

SANAYİ GERİYE DOĞRU GİDERKEN ENDÜSTRİ 4.0 İDDİASI

Aslı Aydın
Birgün Gazetesi Köşe Yazarı

Düşük büyümede takılı kalmış, düşük enflasyon, düşük talep ve yatırım iştahsızlığının kalıcı hale geldiği dünya ekonomisinde yeni bir devrim, “yeni teknolojiler” ile hayata geçirilebilir mi?

Dünya ekonomisi; 2008’de başlayan ve şiddeti tüm dünyada hissedilen bir kriz sürecinin ardından bugün uzun süreli durgunluk dönemini yaşıyor. Derinliği ve boyutları 1929 Büyük Buhranı ile karşılaştırılan içinde bulunduğumuz kriz, tarihsel deneyimleri ve yapısal sorunlarıyla tarih sahnesinde yeni bir dönüşüm ihtiyacını ortaya koyuyor. Kuşkusuz bu “yeni” dönüşüm ihtiyacı, kapitalizmin krizlerine içkin sermayenin yeniden yoğunlaşma ve yeni birikim olanakları inşa etme ihtiyacından bağımsız değil. Bu ihtiyacın karşılanmasında ise tarihsel deneyimlere de sarılarak yeni teknolojilerin oluşturulması ve yeni pazarların yaratılması, kapitalizmin geleneksel kriz süreçlerinin bir özelliği olarak bugün yeniden gündeme taşınıyor. Bundan birkaç yıl önce Almanya’da uluslararası kamuoyuna sürülen Endüstri 4.0 olarak adlandırılan ve 4. Sanayi Devrimi olarak tanıtılan teknoloji hamleleri de bu sürecin bir parçası olarak karşımızda.

Bilindiği gibi endüstri esas alınarak ilk üç devrim; sırasıyla buhar gücünün üretimde kullanılması, elektriğin kitlesel üretimi sağlayacak biçimde kullanılması ve bilişim ile elektroniğin üretimin otomatikleştirilmesinde kullanılması olarak tanımlanmaktadır (Akyos, 2016). Bugün ise reel birikim olanaklarının tıkanmış olduğu kriz-sonrası dönemin aşılmasına yönelik “devrim” gibi ifadeler eşliğinde büyük iddialarla ortaya atılan Endüstri 4.0 kavramı, birçok ülke ve iktisatçı tarafından uzun süredir tartışılan bir konu. “Krizin yol açtığı uzun süreli durgunluk döneminden çıkışı sağlar mı?” “İşsizlik yaratır mı?”, “Farklı sanayileşme evrelerinde olan ülkeler açısından sonuçları ne olur?” vb. birçok başlık altında tartışılan bu büyük iddia, bu yazıda dünya ekonomisinde mevcut olan yapısal özellikler dikkate alınarak sahip olduğu iddiaları gerçekleştirebilme olasılıkları ve olanakları ile tartışılacaktır. Yazının savunduğu nokta; dünya ekonomisindeki kapitalist yapının iflas etmesi ile ortaya yeniden çıkan aşırı birikim/talep eksikliği sorununun yanı sıra özel olarak finansallaşma sürecinin sonuçları, eskimiş teknolojilerin yerini yeni teknolojilerin almasını, krizin aşılmasında etkin olmayacak bir hamleye dönüştürüyor. 1980 itibari ile finansallaşan sermaye, üretici birikim dinamiklerini büyük oranda tahrip etmiş; üretici birimler gerilemiş ve tüm bu süreçlerin hem bir parçası hem de bir sonucu olarak kaynak ve işgücü tahsisi finansal alanlarda ve ilişkili hizmet alt kollarında yoğunlaşmıştır. Bu nedenle Endüstri 4.0 tartışmasında, bu iddiayı gerçekleştirebilecek bir üretici alanın varlığı, en önemli tartışma başlıklarından biri olarak bugün karşımızda durmaktadır.

