



Araştırma Makalesi

Fütüristik Bir Yaklaşım ile Dördüncü Sanayi Devrimi ve Sürdürülemez Yoksulluk

Ayşen ALTUN ADA*

ORCID: 0000-0002-1120-1006

Öz

Sanayinin başlangıcının belirlenmesi için, insanların toplumlari oluşturduğu zamana kadar gitmek mümkün olsa da, ekonomik ve sosyal ilerlemeler sanayi devrimlerinin ürünü olarak tezahür etmiştir. Toplumların farklı kıtalarda farklı hızlarla gelişmesinin nedeni ve bazen de sonucu olabilecek olan sanayileşme, yaşanan bir değişim ve gelişim sürecidir. Tarım kapitalizmi, sanayi kapitalizminde oluşacak olan rijit sınıf ayrımına yol göstermiş ve sanayi devrimleri ile birlikte bilim ve teknolojinin kullanıldığı ve tüm sınıflar için, ekonomik, sosyal ve politik yaşamın organizasyonunda sürdürülebilir iyileştirmelerin elde edilebileceği bir süreç tasavvur edilmeye başlanmıştır. Bu çalışma, sanayi devrimleri ile yaşanan değişimi, sürecin sistemsel etkilerini sorgulayarak ele almaktadır. İktisadi tarihsel gerçeklik içerisinde, Dördüncü Sanayi Devrimi'nin oluşumunu ve dünya ekonomisine olası etkilerini açıklamak, 'sürdürülemez yoksulluk' kavramını tanımlamak çalışmanın amacını oluşturmaktadır. Sürdürülemez yoksulluk, devrim niteliğindeki devinimler ile varlığını hissettirmekte ve iktisadi sistemi tehdit etmektedir. Talep devamlılığının sağlanabilmesi sürdürülemez yoksulluğun engellenmesine bağlıdır. Bu noktada sosyal devlet sisteminin geliştirilmesi gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: sanayi devrimleri, kapitalizm, teknoloji, sürdürülemez yoksulluk



The Fourth Industrial Revolution and Unsustainable Poverty with a Futuristic Approach

Abstract

Economic and social developments have resulted from industrial revolutions, although one can examine the periods when people formed societies to determine the beginning of industrialization. The process of industrialization, which can be regarded as the reason for and the result of social developments at different rates in different locations, is a period of transformation and advancement. Agricultural capitalism guided the rigid class discrimination that would be developed in industrial capitalism, and a period when science and technology was utilized along with industrial revolutions and sustainable improvements could be achieved within the organization of economic, social and political life was depicted for all classes. The objectives of this study are: to examine the transformations experienced with industrial revolutions and interrogate their systematic effects, to explain the development of the Fourth Industrial Revolution and its potential effects on the global economy while considering the historical facts of the discipline of economics, and to define the concept of 'unsustainable poverty'. Unsustainable poverty makes itself felt in revolutionary movements, and it threatens economic systems. Maintaining the sustainability of demands depends on preventing unsustainable poverty. Thus, it can safely be said that a social state system needs to be developed.

Keywords: industrial revolutions, capitalism, technology, unsustainable poverty

Giriş

İnsanoğlunun kapasitesi, gereksinimleri karşılama gds ve rahat yaşama arzusu ile sınırsız bir şekilde artarak, buluşları her çağda mümkün kılmıştır. Yaşanılan sanayi devrimleri emeğin toplulaşmasına ve nihayetinde makineleşmesine kadar kuşaklar boyu süren çabaların eseridir. Bu çabalar sonucunda, 18.yüzyıldan bugüne dört sanayi devrimi gerçekteşmiştir. Sanayi devrimleri arasında geçen srelere bakıldığında aralıkların azaldığını görmek mümkündür. Tarım kapitalizminin gelişimi neticesinde, İngiltere'de Birinci Sanayi Devrimi meydana gelmiştir. Uygulamada İkinci Sanayi Devrimi ile buhar gücü yerine elektrik gücüne geçilmiş ve yeni makineler ile üretim düzeyi artmıştır. Akabinde yaklaşık elli yıl sonra da çnc Sanayi Devrimi yaşanmıştır. Artık dünya ne kadar uzak olsalar da birbiri ile bağlantılı bir ađ olarak biraz daha kçlmştir. İlk iki sanayi devrimi halkı toprağa bağlı yarı kölelikten kurtarmış, çnc Sanayi Devrimi mekanikleşmeden kurtarmış, 21.yüzyılda



başlayan Dördüncü Sanayi Devrimi ise insanlığı belki sanat belki spor belki varoluşun keşfine götürecektir. Ama bunu yaparken yeni bir yoksulluk kavramı da oluşturmaktadır: Sürdürülemez yoksulluk.

Yaşanılan sanayi devrimleri ile birlikte dünya genelinde yaşanan refah düzeyindeki artış, eşitsizlik ve yoksulluğu azaltabilmiş midir? Yoksa sanayi devrimleri sonucu elde edilen iktisadi kar, sermaye sahiplerinin servetini arttırıp yoksulluk sadece işçi sınıfı ile ücretli sınıfa ait bir sorun mu olmuştur? Diğer yandan sistemin sürdürülmesi, işlevsiz hale gelmekte olan emek gücü ile mümkün müdür?

Çalışma, bu soruları cevaplayabilmek için geniş bir yazın taraması sonucu farklı iddiaları tahlil ederek kendi iddiasını ortaya koymaktadır. Dördüncü Sanayi Devrimi'nin diğer devrimlerinden farkı, çok daha az miktarda yeni istihdam olanağı sağlayacak olması ve üstel bir hızla gelişmesidir. Bu devrim, sadece vasıfsız değil vasıflı işgününün istihdamını da azaltacak ve sistemik olarak bütünsel bir değişimi tetikleyecektir. Artık üretimde emek ile teknoloji tamamlayıcı değil ikame durumuna gelerek gelir eşitsizliği ve yoksulluk üzerinde artan ivmede olumsuz etkiler yaratacaktır. Arzın artması teknolojik devinimle kaçınılmaz olacak ama işsizlik ve yoksulluk toplam talebin azalmasına yol açacaktır. Bu durum kapitalizmin doğasını sekteye uğratabilecek ve 'sürdürülemez yoksulluk' oluşacaktır.

Çalışma, tarihsel bir yaklaşımla teknolojik gelişimin iktisadi gelişmede yarattığı kırılım süreçlerini ve güncel döneme dair olarak sürdürülemez yoksulluk kavramını tartışmayı amaçlamaktadır. Çalışmada, sanayi devrimleri ve etkileri ana hatlarıyla değerlendirilerek, Dördüncü Sanayi Devrimi'nin oluşumu ve dünya ekonomisine olası etkileri incelenmektedir. 'Sürdürülemez yoksulluk' kavramını tanımlayarak, kavramın ve sürecin sistemsel etkilerini sorgulamak ve bu yoksulluğun mevcut kurumsal ve üretim ilişkilerinin kaçınılmaz sonucu niteliğini vurgulamak çalışmanın önemini oluşturmaktadır. Bu çalışmanın mevcut yazına yeni bir kavram kazandırması, yaklaşımları ve önerileri ile bilime ve geleceğe fikir verebilmesi umut edilmektedir.

Birinci Sanayi Devrimi

Birinci Sanayi Devrimi'nin İngiltere'de, James Watt tarafından buhar motorunun iyileştirilmesi ve geliştirilmesi ile 18. yüzyılın son çeyreğinde başladığı ve 1871'de Paris Komünü ile sona erdiği kabul edilmektedir (Tektaş, 2019: 41). Böylelikle, 1768 yılında buhar makinesi ile teknik, yeni bir anlam kazanmaya başlamış ve insanların toplumsal varlığı bir değişim sürecine girmiştir (Freyer, 2018: 11-50). James Watt'ın daha önceki diğer mucitlerin araştırmalarının üzerine inşa ettiği çalışmaları, siyasi kurumların sanayileşmeye hazır olma saiki ile birleşmiş ve süreç başlamıştır. Bu süreç daha önceki yüzyıllarda da başlayabilirdi. 1589 yılında örgü makinesi icadı için patent koruması arayışında olan William Lee, buluşunu Kraliçe I. Elizabeth'e göstermek için Londra'ya gitmiş



fakat Kraliçe'nin bu icadın etkileri ile daha fazla ilgilenmesi ve patent vermeyi reddetmesiyle, kendisinin geri dönmesi bir olmuştur. Kraliçe'nin kaygısı, çorap satıcısı loncalarının, icadın loncaya üye olan zanaatkarların becerilerini gereksiz kılacağına yönelik olması ve halkını birer dilenciye çevireceğinden daha başka bir şeydi. O da icatların siyasi istikrarsızlıklar yaratıp iktidarlarını tehlikeye atmasıydı (Acemoğlu ve Rabinson, 2012: 182-203).

