

Üçüncü Sanayi Devrimi: Yanal Güç, Enerjiyi, Ekonomiyi ve Dünyayı Nasıl Dönüştürüyor?

The Third Industrial Revolution: How Lateral Power is Transforming Energy, the Economy, and the World

Sezgin Sezgin¹

Üçüncü Sanayi Devrimi: Yanal Güç, Enerjiyi,
Ekonomiyi ve Dünyayı Nasıl Dönüştürüyor

Jeremy Rifkin

*İstanbul, 2014, Pelin Sıral-Murat Başekim (Çev.),
İletişim Yayınları, 342 sayfa*

Jeremy Rifkin ekonomi bilimci, yazar ve aktivisttir. Foundation on Economic Trends'in başkanlığını yapmaktadır. Birçok ülke ve kuruma danışmanlık da yapan Rifkin, özellikle bilim ve teknolojiadaki değişimlerin toplum, ekonomi ve çevre üzerindeki etkileri hakkında çalışmaktadır. Yazarın *Üçüncü Sanayi Devrimi* adlı kitabı üç ana kısım ve dokuz bölümden oluşmaktadır. Kitapta en genel ifadeyle, karbon çağına dayalı endüstri devrinin artık miadını doldurmaya başladığı, yakın gelecekte yenilenebilir enerjiye ve bu enerjiye dayalı bir paylaşım ağına geçileceği/geçilmesi gerektiği anlatılmakta ve Üçüncü Sanayi Devrimi olarak adlandırılan bu süreçte rol alacak kişi ve kurumlara yönelik devrimin vizyonu ve ekonomik seyrine ilişkin bir model ortaya konulmaktadır.

Kitabın Birinci Kısım, Üçüncü Sanayi Devrimi'ne geçiş öncesi yaşanan gelişmeleri, devrimin temel paradigmasını ve teoriden uygulamaya nasıl geçileceğini anlatmaktadır. Yazara göre, petrole dayanan endüstrinin gerileme sürecine girmesi, 1973'te yaşanan Boston Petrol Partisi olayıyla ilk sinyallerini vermiştir. 2000'li yıllara gelindiğinde petrol fiyatları artış göstermeye başlamış, en son 2008'de petrolün

¹ Sezgin Sezgin (Arş. Gör.), Kırklareli Üniversitesi, İİBF, Kamu Yönetimi Bölümü, Merkez 39000 Kırklareli. Eposta: sezgin_sezgin@hotmail.com

varili 147 Dolar gibi rekor bir seviyeye ulaşmıştır. Yazarın burada belirttiği önemli bir nokta, artık dünya genelinde kişi başına düşen petrol tüketiminin üst sınırına ulaştığı ve petrol üretiminin de 2025-2035 yılları arasında üst üretim sınırına ulaşmasının beklendiğidir (s. 28–29). Yazara göre, Üçüncü Sanayi Devrimi çağının başladığı, ABD tarafından henüz yeterince farkedilmiş değildir; AB ise konu ile ilgili çalışmaları, istenilen seviyede olmasa da yapmaya başlamıştır.

Rifkin, Birinci Sanayi Devrimi'nin 19. yüzyıla ve İkinci Sanayi Devrimi'nin 20. yüzyıla önemli etkileri olduğu gibi, Üçüncü Sanayi Devrimi'nin de 21. yüzyıla önemli etkilerinin olacağını belirtiyor. Birinci Sanayi Devrimi'nin temelinde buhar, İkinci Sanayi Devrimi'nin temelinde petrol vardı; Üçüncü Sanayi Devrimi ise yenilenebilir enerjilere dayanacaktır. Üçüncü Sanayi Devrimi'nin gerçekleşebilmesi için beş sürecin eş zamanlı ve birbirini tamamlayan şekilde gerçekleşmesi gerekmektedir. İlk olarak yenilenebilir enerjiye geçilmelidir. İkinci aşamada her kıtadaki bina stoku kendi bulunduğu yerde yenilenebilir enerji toplayabilecek mikro enerji santrallerine dönüştürülmelidir. Üçüncü aşamada kesintili enerjileri depolamak için her binada ve altyapı genelinde hidrojen ve diğer depolama teknolojileri tatbik edilmelidir. Dördüncü aşamada her kıtadaki enerji şebekesini tıpkı internet gibi enerji paylaşan bir ağa dönüştürmek için internet teknolojisi kullanıma sokulmalıdır. Son olarak, ulaşım araçları, akıllı, kıtasal, etkileşimli bir enerji şebekesi üzerinden elektrik alıp satabilen elektrikli ve yakıt hücreli araçlarla değiştirilmelidir (s. 58).