Ekonomik Aktivitelerin Sessizliği

Ekim 2016 IMF Dünya Ekonomik Görünüm Raporu’na göre dünya ekonomisinin 2016 yılında yavaşlayarak 3.1 büyümesi bekleniyor. (Bir önceki öngörü 3.2 idi.) Büyüme tahminleri daha karamsarlaşırken, potansiyel büyüme oranlarındaki öngörüler üretim imkanlarındaki tahribatı ortaya koyuyor. Potansiyel büyüme hızı, IMF tarafından enflasyonu artırmayacak düzeydeki bir işsizlik oranı öngörüsü ile “Phillips Eğrisi” ile tanımlanmış enflasyon-işsizlik ilişkisinden yola çıkılarak hesaplanıyor. Potansiyel üretim düzeyi; “bir ülkede verili sermaye, emek ve diğer doğal kaynakların tam istihdam düzeyinde kullanılarak elde edilebilecek en yüksek çıktıyı” temsil ediyor. Buradan yola çıkarak; geçtiğimiz yıl yayımlanan IMF raporunda, sanayileşmiş ekonomilerin potansiyel büyümelerinin 2008-2014 döneminde yüzde 1.3 olan ortalama düzeyinin 2015-2020 döneminde yüzde 1.6’ya düşeceği belirtilirken, kapitalizmin merkez ekonomilerinin 2008 öncesi 2.25 düzeylerine artık geri dönüş yapma imkanlarının kalmadığının altı çiziliyordu. Gelişmekte olan ülke (GOÜ) ekonomilerinde ise daralmanın boyutları yüzde 2 olarak gözlenirken; 2001-2007 döneminde yüzde 7.4, 2008-2014 döneminde yüzde 6.5 potansiyel büyüme hızına sahip GOÜ’lerin 2015-2020 döneminde yüzde 5.2’lik potansiyel büyüme hızına sahip olacakları belirtiliyor.

Öncelikle bu veriler ve tahminler; dünya ekonomisindeki uzun süreli bir durgunluğa, bu krizin merkez ekonomileri de içine alan büyük çapta yarattığı gelir düşüşlerine işaret etmektedir.

Diğer bir yandan dünya ekonomisinin bugünkü evresini, ekonomik aktivitelerin suskunlaştığı kronik bir sendrom olarak da tanımlamak mümkün. Dünya Ticaret Örgütü (DTÖ) tarafından yapılan araştırmalar, ana ticaret bölgelerindeki durgunluğun kalıcılığına işaret ediyor. DTÖ, dünya ticaretindeki büyüme tahminini 2016 yılına ilişkin yüzde 2.8’den 1.7’ye indirirken, 2017 için ise 1.8 ila 3.1 aralığında bir büyümeyi öngörüyor. Krizden önce dünya ticaretindeki büyüme hızı, ekonomik büyüme hızının 2 katı düzeyinde seyrederken; 2008 krizi ile birlikte 1.5 katına gerilemiş, 2016 yılının ilk 4 ayında da tarihsel bir daralmayla ekşiye dönmüştür. (Yıldızoğlu, Eylül 2016) Küresel ticaret büyüme hızındaki düşüşün arka planında gerekçe olarak emtia ve ürün fiyatlarındaki düşüş gösteriliyor. İşlenmiş, sanayi üretiminden geçmiş ürünlerin fiyatında 2015 yılında yaklaşık yüzde 7’ye yakın bir düşüş gözlenirken, yakıt fiyatlarındaki

düşüş yüzde 46'ya yaklaşmıştır. Fiyatlardaki gerilemenin ardındaki nedeni ise küresel büyüme ve talep düzeyindeki yavaşlama ile açıklayabiliyoruz.

Peki, düşük büyümede takılı kalmış, düşük enflasyon, düşük talep ve yatırım iştahsızlığının kalıcı hale geldiği dünya ekonomisinde yeni bir devrim, "yeni teknolojiler" ile hayata geçirilebilir mi?

Dünya ekonomisinin İkinci Dünya Savaşı sonrasında ilk kez böylesi bir çapta daralma ve yavaşlama dönemine girdiği bu dönemde Endüstri 4.0'ı tartışırken, ekonominin yapısal zeminleri belirleyici olmaktadır. Yukarıda bahsedilen ekonomik görünüme yol açan etmenler göz önüne alındığında, Endüstri 4.0'ın ortaya attığı iddiaları karşılayabileceği oldukça muğlak kalmaktadır.