1530'dan sonraki yüzyıllık süreç İngiltere için bağımsızlaşma ve ulusal birlik sağlanması dönemi olmuştur (Hill, 2015: 41). Yoksulluğun sınıfsal bir hal alması kapitalist süreç ile paralellik göstermektedir. Burada bahsedilen kapitalizm, sanayi değil tarım kapitalizmidir. Şüphesiz ki, İngiltere'de sanayi devriminin gelişmesinde gerek 17. yüzyıl İngiliz Devrimi, reformist hareketlerin yaygınlaşması, 1724 ticaret yasası reformu gerekse ülkenin sahip olduğu coğrafi konumu, doğal zenginlikleri, bilimsel ve pragmatik mirası, idari ve hukuki yapısı başat rol oynamıştır (Supple,1963:13-14). Özellikle kapsayıcı siyasal kurumların sayesinde gelişen ekonomik kurumların varlığı ve kabiliyetli kaşiflerin desteklenmesi, ilk sanayi devrimini İngiltere'de başlatan öğelerdir (Acemoğlu ve Rabinson, 2012: 208). Ama Birinci Sanayi Devrimi'nin İngiltere'de başlamasının temel sebebi, tarım kapitalizminden başka bir şey değildir. Tarım kapitalizminin oluşmasında da reformasyon hareketi temel unsurdur. 16. yüzyıl ortalarında 8. Henry, Katolik Kilisesinin ülkesinde bulunan topraklarını sahiplenerek ve sonrasında satarak ticari tarımın başlamasında etkili olmuştur (Doğan ve Şentürk, 2017: 362-363).

Hume (1772)'ün "Siyasi Denemeler" yazısında belirttiği üzere, devletin büyük bir bölümünü oluşturanlar çiftçiler ve üreticilerdir. Çiftçiler toprağı işlerken üreticiler, çiftçilerin ürettiklerini işleyerek nihai ürünlere dönüştürürler. Smith (1776)'in "Ulusların Zenginliği" eserinde, -Her Ulusun Servetinin Farklı Gelişmesi Hakkında- isimli üçüncü kitabında açıkladığı üzere, bahsedilen yüzyılda İngiltere'de toprak sahipleri, topraklarını kendileri işlemek yerine 'yeoman' adı verilen kiracı çiftçilere kiralamaktaydılar. İngiltere'de toprağın zengin fakat işlenmemiş olması toprağın maliyetini arttırmakta, bu da çiftçinin uzun yılları kapsayan kira süresine sahip olması zorunluluğunu getirmekteydi. Uzun yılları kapsayan bu kiralama ile yasal güvencelerle korunan çiftçiler toprağı yatırım yapabiliyor ve tarımda küçük mülkiyetin ortadan kalkması ile istenilen zemin oluşturuluyordu. Sözü edilen çiftçiler de ücretli işçiler ile bu toprağın işletilmesi yoluna başvurmuşlar ve böylelikle kendine yeterliliği esas almayan kapitalist tarımın temelleri kurulmuştur. Tarımdaki mülkiyet ilişkilerinin dönüşümü, sınıfları belirginleştirmiş ve geniş pazar ile serbest işgücü sağlayarak sanayi kapitalizminin gelişimine zemin hazırlamıştır. Ve artık; toprak sahibi, kiracı çiftçi, ücretli sınıfı oluşturarak sistem içerisinde toprak ile emek birer üretim faktörü ve meta haline gelmiştir.



Makinelerin kullanılmasından sonra ev içi üretim yerini pazara bıraktığına göre, kolonileşmenin de katkısı ile yeni pazarlara açılmak gerekiyordu. Ancak bir engel vardı, merkantilizm. Birinci Sanayi Devrimi ile üretim artık sorun değildi ama yeni pazarlar bulmak sorundu, işte bu nedenle merkantilizmin terk edilmesi ivedilikle sağlanmalıydı. Bu düşünce ile sisteme ilk eleştiriler 18.yüzyılda, önce Hume (1772) ve hemen arkasından Smith (1776)'den gelmiştir. Onlara göre, ulusal devletlerin kuruluşunun ekonomi politikasını oluşturmuş olan ve ülkelerin ekonomi politikalarına hakim olan merkantilist sistemin altın stoklarını arttırması tamamen geçici bir durumdur. Bir ulusun zenginliği ve mutluluğu, değerli madenlerin çok ya da azlığı ile ilgili değildir. Yöneticilerin uyguladığı siyaset, sanayileşme ruhunu canlı tutarak zenginliği sağlayabilir. Ülkelerin ihracat fazlası vererek altın stoklarını arttırmaları daimi değildir, aksine bir mal ne kadar çok ihraç edilirse ülke içerisinde o kadar fazla üretilir. Dış ticaret yerli malların kalitesini, güç ve zenginliği arttırmaktadır. Herhangi bir ulusun zenginliğinin ve ticaretinin artışı diğer uluslara zarar değil aksine kazanç getirir. İşte bu nedenlerle sistemin ve koruyucu politikaların terk edilmesi gerekmektedir. Birinci Sanayi Devrimi'nin sağladığı teknolojik gelişmeler ile kar saiki birleşmiş, dünya ülkelerinin kapılarının İngiliz mallarının ithaline açılması ile amaç gerçekleşmiştir.

Su gücünün ısıtılıp buhar haline geldiğinde açığa çıkan enerjinin pamuk, kömür ve çelik endüstrilerinde kullanılması ile imalat fabrikalara taşınmış oluyor, fabrikalar da emeğin kolay sağlanabileceği şehirlere konuşlanıyordu. Tarım kapitalizmi oluşumu sürecinde küçük mülkiyet ortadan kalkmış ve istenilen zemin oluşturulmuştu. Bu iki durum birbirini tamamladı ve şehirlere göç başladı. Bu göçlerle, eski ekonomide bulunmayan yeni ve büyük bir sınıf doğuyordu. Birinci Sanayi Devrimi öncesindeki yıllarda feodalizm insanları; serfler, köylüler, burjuvalar, din adamları ve soylular olarak sınıflandırmıştı. Tarım kapitalizmi ise; toprak sahibi, kiracı çiftçi ve ücretli sınıfı oluşturarak sanayi kapitalizminde oluşacak olan rijit sınıf ayrımına yol gösterdi. Marx (1847)'in söylemi ile buharlı makine, sanayici kapitalisti olan bir toplum yaratmıştır. Birinci Sanayi Devrimi'nden sonra sanayi toplumuna geçiş, toplumları emek sahibi ve sermaye sahibi olarak oluşturmuş ve sanayi işçi sınıfı doğmuştur.

Yeni buluşlar ve icatlardaki artış, gelirler arasındaki farklılıkların artması ile sınıf ayrımını daha pekiştiriyordu. İmal edilen malların fiyatlarında düşüş, ticarete bolluk, sermaye birikimi ulusal zenginlikleri arttırıyordu. Oluşan yeni sınıfın yoksulluğu ise orta ve üst sınıf tarafından görmezden gelinmekteydi. İngiltere'de yeni işçi sınıfının ücretlerindeki düşüklüğün gerçek sebebi ne liberal görüş ne sendikasızlıktı. (Hobsbawn, 2017: 240-242; Engels, 2019: 48-57). Alison'un (1840) belirttiği gibi İrlanda nüfusu İngiltere'nin emrindeydi. Dahası, İngiltere'de işçilerin göç etmesine yasaklar konulmuş ve diğer Avrupa ülkelerine



çıkışları engellenmişti. Eşanlı olarak Smith (1759, 1776) çalışan ya da çalışkan yoksullar kavramına sıklıkla değinmektedir. Kendisi çalışmanın yoksulluğu engellemediğinin bilincindeydi ama mal ve hizmetlerin ucuz olduğu yıllarda işçilerin daha tembel, göreceli daha pahalı yıllarda daha çalışkan olduklarına ve aylıklar için işleri gevşek tutmanın, rastgele ve isteksiz çalışmanın cazip olduğuna da değinmeden geçememiştir. Bolluk, bereket döneminde işi bırakan aylıklar, kıtlık döneminde yoksullaşmaktadır fikri ile ücretli çalışanların endüstriyel gelişmenin yarattığı kardan pay almamalarını bir nevi meşrulaştırıyordu (Hill, 2019: 39).

Birinci Sanayi Devrimi'nin başladığı ülke olarak, dünya ekonomisinin Üçüncü Sanayi Devrimi dönemine kadar hegemonik gücü olarak kalmayı başaran İngiltere, kolonizasyonun ve işgücü zenginliğinin nimetlerini sonuna kadar kullandı. Devrim hayat standartlarını fazlası ile yükseltti, tabii ki sermaye sahibi olanlar lehine. Dönemin iktisadi görüşü ücret artışlarını ekonomik kayba neden olacağı tezi ile mümkün kılmazken, Ricardo (1817) ücretlerin bastırılması ile karların yükseleceğini vurguluyordu.

İngiltere'de ve tüm Avrupa'da kesintisiz bir refah düzeyi artışı yaşanmakla beraber, bu refah düzeyindeki artış eşitsizliği ve yoksulluğu azaltamamıştır (Berend, 2013: 32). Elde edilen iktisadi karın, sermaye sahiplerinin servetini arttırmasının yarattığı bu eşitsizlik işçileri ludizm hareketine götürmüştür. Ludistler aslında makinelere karşı değil yoksulluğa karşı idiler; hem işsiz yoksulluğuna hem de çalışan yoksulluğuna. Yöneticilerin ise siyaseten kaybetme korkuları ludizmi engellememelerinin temel sebebi idi, diğer bir ifade ile ludizm engellenemiyor değildi (Engels, 2019: 218-223).

İkinci Sanayi Devrimi

Elektrik gücü ile üretimi içeren İkinci Sanayi Devrimi'nin, 1860 yılında başladığı kabul edilir ama bitiş döneminin 1920'lerin sonuna kadar olan dönemi kapsadığını iddia edenler olduğu gibi, 20. Yüzyılın ortaları olduğunu kabul edenler de vardır (Mokyr, 1990; Donovan, 1997; Dyer-Witthoford, 2004; Woodruff, 2006; Stearns, 2021).

