SANAYİ DEVRİMİ VE ETKİLERİ

18. yy. ortalarında İngiltere’de ekonomi üzerinde devlet kontrolünün az olduğu, ancak dış ticarette büyük ve hassas bir ticari milliyetçilik politikası uygulanarak tüccarların korunduğu politikalar uygulanıyordu. Mesela Hind pamuklu dokumalarına yüksek vergi, bazen de yasaklar konuyor, ancak Hindistan veya Amerikadaki kolonilerinden aldıkları pamuklardan dokunan İngiliz kumaşlarının dışarı satılmasında vergi teşviği ile dışsatım teşvik ediliyordu. Adam Smith’in Milletlerin Zenginliği adlı eserinde anlattığı ve diğer İskoç aydınlanma hareketi mensuplarının da işlediği üzere devlet ekonomiye destek veriyor ve mülkiyet haklarını dünyada en ileri düzeyde tutuyordu. Pamuklu dokumaların dış piyasada rağbet görmesi İngiliz tüccarlarını daha çok üretime teşvik ediyor, ancak ilkel dokuma tezgahlarıyla pazarların ihtiyacı olan mal üretimi sağlanamıyordu. Bu İngiliz kumaşlarına rağbet, fiyatları da yukarı çekiyor, İngiliz üreticiler daha çok ve seri üretim için çareler arıyordu.

“Böyle bir ortamda farklı dokuma tezgahları, makineleri icat edip onların patendlerini almak isteyenlerin sayısı artmıştı. İngiltere ticaretinde Hindistan, Çin, İran ve Osmanlı’dan gelen mallar ve bu ticareti yapan Lewant ve Doğu Hindistan kumpanyaları rakiplerine karşı içte ve dışta ciddi mücadeleler verdiler. Parlamentonun kendi lehlerine yasalar çıkarmasını sağladılar. 1760'a gelindiğinde tüm bu etkenlerin -yeni ve daha etkin mülkiyet hakları, gelişmiş altyapı, değiştirilmiş bir mali rejim, daha fazla finans olanağı ve tüccar ve imalatçıların daha etkili bir biçimde korunması-bileşimi etkisini göstermeye başladı. Bu tarihten itibaren patentli icatlarda bir sıçrama gerçekleşti ve Sanayi Devrimi'nin can damarı olan büyük bir teknolojik değişim belirginleşmeye başladı. Yeniliklerin pek çok alanda boy göstermesi kurumsal çevrenin gelişkinliğini yansıtıyordu. En can alıcı alanlardan biri enerji sektörüydü; özellikle de James Watts'ın 1760'lardaki fikirlerinin ürünü olan buhar makinesinin kullanımının başlattığı dönüşüm.” (Daron Acemoğlu-James A. Robinson, Ulusların Düşüşü Güç, Zenginlik ve Yoksulluğun Kökenleri, Doğan Kitap, Ankara 2014, s. 191.)

“Sanayi Devrimi'nin İngiltere'de …başlaması bir rastlantı değildir. James Watt (buhar makinesini geliştirdi), Richard Trevithick (ilk buharlı l okomotifi inşa etti), Richard Arkwright (iplik eğirme makinesini icat etti) ve Isambard Kingdom Brunel (devrim niteliğindeki birkaç buharlı geminin yaratıcısı) gibi büyük mucitler kendi fikirlerine dayanan ekonomik fırsatların peşine düşme imkânı buldular; fikri mülkiyet haklarının korunacağından emindiler ve yeniliklerinin karlı bir biçimde satılıp kullanıldığı pazarlara ulaşabiliyorlardı. 1775'te James Watt, "ateş makinesi" adını verdiği buhar makinesinin patentini yenilettikten hemen sonra babasın icatlarını ve bunların İngiltere parlamentosunca tasdik edildiğini yazıyordu:

Görülüyor ve anlaşılıyor ki Watt icadlarının sonucu patent almayı ve bunun pazarlama yoluyla kendisine sağlayacağı menfaati düşünüyor ve bunu İngiliz meclisine onaylatıyordu. Bu icad kadar önemli bir fikri mülkiyete sahip çıkma çabasıydı.

“Teknolojik ilerlemeler, iş alanlarındaki büyüme ve yatırım isteği, beceri ve yeteneklerin etkin kullanımı; bütün bunlar lngiltere'nin geliştirdiği kapsayıcı ekonomik kurumlar sayesinde mümkün hale geldi. Bu kurumlar da lngiltere'nin kapsayıcı siyasal kurumlan üzerine inşa edildi.

lngiltere'nin bu kapsayıcı siyasal kurumlan geliştirmesi iki etkene bağlıdır. Bunlardan ilki, merkezileşmiş bir devletin de dahil olduğu siyasal kurumlardı. Bu durum, çoğulcu siyasal kurumlara temel oluşturdu ve bu kurumlar da sonraları ilk Sanayi Devrimi'ne dayanak oluşturacak ekonomik kurumların gelişimine olanak sağladı.” (Daron Acemoğlu-James A. Robinson, s. 101-102.)