Yazara göre, eski fosil yakıt enerjilerinin artan maliyetleri ile yenilenebilir enerjilerin azalan maliyetleri arasında giderek açılan fark, küresel ekonominin büyük bir değişimden geçmesine ve 21. yüzyıl için yeni bir ekonomik paradigmanın ortaya çıkmasına zemin hazırlamaktadır. Birinci Sanayi Devrimi yoğun kent merkezlerini, büyük apartmanları, bitişik nizam yapılaşmayı, gökdelenleri ve çok katlı fabrikaları ortaya çıkarmıştır. İkinci Sanayi Devrimi enine yayılmış banliyö arazilerini ve organize sanayi bölgelerini yaratmıştır. Üçüncü Sanayi Devrimi ise, var olan her binayı çift amaçlı bir yapıya, yaşam alanına ve mikro enerji santraline dönüştürecektir (s. 69–70).

Yenilenebilir enerjinin birçok olumlu özelliğini saydıktan sonra yazar, devrimin başarısızlığına yol açabilecek etkenler ve çözüm önerileri üzerinde durmaktadır. Bunlardan en önemlisi yenilenebilir enerjilerin sürekli olmamasıdır. Güneş, rüzgâr gibi doğal kaynaklardan her zaman istenilen oranda verim alınamaması akıllarda soru işareti oluşturmaktadır. Yazara göre bu sorunun çözümü, yenilenebilir enerji kaynaklarının depolanma seçeneklerinin geliştirilmesi ve en önemlisi, hidrojenin depolama aracı olarak kullanılması halinde en uzun vadeli çözümü sağlayacağı beklentisidir. Başka bir sorun da yenilenebilir enerjilerin kurulum maliyetinin yüksek oluşudur. Bu konuda yeşil ipotekli satış en önemli çözüm olarak önerilmektedir. Banka ve diğer kredi şirketlerinin yenilenebilir enerji kurduracak işletmeler ve binalar için daha düşük faiz sağlaması insanları yenilenebilir enerjiye teşvik edecektir.

Yazar, üretilen yenilenebilir enerjilerin insanlar arasında bir bilgi-enerji ağı vasıtasıyla paylaşılabileceğini savunmaktadır. Kendi enerjisini üreten milyonlarca insan fazladan ürettiğini pazarlama imkânına kavuşacaktır. Yazar, bu sayede büyük enerji baronlarının tekel statüsünün kırılacağını, enerji sektöründeki zenginlik ve refahın topluma dağıtılacağını vurgulamaktadır. Ayrıca akıllı ağı, ev ve işyerlerindeki elektrikli otomatik olarak kontrol edecek ve bu sayede lüzumsuz çalışan cihazların kendiliğinden kapanması ciddi ölçüde elektrik tasarrufu sağlayacaktır.

Rifkin, Üçüncü Sanayi Devrimi ile birlikte enerji ve ulaşım sektörlerinde yaşanacak değişimin yavaş yavaş hayata geçirildiğini düşünmektedir. Elektrik dağıtım şirketleri, gelecekte kullanılacak elektrikli araçlar için şimdiden otoyollarda, otoparklarda, ticari mekânlarda elektrik yükleme istasyonları kurmayı tasarlamaktadır. General Motors gibi dünya devi otomobil üreticilerinin birçok elektrik dağıtım şirketiyle ticari ortaklık anlaşmaları imzalamış olması, elektrikli taşıt döneminin yakın bir habercisi niteliğindedir.