Elektik gücü ile birlikte demir, çelik, petrol ve kimyasal maddeler üretim sürecine dahil edilmiş oldu. Teknik ilerlemeler ve hayatı kolaylaştıran yeni icatlara dayalı sanayiler döneme damgasını vurdu. Üretim altyapısı kökten değişime uğradı ve bu süreçte işbölümü, ihtisaslaşma ve karmaşık örgütsel yapılar temel öğeler oldu (Genç, 2019: 109-114). İkinci Sanayi Devrimi'nde kıtalar arası ulaşım daha da kolaylaştı ve ulaşım sektörünün gelişimi ticari serbestliğin zirve yapmasını sağladı. 19.yüzyıl büyük değişimlerin yaşandığı bir yüzyıl oldu ve 1830-1870 yılları arasında demiryolu ağı sistemi kurularak kırk yılda, dört bin yıllık araç olan atlı arabaların yerini trenler almış oldu (Freyer, 2018: 27-28). Aynı yüzyılda Marx (1867), makinelerin işçiye sadece üstün bir rakip gibi davranmayacağını, onu her zaman gereksiz kılmaya çabalayacağını savunmaktadır. Bunun neticesinde



makineler grevleri bastırmak için güçlü bir silah olarak kullanılarak ücretleri minimuma çekebilmektedir.

İkinci Sanayi Devrimi'nin öncüsü İngiltere, 19. yüzyılın sonlarında dünyanın hegomonik gücü olarak tekrar zirveyi görmüş ve devrimin sonlarına doğru bu gücünü ABD'ye bırakmaya hazırlanmıştır. 20.yüzyılın kaotik süreci başlarken ABD hem hegemonyasını ilan edecek hem de bir sonraki devrimin liderliğini devralacaktır.

20.yüzyıl içerisinde, üretim sistemi kapitalizmin örgütlenmesinde oldukça etkili olan Taylorist ilkelere dayalı olan Fordizm olmuş; üretimde ciddi artışlar yaşanmıştır. Büyük Buhran'ın yarattığı resesyona esnasında işçilere ödediği günlük yevmiyeyi yükselten ve kendi işçilerinin aynı zamanda en iyi müşterileri olmalarını sağlamayı amaç edinen Henry Ford, Frederick Winslow Taylor tarafından geliştirilen Taylorizm akımını takip ederek ABD'nin dünya kapitalist ekonomisinde hegemonya kurmasına da önemli bir katkıda bulunmuştur (Conway, 2015: 26-28).

Birinci Dünya Savaşından sonra dünya üretiminin yüzde 42'si ABD'de gerçekleşmeye başlamış ve ülke kendisini kreditor olarak ilan etmiştir. ABD'de otomobil üretimi, İngiltere'nin on bir katı iken Batı Avrupa'nın üç katından fazla duruma gelmiştir (Berend, 2013: 32-55). ABD, İkinci Dünya Savaşından sonra sanayi alanındaki üstünlüğünü kesinleştirmiş ve tıpkı İngiltere'nin yaptığı gibi bu aşamadan sonra dışa açılmada sakınca görmemiştir (Chang, 2016: 61).

Üçüncü Sanayi Devrimi

İkinci Sanayi Devrimi'nden sonra, Üçüncü Sanayi Devrimi'nin gerçekleşebilmesi için bir zaman kaybı yaşanmıştır. 20. yüzyılda yaşanan iki dünya savaşı ve Büyük Buhran bu zaman kaybının sorumlularıdır. 1960'larla başlayan Üçüncü Sanayi Devrimi'nin 2010'da bittiği kabul edilirse, 1940'ların sonunda üretilen transistör ve bileşenleri ile bilgisayarların kullanımı için gerekli olan temel adım atıldığına da belirtmek gerekecektir. Transistör teknolojisi kullanan ilk elektrik santral, ABD'de 1960 yılında kurulmuş ve bu tarihten itibaren bilgisayar ve sistemlerinin teknolojik değişimlerden etkilenmesi süreci başlamış olmaktadır (Freeman ve Louça, 2013: 412).

Üçüncü Sanayi Devrimi'nin tek bir ülkeye ya da bölgeye atfedilmesi mümkün değildir. Çünkü artık fordist ve post-fordist sistem içerisinde gelişimini sürdüren devrim, sanayileşmenin serbestçe yayılabildiği bir dönemi de ifade etmektedir. Üçüncü Sanayi Devrimi'nin, ilk iki devrimden büyük farklılıkları mevcuttur. Artık sanayi denilince insanların zihninde oluşan resim ne üretim hatlarına dizilmiş işçiler ne de mekanikleşme olmaktadır. Bu resim silinip bilgi işçisi kavramları oluşmaya başlamıştır.

Bu devrimin en temel farklılıklarından biri de buhar, kömür, fosil yakıtların enerji olarak kullanılmasının terk edilerek yeni enerji kaynaklarının kullanılmaya



başlanması olmuştur. Üçüncü Sanayi Devrimi, yeni enerji kaynağı olarak yenilenebilir enerji kaynaklarını oluşturabilme teknolojisi ve bilincine haizdir (Rifkin, 2019: 159). Çünkü kaynağı güneş ya da rüzgar olan enerjiye ulaşmanın yolları bilgi çağında kolayca oluşturulabilmiş ve sürdürülebilirlik bilinci dönemselsel olarak dünyada yaygınlaşmıştır. Üçüncü Sanayi Devrimi döneminde insanlık, sanayi devrimlerinden bu yana doğaya verdiği zararın boyutlarını ve ekolojik dengenin bozulmasının sonuçlarını idrak etmeye başlamıştır. Çünkü bu dönemde uluslararası platformlarda sürdürülebilirlik kavramının farkındalığı artmış; ekonomik, toplumsal ve çevresel amaçlar birlikte ele alınmıştır (Sachs, 2019: 23).

Ama- kocaman bir ama- yoksulluğun sürdürülemezliği bilinci daha oluşmamıştır. Uluslararası kuruluşlar ve altın çağını yaşayan kalkınma iktisadı yoksulluk sorunsalı ile ilgilendiğini düşünüyor ve yoksullukla mücadelede uygulanan politikaların yeterli olabileceği ümit birliğine varıyordu. Oysaki bu dönemde hiç durmaksızın vasıflı işkolları bile hızlıca yok olmaya ve diğer sanayi devrimlerinden farklı devinimler yaşanmaya başlamıştır. Belki de geri dönüşü olmayan bir yola girilmişti.

Dördüncü Sanayi Devrimi

Dördüncü Sanayi Devrimi'nin 2011 yılında başladığı kabul edilmekte ve önceki sanayi devrimlerinden farklı olarak daha hızlı ve bütünsel dönüşümü içerdiği düşünülmektedir (Schwab, 2018: 11). Dördüncü Sanayi Devriminde, makine, sistem ve insanların birbirlerine sensörler yolu ile bağlanabilmesi ve süreç içerisinde iletişimlerini devam ettirebilmeleri söz konusudur. İster imalat ister hizmet üretimi olsun, teknolojiler birbirlerine entegre olmuştur (Ansal, 2016: 12).

Endüstri 4.0 ya da Sanayi 4.0 kavramı, Dördüncü Sanayi Devrimi'ni ifade etmektedir ve Siber Fiziksel Sistemler, Nesnelerin İnterneti, Hizmetlerin İnterneti ve Veri GÜdümlü Mimariler gibi bileşenlerinin reel endüstride uygulanması, olarak kullanılmaktadır. Siber Fiziksel Sistemler, fiziksel süreçleri ve yazılım süreçlerini entegre etmek için, mevcut bir dizi veri, dijital iletişim kolaylığı ve hizmet türünden yararlanmaktadır (Grangel-Gonzalez vd., 2016 : 230). Bilgi teknolojisi ve operasyonel teknoloji arasında bir aracı olan ve geleceğin internetinin entegre bir parçası olan nesnelerin interneti ise, bu iki ortağa da hitap eden yetkilere haiz bileşenlerden birisidir. Nesnelerin İnterneti, küresel ve evrensel bilgi alanlarında verileri kullanan çok fazla sayıda nesneyi ele alarak geleneksel dağıtımlı veri tabanı teknolojisine meydan okumaktadır. Nesnelere sayesinde bilgi teknolojileri dünyası, operasyon etki alanlarıyla daha fazla entegre olmakta ve gündelik etkileşim ile kolayca ulaşılabilir duruma gelmektedir (SRR, 2009: 39; VRR, 2014: 33-34).

Bilgisayarlar tarafından inşa edilen ve giysilere, binalara, deri altına



uygulanabilen teknolojinin olduğu bir dünyada yaşamak oldukça olağan hale gelmektedir (Schwab ve Davis, 2019:116-117). Dördüncü Sanayi Devrimi, buhar makinelerinden otonom akıllı fabrikalara ve robotlara uzanan yolculuğun geri dönülemez şeklidir. Tabii ki akıl almaz bir şekilde sanayi devrimleri yaşanmaya devam edecek ve teknolojiler ilerleyecektir fakat bu devrim devrimin kırılma noktası olarak nitelendirilecektir. Brynjolsson ve McAfee (2014), bu dönemi 'İkinci Makine Çağı' olarak tanımlamakta ve çağın, buhar makinelerinin ve elektriğin çıkardığı etkilerden daha şiddetli bir değişim yaratıp yaratmayacağını sorgulamaktadırlar. Onlar, son devrim ile diğer sanayi devrimlerinde yaşanan benzer etkilerin oluşacağını belirtmektedirler. Harari (2019), bilim teknolojilerinin insanlığın önüne çıkardığı zorlukların öncekilerden çok daha fazla olacağını savunmaktadır. Aynı sorgulamayı, yapan Gordon (2012) ise, yakın zamandaki değişimlerin insan hayatında elektrik, toplu taşıma gibi önceki devrimlerdeki yenilikler kadar derin etkilere yol açmayacağını vurgulamaktadır.