“1583'te William Lee, Cambridge Üniversitesi'ndeki çalışmalarını bırakarak rahip olmak için Ingiltere'ye döndü. 1. Elizabeth halkının her daim örgü başlık takmasını zorunlu kılmıştı. Lee şöyle yazıyor: "Bu tür giyim eşyalarını üretmenin tek yolu örgücülerden geçiyordu fakat ürünü bitirmek çok zaman alıyordu. Düşünmeye başladım. Akşamın alacakaranlığında oturmuş örgü şişleriyle iş gören annemle kız kardeşimi izledim. Eğer giyecekler iki örgü şişi ve bir sıra iplikle yapılıyorsa neden ipliği alan birkaç örgü şişi olmasın diye düşündüm."

“Bu çığır açıcı düşünce tekstil üretiminin mekanizasyonunun başlangıcıydı. Lee insanları el örgücülüğünün bitmez tükenmez zahmetinden kurtaracak bir makine yapmayı saplantı haline getirdi. "Kiliseye ve aileme karşı görevlerimi ihmal etmeye başladım. Makinemi ve onu nasıl yapacağımı düşünmek beni yiyip bitiriyordu." Diyordu Lee ve 1589'da örgü makinesi hazırdı. Makinenin ne kadar işe yarayacağını gösterip başkalarının tasarımını taklit etmesini engelleyecek bir patent istemek için 1. Elizabeth'le(1558-1603) bir görüşme yapabilme umuduyla heyecanlanarak Londra'ya gitti… Kraliçenin tepkisi kahrediciydi. Lee'ye patent vermeyi kabul etmediği gibi, ona "Hedefiniz çok yüksek Efendi Lee. Bir düşünün icadınızın zavallı kullarıma neler yapabileceğini, işlerini ellerinden alarak mutlak surette yıkımın eşiğine getirir ve böylece hepsini dilenciye çevirir" diyerek karşılık verdi.

“Lee bunun üzerine Fransa’ya gitti orda da aynı gerekçelerle reddedildi. İngiltere’ye döndü. Bu defa Elizabeth’in halefi 1. James'ten (1603-1625) patent istedi. James de Elizabeth ile aynı gerekçelerden ötürü patent vermeyi reddetti. İkisi de çorap üretiminin mekanizasyonunun siyasal istikrarsızlığa yol açacağından endişe etmişti. İnsanları işlerinden edecek, işsizlik ve siyasal istikrarsızlık yaratacak ve kraliyetin gücünü tehdit edecekti. Örgü makinesi muazzam bir verimlilik artışının yanı sıra yaratıcı yıkım da vaat eden bir yenilikti.

“Yaratıcı yıkım korkusu, Neolitik Devrim ile Sanayi Devrimi arasında yaşam standartlarında sürdürülebilir bir artışın olmayışının ardındaki esas nedendir.” (Daron Acemoğlu-James A. Robinson, s. 172-173.)

“İngiltere ticaretinde Hindistan, Çin, İran ve Osmanlı’dan gelen mallar ve bu ticareti yapan Lewant ve Doğu Hindistan kumpanyaları rakiplerine karşı içte ve dışta ciddi mücadeleler verdiler. Parlamentonun kendi lehlerine yasalar çıkarmasını sağladılar. 1760'a gelindiğinde tüm bu etkenlerin -yeni ve daha etkin mülkiyet hakları, gelişmiş altyapı, değiştirilmiş bir mali rejim, daha fazla finans olanağı ve tüccar ve imalatçıların daha etkili bir biçimde korunması-bileşimi etkisini göstermeye başladı. Bu tarihten itibaren patentli icatlarda bir sıçrama gerçekleşti ve Sanayi Devrimi'nin can damarı olan büyük bir teknolojik değişim belirginleşmeye başladı. Yeniliklerin pek çok alanda boy göstermesi kurumsal çevrenin gelişkinliğini yansıtıyordu. En can alıcı alanlardan biri enerji sektörüydü; özellikle de James Watts'ın 1760'lardaki fikirlerinin ürünü olan buhar makinesinin kullanımının başlattığı dönüşüm.” (Daron Acemoğlu-James A. Robinson, s. 191.)