“Yanal Güç” adını taşıyan İkinci Kısım’da, merkezileşmiş gücün Üçüncü Sanayi Devrimi ile birlikte dağıtılacağı ve yanal güç ağlarının ortaya çıkacağı anlatılmaktadır. Yazar, bu kısımda; kömür, petrol ve doğalgaz gibi enerji kaynaklarını elit enerjiler olarak nitelendirmekte ve bu enerji kaynaklarına hâkim olabilmek için ciddi ölçüde askeri ve ekonomik yatırım yapılması gerektiğini dile getirmektedir. Ancak Üçüncü Sanayi Devrimi ile birlikte, yenilenebilir enerji mikro ölçekte dağılacığından merkezî güç odaklarından ziyade, belki de her hane halkının güce sahip olduğu eşitlikçi, paylaşımcı bir çevre yaratılmış olacaktır.

Yazar, Birinci ve İkinci Sanayi Devrimleri’ndeki örgütsel ilişkileri Max Weber’in bürokratik örgütünün özellikleriyle eş tutmaktadır. Piramide benzetilmiş örgüt ilişkilerinde yetki yukarıdan aşağıya yönelmektedir. Tüm faaliyetler için belirlenmiş kurallar vardır ve her iş tanımlanmıştır. Örgütün her aşamasında işin yürütülme biçimine dair ayrıntılı talimatlar vardır. Terfi, çalışanın mevcut yetenek ve değerine ve tarafsız ölçütlere göre gerçekleşmektedir (s. 152). Üçüncü Sanayi Devrimi ile ortaya çıkacak örgütsel yapı ise katı bürokratik yapıyı reddetmektedir. Örgütte birey başat konumda bulunmalı ve çalışma koşulları daha esnek nitelikte olmalıdır.

Yazara göre, İkinci Sanayi Devrimi’nden Üçüncüsü’ne geçişin önünde fiziksel ve teknik açıdan sıkıntılı bir süreç söz konusu değildir. Asıl aşılması gereken engel, devrimin fikrî boyutlarıyla ilgilidir. Çünkü Üçüncü Sanayi Devrimi sadece iş yapma şeklimizi değiştirmekle kalmayacak, siyaseti düşünme biçimimizde de radikal değişikliklere neden olacaktır (s. 184–186). Bu boyutlarıyla düşünüldüğünde Üçüncü Sanayi Devrimi’ne geçiş düşünsel açıdan çok sancılı olacaktır. Mevcut güç ilişkilerinin değişmesini ve gücün toplumun tüm kesimlerine yayılacak olmasını statükonun istemeyeceği çok açıktır. Ancak mevcut ekonomik büyümenin doğayı sömürdüğü ve bunun sürdürülebilir olmadığı da yadsınmaz bir gerçektir. O hâlde Üçüncü Sanayi Devrimi’ne geçiş için, günümüz koşullarında gücü elinde bulunduranların ikna edilmesi gerekmektedir.

Yazarın bu bölümde değindiği bir başka nokta Üçüncü Sanayi Devrimi ile birlikte küreselleşmeden kıtasallaşmaya geçileceğidir. Dağıtılmış yenilenebilir enerjinin engelsiz dolaşması, bilginin internette engelsiz dolaşmasına benzetilmektedir. Farklı kıtalarda yer alan milyonlarca insanın kendi evlerinde, işyerlerinde, bürolarında kendi enerjilerini üretilip mahalleler arasında ya da bölgeler arasında paylaşması sonucunda kıtalar, yeşil enerjinin yeni oyun alanı olacaktır. Yazar, AB'nin Üçüncü Sanayi Devrimi'ne geçişte ilk kıtasal ekonomi ve siyasi birlik olduğunu belirtmektedir (s. 216–217). Nitekim AB'nin ilk kuruluş esaslarının enerji paylaşımı üzerine olması, yazarın iddialarını doğrular niteliktedir. AB'ye ek olarak ASEAN Birliği, Afrika Birliği, Güney Amerika Birliği ve Kuzey Amerika Birliği gibi diğer alternatif kıtasal birlikler de yazar tarafından ele alınmış, ancak tüm bu birliklerin Üçüncü Sanayi Devrimi konusunda AB'nin gerisinde olduğu belirtilmiştir. AB gerek tarihçesi ve kuruluş amacı gerekse Üçüncü Sanayi Devrimi konusundaki farkındalığı yönünden bu birliklerden bir adım öndedir.