İlk sanayi devrimleri ile işsizlik insanları şehirlere göçe yöneltmiş ve zamanla devrimlerin gelişimi ile işçiler hizmet sektörüne doğru kaymıştır. Sanayideki işçiler de nitelikli ve niteliksiz olarak ayrılmıştır. Geçiş dönemleri, kısa vadeli işsizliği arttırmış fakat kalıcı kılmamıştır. Çünkü sektörel değişimler yaşanmış ve yeni iş alanları yeni istihdam olanakları yaratabilmiştir. Ayrıca, yeni iş alanları işçilerin niteliğinde ve ücretlerinde artış sağlamıştır. Bu durum ekonominin işleyişini devamını mümkün kılmış, çünkü talep oldukça arz devam etmiştir (Ford, 2020: 9-10).

Sanayi devrimleri, gelir akışını değiştirerek tüketim maddelerini etkilemiş, ilk etkisi işsizlik gibi kayıplar olsa da nihayetinde tüketim, refah artışına sebep olmuştur (Schumpeter,1943: 68). Geçmiş devrimlerde yaşanan ludizm gibi hareketlerde korkuların boşa çıktığı görülmüştür. Çünkü yeni istihdam olanakları oluşturulmuş ve bu hareketler ne sistemin gelişimini ne de teknolojiyi engellemiştir.

Cari dönemde Dördüncü Sanayi Devrimi için duyulan kaygılar da acaba geçmişteki gibi yersiz mi kalacaktır? Teknolojinin gelişimi ve hızı kaynaklı her devrim, ekonominin işleyişini ve döngüsünü etkiler. Teknik gelişmeler, emek sınıfının üretkenliğini artırır ve zamanla emek faktörünün tamamlayıcısı haline gelir. Katlanarak devam eden yenilikler ile emek ve teknoloji arasında tamamlayıcı değil ikame durumu ortaya çıkmaya başlar. Ekonominin işleyişi için buraya kadar ciddi bir sorun yoktur. Fakat bu iki üretim faktörü tam ikame durumuna gelince işler değişmeye başlayacaktır. Emek ve teknolojinin tam ikame olması durumu, makinelerin, robotların ve algoritmaların birer işçi haline gelmesi ile oluşacaktır. Fakat burada, onların birer emek gücü ya da birey olmalarının ötesinde bir durum söz konusudur. Emek yerini bütünsel bir sisteme, bir ağa bırakmaktadır. Doğal olarak bu durum, tek tek emek gücünün ve mesleklerin yok olmasından ziyade tüm emek gücünün vasıfsızlaşması ve işini kaybetmesidir.



Dördüncü Sanayi Devrimi'nin etkileri ve sonuçları diğerlerinden farklı olacaktır. Çünkü yaşanan değişim daha yıkıcı etkiye sahiptir. Bu devrim, bilişim teknolojisinin biyoteknoloji ile kesişimi neticesinde oluşan ve sadece bilgisayarların daha akıllı olmasından çok daha fazlasıdır. Dördüncü Sanayi Devrimi sadece vasıfsız işgücünü değil vasıflı işgücünü de etkileyecektir. İşte bu ezber bozan gerçeklik, toplumu ve ekonomiyi dönüştürerek, kutuplaşma algısını değiştirecektir (Brynjolfsson ve McAfee, 2014: 1-12; Frey ve Osborne, 2017: 268-269; Harari, 2019: 36-37; Ford, 2020:105-155). Toplumun sınıfsal ayrımı değişecek, ekonominin talep ve arz dengesi bozulacaktır. Çünkü otonom makinelerin, robotların ve algoritmaların oluşturduğu yeni üretici sınıf, tüketmeyecek ve yorulmayacaktır. Her üretici aynı zamanda bir tüketicidir, öğretisi ortadan kalkacak ve tüketmeyen üretici sınıfı dengeleri bozacaktır. Emek üretim sürecinde yok olacak, teknolojiye gelinecek olan ilerleme ile işgücü daha da vasıfsız hale gelecek ve mavi ile beyaz yakalı ayrımı iyice ortadan kalkacaktır. Fuchs (2015: 291)'in ifadesi ile gri yakalı bir sınıf oluşmaktadır. Sistem, metalaşmanın derinleşmesini sağlamakta ve birikim ile bölüşüm yapılarında değişimler yaratmaktadır. Bu değişimler Dyer-Witheyford (2004: 43)'ün söylemi ile bir nevi işçi sınıfına veda olarak da algılanabilmektedir.

Dördüncü Sanayi Devrimi'nin eşitsizliği daha da arttıracığı endişesinin temelinde, işgücünün ikinci plana atılacağı gerçeği yatmaktadır. Çünkü sözü edilen durum, yalnızca durgunluk kaynaklı bir istihdam eksikliği ya da geçici bir istihdam daralması değil; işgücünün sermaye ile ikame olmasından kaynaklı, servetin az kişide yoğunlaşması sonucunu doğuracak bir değişim sürecidir (Brynjolfsson ve McAfee, 2014: 249-258). Özellikle, Nesnelerin İnterneti bileşeni, yapay zeka ve robot bilim ile birleşerek işgücüne duyulan gereksinimi azaltacaktır (Schwab ve Davis, 2019:152).

Frey ve Osborne (2017) ABD'de yaptıkları araştırmalarını sürecin istihdama etkileri çerçevesinde gerçekleştirmişlerdir. Cari dönemdeki işlerin teknolojik gelişmelerden ne kadar etkilenebileceği sorgulayabilmek için 702 mesleğin bilgisayarlaşma olasılığını tahmin etmeye yarayan bir yöntem kullanmışlardır. ABD'deki toplam istihdamın yüzde 47'si yüksek riskli kategoride diğer bir ifade ile tam otomasyon riskinde bulunmaktadır. Elde ettikleri sonuç, on ya da yirmi yıl içinde otomatikleşebilecek mesleklerin oranını göstermesi açısından oldukça önemlidir. Pesimist bir yaklaşımla, bahsedilen mesleklerinin çoğunun, son yıllarda ABD'deki istihdam artışının yaşandığı hizmet sektöründe olması açısından dikkat çekici olduğunu aktarmaktadırlar. Pfeiffer (2016) yaptığı araştırmasında ise montaj robotlarının daha az nitelikli mesleklerin yerlerini alacağını ve robotik otomasyonun, üretim bölümündeki insan niceliğini kesinlikle değiştirmeyi amaçlamadığını belirtmektedir. Fakat optimist bir bakış açısı ile, insan deneyiminin ve canlı emeğin çeşitliliğinin ve kalitesinin insan-robot iş birliği için çok önemli bir kaynak olduğunu ve teknoloji ilerledikçe kaçınılmaz



şekilde ortaya çıkacak hatalara karşı sistemleri dayanıklı hale getiren iyi eğitilmiş ve deneyimli insanlara daha fazla ihtiyaç duyulacağını savunmaktadır.

Bu yüzyıldaki değişim -Dyer-Witheford (2004)'un ifadesi ile Enformasyon Devrimi- etkilerinin kapsamı ne olacaktır? Dördüncü Sanayi Devrimi'nin etkilerini hissetmeyen sektörün kalmayacağı konusunda geniş bir fikir birliği mevcuttur. Bankacılık sektöründen gıda sektörüne kadar, sağlık ve eğitim sektörleri başta olmak üzere tüm hizmet sektörü, tarım ve imalat sektörleri bu etkiye maruz kalacaktır (Schwab ve Davis, 2018: 167-171; Harari, 2019: 46-48; Ford, 2020: 105-224).

Bu son devrimin etkileri daha şimdiden hissedilmeye ve küresel sorunlarla desteklenmeye başlamıştır. Şöyle ki, küresel arz zincirlerinin gelişimi bu devrim sürecinde tersine dönmeye başlamıştır. Yeni teknolojilerin ortaya çıkması ve nüfus avantajı dolayısı ile görece olarak işçi ücretlerinin düşük olduğu ülkelerde dahi emek fiyatındaki yükseliş ve üstüne 2020'de başlayan küresel salgın, fabrikaların ülkelerine ve ülkelerin de kendi içine dönmesine sebep olmaktadır.

Yaratıcı Yıkım Bitiyor mu?

