



KÜRESELLEŞME, ULUSAL YENİLİK SİSTEMLERİ VE ÇEVRE İLİŞKİSİ

Ahsen SAÇLI*

ÖZET

Küreselleşme genel anlamda, politik, sosyal, ekonomik, teknolojik ve ekolojik açılardan bütünleşmenin ve dayanışmanın artması olarak açıklanmaktadır. Ulaşım ve iletişim teknolojileri başta olmak üzere genel olarak teknolojinin gelişmesi ve sermayenin sınırları aşmasının etkisiyle ortaya çıkan küreselleşme, ülkeleri pek çok açıdan birbirine yaklaştırmıştır. Küreselleşme, bir süreçtir ve sermayenin veya malların serbest dolaşımından daha derin etkileri olan bir olgudur.

Küreselleşmenin alt yapısı teknoloji tarafından oluşturulmuştur. Özellikle telekomünikasyon ve bilgisayar teknolojilerinde ortaya çıkan gelişmeler, ulusal ya da uluslararası sermayenin hareketliliğinin sağlanmasında başat rolü üstlenmiştir. Sermayenin hızlı ve serbest dolaşımına karşılık olarak da teknolojiye de gelişmeler tarihte daha önce görülmemiş bir hızla ulaşmıştır.

Teknoloji geliştirmek ya da teknolojiye sahip olmak, ülkelerin gelişme çabalarında oldukça önemli yer tutmaktadır. Teknoloji politikaları çerçevesinde ortaya konulan ulusal yenilik sistemleri ile ülkeler, küresel dünya sisteminde önemli aktörler olmak için rekabet etmektedirler. Küreselleşmenin, her ne kadar sınırları kaldırdığı iddia ediliyor olsa da ulusal sistemler hâlihazırda önemini korumaktadır. Ayrıca bu süreçte ortaya çıkan çok uluslu şirketler de teknoloji geliştirmek noktasında ulusal yenilik sistemlerini oldukça karmaşık hale getirmektedir.

21. yüzyılda, birbirine birçok alanda bağlı ve bağımlı hale gelmiş olan dünyada, ekonomi politikalarını planlamanın, çevre konularını dikkate almadan yapılması mümkün görünmemektedir. Aşırı tüketim, teknolojik gelişme, doğal kaynakların tükenmesi, azgelişmişlik, yoksulluk, yoksunluk, ulusal ve uluslararası güvenlik gibi birçok sorun çevre konularının içerisinde yer alan küresel nitelikli sorunlardır. Dolayısıyla, bu sorunları dikkate almayan ekonomik gelişme modellerinin de geçerliliği tartışılır hale gelmektedir.

Araştırmanın amacı, özellikle azgelişmiş olan ülkeler için çevresel değerleri göz önüne alan ulusal yenilik sistemleri belirlemenin önemine dikkat çekmektir. Ayrıca, küreselleşmenin olanaklarının ve sınırlılıklarının da ulusal yenilik sistemleri üzerindeki etkileri tartışılacaktır. Araştırma, ağırlıklı olarak literatür taramasına dayanacaktır. Bu çalışma ile küreselleşme çerçevesinde ortaya konulan ulusal yenilik sistemlerinin üzerinde durulacak ve bu konuların “çevre” ile olan ilişkileri değerlendirilecektir.

Anahtar Kelimeler: Küreselleşme, Yenilik, Çevre, Teknoloji Politikaları, Ulusal Yenilik Sistemleri.

GLOBALIZATION, RELATIONS BETWEEN NATIONAL INNOVATION SYSTEMS AND ENVIRONMENT

ABSTRACT

Globalization is explained as boosting of integration and solidarity from the political, social, economic, technologic and ecologic points generally. Globalization, which generally emerges from the effect of the overstepping of capital and development of technology particularly transportation and communication

* Yrd. Doç. Dr., Abant İzzet Baysal Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Kamu Yönetimi Bölümü, e-posta: ahsenltr@gmail.com.

technologies, have approached countries each other in many aspects. Globalization is a procedure and a fact which have deeper effects than free movement of goods and the capital.

Background of globalization has been constituted by technology. Especially developments from telecommunication and computer technologies have taken a principal role in the settlement of national and international capital movements. In consideration of rapid and free movements of capital, developments of the technologies have been reached a speed which have never seen before.

To develop technology or to have technology take a very important place at the development efforts of the countries. Countries compete each other to become an important actor in the international world system with the national innovation systems in the framework of the technology policies. Although it has claimed that globalization removes the borders, national systems still protect their importance. Besides, multinational corporations which emerges at this process complicate the national innovation systems at the point of developing technologies.

At the 21st century, at the bounded and interdependent world, planning economy policies could not be possible without environment subjects. Many issues such as overconsumption, technologic development, natural resource depletion, underdevelopment, poverty, privatization, national and international security are global issues which are in the environment subjects. Accordingly, economic development models which do not take into consideration these environmental issues become a highly controversial topic.

The aim of this article is to draw attention the importance of definition of national innovation systems which take into account environmental values especially for less developed countries. Also, effects of possibilities and limitedness of globalization on national innovation systems will discuss. This article depends on literature review, mainly. With this work, national innovation systems will be emphasized with the framework of globalization and evaluated relations between environment and these subjects.

Keywords: Globalization, Innovation, Environment, Technology Policy, National innovation systems.