“İşbirliğine Dayalı Çağ” başlığını taşıyan Üçüncü Kısım'da, artık küresel enerji şirketlerinin devasa yatırımlar ve askeri operasyonlar yaparak enerji arz etme devrinin sonuna gelindiği, buna karşılık küçük ölçekli yenilenebilir enerji üreticilerinin sayısının arttığı ve bu tür üreticiler arasında işbirliği ve paylaşımın sağlanması gerektiği ifade edilmektedir. Kıtalar arası enerji akışını sağlayacak bir enerji ağının oluşturulması ve mikro ölçekli enerji üreticileri ile enerji tüketicileri arasında döngüsel bir sistemin mutlaka inşa edilmesi gerekmektedir.

İnsanlığın artık fosil yakıt olarak tabir edilen kömür, petrol, doğalgaz gibi kaynakların yerine, yine doğada var olan, ancak doğayı sömürmeyen kaynaklara yönelmesi gerektiği belirtilmektedir. John Locke'un “Tümünden doğaya bırakılan toprak, gerçekten de atıktır.” sözü referans alınarak, toprak, güneş, su, rüzgâr gibi kaynakların doğada atıl konumda bırakılmaması, bunlardan yenilenebilir enerjilere dönüştürerek yararlanmak gerektiği ifade edilmektedir (s. 259). Üstelik bu kaynaklar petrol gibi miadı dolduğunda tükenecek kaynaklar değildir; kıt olmadıklarından bu kaynaklar üzerinde tekel kurulması da söz konusu olmayacaktır. Dolayısıyla bu enerji kaynaklarına dünyanın hemen her yerinden ve herkes tarafından erişim sağlanabilecek ve bu kişiler arasında işbirliği oluşturulması halinde devrim gerçekleşecektir.

Yazar, her yeni çağın, tıpkı Birinci ve İkinci Sanayi Devrimi'nde olduğu gibi, yeni bir enerji rejimiyle birlikte ortaya çıkacağını belirtmektedir. İlk başlarda yeni enerjinin çıkarılması, işlenmesi ve dağıtımı pahalı olabilecektir. Ancak zaman içinde gerçekleşecek teknolojik ilerlemeler ve ölçek ekonomileri, söz konusu maliyetleri düşürecektir. Bu sürecin sonunda enerji akışı artış gösterecek, bu artış, bolca dolaşan enerjinin kıtlaşmasına ve çevreye yönelik entropi faturasının kabarmasına dek sürecektir. Bu sistematik tablo, hem Birinci hem İkinci Sanayi Devrimi'nin sonunda görülmüştür (s. 270).

Üçüncü Sanayi Devrimi için de böyle bir endişe söz konusu olacak mıdır? Yazara göre, Üçüncü Sanayi Devrimi doğadaki yenilenebilir enerji kaynaklarını tüketerek kullanmayacaktır. Örneğin, güneş ya da rüzgâr enerjisi petrolde olduğu gibi faydalanıldığında tükenmeyecektir. Ayrıca birçok deneysel araştırma sonucunda yenilenebilir enerjilerin entropi faturasının fosil yakıtlara göre çok düşük bir oranda kaldığı tespit edilmiştir. Dolayısıyla insan yaşamı var olduğu sürece doğada var olacak olan güneş, rüzgâr gibi kaynaklardan elde edilecek enerjilerin tükenmesinden endişe etmek yersizdir.