Bu muğlaklığı ortaya çıkaran etmenleri, üç maddede açıklamak mümkün.

(I) Yatırım Sorunu

Küresel yatırımların belirleyici göstergesi olarak bilinen doğrudan yatırımlar, 2007 yılından sonra kriz süreci ile birlikte adım adım geriledi ve tarihi dip olarak yorumlanan 2014 yılında 150 trilyon dolar seviyesine indi. 2015 yılında sanayileşmiş ülkelerin başını çektiği bir iyileşme gözükse de, bu iyileşmenin üretken alanlara gitmediği tespit ediliyor. Özellikle Amerika ve AB ülkelerinde (Kuzey ülkeleri) gözlenen canlanma, başta iyimser bir havanın yeniden canlanmasına yol açsa da yatırımların niteliğine bakıldığında olumsuz havanın devam ettiği bir kez daha anlaşılıyor. 2015 yılında küresel doğrudan yatırımlarda gözlenen yüzde 15'lik büyümenin büyük oranda birleşme ve devralmalar yoluyla oluşan yatırımlar oldukları gözlemlendi. Bu büyümenin çok küçük bir kısmı yeşil alan yatırımları olarak tarif edilen, istihdam ve gelir yaratıcı yatırımlara dönüştü. Yatırımların büyük bir kısmının şirketlerin ödemeler dengesi-finans hesaplarını gözeterek yeniden yapılandırmalara gittiğinin anlaşılması; 2008 öncesine de uzanan yatırımsızlık, kaynakların üretken alanlardan çekilmesi sorunsalının devamının bir işareti olarak okunabilir.

Veriler de göstermektedir ki, tüm genişleyici para politikaları ve sıfır düzeyine çekilmiş faizlere rağmen bugün dünya ekonomisinin üretken yatırımları canlandırmaya yetecek kapasitesi kalmamış durumdadır. Rakamsal olarak şişkinlik gösteren yatırımların niteliği, küresel talebin yeniden canlandığını temsil edecek, istihdam ve üretimi yeniden ayağa kaldıracak bir özellikten yoksundur. Birikim alanlarını finansal rant ve düşük katma değerli hizmet alanına çeken küresel politikaların bugün ortaya koyduğu önlemler, sermayeyi bu alanlardan yeniden üretken alanlara çekmekte başarısız kalmaktadır. Dolayısıyla Endüstri 4.0 olarak adlandırılan iddianın gerçekleşmesindeki en birinci koşul olan sermaye stokunun sanayi-üretim alanlarında yeterli hale getirmenin olanakları bugün mevcut değildir. Sermayenin bu alanları kâr alanı olarak hala görmediği anlaşılmaktadır.

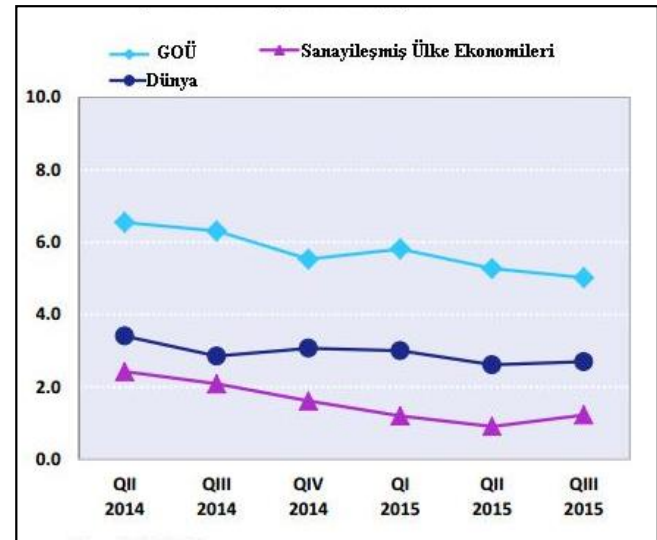
(II) Üretim(sizlik) Sorunu

Dünya imalat sanayi verileri, dünya imalat sanayisindeki durgunluğun devam ettiğine gelişmekte olan ve yükselen piyasa ekonomilerinde süren uzun dönemli daralmaya işaret ediyor. Birleşmiş Milletler Endüstriyel Gelişme Örgütü (UNIDO) verilerine göre, sanayileşmiş ülke ekonomile-

rinde petrol fiyatlarındaki düşüş ve özellikle Avro Bölgesi açısından döviz kurunun lehte değişmesi sonucu -son çeyrekte gözlenen yukarı dalgalanmayı saymazsak- dünya imalat sanayisinde bir bütün olarak daralma gözleniyor. Şekil 1'den de gözlenebileceği gibi uzun dönemli eğilim hala negatif yönlü olmakla birlikte imalat sanayi üretimini en fazla aşağı çeken ülkelerin de gelişmekte olan ülkeler olduğu izlenmektedir.