GİRİŞ

Küreselleşmenin yarattığı yenedünya anlayışı, uluslararası finans sistemi tarafından yönetilmekle birlikte, bu sistemin alt yapısı teknoloji tarafından kurulmuştur. Bilgisayar, iletişim ve ulaşım teknolojilerinde gerçekleştirilen gelişmeler finans işlemlerinin tüm dünyaya hızla yayılmasını sağlamaktadır. Küresel pazarlara ulaşmanın ve finans işlemlerinin bu şekilde hızlanmasını ve kolaylaşmasını sağlayan teknoloji, dünyayı küresel bir toplum haline getirmiş, bütünleşmiş bir uluslararası finans sistemi ile bilgi ve mal pazarlarının ortaya çıkmasına neden olmuştur. Böylece sermayenin serbest dolaşımı sağlanmış, sermayeye kısıtlamaların olduğu pazarlardan ve ülkelerden uzak durma özgürlüğünü getirmiştir (Wriston, 1994, s. 55).

Küresel dünyada bulunan küresel pazarlar, iletişim ve bilgisayar teknolojilerinde gerçekleştirilen gelişmelerle bilgi ve emek paylaşımını da sağlamıştır. Bir bilgisayarın, Japonya, Fransa, Malezya, Güney Kore ve Singapur'da üretilen parçalarının Amerika Birleşik Devletleri'nde birleştirilerek tek bir makine haline getirilmesi emeğin de küreselleştiği anlamına gelmektedir (Wriston, 1994, s. 70).

Dünyada bu kadar etkili sonuçlar doğuran küreselleşmenin özellikle azgelişmiş ülkeler üzerindeki etkileri tartışmalıdır. Çevre sorunlarının yalnızca doğal kaynakların kirlenmesi ya da tükenmesi anlamına gelmediği, azgelişmişliğin de önemli bir çevre sorunu olarak kabul edildiği bir ortamda, ülkeler arasındaki farklılıkların da arttığı görülmektedir. Gelişmiş ülkeler aynı zamanda teknolojiyi geliştirebilen ülkelerdir. Küreselleşme teknolojiyi geliştirebilen bu ülkelerin tekelleşmesine yol açmakta ve dolayısıyla gelişmiş ve azgelişmiş ülkeler arasında bir çeşit görev bölümüne neden olmaktadır. Gelişmiş ülkeler teknolojiyi geliştiren, üreten ve pazarlayan konumunda bulunurken, azgelişmiş ülkeler de hammadde ve ucuz işgücü sağlayan konumundadır.

Gelişmiş ülkeler, dünya üzerindeki finans, pazar, bilim ve teknoloji gibi çok etkili alanlardaki belirleyici olma konumlarını pek çok etkenin yanında önemli bir faktör olan ulusal yenilik sistemleri belirlemeleri ve bunu uygulamalarına borçludurlar. Küreselleşen dünyada sınırların ortadan kalktığı bir ortamda, ulusal yenilik sistemlerinin gelişme yolundaki ülkeler tarafından öneminin anlaşılması da bir zıtlık teşkil etmektedir. Ayrıca gelişmiş ülkelerin elde ettikleri konumlarını koruma çabaları nedeniyle diğer ülkelerin kalkınamayacağı düşüncesinin aksine Güney Kore, Tayvan, Hong Kong, Singapur gibi ülkelerin, ulusal yenilik politikaları uygulayarak gelişmeyi başarımları dikkat çekici olmuştur. Hindistan, Brezilya ve Endonezya gibi ülkelerin de bunlara hızla yetişme çabaları bilinmektedir. Dolayısıyla, ulusal yenilik sistemi belirlemenin ve kararlılıkla bunu uygulamanın önemi ortaya çıkmıştır. Ancak, küresel ısınmanın, ozon tabakasının incelmesinin, hava, toprak ve su kaynaklarının kirlenmesinin, açlığın, kıtlığın, çölleşmenin, yenilenemez doğal kaynakların tükenmesi tehlikesi gibi birçok çevre sorunlarının bilincinde olunan bu yüzyılda, çevresel amaçlar göz önüne alınmadan belirlenecek bir ulusal yenilik politikası uygulamanın imkânsız olduğu görülmektedir.

1. KÜRESELLEŞME

1.1 Küreselleşme Kavramı

Küreselleşme, devletin bütün sosyal ve ekonomik işlevlerinden vazgeçmesi, pazarın dünya ölçeğinde büyümesi, yönetim ekonomisinin küçülmesi, ulusal sınırların dışına çıkılması ve dünyanın tek pazar haline gelmesi olarak tanımlanmaktadır (Şaylan, 1997, s. 9). İletişim, ulaşım ve ticaretin ulusal sınırları aşarak yoğunlaşması ve alanının genişlemesi olarak da ifade edilen küreselleşme, coğrafi olarak uzak, farklı yerlerde ve farklı kültürel özelliklere sahip toplumları birbirine yaklaştırmakla birlikte bazı yönlerden de toplumlar arasındaki farklılıkların derinleşmesine yol açmaktadır. 19. yüzyılda, demiryolları, telgraf, buharlı gemi gibi gelişmeler ulaşımı kolaylaştırarak ticareti yoğunlaştırmıştır. Özellikle 20. yüzyılın ikinci yarısından sonra da ulaşım, bilgisayar ve iletişim teknolojilerinde gerçekleştirilen ilerlemeler sayesinde devletler ve kıtalararası ilişkiler kolaylaşmış, hızlanmış ve yoğunlaşmıştır. Buna karşılık, ileri teknolojilerden kaynaklanan sınırları aşan riskler, ekosistemlerin aşırı yıpranması, hükümetler, sivil toplum örgütleri, hükümet dışı örgütler, uluslararası antlaşmalar ile uluslararası gerçekleştirilen tüm çalışmalar küreselleşme kapsamında ele alınmaktadır (Habermas, 2002, s. 83).

