolojik gelişmeler çağında, Türkiye'nin küresel rekabetteki performansına ilişkin bir değerlendirme yapılması, bu alandaki sorunların tespiti, çözüm önerileri ve hedeflerin belirlenmesi amacıyla Anayasanın 98. Maddesi ile TBMM İçtüzüğü'nün 104. ve 105. Maddeleri gereğince bir Meclis araştırması açılmasını saygılarımla arz ederim.

⁵ <https://www.birgun.net/haber/bilgisayarli-egitimde-77-ulkede-64-uncuyuz-297988#:~:text=T%C3%BCrkiye%2C%2077%20%C3%BCkenin%20yer%20ald%C4%B1%C4%9F%C4%B1%C3%B6%C4%9Frenciler%E2%80%9D%20%C4%B1ralamas%C4%B1nda%2064'%C3%BCnc%C3%BC%20oldu>