Dünya sanayi üretimindeki daralmanın önemli bir nedeni, finansal kârların sinai kârlar üzerine geçmiş olması ve sermaye birikiminin finansal alanlarda yoğunlaşmasıdır. Tarihsel sürece bakıldığında, bu çarpık birikim dağılımına neden olan faktörlerin 1980-90 dönüşümleriyle inşa edilen hızlı finansallaşma sürecinin sonuçları oldukları görülecektir. 1970'lerde sınırlarına ulaşan İkinci Dünya Savaşı sonrası geliştirilen Fordist üretim biçiminin ve teknoloji düzeyinin, 1970'lerin sonunda yeni teknolojilerle bir üst düzeye taşınması yerine sermayenin hızla finansal alanlara çekilmesi ve sanayi kârlarının finansal kârlarla beslenmesi, dünya ekonomisinde üretken alanların da büyük çapta daralmasına neden olmuştur.

Şekil 1: Dünya İmalat Sanayi Üretimi, Çevrek Dönem. Bir Önceki Yılın Aynı Dönemine Göre % Değişim



Kaynak: UNIDO

Tüm genişleyici para politikaları ve sıfır düzeyine çekilmiş faizlere rağmen bugün dünya ekonomisinin üretken yatırımları canlandırmaya yetecek kapasitesi kalmamış durumdadır. Rakamsal olarak şişkinlik gösteren yatırımların niteliği, küresel talebin yeniden canlandığını temsil edecek, istihdam ve üretimi yeniden ayağa kaldıracak bir özellikten yoksundur.

2014 yılında Cecchetti and Kharroubi* tarafından yapılan çalışmada dünya ekonomisinin bugün geldiği aşamada finansal sektör büyümesinin ve burada oluşan şişkinliklerin reel üretime ve reel büyümeye zarar veren bir etmen olduğu, ampirik bir çalışma ile anlatılmaktadır. Önemli tespitler içeren bu çalışmada, finansal sektördeki dışsal büyümenin toplam faktör üretkenliği üzerinde olumsuz bir etkiye sahip olduğu, finans sektörünün düşük üretkenliğe sahip inşaat alanıyla yakın bir ilişkiye (tamamlayıcı bir ilişki) sahip olduğu ortaya konulmaktadır. Çalışmadaki önemli bir bulgu, sermaye birikiminin ve istihdamın bu sektörlerde yoğunlaşmasının sanayi üretimi üzerinde dışsal bir etkiye neden olduğudur. Vasıflı işgücünün bu sektörlerde istihdam edilmesi, yine bu dışsallığın içinde yer almaktadır. Finansçılar ve girişimciler olarak iki aktörlü bir ekonomi varsayımı altında kurulan basitleştirilmiş modelde; bulgular girişimcilerin, gelişmekte olan ve gelişmiş bir finans sektörü karşısında yüksek üretkenlik içeren işlerden uzaklaştıklarını göstermektedir. Daha karmaşık bir model çerçevesinde yapılan ampirik analizde ise 15 gelişmiş ülkenin OECD tarafından sunulan imalat sanayi üretkenlik verileri ve finans sektörü büyüme oranları incelenmektedir. Çalışmanın bu iki model tarafından desteklenen tespiti, finansal sektörün reel etkisinin olumsuz olduğu, gelişen veya gelişkin bir finans sektörünün özellikle Ar-Ge yoğun bir yapıda üretim olanaklarını tıkadığı şeklindedir.