1980'lerde başlayan bir süreç olarak nitelendirilen küreselleşme, sermayenin ve malların serbest dolaşımından daha fazla olarak, sınırların kalkması, tüm insanların, toplumların ve devletlerin karşılıklı bağımlılığının artması anlamına gelmektedir (UNDP, 1999, s. 99). Ancak bu bağımlılığın yarattığı etkiler, eşitsizlik, yoksulluk, işsizlik, çevresel etkiler gibi pek çok konuda tartışmalar sürmektedir.

Küreselleşmenin savunucuları esasında neoliberal ekonomi politikalarının getirilerini müdafaa etmektedirler. Buna göre özetle, tam rekabet koşullarında piyasalar her türlü müdahaleden arındırıldığı zaman, üretim kaynaklarının dağılımı kolaylıkla sağlanacak ve dünya genelinde toplam refah artacaktır (Kazgan, 2002, s. 16). Fakat bu politikaların uygulanmasının sonucunda gerçek dünyada ortaya çıkan gelişmeler göz ardı edilmektedir. Özellikle küresel güç dengesinin yapısı çerçevesinde, bu politikaların en gelişmiş olan birkaç ülkenin çıkarlarına göre oluşturuluyor olması nedeniyle dünyanın geri kalanında pek çok olumsuzluk yaşanmaktadır.

Küreselleşme karşıtlarının ise aslında neye karşı oldukları konusunda bir takım çelişkiler bulunmakla birlikte, genel olarak özünde kapitalizmle mücadele olduğu söylenilebilir. Esasen bu mücadele önemlidir. Çünkü bu karşıtlık, kapitalizmin tüm kurum ve süreçlerinin ve bunların sonucu olarak ortaya çıkan işsizlik, yoksulluk, acımasızlık, yabancılaşma gibi etkilerinin insanlığın kaderi ve isteği olmadığını göstergesidir (Çoban, 2002, s. 118).

“Yırtıcı Küreselleşme” adlı kitabında Falk, aslında insani küreselleşmenin mümkün, istenir ve hatta gerekli bir şey olduğunu belirtmektedir. Küreselleşme karşıtı olmanın teknoloji karşıtlığı olmadığını, aksine insanlığın refaha ve iktidara kavuşmasına hizmet ettiği ve insanın maddi olduğu kadar manevi yönüne de hitap ettiği müddetçe teknolojik yeniliğin iyi karşılandığını savunmaktadır. Asıl eleştirilenin şirketlere dayalı küreselleşme olduğu ve bu tür küreselleşmenin toplumlar içinde ve arasında beşeri ilişkileri bozan bir ideolojinin tahakkümü altında olduğunu ileri sürmektedir. Çevre korumaya yeterince özen gösterilmeyerek gelecek nesillerin yaşamı tehlikeye atılmakta, insanın ekonomik ve sosyal hakları dahil bütün olarak insan hakları dünya üzerindeki tüm insanlara ulaştırılamamaktadır (Falk, 2001, s. x).

Küreselleşme ile ilgili tartışmalarda, küresel serbest pazar temelinde devletin yok olduğu ön kabulü ortak payda gibi görülmektedir. Neoliberalilere göre, devlet yok olmaktadır, zaten öyle

olmalı, süreç hızlandırılmalıdır. Refah devletini savunanlara göre, devlet yok olmaktadır, sahip çıkmalıyız. Aşağıdan küreselleşme perspektifine göre, devlet yok olmaktadır, olsun, kapitalizmle sorunu olanlar küreselleşmeyi demokratikleştirmelidir (Çoban, 2002, s. 157). Burada belirtmek gerekir ki, “küreselleşmenin demokratikleştirilmesi” kavramı da küreselleşme karşıtları tarafından sıklıkla kullanılmaktadır.

Bununla birlikte, küreselleşme savunmasının ya da karşıtlığının önemli miktarda literatüre sahip olması nedeniyle, bu konu makalenin konusunu ve kapsamını aşmaktadır. Burada özetle, devletin ortadan kalktığı, kapitalist toplumsal ve ekonomik sistemin bu konudaki rolü üzerinde tartışmalar devam etmektedir.

1.2 Küreselleşme ve Çevre İlişkisi

Çevre en genel anlamıyla, insanların ve diğer canlıların yaşamları boyunca ilişkilerini sürdürdükleri ve karşılıklı olarak etkileşim içinde oldukları, sosyal, ekonomik, kültürel, biyolojik ve fiziki ortam şeklinde tanımlanmaktadır (Keleş-Hamamcı, 1998, s. 25). Önceleri doğal çevrenin korunması anlamında ele alınan çevre kavramı, zamanla içeriğini genişletmiştir. Ekonomik, sosyal, kültürel ve teknolojik ilerleme ile birlikte genişleyen ve derinleşen çevre kavramı, sağlıktan eğitime, konuttan çalışma ve gelir düzeyine kadar birçok konuda hayatın tüm alanlarını kapsamına almıştır. Ayrıca devletlerin gelişme çabaları çerçevesinde, yoksulluk, yoksunluk, işsizlik gibi konularda çevre kavramının içinde değerlendirilmektedir. Dolayısıyla, yaşamın her alanını içine alan ve yaşam ile ilgili tüm konuları kapsayan “yaşanabilirlik” kavramına en geniş anlamı veren çevre tanımlaması geçerli olmaktadır (Keleş-Hamamcı, 1998, s. 141).

Temelde insan-doğa ilişkisinin bir ürünü olarak kabul edilen çevre sorunları, ilk başta gelişmiş ülkelerin sanayilerinden kaynaklanan problemler olarak düşünülmüştür. Azgelişmiş ülkelerin bu sorunlarla bir ilişkisinin olmadığı fikri kabul görmüştür. Gerçekten de önceleri endüstriyel kirlilik boyutuyla dikkat çeken çevre sorunlarının, daha sonra yenilenemez kaynakların tükenmesi, doğal kaynakların kirlenmesi ve tükenmesi, küresel ısınma, ozon tabakasının incelmeye gibi problemler gündeme geldikçe küresel sorunlar olduğu da kabul edilecektir. Ayrıca, çevre sorunu ile çevre kirlenmesinin farklı kavramlar olduğu belirtilmelidir. Çevre sorunu, çevre kirliliğinin yanı sıra, hızlı nüfus artışı, açlık, kıtlık, kötü sağlık koşulları, yoksulluk, işsizlik, yoksunluk, kentleşme ve eğitim problemleri gibi pek çok sorunu kapsamaktadır.