“Metalürji alanındaki önemli katkılar 1780'lerde demirdeki katışıklıkların üstesinden gelerek daha yüksek kalitede dövme demirin üretilebilmesini sağlayan yeni teknikler geliştiren Henry Cort'la geldi. Bu, makine parçası, çivi ve alet üretiminde son derece önemli bir gelişmeydi. 1709'dan başlayarak demirin izabe edilmesinde kömür kullanımının öncülüğünü yapan Abraham Darby ve oğullarının yenilikleri, Cort'un teknikleriyle muazzam miktarlarda dövme demir üretilebilmesini kolaylaştırdı. Bu süreç 1762'de kok kömürü üretiminde körük silindirlerini çalıştırmak için su gücünü kullanan John Smeaton'la daha da ilerledi. Bunların ardından demir üretiminde odun kömürü kullanımı sona erdi ve onun yerini hem daha ucuz hem de elde etmesi daha kolay olan kömürü aldı.”

“Yenilikler, birbirine eklemlenen süreçler sonucunda oluşur: bu açıdan 18. yüzyıl ortalarında belirgin bir ivme söz konusuydu. Bunun en net gözlemlendiği alan ise tekstil sektörüydü. Tekstil üretimindeki en temel süreç, pamuk ya da yün gibi bitki ya da hayvan liflerinin bükülerek iplik biçimine dönüştürülmesini içeren eğirme işlemidir. Daha sonra bu iplik dokunur ve böylelikle kumaş elde edilir. Ortaçağ'daki en büyük teknolojik yeniliklerinden biri elde iplik eğirmenin yerini alan çıkrıktır. Bu icat Avrupa' da 1280 dolaylarında ortaya çıktı, muhtemelen Ortadoğu'dan gelmişti. İplik eğirme yöntemleri 18. yüzyıla kadar değişmedi. Önemli yenilikler Lewis Paul'ün bükülmüş ipliği çekmek için insan eli yerine silindirler kullanan yeni bir iplik eğirme yönteminin patentini almasıyla 1738'de başladı. Fakat makine çok iyi çalışmıyordu; iplik eğirmede gerçek devrim Richard Arkwright ve James Hargreaves'in yenilikleriyle gerçekleşti.”

“Sanayi Devrimi'nin önemli figürlerinden biri olan Arkwright 1769'da Lewis'in makinesi üzerine en büyük ilerleme olan "su çerçevesi"nin patentini aldı. Çorap ve iç giyim imalatıyla uğraşan Jedediah Strutt ve Samuel Need'le bir ortaklık oluşturdu. 177l'de Cramford'da dünyanın ilk fabrikalarından birini kurdular. Yeni makineler suyla çalışıyordu fakat daha sonra Arkwright son derece önemli bir karar alarak buhar gücüne geçti. 177 4'te şirketi 600 işçi çalıştırıyordu. Saldırgan bir politika izledi ve işlerini büyüttü; Manchester, Matlock, Bath ve lskoçya'da New Lanark'ta fabrikalar kurdu. Arkwright'ın yenilikleri, Hargreaves'in 1764' de icat ettiği iğ makinesiyle tamamlandı. Bu icat 1 779'da Samuel Crompton, daha sonra Richard Roberts tarafından daha da geliştirildi. Bu yeniliklerin sonuçları gerçekten devrim niteliğindeydi; yüzyılın başında 100 pound pamuğu elde eğirmek 50 bin saat alırken bu süre önce 300 saate, sonra da 135 saate düştü.”

“İplik eğirme sürecinin makineleşmesine, dokumacılığın makineleşmesi eşlik etti. Atılan ilk önemli adım John Kay'in 1733’de atkı mekiğini icat etmesiydi. İlk başta yalnızca elde dokuma yapanların verimliliğini artırsa da, en kalıcı etkisi dokumacılığın makineleşmesine ortam hazırlamak oldu. Edmund Cartwright 1 785'te mekanik dokuma tezgâhını geliştirdi. Bu, dokumacılıkta olduğu kadar iplikçilikte de el becerisinin yerini makinelerin almasına yol açan bir dizi yeniliğin ilkiydi.” (Daron Acemoğlu-James A. Robinson, s. 192-193.)

“İngiliz tekstil sanayii yalnızca Sanayi Devrimi'nin ardındaki itici güç olmakla kalmadı, dünya ekonomisinde de devrim yaptı. Başta pamuklu tekstil ürünleri olmak üzere İngiliz ihraç malları 1780-1800 yılları arasında ikiye katlandı. Tüm ekonomiyi sürükleyen bu sektördeki büyümeydi. Teknolojik ve örgütsel yeniliklerin bileşimi, zenginleşen dünya ekonomilerinin ekonomik dönüşüm sürecine model oluşturdu.” (Daron Acemoğlu-James A. Robinson, s. 193.)