Yazara göre, 2050 gençliği geçmişe baktığında çok tuhaf duygulara kapılacaktır. Birinci ve İkinci Sanayi Devrimleri'ne damgasını vuran fosil yakıtı enerjilerinin birkaç küresel şirketin mülkiyetinde olmasını, Üçüncü Sanayi Devrimi ekonomisi ile yetişen ve yeryüzündeki enerjilerin tıpkı solduğumuz hava gibi kamu malı olduğunu gören genç kuşak hayret ve üzüntüyle karşılayacaktır (s. 281). Yazara göre, temelinin ve varsayımlarının Üçüncü Sanayi Devrimi ekonomi modelinin altında yattığına inandığı, ağ sistemleri tarzında yeni bir bilimsel dünya görüşü doğmaktadır. Yeni bilimsel dünya görüşü, tıpkı her ekonomik devrimin beraberinde getirdiği bilimsel dünya görüşü gibi var olan zihniyeti baş aşağı etmeyi amaçlamaktadır. Yazar, yeni bilimsel dünya görüşünü anlatırken, eski bilimsel dünya görüşü ile kıyaslama yaparak aradaki farkın net bir şekilde anlaşılmasını sağlamaktadır. Yazara göre, eski bilimsel dünya görüşü doğayı nesnel kümesi olarak görmekteyken, yeni bilimsel dünya görüşü ilişkiler sistemi olarak benimsemektedir. Eski bilimsel dünya görüşünün özelliği ayırmak, el koymak, parçalamak ve indirgemekken yeni dünya görüşünün özelliği dâhil olmak, tazelemek, bütünleştirmek ve doğanın bütünlüğüne inanmak şeklindedir. Aradaki en temel fark, eski bilimsel dünya görüşünün doğadan bağımsızlaşarak ona boyun eğdirmeye çalışması, yeni bilimsel dünya görüşünün ise doğa ile ortak olmayı ve doğaya katılmayı amaç edinmesidir (s. 290). Üçüncü Sanayi Devrimi'ni cazip kılan, insanlığın doğayla birlikte var olabilmesini sağlayan en önemli ilkesi şudur: Eski fosil yakıtlarıyla doğayı sömürmek yerine, yenilenebilir enerji kaynaklarıyla doğayla barışık olmak.

Yazara göre, Üçüncü Sanayi Devrimi'ne mutlaka geçilmelidir. Yazar, Üçüncü Sanayi Devrimi'nin özellikle az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler açısından belki de son şans olduğunu belirtmektedir. Birinci ve İkinci Sanayi Devrimleri'nden nasibini alamamış, treni kaçırmış olan dünyanın en yoksul ülkeleri, önümüzdeki elli yılda yeni bir dağıtılmış kapitalizme sığırayabilir. Bu tür ülkeler Üçüncü Sanayi Devrimi'nin diğer bütün özelliklerini göz ardı etseler bile, sırf yeni oluşacak ekonomik sistemde dünyanın diğer ülkeleriyle işbirliği ve koordinasyon içinde olabilmek için bir an önce yenilenebilir enerji kaynaklarını değerlendirmek zorundadırlar (s. 341).

Kitap, yenilenebilir enerji politikasının yaygınlaşmasını, doğayı sömüren mevcut sistemin miadının dolduğunu başarılı bir şekilde okuyucuya aktarmaktadır. Ancak Üçüncü Sanayi Devrimi'nin üzerine inşa edileceği yeni ekonomik düzen anlatılırken,

Murray Bookchin tarafından kavramsallaştırılan “toplumsal ekoloji” konusuna da atıf yapılmalıdır. Nitekim insanın insana tahakkümünün ortadan kaldırılması, doğaya karşı sömürüye dayalı ekonomiye son verilmesi gibi, toplumsal ekoloji tarafından savunulan birçok temel argüman Üçüncü Sanayi Devrimi görüşüyle taban tabana uyumludur.

Üçüncü Sanayi Devrimi, ülkemizde çevre konularında çalışma yapanların, özellikle de karar verici konumunda bulunan üst düzey yetkililerin mutlak okuması gereken bir eserdir. Ülkemizde henüz yenilenebilir enerji kaynaklarının öneminin yeterince kavranamamış olması, halkın ve birçok yetkilinin bu konulardan habersiz oluşu, AB ülkeleri başta olmak üzere dünyanın birçok yerinde yatırımların yenilenebilir enerji kaynaklarına doğru kayması gibi gerçekler göz önüne alındığında, bilgilenmek ve harekete geçmek için *Üçüncü Sanayi Devrimi*'nin mutlaka irdelenmesi gerekmektedir.