Yaratıcı yıkım süreci kapitalizmin temelini oluşturur. Joseph Schumpeter tarafından ortaya atılan ve temelleri Karl Marx'a dayanan yaratım ve yıkım sürecinde yeni düzen yaratımı, eski düzenin bozulması ise yıkımı temsil etmektedir. Schumpeter (1939,1943), kar oranlarının düşmesinin toplumu durağanlaştırdığından bahsetmekte ve teknolojinin tüm iktisadi yapıyı etkileyen en güçlü itki olduğunu vurgulamaktadır. Yaratıcı yıkım, geliştirilen yeni teknolojiler ile piyasa dengesinin bozularak yeni bir dengeye yönelmesi durumunu tanımlar. Yeni dengenin sağlanması gerekmektedir. Sağlanamazsa yaratıcı yıkım süreci sekteye uğrar. Peki, yeni düzende denge nasıl sağlanacak ve kapitalizm bir anlamda kendini yenileyerek bu durumu da kendi lehine çevirebilecek midir?

Yakın gelecekte nüfusun büyük bir çoğunluğu işsiz kalacak ve üretilen somut ve soyut mallar satın alınamayacak duruma gelecektir. Sermaye sahipleri de orta ve uzun vadede sürdürülebilir bir kazanç sağlayamama tehdidi ile karşı karşıya kalacaktır. Bu kesimin marjinal tüketim eğiliminin de düşük olduğu hatırlandığında kısa vadede talep-arz zincirinin kırılacağı ve sistemin tehlikeye gireceği söylenebilir. Peki, modern kitle ekonomisi ve kapitalist sistemin sonu ne olacaktır?

Teknolojik devinimler ya da sanayi devrimleri sosyoekonomik sistem içerisinde başlangıçta eski ile birlikte gelişim sergiler. Diğer bir ifade ile yeni bir teknoekonomik paradigma başlangıçta eskinin içinde gelişir. Bu paradigma, çeşitliliği ve deneyi tolere eden hatta teşvik eden bir sosyoekonomik sistemin bulunduğunu varsayar. Gelişen yenilikler sanayi devrimlerinin içinde uzun bir fikir dönemi ve eski teknolojilerle rekabetten sonra entegre imkanına



kavuşarak egemen bir teknolojik rejim olarak yerini alır. Potansiyelini ve gerçek kazançlılığını önce bir veya birkaç sektörde kanıtlamak zorundadır. Tam başarısı ancak derin sosyal ve kurumsal değişiklikleri ve ekonominin önde gelen itici alanlarının değiştirilmesini içeren yapısal uyum krizinden sonra gerçekleşir. Bu yapısal uyum krizleri çoğu zaman işsizlik sonucu doğurarak kendisini gösterir (Freeman, 1991: 224). Dördüncü Sanayi Devrimi'nde de yeni işler elbette yaratılacak, ama bu yaratılan işlere artık emek faktörü istihdam edilemeyecektir. Öyle ise, bu yapısal uyum krizleri uyumsuzluğa mahkûm olabilir mi?

20. yüzyılda sanayi devrimleri teknoekonomik paradigma dönüşümü olarak ifade edilirken, yaratıcı yıkım gelişiminin sistemin temelini oluşturduğu ve ekonominin bütününde yaygın etkiler yarattığı vurgulanmaktadır (Schumpeter, 1943: 83). Bu açıdan, teknoekonomik paradigmanın temel özelliklerinin ve bunların uzun ekonomik gelişme dalgaları yoluyla evrimsel yayılma modellerinin detaylandırılması oldukça önem arz etmektedir (Freeman, 1991: 223-224). Fakat teknolojilerin, yaratıcısız yıkımın olduğu bir sisteme dünyayı götüreceği düşüncesi, içinde bulunduğumuz bu yüzyılda daha kolay öngörülebilmektedir. Aslında buradaki temel sorun, sistemin çarklarının bozulmasıdır. Yeni üretim tekniğini geliştirmek için kar gerekmektedir, kar için ise üretilen malların satışı şarttır. Bu satış tüketime bağlıdır, tüketim de gelire bağlıdır, gelir elde etmek için ise istihdam gerekir. Yeni işçileri makine ve robotlar oluşturacaksa unutulmamalıdır ki bu sınıfta tüketim yok, alışveriş yok, çünkü gereksinim yok. Peki, sosyal politikalar yolu ile devletin tek başına bu durumla mücadelesi mümkün müdür? Dahası bu yeni dünyada, karın azaltılması pahasına işçilere milli gelirden daha büyük bir pay ayrılması, azami rekabet içerisinde ne kadar mümkün görülüyorsa sermayenin ahlaki aşık bir şekilde sona mı eriyor sorusunu da akıllara getirmektedir.

İleri teknolojiye endişe ve iktisadi yıkım olarak bakılması teknoloji karışıklığı olarak algılanmamalıdır. Harari (2019: 39)'nin de vurguladığı üzere, insanlar istihdam edilemeyecek diye teknolojinin önüne geçilemez. Ne teknolojiyi sorgulayanlar bağnazdır ne de teknoloji yanlıları kördür. İleri teknoloji yanlıları da, insan yaşamı ile işkolları üzerinde katı değişimler yaşatacak olan sürecin farkındadırlar. Bu süreçte; ücretler istenilen seviyelerde artmıyor, ücretlerdeki artış genelde üreticilerin maliyetindeki artış şeklinde ve devlete vergi olarak yansıyor. İşçinin satın alma gücüne yansması oldukça az, bir de ülkede yüksek enflasyon varsa bu yansıma iyice azalıyor. Yeni iş alanları yaratılamıyor. Yaratıcı yıkım söz konusu olmuyor.

Ekonomi tarihi hızlanan teknolojik ilerlemelerle küreselleşmenin tarihi haline geliyor. Yaşanılan değişim sürecinde, iş ve vasıf tanımlamaları değişiyor, eşitsizlikler artıyor (Ölmezogulları, 2003: 244; Hobsbawn, 2018: 115; Sachs, 2019: 68-71). Peki, bu durumun farkında olunmasına rağmen teknoloji optimistleri ve teknoloji pesimistlerinin savlarının temelindeki fark nereden kaynaklanmaktadır?



Optimist bakış açısında, teknolojinin işgücüne olumsuz etkisi bilinmekle beraber daha çok maliyete odaklanılmakta ve ileri teknolojinin insan yaşamını azami ölçüde kolaylaştırdığı ve malların ucuzlaşmasının piyasayı oldukça olumlu yönde etkileyeceği şeklinde bir bakış açısı söz konusudur. Bu bakış açısındaki gerçeklikler nelerdir? Üç boyutlu yazıcılar kişisel ürünlerin üretilmesi için oldukça kolaylık ve ucuzluk sağlayacaktır. Süreç içerisinde bu yazıcıların yaygınlaşması ile hanehalkları kişisel ürünlerini üretebilecektir. Durmaksızın çalışan otonom fabrikalar ile çalışanların fiziksel olarak bulunmalarına gerek olmadan, çalışanlar tasarımdan, mühendislik ve üretime kadar tüm aşamaları evlerinden takip ederek gerçekleştirebileceklerdir. Birbirleri ile uyum ve iletişim halinde olacak olan sürücüsüz araçlar, özellikle uluslararası ticarete zaman ve maliyet kazancı sağlayacaktır. Sağlık göstergelerini düzenli kontrol eden vücuda entegre çipler, sağlık sektöründe kullanılacak olan ameliyat ve bakım robotları doğuşta beklenen yaşam süresini arttırabilecektir. Hanelerde kullanılacak olan sistemler ile tüketicilerin tek tuşa bile basmadan ihtiyaçlarını takip eden ve bunları satın alan algoritmalar, hayatı oldukça kolaylaştıracaktır. Dünyada 2020 yılında yaşanan ve hala hız kesmeyen salgın süreci düşünüldüğünde, bu yararlar azami ölçüde olmaktadır. Kaldı ki küresel salgının devam etmesi durumunda Dördüncü Sanayi Devrimi, daha kısa sürede büyük devinimi getirecektir. Fakat bu durumun iktisadi döngü için salt bir avantaj sağlamayacak olmasını da görmek gerekmektedir.

Teknolojik gelişme fiyat düşüşü ve verim artışı sağlar fakat fiyatların düşmesi ve düşeceği beklentisi cari dönemdeki talebi azaltır. Hali hazırda var olan teknolojik gelişmenin yarattığı işsizliğe deflasyonun yarattığı işsizlik de eklenmiş olur. Teknoloji, ürünleri serbest mal haline getirmez, sadece ucuzlatır, ama geliri olmayan ve borçlanma olanaklarını yitiren hanehalkı ucuzlayan bu malları dahi satın alamaz. Üstelik toplam gelirden hizmetler sektörünün payı düşünülürse ve buna hizmetler sektörünün anlık talebe cevap verdiği göz önüne alınırsa işin kısır döngüsü daha kolay anlaşılabilir. Arz artmaya devam ederken talebi düşen bir ekonominin yürümesi imkansızdır. Üretim var, verimlilik var ama bunları satın alacak tüketici yok. Çünkü artan işsizlik temel ihtiyaçların bile karşılanamamasına sebep olacak ve üretilen mallara talep önemli ölçüde azalmış olacaktır. Arz edilen malları kimlerin satın alacağı sorusu burada oluşmaktadır. Gelişmiş ülkelerdeki istihdam olanakları yok olma tehlikesi ile karşı karşıya kalacaktır. Güvenlik görevlisi robotlar, sağlıkta tanı koyan algoritmalar, hızlıca gıda hazırlayan ve sunan makineler, uzaktan yönetilebilir akıllı fabrikalar, sürücüsüz araçlar, pilotsuz uçaklar, e-ticaret yapan akıllı ev sistemleri, kişisel üretimi sağlayan üç boyutlu yazıcılar, mobil sağlık robotları, film yönetmenliği ve avukatlık yapan yapay zekalar; bunların hepsi cari dönemde tanıklık etmeye başladığımız yeniliklerdir. Bu örnekler tüm iş alanlarını kapsarken istihdam olanaklarının yok olduğunu ve yeni iş alanlarının oluşmadığını söylemenin teknoloji düşmanlığı sayılması kör olmaktan farksızdır.