20. yüzyılın ikinci yarısından itibaren bilimsel ve teknolojik ilerlemelerle birlikte sanayileşmenin hızı da çok fazla artmıştır. Teknolojik ilerleme, hava, toprak, su kirlenmesi, aşırı tüketim ve doğal kaynakların tükenme tehlikesinin farkına varılması sonucunda dünya kamuoyunun dikkatleri çevre konularına çekilmiştir. Bu çerçevede mevcut ekonomik sistem de tartışılır hale gelmiştir. Ancak yine de hâlihazırda, ekonomik ve kurumsal büyüme ile teknolojik ilerlemenin göstergelerinin iyi olması, ekonomik durumun iyi olduğunun kabulü anlamına gelmektedir. Buna rağmen 21. yüzyılda, her anlamda birbirine bağlı ve bağımlı hale gelmiş dünyada ekonomi politikalarını çevre konularını dikkate almadan planlamak mümkün değildir (Capra, 1982, s. 470).

Küreselleşmenin etkilerinin en fazla görüldüğü alan çevredir. Gelişmiş ülkeler, kirlilik yaratan teknolojileri ve endüstrileriyle doğal dengeyi bozan konumdadırlar. Bunun yanı sıra azgelişmişlik ise başlı başına bir çevre sorunu olarak kabul edilmekte ve küreselleşmenin bu

sorunları arttırdığı ileri sürülmektedir. Azgelişmiş ülkelerin hayat şartları ve bu ülkelerdeki yoksulluk çevre sorunlarının temel nedeni olarak görülmektedir. Yoksullukla mücadele etmek zorunda kalan azgelişmiş ülkelerin insanların su, toprak ve orman gibi doğal kaynakları aşırı kullanmalarından dolayı çevreye olan baskıları çok fazladır. Ayrıca sahip oldukları eski teknolojileri kullandıkları sanayileriyle çevre kirliliğine yol açmaları olağan karşılanmaktadır. Küreselleşmenin ise bu sorunları azaltmak yerine arttırdığı ileri sürülmektedir (Yıkılmaz, 2003, s. 87). Özellikle gelişmiş ülkelerin kirlilik yaratan teknolojilerini az gelişmiş ülkelere transfer etmesi, gelişme çabası içinde olan bu ülkelerin yeni ve temiz teknolojileri satın almaya hem maddi hem de nitelikli işgücü açısından güçlerinin yetmemesi nedeniyle satın alamamaları ve eski, kirlitici teknolojilere yönelmeleri gibi sebeplerle azgelişmiş olan ülkeler, endüstriyel kirlilikten en fazla zarar görenler olmaktadır (Keleş-Hamamcı, 1998, s. 96). Ayrıca eski ve kirlitici teknolojiler için kirliliği önleyici teknolojileri de elde etmeleri mümkün olmamaktadır. Burada belirtilmesi gereken bir başka husus da bu ülkelerin çevrenin korunması ile ilgili kriterlerini, uluslararası büyük şirketlerin yatırımlarını çekmek amacıyla oldukça düşük düzeyde tutmasıdır.

Gelişmiş ülkelerin kendi çevrelerine zarar vermemek amacıyla kirlitici teknolojilerini azgelişmiş ülkelere transfer etmesi aslında bir çeşit “çevresel zarar transferi” anlamına gelmektedir (Diamond, 2006, s. 455). Ancak bu durum, özellikle ozon tabakası, iklim değişikliği gibi küresel sorunlar açısından bir şey ifade etmemektedir. Yine de azgelişmiş ülkelerde yaşanan yerel çevre sorunları açısından çok önemlidir. Eski ve kirlitici teknolojilerin bu şekilde transferi konusu “Kirlilik Sığınakları Hipotezi” ile literatüre geçmiş, bu konuda birçok görüş öne sürülmüştür. Bu hipoteze göre, gelişmiş ülkelerde çevresel standartların yüksek olması, işgücünün pahalı olması sebebiyle ve özellikle de küreselleşme neticesinde uluslararası ticaretin serbestleştirilmesi nedeniyle, eski ve kirlitici teknolojiler, azgelişmiş ülkelere yönelmektedir (Çoban, 2004, s. 273). Bu durumda gelişmiş ülkelerde çevresel standartların yükselmesi sağlanırken, azgelişmiş ülkelerinde kirlitici endüstrilerin sığınakları haline geleceği vurgulanmaktadır. Dolayısıyla küreselleşmenin bir sonucu olarak, özellikle de uluslararası pazarın serbestleşmesi ve sermayenin serbest dolaşımı sayesinde küreselleşmenin gelişmiş ülkeler lehine işleme nedeniyle, gelişmiş ülkeler tercih ettikleri ya da avantajlı oldukları sektörlerde uzmanlaşacaklardır. Azgelişmiş ülkelerin de çevrenin bozulduğu, doğal kaynakların yoğun olarak kullanıldığı, gelişmiş ülkelere ucuz işgücü, ucuz hammadde, kısacası ucuz kaynak sağlayan ülkeler olacağı vurgulanmaktadır (Akbostancı, Tunç & Aşık, 2004). Gelişmiş ülke konumuna gelmeleri de böylece olanaksız hale gelecektir.