Üretim alanı ve finans alanındaki birikim dengesinin finans alanında yoğunlaşması olarak da tarif edilebilecek “finansallaşma” kavramı, reel birikim alanının erimesi olarak şekillenen son 40 yıllık tarihsel bir sürece ışık tutuyor (Lapavitsas, 2016). Bu sürecin bir sonucu olarak finansal kârların toplam kârlar içindeki payının 2008’e kadar olağanüstü yükselmesi (Şekil 2), 2008 krizi ile birlikte duraksama yaşaması ve genişleme paketlerinde küresel piyasalara salınan likidite ile büyük çapta eski dinamizmine ulaşması, yapısal bir sürecin devam ettiğini gösteriyor. Bu süreç aynı zamanda bugün sermaye stoğundaki artışın reel-üretken sektörlerde değil, finans-kağıt piyasalarında biriktiğine de işaret etmektedir.

Dolayısıyla bugünkü tablo, sanayi alanını yeniden canlandırmaya yönelik Endüstri 4.0 gibi iddiaların hayata geçirebilmesine dönük elverişli altyapıyı sunmamaktadır. Bugünkü öncelikler ve tercihler üretimi değil, üretilmişlerin yeniden değerlendirilmesiyle oluşan yüksek finansal kârları göstermektedir.

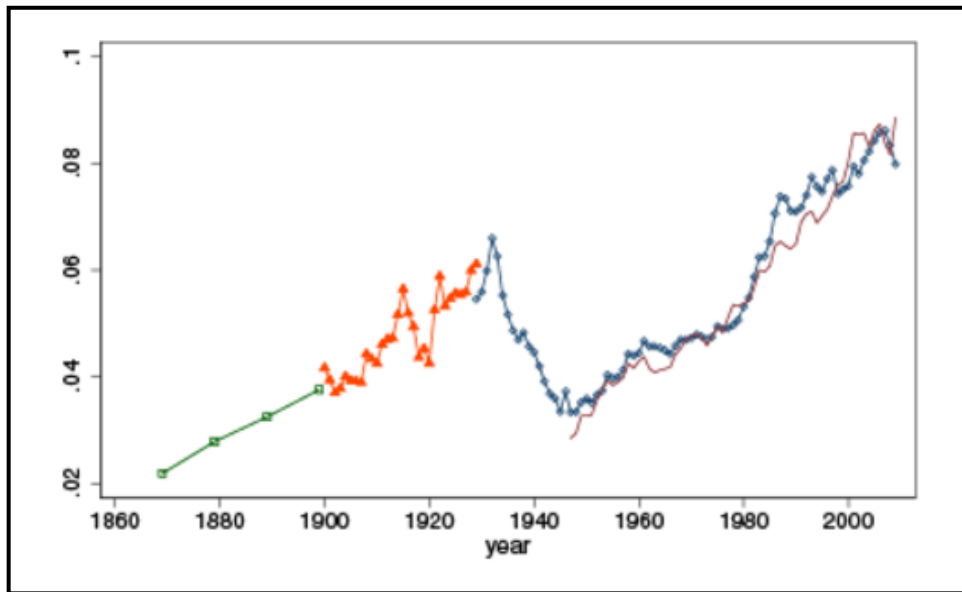
(III) İstihdamın Dağılımı Sorunu

Endüstri 4.0’ın, Siber Fiziksel Sistemler (CPS-cyber-physical system) ve Nesnelerin İnterneti (İnternet Of Things) ilkelerine dayanarak, akıllı üretimi amaçladığı belirtiliyor. Üretim bandı içindeki her bir bileşenin bir Intranet/İnternet ağıyla birbirlerine ve yerel işletmeciyeye veya bağımsız yönetici bilgisayara bağlanması yoluyla, üretimde hız ve esneklik sağlayacağı, maliyetleri ciddi oranda düşüreceği ve rekabet gücünü arttıracığı öngörülmüyor (TOBB, 2016). Dolayısıyla böylesi bir sistem aynı zamanda bu makineleri kontrol edecek, doğru kararlar verebilecek ve bu makinelerin bakımını üstlenecek vasıflı işgücüne gereksinim duyuyor. Böylesi bir işgücünün var olup olmadığı sorusu, istihdamın 40 yıllık finansallaşma sürecinin bir sonucu olarak sahip olduğu dağılımın bu sistemin iddiaları ile uyummadığı yanıtını ortaya çıkarıyor.