Karşılaştırmalı üstünlükler teorisi doğrultusunda serbest piyasa ekonomisi ülkeleri görece iyi oldukları alanlarda kalmaya zorlar (Chang, 2015: 343). Dünyada uzmanlaşma ve ticaret bu itki ile artmıştır. Bunun temelinde de fırsat maliyeti yatmaktadır. Fakat gerek karşılaştırmalı üstünlükler gerekse fırsat maliyeti teorileri, gelişen makineler sayesinde anlamlarını yitirmeye başlamışlardır. Ayrıca, teknolojiyle donatılan ülkelerin birbirlerine ihtiyacı kalmayacaktır.

Azalan getiri şeklindeki Ricardo yasasını alıp sanayiye de kapsayacak şekilde genişletmek mümkündür. Teknolojik yeniliğin kendi eylemini kesintiye uğrattığı sonucunu gösteren bu durumda bir takım olumsuz etkilerin ortaya çıkacağı açıktır (Schumpeter, 1939: 38-39).

Neolitik Devrimden Dördüncü Sanayi Devrimi'ne kadar olan süreçte, yaratıcı yıkım, serveti ve siyasal gücü yeniden dağıtmayı başardı ve süreç gösterdi ki asıl korkulacak olan yıkım bu değildi!

Sürdürülemez Yoksulluk

Sanayi devrimleri, döngüsel değil yoğun yapısal değişimler olarak adlandırılmaktadır (Freeman ve Louca, 2013: 465; Conway, 2015: 174). Bu değişimler süresince; farklı yaklaşımlar ve düşünce şekilleri vuku bulmuş, yoksulluğun aslında ne olduğu ve sebepleri konusunda ilişkin olarak görüş birliği büyük ölçüde sağlanamamıştır. Tek bir tanımlama yapmak zorluğundan dolayı çeşitli yoksulluk tanımları yapılmıştır. Yoksulluk basitçe, hanehalkının yaşamını sürdürebilecek asgari refah düzeyini yakalayamamasıdır. Bu tanımın, yoksulluğun sürdürülebilir bir yaşam sağlamak adına gelir ve kaynakların eksikliğinden daha fazlası olması nedeni ile kabul edilebilir bir tarafı yoktur aslında. Bu doğrultuda yoksulluğun, sürdürülebilir bir yaşam sağlamak adına gelir ve kaynakların eksikliğinden daha fazlası olduğu bilinci ile kavramı adlandırmak önem arz etmektedir.

Sistem içerisinde yoksulluk, düşük üretim maliyetleri anlamında bir meta olarak kabul edilmiştir. Fakat teknolojinin ucuzlaması ile kullanılan söz konusu girdi değiştirilerek saf dışı edilme sürecini yaşamaktadır. Bu noktada yoksulluk sürdürülemez bir boyut alacaktır (Chossudovsky, 1999: 90-91).

Bu çalışmada 'sürdürülemez yoksulluk, - yazında (Quest, 2007) rastlanabileceği üzere- yoksul insanların, kendilerini kurtarma ve refaha erişme konusunda iyi oldukları, kendilerinin ve başkalarının deneyimlerinden ders çıkarabildikleri ve yoksulluğun miras olarak bırakılmaması anlamlarında kullanılmamıştır.

Çalışmada, 'Sürdürülemez Yoksulluk'; iktisadi sistemi sorgulayarak çalışan yoksulluğuna ve yoksullukla mücadele politikalarının yetersizliğine vurgu yapan, sanayi devriminin getirdiği temel devrimin emek ve teknolojinin ikame girdiler haline gelmesi olduğunu öngören bir kavram olarak tanımlanmaktadır (Altun Ada, 2020: 17-18).



Dünyanın büyüme hızı ve türü incelediğinde, başta düşük gelirli ülkelerde olmak üzere genel olarak yoksulluğu azaltmayı zorlaştırmakla kaldığı aynı zamanda insana yakışır işlerdeki potansiyel gelişmeleri de engellediği görülmektedir. İşgücü arzı ve talebi arasındaki uyumsuzluk, dünya genelinde artarak devam etmektedir. 2019 yılında dünya çapında 470 milyondan fazla insan, ücretli işe yeterli erişimden yoksundur ya da istedikleri saat kadar çalışma fırsatından mahrum bırakılmaktadır. Aynı yıl dünya çapında 630 milyondan fazla işçi, diğer bir ifade ile çalışanların neredeyse beşte biri ya da yüzde 19'u kendilerini ve ailelerini aşırı ya da orta düzeydeki yoksulluktan kurtaracak kadar kazanamamıştır. Bu durum, satın alma gücü paritesi ile günlük 3,20 ABD dolarının altında kazanç elde etmeleri olarak tanımlanmaktadır. İşgücünün yetersiz kullanımı dünya çapında 473 milyon işçiyi etkilemektedir. Dünya çapında 630 milyondan fazla işçinin işlerinden kendilerini ve ailelerini yoksulluktan kurtarabilecek kadar kazanmadıkları gerçeği ve çalışan yoksulların sayısının artması sorunu, çözüm politikalarının ivedilikle alınması gerektiğinin sinyallerini de vermektedir (ILO, 2020: 12-20).

Gıda Güvenliği ve Beslenme Raporu'na (FAO, 2019) göre, dünyada 2019 yılında 821 milyon kişi açlık tehdidi altında iken, 1 milyar 300 milyon insan yoksul durumdadır. 2018 yılında dünyadaki işçilerin ve ailelerinin yaklaşık yüzde 8'i kişi başına günlük 1,90 ABD dolarının altında bir gelirle geçinmek zorunda kalmıştır. 2018'den günümüze dünya nüfusunun yüzde 55'inin en az bir tane bile sosyal koruma nakit yardımına erişimi bulunmamaktadır. Küresel İnsani Yardım 2020 (GHA, 2020) raporu, dünyada 45 insandan birinin temel yaşam gereksinimlere muhtaç olduğunu belirtmektedir. Düzeltilmiş küresel işgücü gelirinin payı 2004'te yüzde 53,7'den 2017'de yüzde 51,4'e düşmüştür. İşgücü gelir payı, bu dönemde düşmek yerine sabit kalsaydı dünya çapında işçiler, 2017'de yılda 820 ABD doları daha fazla kazanacaktı, ama olmadı (ILO, 2020: 67).

Dünya Ekonomi Forumu'nun İşlerin Geleceği Raporu'na göre, 2020 yılına kadar işverenlerin çalışanlardan beklediği başlıca on beceri; karmaşık sorun çözebilme, yaratıcılık, eleştirel düşünebilme, insan yönetimi, duygusal zeka, yargılama ve karar verme, hizmet oryantasyonu, bilişsel esneklik ve uzlaşma şeklinde olmuştur (WEF, 2016: 20-57). Geçtiğimiz yirmi yıl süresince, bulunduğumuz dönemdeki yeni işlerin birçoğunu tahmin edemediğimiz için, gelecek yirmi yıl içinde bu belirsizlik ya da eksik tahminler söz konusu olabilir. Dahası, veri bilimcisi, siber şehir analisti, yeşil araç mühendisi gibi oluşturulan yeni iş alanları ve olanakları yok edilenlerin oldukça az bir kısmını ikame edebilir.

İnsan müdahalesini denetim ve gözetim işlevlerine indirgeyen sürecin teknolojinin sağladığı kolaylıklar ve emek örgütlenmesindeki değişimlerin yanı sıra toplumsal sonuçları da olağan dışı olacaktır. Çünkü milyonlarca iş gücünün geçiminin yıkıma uğraması sebebi ile yaşanılacak olan strüktürel değişimlerin sistemik olması kaçınılmazdır.



40 yıl önce, Sen (1979) kapasite yaklaşımı ile istediğimiz geleceği inşa etmek için önemsedığınız şeylerin cevabı olarak sunduğu kolay ama aslında oldukça zor bir soru sordu: Neyin eşitliği? Bu soru, içinde bulunduğumuz döneme uyarlanırsa daha zorlaşır ve şöyle sorulabilir: İnsanların rekabet edebilmek için ihtiyaç duyacakları beceriler bile evrilmişken neyin eşitliği? Eşitsizlikler doğumdan önce başlıyor ve büyüyor. Bu sebeple kalıcı eşitsizliklere yol açıyor. Yoksulluk çocuklara ve torunlara miras bırakılıyor. İnsanlar kendilerini daha iyi hale getirebilmek için çabalarken, imkansızlıklar bunu engellemek için adeta birbirleri ile yarışmaktadırlar.

Yoksulluk sürdürülemez. Dördüncü Sanayi Devrimi'nin sonuçları yoksulluğu farklı dinamikler üzerinde sürdürülemez kılıyor. Bu çağdan sonra özellikle, sürdürülemez yoksulluk kavramını kullanmak ve daha çok duymak olasıdır.

Sonuç Yerine

Sanayi devrimleri önce işsizlik yaratan sonrasında ise gelir akışını derinleştiren ve tüketim maddelerini arttıran, nihayetinde tüketim ve refah artışını sağlayan değişimler midir? Belki ilk üç devrim için bunu söylemek mümkün ama dördüncüsü için bu mümkün mü? Bu makale bunu sorgulamak için yazıldı.