Sonuç olarak küreselleşme, dünyanın bütünleşmesini, toplumların ve devletlerin birbirine daha yakınlaşmasını, mesafelerin kısılmasını sağlamakla birlikte küresel bir bağımlılık yaratmıştır. Aynı zamanda küreselleşme, gelişmiş ve azgelişmiş ülkeler arasındaki farkların derinleşmesi, uluslararası güvenlik konularında karşılaşılan birçok sorun, çevre problemlerinin küresel niteliği gibi pek çok sorunu da beraberinde getirmiştir.

2. ULUSAL YENİLİK SİSTEMLERİ

2.1 Ulusal Yenilik Sistemi Kavramı

Ulusal yenilik sistemi kavramı, bir ülkenin teknolojik gelişme sürecinde izlediği bütün yolları içeren politikalar sistemi olarak ifade edilebilir. Bu kavram, ülkelerin teknoloji geliştirme ile ilgili tüm kurumlarını kapsamaktadır. Bir ülkenin uluslararası rekabet gücü ve uluslararası

işbölümü içerisindeki konumu üzerindeki etkisi nedeniyle bu kavram devletler açısından önem arz etmektedir.

Ulusal yenilik sistemi kavramı, 19. yüzyılın başlarında ilk defa Friedrich List tarafından, tarıma dayalı Alman ekonomisinin gelişmesi ile ilgili olarak ileri sürülmüştür. Endüstri Devriminden sonraki yıllarda İngiliz ekonomisinin karşısında Alman ekonomisini az gelişmiş olarak nitelendiren List bu duruma çare olarak, bilim ve teknolojiye yeteri kadar önem verilmesi, mevcut sanayinin korunması yanında, ekonomik büyüme ve endüstrileşmeyi hızlandıracak bir dizi politikayı içeren bir sistemin gerekliliği üzerinde durmaktadır. Bunun da temelini yeni teknolojileri öğrenmeye ve uygulamaya dayalı olduğunu ileri sürmektedir (List, 1856, s. 1xii). List, devletlerin içinde buldukları mevcut durumlarının geçmiş kuşakların geliştirdikleri teknolojilerin, uygulamalarının, geliştirmelerinin ve birikimlerinin bir sonucu olduğunu düşünmektedir. Ona göre her ulusun verimliliğinin gücü, yalnızca, önceki kuşakların mirası olanlarla, ulusların bunlara kendi olanaklarıyla geliştirdiklerine ve bunlardan nasıl faydalandıklarına bağlıdır (List, 1856, ss. 113-114).

List ve onun gibi düşünen iktisatçıların önerileri ve uygulanan sistem sayesinde Almanya dünyanın en iyi teknik eğitim sistemlerinden birini geliştirmiştir. 18. ve 19. yüzyıllarda İngiltere, 19. yüzyılın sonu ile 20. yüzyılda Amerika Birleşik Devletleri, ayrıca 2. Dünya Savaşı sonrasında Japonya gibi ülkelerin uyguladıkları ulusal yenilik sistemleri sayesinde, uluslararası rekabette elde ettikleri konum tartışmasızdır.

Özetle List'e göre ulusal yenilik sistemi, uzun dönemli, endüstri ve eğitim politikalarına bağlı, ulusal bir teknoloji politikası olarak açıklanabilir. Kendi zamanına göre oldukça isabetli öngörülerde bulunan List, 21. yüzyılda dünyanın ve ulusal ekonomilerin geleceği durumu, şirket içi araştırma-geliştirme faaliyetlerini ya da birçok değişik ülkede yatırımlar yapan ve kendi merkezleri dışında araştırma-geliştirme birimlerini kuran çok uluslu şirketlerin ortaya çıkışını öngörememiştir. Tüm bunlar ulusal yenilik sistemlerini oldukça derinden etkilemiştir (Freeman-Soete, 2003, s. 343). Buna rağmen devletlerin uyguladıkları ulusal yenilik sistemlerinde List'in öğretisinin izleri bulunmaktadır.

20. yüzyılda ulusal yenilik sistemleri, araştırma-geliştirme faaliyetleri, eğitim-öğretim sistemi üzerine yoğunlaşmıştır. Özellikle araştırma-geliştirme çalışmaları, teknoloji geliştirme konusunda en fazla önem verilen alan olmuştur. Ancak bu çalışmaların maliyeti doğası itibarıyla oldukça yüksek olduğundan özellikle devletin desteklemesi gerekmektedir. Bu da genellikle gelişmiş ülkeler tarafından başarıyla yürütülebilmektedir. Devletin desteği dışında bu faaliyetler çok uluslu şirketler tarafından da yürütülebilmektedir. Az gelişmiş ülkeler bu maliyetleri taşıyabilecek durumda olmadıklarından ya teknoloji satın alacaklardır ki bu da hem maliyet hem de uzmanlaşmış işgücü açısından bu ülkeleri zorlamaktadır ya da çok uluslu şirketlerin yatırımlarını kendi ülkelerine çekmek için çevre standartları başta olmak üzere pek çok konuda taviz vereceklerdir. Dolayısıyla teknoloji geliştirme işi hem maliyeti hem de uzmanlaşmış işgücü nedeniyle gelişmiş ülkeler tarafından gerçekleştirilmektedir. Bu düşünce genel kabul görmüş olsa da, Güney Kore ve Tayvan gibi birkaç ülke ulusal yenilik sistemleri ile gelişme başarısını gösterebilmişlerdir.