Kapitalizmin gelişme sürecinin bir parçası olarak sektörler arası dengede meydana gelen değişim, işgücü kompozisyonunun da değişimini sağlamaktadır. Sanayi üretiminin ekonomideki 1970 öncesi artan payının 1980 sonrası hızla düşmeye başlayarak, yerini finans sektörüne bırakması, işgücünün de bu yeni dengeye göre yeniden tahsisini oluşturmuştur.

Üretimin robotlaşması, yapay zekanın gelişimi, üç boyutlu yazıcılarla “akıllı fabrikalar” vb. pek çok yeni teknoloji içeren Endüstri 4.0’a, sanayi alanında eritilmiş bir istihdam yapısıyla hazırlanan dünya, bu üst teknolojinin uzman işgücü ihtiyacına nasıl yanıt verecektir? Bu soru, ara eleman ihtiyacının makineler tarafından devralınması yönünden işsizlik başlığı altında birçok yeni sorun ile yanıtlanabileceği

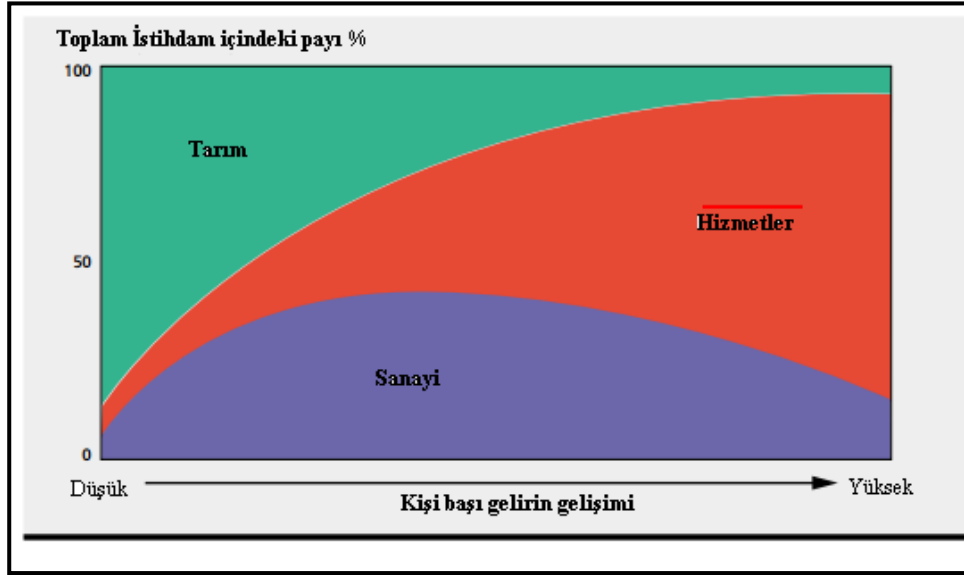
Şekil 2: Finans Sektörünün, GSYH İçindeki Payı, Amerika Verileri, %



Kaynak: Has the U.S. Finance Industry Become Less Efficient? On the Theory and Measurement of Financial Intermediation, 2014

* Why does financial sector growth crowd out real economic growth?, Bank for International Settlements Working Paper 2015.

Şekil 3: 1980 Sonrası İşgücü Dağılımındaki Değişim, Toplam İstihdamda Sektörel Paylar, %



Kaynak: Dünya Bankası, "Beyond Economic Growth, 2000

gibi, uzman işgücü ihtiyacına da yanıt verebilecek ülkelerin Almanya, Amerika ve Japonya başta olmak üzere, ileri teknoloji hattında üretim biçimini uyumlulaştırmış ülkelerle sınırlı olacağı sorunlarını ortaya çıkarmaktadır. Bu gücün belli başlı ülkeler etrafında merkezileşmesi, bugüne dek düşük işgücü maliyetli Doğu ülkelerinin elindeki avantajın yeniden Batı'ya kaydırılma çabası olarak da çeşitli çevreler tarafından yorumlanmaktadır.