Teknoloji, üretim faktörü olarak otonom emek girdisi durumuna geçmektedir. Bu gerçeğin dengeleri bozmaması mümkün olmamakla beraber, ister teknoekonomik paradigma dönüşümü isterse sanayi devrimi denilsin, süreçlerin ilk ve son etkisi toplumlara yansır. Zamansız ve mekansız yaşamlar manipüle edilirken insan emeğine yabancılaşacak, sermayenin yeniden yapılanma sürecine uyumlaştırılmaması, toplumsal sorunları ve beraberinde köklü değişimleri kaçınılmaz kılacaktır.

Teknolojiden kaynaklanan yaygın işsizlik konusu daima endişe verici olmuştur. Makinelerin, işleri emek girdisinin elinden almaya geldiği endişesi, dokumacılığın üretkenliği arttırdığı 18.yüzyıldan beri mevcuttur. Yenilikler ve sanayi devrimleri yaşam standartlarını değiştirdi ve hayatı çoğunlukla kolaylaştırdı. Yaşanılan ilk üç devrime bakıldığında bir takım aksamaların yaşanması ile beraber bu ilerlemelerin yok ettiklerinden daha fazla refah sağladıkları yadsınamaz bir gerçektir. Ama şimdiye kadar, çünkü gerçekten makineler işlerimizi elimizden almaya geldi. Bugün yeniliğin hızla arttığı, teknolojinin hayatın her alanını etkilediği bir belirsizlik döneminden geçiyoruz. Bu belirsizlik diğer üç devrime kıyasla daha kaygı vericidir. Çünkü makineler, binlerce rutin görevi üstlenerek beşeri sermayeyi vasıfsızlaştırıyor, en vasıflısını bile! Birçok istihdam alanı ortadan kaybolmaktadır. Bugünün çocukları şu an mevcut olmayan işlerde istihdam edilecektir. Belirsizlik dalgasını büyüten durum, teknolojinin yaşam süresine olan olumlu etkisi ile gri tsunaminin sürdürülemezliği arttıracaktır. Böyle bir dönemden geçerken yaşanılan küresel salgın da oldukça manidardır.



Politika yapıcılar teknolojik değişimin yönünü, insani gelişmeyi artıracak biçimlerde şekillendirmek zorundadırlar. Yeni işler yaratılmasını sağlayan politikalarla arz talep dengesinin oluşabileceği ve kapitalizmin yaşamını sürdürebileceği düşüncesi de sorgulanmalıdır. Çünkü yaratılan her meslek, devrimin hızı nedeni ile oldukça kısa ömürlü olacaktır. Korunması gereken emeğin işi değil, kendisi olmalıdır. Diğer bir anlatımla, buradaki sorunun çözümü, insanları korumakta ve emeği bir meta olarak çıkarmakta yatmaktadır. Emeğin işini korumak teknolojinin önüne set çekmekten ibarettir ki bu doğru değildir, teknolojinin reddi kabul edilemez ve böyle bir ret süreci sadece yavaşlatır. Zira 16.ve 17. yüzyılda bu durumun örnekleri yaşanmış, çıkarlar değişince teknolojinin önündeki set anında kaldırılmıştır.

Dördüncü Sanayi Devrimi yoksulluğu sürdürülemez hale getirecektir. Bozulacak olan üretim-tüketim dengesinin sağlanabilmesi için sosyal devletin büyümesi ve gelir garantisinin sağlanması gerekmektedir. Gelir garantisi, gelir güvencesi, gelir desteği, ismi ne olursa olsun, bu uygulamada iki noktaya dikkat etmek gerecektir. İlki, bu garantinin muhakkak yüksek yaşam boyu eğitim olanakları ile desteklenmesi gerektiğidir. Bu sayede, insanlar ek kazanım sağlayabilecekler ve yaratıcı işlere yönelebileceklerdir. İkinci husus ise bu garantinin seviyesi konusudur. Eğer gelir garantisi, insani gereksinimleri karşılayacak bir seviyede tutulabilirse, uzun vadede iktisadi gelişimi olumsuz yönde değil tersine olumlu yönde etkileyebilecektir. Talep devamlılığının sağlanabilmesi için sürdürülemez yoksulluğun önüne geçilmesi hayati öneme sahiptir. Bu bulgu, sermaye derinleşmesinin nitelikli iş gücü talebi üzerindeki etkisinin 19., 20. ve 21.yüzyıllar arasında farklı olmasına dayanmaktadır. 19. yüzyıla ait imalat teknolojileri işleri kolaylaştırarak iş gücünü tamamlarken, 20. yüzyıldaki devrim orta kazançlı işlerin büyük oranda kaybolmasına neden olmuştur. 21. yüzyıldaki ise, nesnelere sayesinde daha da insanlaşan ve nitelikli beşeri sermayeye minimum gereksinim sunan bir devrimdir.

Devrimin en önemli avantajlarından birisi de bireylere çok daha fazla boş zaman imkanı tanıyacak olmasıdır. Boş zamanın artması ve maliyetlerin düşmesi, gelir garantisi ve bedava temel hizmetler ile birleşirse daha fazla bilimsel araştırma faaliyetleri, daha fazla sanat, daha fazla spor ve daha fazla anlam arayışına yol açarak, emek gücünü bir meta olmaktan çıkarabilir. Dahası, temel becerilere ek olarak üst düzey bilişsel ve sosyo-davranışsal becerileri geliştirmek için beşeri sermayeye, özellikle erken çocukluk eğitimine yatırım yapmak hayati öneme sahiptir.

Eğitim ve sağlık bir piyasa malı olmaktan çıkarılmalıdır. Çünkü her ikisi de doğrudan insan ve refahı ile ilgili bir erdemli maldır. Teknolojinin azami boyutlarda kullanılacağı bu yeni süreçte, ömür boyu tek meslek ve tek uzmanlık kavramı ortadan kalkacağı için eğitim ömür boyu ve bedelsiz olmak zorundadır. Bu çerçevede temel ve bilişsel yeteneklere yapılacak olan yatırımlar kar saiki ile



beslenmemelidir.

Beşeri sermayenin gelişmesi ve sosyal korumanın kamusal olarak finansmanı için mali alan yaratmak gerekecektir. Peki, bu mali alan nasıl yaratılmalıdır? Diğer bir ifade ile devletler hizmetlerini sunabilmeleri için kaynağı nereden bulacaklardır? Bu noktada sistemik bir sorgulama gerekli olmaktadır. Devletler, vergiden kaçınma yöntemlerini ortadan kaldırmak, vergilendirme politikalarını optimize etmek ve vergi yönetimini iyileştirmek zorundadır. Fakat vergi sisteminde ve sosyal politikalarda gelirin yeniden dağılımına ve ikincil gelir dağılımına yönelik düzenlemelere ağırlık verilmesi ve etkinlik kazandırılması yeterli olmayacaktır. Sağlam garantili sosyal asgari ve güçlendirilmiş sosyal sigorta sisteminin geliştirilmesi sağlanmalıdır.

Tüm bu gelişmeler emeğin fiyatını ortadan kaldıracak, sadece teknolojik ürünlerin bakımı gibi giderler söz konusu olacaktır. Bu giderler de yeni sermayedarlar tarafından karşılanacaktır. Yeni sermayedar sınıfı, data devleri olacaktır ki bu sınıfın devletlere oldukça yüklü vergiler vermesi gerekmektedir. Karşılığında da devletler ilgili data devlerini koruyacak ve destekleyecektir. Hükümetler, kamu hizmetlerine kaynak sağlamak için adaletli bir vergilendirme sistemi ile bu hizmetleri finanse edecek ve sermayenin yeniden dağılımı sağlanabilecektir. Diğer bir ifade ile kapitalizmin yaşayabilmesi için yumuşatılması şarttır.

Kapitalist sistem içerisinde yoksulluk kaçınılmazdır, bu gerçeklik 18. yüzyıldan beri bilinmektedir. Yoksulluk sürdürülebilir bir kavram değildir, bu gerçeklik ise 21. yüzyılda kendini iyice hissettirmektedir. Yoksulluğu sürdürülemez kılan sistemdeki devrim niteliğindeki devinimlerdir.

‘Sürdürülemez yoksulluk’ iktisadi sistemi tehdit etmektedir. Talep devamlılığının sağlanabilmesi sürdürülemez yoksulluğun engellenmesine, o da sosyal devlet sisteminin geliştirilmesine bağlıdır. Bu konuda daha fazla neler yapılması gerektiği ve ayrıntıları araştırmacıları düşündürmeli ve bir başka çalışmanın konusunu oluşturmalıdır.

Kaynakça

- Acemoğlu, D. ve Robinson, J. A. (2012) *Why Nations Fail. The Origins of Power, Prosperity, and Poverty*, New York: Crown Business.
- Alison, A. (1840) *The Principles of Population, and Their Connection with Human Happiness*, Vol. I, Edinburgh: William Blackwood and Sons.
- Altun Ada, A.(2020) “Evolution of Poverty in Development Terminology: Unsustainable Poverty”, Yılmaz, R ve Löschnigg R. (der.), *Studies on Balkan and Near Eastern Social Sciences*, 4, 11-20, Berlin: Peter Lang.
- Ansal, H. (2016) “Bilim, Teknoloji ve Toplum Perspektifinden: Sanayi 4.0”, *Bilim, Teknoloji ve Toplum- İstanbul Teknik Üniversitesi Vakfı Yayını*, Ekim – Aralık, 74, 12-17.