2.2 Ülkelere Göre Ulusal Yenilik Sisteminin Özellikleri

Ülkelerin gelişmelerinde gösterdikleri başarılar elbette tek bir faktörle açıklanamaz. Başarı bir bütün olarak, ekonomik, sosyal ve teknolojik değişimlerle birlikte gelmektedir. Fabrika

sistemine geçiş ile beraber şirketlerin yeni yönetim ve üretim tarzları, teknolojinin gelişmesi ve bu gelişmelerin benimsenerek öğrenilmesi, yaygın olarak kullanılması, ürün pazarlarının değişmesi, ulaşımın gelişmesi ve asıl önemli olan tüm bu gelişmeleri benimseyecek ve kullanacak uygun kültürel ortamın sağlanması önemli faktörler olarak sayılabilir (Freeman-Soete, 2003, s. 359). Bu değişimler öncelikli olarak Avrupa kıtasında ortaya çıkmıştır. Endüstri Devrimi sonrasında İngiltere, Almanya ve diğer Avrupa devletleri kendi ulusal teknoloji politikaları ve yenilik sistemleri ile gelişme çabalarını başarıyla sonuçlandırmıştır. Amerika Birleşik Devletleri, Japonya gibi önemli örnekler de bulunmaktadır. Burada örnek olarak İngiltere, Amerika Birleşik Devletleri, Japonya ve sonradan gelişmiş ülkeler arasına katılan Güney Kore'nin ulusal yenilik sistemlerinden kısaca söz etmekte yarar bulunmaktadır.

18.-19. Yüzyıllarda İngiltere'nin Ulusal Yenilik Sisteminin Özellikleri:

Bilim ve teknoloji devlet tarafından desteklenerek, ulusal bir kurum haline getirilmesi sağlanmıştır. Bilim insanları ile iş dünyası arasındaki ilişkiler güçlendirilmiştir. Ulaşımın altyapısı düzenlenmiştir. Ulusal teknolojinin ve teknoloji bilgisinin korunması için önemli çabalar sarf edilmiştir. Teknolojik bilgi korunurken, ticaretin önündeki engeller kaldırılmıştır. Yeni sanayi kentleri oluşturulmuştur. Üniversitelerin bilimsel çalışmaları yanında, bu sanayi bölgelerine teknik eleman yetiştirilmesi sağlanmıştır. Ayrıca beyin göçünün önlenmesi için bizzat devlet tarafından önlemler alınmıştır (Freeman-Soete, 2003, s. 340).

19.-20. Yüzyıllarda Amerika Birleşik Devletleri'nin Ulusal Yenilik Sisteminin Özellikleri:

Amerika Birleşik Devletleri'nin 1940'lı yıllar öncesinde ve sonrasında gerçekleştirdiği ulusal sistem farklılık göstermektedir. 1860'lı yıllarda demiryolu alt yapısı düzenlenerek ülke çapında bir pazarın gelişmesi sağlanmıştır. İşgücü kıtlığı, makine ve sermaye yoğun teknolojilerin gelişmesini hızlandırmıştır. Zengin ulusal doğal kaynakların büyük çapta kullanılması ile ağır sanayi yatırımlarına ağırlık verilmiştir. Bunları şirketlerin büyümesi ve şirket içi araştırma-geliştirme faaliyetlerinin başlaması takip etmiştir. Verimlilik artırma çalışmaları sayesinde 1914'lü yıllarda verimlilik Avrupa'nın iki katına çıkartılmıştır. Ayrıca tüm bunlar için gerekli olan bilimsel ve teknolojik altyapı Avrupa'dan ithal edilmiştir. (Freeman-Soete, 2003, s. 340). 1945 yılına gelindiğinde 2. Dünya Savaşı şartlarında ithal teknoloji ile istenilen noktaya ulaşamayacağını kavrayan Amerikan Başkanı Roosevelt, Bilimsel Araştırma ve Geliştirme Kurumunun Başkanı Dr. Vannevar Bush'tan dünya lideri bir ülke olabilmek için yapılması gerekenler ile ilgili bir rapor istemiştir. "Bilim-Sonsuz Sınır" adıyla yayınlanan rapor, bilimde ve teknolojiye sosyal ve ekonomik hedefleri belirlenmiş ulusal bir politika izlenmesinin gerekliliği üzerinde durmaktadır. Kendi bilim ve teknolojisine sahip olmanın çok önemli olduğu vurgulanmaktadır. Bu çerçevede, devletin araştırma-geliştirme çalışmalarını kendisinin yapması yanında özel sektörün faaliyetlerinin de desteklenmesi sağlanmıştır. Özellikle uzman işgücü ve bilim insanı yetiştirme konusuna önem verilmiştir. Devlet, okullarda ve üniversitelerde potansiyeli olan öğrencileri bularak bunların eğitimine özel önem verilmiş, çeşitli burs sistemleri geliştirilmiştir. Amerika Birleşik Devletleri'nin uyguladığı sistemde, eğitim-öğretim sistemi ile araştırma-geliştirme faaliyetlerine özel önem verildiği dikkat çekmektedir. Ayrıca bu sistemli politikaların dikkatle takip edildiği, 1954 yılında Başkan Eisenhower tarafından ulusal sistemin revize edildiği ve 1993 yılında Clinton'un başkanlığı döneminde de ulusal sistemin yenilendiği görülmektedir. "Amerikan Ekonomisinin Büyümesi İçin Teknoloji: Ekonomik Güç Sağlamak İçin Yeni Bir Yol" adıyla yayınlanan ulusal yenilik sisteminde, özellikle yeni nesil teknolojilerin

destekleneceği, araştırma-geliştirme faaliyetlerinde daha çok ticareti arttıracak alanlara öncelik sağlanacağı ve desteklemelerde yerel faaliyetlere öncelik verileceği belirtilmiştir (Göker, 2004, s. 177).