Fakat etkilerinden öte sanayinin "4. İlerlemesi" olarak tanımlanan bu sürece hali hazırda sanayiden uzaklaştırılmış işgücünün yanıt verip veremeyeceği önemli bir soru olarak yanıtlanmayı beklemektedir. Uzman mühendislerin niceliksel olarak azalması, bu fikre ilişkin güçlü bir senaryoyu karşımıza çıkarmaktadır. Bu senaryo, çok sınırlı bir mühendis ile yetinilecek düzeyde bir üretim miktarının yeterli görüldüğünü göstermektedir. Merkezileşmiş bir üretime geri dönüş, belli ülkeler elinde ileri teknolojinin tekelleşmesi bu senaryonun bir parçasıdır. Dolayısıyla bu sorun, bir yarıyla kapitalizmin geleneksel kriz-tekelleşme sorununun bugün için tekrarını ortaya koymaktadır. Diğer bir yarıyla söz konusu yeni teknolojinin ölçek üretimine dayalı karlılığa sahip olduğu anlaşılmaktadır. Yetişmiş-uzman mühendislerle sınırlı kalması, olası bu yeni teknolojinin bu açıdan da olanaklarını zorlaştırmaktadır.

Sonuç

Kapitalizm, kendi doğası gereği genişleme-kriz-daralma süreçlerinin birbiri ardınca takibinden oluşur. Kriz ile birlikte izlenen kriz-sonrası daralma döneminin aşılması eskinin yıkılıp yeninin inşa edilmesi süreci ile aşılmaya çalışılır. Bu yeninin çoğu zaman yeni teknolojiler, kurumlar, yeni siyasi örgütlenmeler şeklinde meydana geldiğini tarihsel deneyimlerden biliyoruz.

Kapitalizmin kendisini yeniden üretme girişimi, üretim ve tüketim kalıplarını yenileyerek kendisini yeniden üretmeyi hedefler. Oysa bugün sermaye stoğundaki her bir artışın yatırıma dönüştüğü alan finans sektörü olarak öne çıkmaktadır. Yahut genişleyici para politikalarından piyasaya sürülen her bir birim fonun da gittiği alan finans sektörü olmaktadır. Ser-

mayenin, yatırımların, istihdamın yönünün üretken olmayan alanlarda yoğunlaşması, bugünü dünden ayıran önemli bir faktördür. Bugünkü süreci diğer kriz dönemlerinden ayırtan faktörlerden en önemlisi işgücü ve sanayi kaynaklarının yaklaşık 40 yıllık küreselleşme süreci ile geri dönüşü zor bir düzlemde yeniden yapılandırılmış olmasıdır. Dolayısıyla büyük çapta tahrip edilmiş kaynak ve potansiyelin yeniden üretken alanlara çekilmesi, yeni teknolojilerin sürümünden önce yapısal değişimlerle mümkün olacaktır.

Kaynakça

- Cecchetti G. S., Kharroubi E, Why does financial sector growth crowd out real economic growth?, Bank for International Settlements Working Papers D92, E22, E44, O4, February 2015.
- Philippon, T. , Has the U.S. Finance Industry Become Less Efficient? On the Theory and Measurement of Financial Intermediation, NYU, September 2014.
- Lapavitsas, C., The Profits of Financialization, Monthly Review, Volume 68 Issue 03, July-August 2016.
- Akyos, M., Bilimkurgudan Yaşamın Gerçeğine: Endüstri 4.0, herkese bilim teknoloji dergisi, sayı:13, Mayıs 2016.
- Ekonomik Forum, TOBB Yayını, 2016, Ankara.
- Soubbotina, T, Sheram, K., Beyond Economic Growth, Meeting The Challenges of Global Development, WBI Learning Resources Series, 2000.
- Aydoğuş, O., Türkcan, B., Çalışkan E., Kopurlu B., Kriz Teorileri: Kondratieff, Schumpeter ve Wallerstein, Ege Üniversitesi, 2009.
- World Employment and Social Outlook: Trends 2016, World Employment and Social Outlook: Trends 2016.
- World Economic Forum, The Future Availability of Natural Resources, November 2014.
- World Manufacturing Production, Statistics for Quarter III, 2015.
- World Investment Report, Investor Nationality: Policy Challenges, The Division on Investment and Enterprise of UNCTAD, 2016. ■