- Berend, I. (2013) *20.Yüzyıl Avrupa İktisat Tarihi* (çev. S. Çağlayan), İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.
- Brynjolfsson, E. ve McAfee, A. (2014) *The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies*, New York ve Londra: WW Norton & Company.
- Chang, H.J. (2015) *Sanayileşmenin Gizli Tarihi* (çev. E. Akçaoğlu), Ankara: Efil Yayınevi.
- Chang, H.J.(2016) *Kalkınma Reçetelerinin Gerçek Yüzü* (çev. T. Akıncılar Onmuş), İstanbul: İletişim Yayınları.
- Chossudovsky, M. (1999) *Yoksulluğun Küreselleşmesi, IMF ve Dünya Bankası Reformlarının İçyüzü* (çev. N. Domaniç), İstanbul: Çivi Yazıları.
- Conway, E. (2015) *Gerçekten Bilmeniz Gereken 50 Ekonomi Fikri* (çev. I.E.Howison), İstanbul: Domingo Yayınları.
- Doğan, K. D. ve Şentürk, S. H. (2017) "İngiltere'de On Yedinci Yüzyıl Devrimler Çağı ve Parlamentarizmin Gelişimi Doğrultusunda Bütçe Hakkı", *Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Dergisi*, 7, 14, 353-373.
- Donovan, J.J. (1997) *The Second Industrial Revolution: Business Strategy and Internet Technology*, Upper Saddle River: Prentice Hall.
- Dyer-Witheford, N. (2004) *Siber Marx, İleri teknoloji Çağında Sınıf Mücadelesi* (çev. A. Çakıroğlu), İstanbul: Aykırı Yayınları.
- Engels, F. (2019) *İngiltere'de Emekçi Sınıfların Durumu* (çev. O. Emre), İstanbul: Ayrıntı Yayınları.
- FAO. (2019) Food and Agriculture Organization Report, The State of Food Security and Nutrition in the World, Safeguarding Against Economic Slowdowns and Downturns, https://docs.wfp.org/api/documents/WFP000106760/download/?_ga=2.205374096.1228523292.1603177219-2095867018.1603177219 (14.07. 2020).
- Ford, M. (2020) *Robotların Yükselişi, Yapay Zeka ve İşsiz Bir Gelecek Tehlikesi* (çev. C. Duran), İstanbul: Kronik Kitap.
- Freeman, C. (1991) "Innovation, Changes of Techno-Economic Paradigm and Biological Analogies in Economics", *Revue Economique*, 42, 2, 211-232.
- Freeman, C. ve Louça, F. (2013) *Zaman Akıp Giderken - Sanayi Devrimlerinden Bilgi Devrimine* (çev. O. S. Binatlı), İstanbul: İthaki Yayınları.
- Frey, C.B. ve Osborne M.A. (2017) "The Future of Employment: How Susceptible are Jobs to Computerisation?" *Technological Forecasting and Social Change*, 254-280
- Freyer, H. (2018) *Sanayi Çağı* (çev. B. Akarsu, H. Batuhan), Ankara: Doğu Batı Yayınları.
- Fuchs, C. (2015) *Dijital Emek ve Karl Marx* (çev. T. E. Kalaycı ve S. Oğuz), Ankara: Notabene Yayınları.
- Genç, K.Y.(2019) "İkinci Sanayi Devrimi", Genç, K.Y. (der.) Sanayi Devrimleri, Ankara: Gece Akademi, 109-149,
- GHA.(2020) Global Humanitarian Assistance Report, Development Initiatives, <https://www.devinit.org/resources/global-humanitarian-assistance-report-2020/#downloads> (03.02.2021).
- Grangel-Gonzalez, I., Halilaj, L., Coskun, G., Auer, S., Collarana, D. ve Hoffmeister, M. (2016) "Towards a Semantic Administrative Shell for Industry 4.0 Components", *IEEE Tenth International Conference on Semantic Computing*, 230-237.
- Gordon, R.J. (2012) Is U.S. Economic Growth Over? Faltering Innovation Confronts the Six Headwinds, *NBER Working Paper* 18315.
- Harari, Y. N. (2019) *21.Yüzyıl için 21 Ders* (çev. S. Sıral), İstanbul: Kolektif Kitap.
- Hill, C. (2015) *İngiliz Devrimler Çağı, Demokratik Devrimden Sanayi Devrimine 1530-1780* (çev. L. Akalın), İstanbul: Kaynak Yayınları.
- Hill, C.(2019) *İngiltere'de Devrim Çağı 1603-1714* (çev. U. Kocabaşoğlu), İstanbul: İletişim Yayınları.
- Hobsbawn, E. (2017) *Sermaye Çağı 1848-1875* (çev. M. S. Şener), Ankara: Dost Kitabevi Yayınları.
- Hobsbawn, E. (2018) *Kısa 20.Yüzyıl 1914-1991 Aşırınlıklar Çağı* (çev. Y. Alogan), İstanbul: Everest Yayınları.



- Hume, D. (1772) *Siyasi Denemeler* (çev. İ. H. Yılmaz), (2017), İstanbul: Pinhan Yayıncılık.
- ILO. (2020) International Labour Organization Flagship Report, World Employment and Social Outlook, https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/-publ/documents/publication/wcms_734455.pdf (05.02.2021).
- Marx, K. (1847) *Felsefenin Sefaleti* (çev. A. Kardam), (2011), Ankara: Sol Yayınları.
- Marx, K. (1867) *Kapital, 1. Cilt* (çev. M. Selik ve N. Satlıgan), (2015), İstanbul: Yordam Kitap.
- Mokyr, J. (1990) *The Lever of Riches, Technological Creativity and Economic Progress*, Oxford University Press.
- Quest, L. (2007) "Unsustainable Poverty", *International Advances in Economic Research*, 13, 251.
- Ölmezöğulları, N. (2003) *Ekonomik Sistemler ve Küreselleşen Kapitalizm*, Bursa: Ezgi Kitabevi Yayınları.
- Pfeiffer, S. (2016) "Robots, Industry 4.0 and Humans, or Why Assembly Work is More than Routine Work", *Societies*, 6, 16, 1-26.
- Ricardo, D. (1817) *On the Principles of Political Economy and Taxation*, (2001), Kanada: Batoche Books.
- Rifkin, J. (2019) *Üçüncü Sanayi Devrimi, Yanal Güç, Enerjiyi, Ekonomiye ve Dünyayı Nasıl Dönüştürüyor?* (çev. P. Sıral ve M. Başekim), İstanbul: İletişim Yayınları.
- Sachs, J. D. (2019) *Sürdürülebilir Kalkınma Çağı* (çev. B. Gönülşen), İstanbul: Yeditepe Üniversitesi Yayınevi.
- Schumpeter, J. A. (1939) *Business Cycles. A Theoretical, Historical, and Statistical Analysis of the Capitalist Process*, New York, Toronto, Londra: McGraw-Hill Book Company.
- Schumpeter, J. A. (1943) *Capitalism, Socialism & Democracy, I-II*, (1994), Londra ve New York: Routledge.
- Schwab, K. (2018) *Dördüncü Sanayi Devrimi* (çev. Z. Dicleli), İstanbul: Optimist Kitap.
- Schwab, K. ve Davis, N. (2019) *Dördüncü Sanayi Devrimini Şekillendirmek* (çev. N. Özata), İstanbul: Optimist Kitap.
- Sen, A. (1979) "Equality of What? , The Tanner Lectures on Human Values", Stanford University, 22 Mayıs, 197-220. <http://people.brandeis.edu/~teuber/Sen,yüzde20Equalityyüzde20ofyüzde20What.pdf>.
- Smith, A. (1759) *The Theory of Moral Sentiments*. (der. R.P.Hanley), (2010), Londra: Penguin Classics.
- Smith, A. (1776) *The Wealth of Nations*, (1999), Londra: Penguin Classics.
- SRR.(2009) Strategic Research Roadmap Report, Internet of Things, Information Society and Media DG, http://www.internetofthingsresearch.eu/pdf/IoT_Cluster_Strategic_Research_Agenda_2009.pdf (30.09.2020).
- Stearns, P.N. (2021) *The Industrial Revolution in World History*, Londra ve New York: Routledge.
- Supple, B. E. (1963) *The Experience of Economic Growth: Case Studies in Economic History*, New York: Random House.
- Tektaş, T. (2019) *Bilimin Öncüleri, James Watt, Sanayi Devriminin Öncüsü*, İstanbul: Parola Yayınları.
- VRR. (2014) Vint Research Report, The Fourth Industrial Revolution, Thinks to Tighten the Link Between IT and OT, Sogeti, https://www.uk.sogeti.com/globalassets/uk/reports/sogetiuk_vint3_iot_the_fourth__industrial_revolution_pdf.pdf (28.09.2020).
- WEF. (2016) World Economic Forum Report, Global Challenge Inside Report, The Future of Jobs, Employment, Skills and Workforce Strategy for the Fourth Industrial Revolution, http://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs.pdf (20.08.2020).
- Woodruff, W. (2006) *Modern Dünya Tarihi* (çev. H.Vardar ve A. Vardar), İstanbul: Pozitif Yayınları.