Japonya'nın Ulusal Yenilik Sisteminin Özellikleri:

Japonya 2. Dünya Savaşı sırasında yaşadığı büyük yıkım sonrasında, dünya teknolojisine yetişme ve teknolojide rekabet edebilecek yetkinliğe ulaşma doğrultusunda kendi ulusal yenilik sistemini geliştirmiş ve kararlılıkla uygulamıştır. Japonya öncelikle bilgisayar, elektronik, robot, iletişim teknolojileri gibi başarılı olmak istedikleri ve gelecek vadeden alanlar belirlemişlerdir. Başlangıçta kopya ve taklit teknoloji ile yola çıkan Japonya teknoloji ithaline yönelmiştir. Eğitim- öğretim konusuna da özel önem veren Japon devleti Amerika Birleşik Devletleri başta olmak üzere birçok ülkeye uzman işgücü yetiştirmek amaçlı öğrenci göndermiştir. Teknik eğitime ayrıcalık tanınmış ve gittikleri ülkelerde öğrendiklerini kendi ülkelerinde uygulamaları devlet tarafından desteklenmiştir. Araştırma-geliştirme çalışmalarına çok fazla destek verilmiştir. Devletin kendisinin yaptığı çalışmaların yanı sıra şirketlerin de bu konudaki faaliyetleri teşvik edilmiştir. Araştırma- geliştirme faaliyetleri, bilim insanları, şirketler ve yan sanayi kuruluşları arasında çok güçlü bağlar oluşturulmuş ve devletin tüm bunlara olan desteğinin sürekliliği sağlanmıştır. Ayrıca Japonya'nın gelişmesinde, Japonların kendi geleneksel toplum yapılarının ve gelişme için yapılan çalışmalara olan güçlü toplumsal desteğin de etkisinin çok fazla olduğu belirtilmelidir (Freeman-Soete, 2003, s. 349).

Güney Kore'nin Ulusal Yenilik Sisteminin Özellikleri:

Güney Kore'nin ulusal yenilik sistemi büyük oranda Japonya'nın sistemine benzemektedir. Yalnız Güney Kore, Tayvan gibi birkaç Asya ülkesinin özelliğinin, küreselleşen dünyada mevcut gelişmiş ülkelerin dışında başka ülkelerin gelişmesinin mümkün olmadığını ileri sürüldüğü zamanlarda gelişmeyi başarmalarının olduğu söylenilebilir. Güney Kore, öncelikle dünya teknolojisine yetişmek ve jenerik teknolojilerde bilgi egemenliğini elde etmeyi hedef olarak belirlemiştir. Gelişme ve yetişme için özel önem verilecek teknoloji alanlarının belirlenmesi ile yola çıkan Güney Kore, uzun vadeli ve kararlı bir ulusal strateji belirlemiş ve uygulamıştır. Araştırma-geliştirme faaliyetleri, eğitim-öğretim sistemi ve sanayinin geliştirilmesi konularına öncelik verilmiştir. Mevcut teknolojik gelişmelere sahip olarak onları kullanabilmek, bu teknolojiyi yeniden üretebilmek, geliştirebilmek gibi stratejiler belirlenmiştir. İletişim, otomotiv, mikroelektronik, nanoteknoloji gibi alanlarda gelişmeyi önceliğine alan Güney Kore, 1990'lı yıllarda birçok alanda dünyada öncü olabilmıştır (Göker, 2004, s. 177).

3. KÜRESELLEŞMENİN VE ÇEVRENİN ULUSAL YENİLİK SİSTEMLERİ ÜZERİNE ETKİLERİ

1980'li yıllarda başlayan küreselleşme süreci, enformasyon teknolojileri başta olmak üzere birçok alanda gerçekleştirilen teknolojik ilerlemelerle 21. yüzyılda da hızla devam etmektedir. Çevre sorunlarına önemli oranda katkıda bulunan teknolojik gelişmeler, hem küreselleşmeyi hızlandırıp hem de pek çok sorunun ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Küreselleşme, devletler için gelişme konusunda türlü çelişkiler yaratmaktadır. Ulusal devletlerin ve ulusal ekonomilerin hızla işlevini yitirdiği düşünülürken, gelişmekte olan ülkeler için ulusal yenilik sistemlerinin, teknoloji politikalarının önemini anlaşılması ilginç bir tezat yaratmaktadır. Dolayısıyla, ulusal yenilik sistemleri belirlenirken, çok uluslu şirketler, küresel iletişim ağlarının gelişmesi, maliyetlerde meydana gelen iyileşmeler ve dünyada yaşanan gelişmelerle

konusu haline getirilmiştir. Böylece az gelişmiş ülkelerin gelişmelerinin önüne oldukça önemli bir engel daha çıkarılmıştır (Saçlı, 2009, s. 262).

Bütün bu engellemelere rağmen günümüzde gelişmenin her şekli, teknolojik süreçlerin örgütlendiği, yapısal olarak belirlenmiş bir performans ilkesine sahiptir. Yani endüstrileşme ekonomik büyümeye odaklanmış, günümüzün bilgi toplumu ise teknolojik gelişmeye odaklanmıştır. Dolayısıyla az gelişmiş ülkelerin gelişmesi için ulusal yenilik sistemleri belirlemek ve o doğrultuda politikalar izlemek çok önemlidir (Castells, 2008, s. 21).

Aynı zamanda, ulusal yenilik sistemleri belirlenirken çevre sorunlarının dikkate alınması gerekmektedir. Bu durum, belirlenecek ulusal sistemlere yeni bir bakış açısı getirmektedir. Çevre amaçlarını karşılamak için, eski politikalarda değişikliğe gidilmeli, teknolojik gelişmelerin hedefleri ve yönü yeniden belirlenmeli, teknolojik gelişmenin yönü belirlenirken başta devlet olmak üzere, şirketler, tüketiciler, sivil toplum örgütleri dâhil birçok katılımcının etkileyebileceği merkez dışı bir kontrol sistemi kurulmalı, tamamlayıcı politikaların önemle üzerinde durulmalıdır (Freeman-Soete, 2003, s. 469).

SONUÇ

Gelişmekte olan ülkeler için dünyada mevcut olan teknolojik gelişmeleri yakalama amacıyla ulusal yenilik sistemlerine duyulan ihtiyaç hala önemini korumaktadır. Küresel rekabetin çok fazla arttığı 21. yüzyılda ulusal ekonomilerin ve ulusal devletin öneminin azalması ile ilgili görüşlerin yanı sıra aslında ulusal devletin öneminin arttığı da ileri sürülmektedir. Ulusal devletin, hem diğer devletlerle ve çok uluslu şirketlerle hem de uluslararası ve uluslararası birliklerle olan ilişkileri, etkileşimleri artarak sürmektedir.

Ulusal yenilik sistemleri, ülkelerin kendi koşullarına göre öncelikli olarak araştırma-geliştirme faaliyetlerini, eğitim-öğretim sistemini, sanayileşme politikalarını, bilim ve teknoloji politikalarını içermektedir. Ancak ekonomi politikaları dâhil devlet tarafından belirlenen ve izlenen tüm ulusal yenilik sistemi, 21. yüzyılda çevre sorunlarını görmezden gelerek belirlenemez. Çünkü dünyanın yenilenemez doğal kaynakları tükenmekte, hava, toprak, su kirliliği dikkat çekici boyutlara ulaşmakta, açlık, kıtlık, yoksulluk ve daha pek çok sorun, yeryüzündeki yaşamın sürdürülebilirliği için dikkate alınmak zorundadır. Dolayısıyla çevresel değerler gözetilerek belirlenen ve uygulanan “ulusal yenilik sisteminin”, günümüz koşullarında gelişmenin sağlanması ve sürdürülebilirliği için çok önemli olduğu söylenebilir.

KAYNAKÇA

Akbostancı, E. G., Tunç, İ. & Türüt-Aşık, S., (2004), “İmalat Sanayi ve Kirlilik: Bir Kirli Endüstri Sığınağı Olarak Türkiye?”, ERC Working Paper in Economic, 04/03T, March, <http://www.erc.metu.edu.tr/menu/series04/0403T.pdf>, (01.05.2009).

Beck, J. M., (1990), *Çevre ve Üçüncü Dünya*, Çev. Kadir Canatan, 1. Baskı, İstanbul: Endülüs Yayınları.

Capra, F., (1982), *Batı Düşüncesinde Dönüm Noktası*, Çev. Mustafa Armağan, İstanbul: İnsan Yayınları.

Castells, M., (2008), *Enformasyon Çağı: Ekonomi, Toplum ve Kültür, Ağ Toplumunun Yükselişi*, 2. Baskı, İstanbul: Bilgi Üniversitesi Yayınları.

Çoban, A., (2002), “Küreselleşmeye Karşı Olmak: Olanaklar ve Sınırlılıklar”, *Praksis*, Sayı: 7 (Yaz), ss. 117-164.

Çoban, A., (2002), “Çevreciliğin İdeolojik Unsurlarının Eklemlenmesi”, *SBF Dergisi*, Cilt: 57, Sayı: 3, Temmuz-Eylül, ss. 3-30.

Çoban, A., (2004), “Çok Uluslu Şirketler-Ekolojik Zarar İlişkisinin Ekonomi Politikası”, *Çevre Sorunlarına Çağdaş Yaklaşımlar: Ekolojik, Ekonomik, Politik ve Yönetimsel Perspektifler*, ed. M. C. Marın & U. Yıldırım, 1. Baskı, İstanbul: Beta Yayınları, ss. 273-298.

Falk, R., (2001), *Yırtıcı Küreselleşme*, Çev. Ali Çaksu, 2. Baskı, İstanbul: Küre Yayınları.

Freeman, C. & Soete, L., (2003), *Yenilik İktisadı*, Çev. Ergun Türkcan, 1. Basım, Ankara: TÜBİTAK Yayınları.

Göker, A., (2004), “Pazar Ekonomilerinde Bilim ve Teknoloji Politikaları ve Türkiye”, *Teknoloji*, (Ed.) Ankara: TMMOB, ss. 123-219.

Habermas, J., (2002), *Küreselleşme ve Milli Devletlerin Akıbeti*, Çev. Medeni Beyaztaş, İstanbul: Bakış Yayınları Düşünce Dizisi: 4.

Kazgan, G., (2002), *Küreselleşme ve Ulus: Devlet Yeni Ekonomik Düzen*, 3. Baskı, İstanbul: İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları 5, Ekonomi 1.

Keleş, R. & Hamamcı, C., (1998), *Çevrebilim*, 1. Baskı, Ankara: İmge Kitabevi.

List, F., (1856), *The National System of Political Economy*, English Edn, London: Longman.

Saçlı, A., (2009), *Uluslararası Çevre Politikaları Çerçevesinde Çevre: Teknoloji İlişkisi*, Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara.

Şaylan, G., (2003), *Değişim, Küreselleşme ve Devletin Yeni İşlevi*, 1. Baskı, Ankara: İmge Kitabevi.

UNDP (1999), UN Human Development Report, New York: Oxford University Press.

Wriston, W. B., (1994), *Ulusal Egemenliğin Sonu, Teknoloji Devrimi Nasıl Bir Yeni Dünya Düzeni Yaratıyor?*, Çev. Mehmet Hamamcı, 1. Baskı, İstanbul: Cep Kitapları.

Yıkılmaz, N., (2003), *Yeni Dünya Düzeni ve Çevre*, İstanbul: Sosyal Araştırmalar Vakfı Yayınları.