

KALKINMA SÜRECİNİN LOKOMOTİFİ; DOĞAL KAYNAKLAR

Koray BAŞOL*
Mustafa DURMAN*
Mehmet Yunus ÇELİK*

ÖZET

Küreselleşen dünyada gözle görülür hızlı bir değişim yaşanmaktadır. Bu değişimde yer alabilmek, her ülkenin arzu ettiği bir durumdur. Gelişmekte olan ülkeler açısından ise hem bu değişimi yakalamak hem de sahip olduğu kaynakları daha etkin kullanmak oldukça önemlidir. Bu değişim sürecinde, ülkeler arasında hızlı bir rekabet ortamı yaşanmaktadır. Bu rekabet ortamında gelişmekte olan ülkeler için başarılı olabilmenin yolu kalkınma sürecini hızlandırmaktan geçmektedir. Kalkınmayı bir amaç olarak kabul eden (azgelişmiş ve gelişmekte olan) ülkeler, doğal kaynakları, tarihi süreç içerisinde daima kullanmış ve bu sayede bazı dönemlerde gelişmiş ve zenginleşmişlerdir. Günümüzde, sanayileşmiş olan ülkeler, her şeyden önce doğal kaynaklarını harekete geçirerek, bu düzeyi yakalamışlardır. Gelişmekte olan ülkeler, doğal kaynaklardan daha verimli yararlanmanın yollarını aramalıdır. Bunun için en uygun yol yeterli düzeyde kalifiye insan gücünü sahip olmaktan geçmektedir.

Anahtar Kelimeler: Doğal Kaynaklar, Kalkınma, İnsan ve Teknoloji, Kalkınma ve Doğal Kaynak İlişkisi.

Leading of Development Process; Natural Process

ABSTRACT

Globalizing world has been witnessing a remarkably fast change. Taking place within this change is a state that every country desires. From the point of view of the developing countries, both catching up with this change and utilizing the resources that they have are considerably important. Within this change process, a fast competition among countries has been taking place. Within this competitive environment, the road to success for the developing countries passes through accelerating the development process. The countries that accept development as an objective (developing countries), have always utilized natural resources in the course of history and as a result of this they have developed and prospered in some periods. Today, industrialized countries, have reached their level by stimulating their natural resources in the first place. Developing countries should seek ways to utilize natural resources more efficiently. The most appropriate way to do this is to have sufficient qualified manpower.

Key Words: Natural Resources, Development, Human and Technology, Development and Natural Resources.

1. DOĞAL KAYNAKLAR

Ülkeler, doğal kaynakları, tarihi süreç içerisinde daima kullanmış ve bu sayede bazı dönemlerde hızla gelişerek zenginleşmişlerdir. Günümüzde endüstri devrimlerini gerçekleştirmiş olan ülkeler, her şeyden önce doğal kaynaklarını harekete geçirerek, bu düzeyi yakalamışlardır (MTA,2000:1).

* Prof.Dr., Dokuz Eylül Üniversitesi, İktisat Bölümü.

* Yrd.Doç.Dr., Dumlupınar Üniversitesi, İktisat Bölümü.

* Araş. Gör., Dokuz Eylül Üniversitesi, İktisat Bölümü.

Doğal kaynakların kalkınmadaki etkisinin analizinden önce doğal kaynakların tanımı, kapsamı ve nitelikleri ortaya konulmalıdır.

1.1. Doğal Kaynakların Tanımı ve Kapsamı

İnsanın çevresinde bulunan, insan ihtiyaçlarının giderilmesini ve toplumsal amaçların gerçekleştirilmesini olanaklı kılan, aynı zamanda bu girişimleri kolaylaştıran bütün araçlara kaynak adı verilir (Başol,1991:27). Doğal varlıkların doğal kaynağa dönüşümü, onları değerlendirip üretimde ve tüketimde kullanan insanın bulunmasıyla mümkündür.

Doğal kaynaklar; doğal yollardan ortaya çıkmış ve insan ihtiyaçlarının karşılanmasında kullanılabilen kaynakların tümünden oluşmaktadır (United Nations,1970:6). Madenler (metalik olan veya metalik olmayan madenler), sular (akarsular, göller, denizler), doğal bitki örtüsü, doğal hayvan toplulukları, topraklar (tarımsal topraklar, otlaklar ve orman arazilerindeki topraklar) doğal kaynaklar olarak ifade edilmektedir. Ayrıca, dünyadaki bütün doğal ve doğal olmayan oluşumların kaynağı olan güneş, doğal kaynakların en başında yer alır. Bunun yanı sıra, rüzgarlar ve yağış doğal kaynaklar sınıfında yer alan diğer oluşumlardır (TÇS Vakfı,1984:75).

1.2. Doğal Kaynakların Sınıflandırılması

Dünyada bulunan kaynakları üç büyük grupta toplamak mümkündür; doğal kaynaklar, beşeri kaynaklar, kültürel kaynaklar.

Diğer taraftan kaynakları kendi arasında, çeşitli sınıflandırmalara da ayırma imkanı vardır. Bunlardan birincisi; Organik ve inorganik kaynakların içinde organik olanlar bitki örtüsü ve hayvanları kapsamaktadır. İnorganik grup ise, su, mineraller, yakıtlar, metal cevherleri, hava ve toprakta bulunan diğer çeşitli kimyasal maddelerden oluşmaktadır (Başol,1991:29).

İkinci büyük grup içinde ise; kaynağın en önemli karakteristiği olan süre (zaman) göz önüne alınarak yapılan sınıflandırma gelmektedir. Süreklilik bakımından yapılan ayırım da, tükenir ve tükenmez kaynaklar olarak ikiye bölünmektedir. Burada tükenir ve tükenmez kavramları, su, hava, ormanlar örneğinde olduğu gibi yalnız ekonomik anlamda kullanıldığı zaman bir değer ifade etmektedir.

Nitekim, bir kaynak fiziki olarak önemini kaybetmemişken veya azalmamışken bile petrol örneğinde olduğu gibi, ekonomik anlamda tükenmiş olabilir. Herhangi bir kaynaktan, bir miktar üretim için gereken giderler, bu üretimin sağlayacağı faydalardan fazla olabilir. Böylece bu kaynak ekonomik anlamda tükenmiş sayılmaktadır. Yani üretimin verimi sıfırdan düşüktür. (negatiftir) Örneğin, Karaburun'daki, civa üretim tesislerinin maliyetindeki yükseklik nedeniyle kapatılması, burada tarla balıkçılığı yapılmaya başlanması (ESİAD,1993:5).

Kalkınma Sürecinin Lokomotifi; Doğal Kaynaklar

Bir diğer sınıflandırma ise, yenilenen, yenilenmeyen veya sürekli, stok kaynaklar şeklinde yapılmaktadır. Eğer bir kaynağın değişik üniteleri, çeşitli dönemlerde yararlanılmaya hazır ise, o kaynağın fonksiyonu sürekli'dir. Örneğin, orman (çeşitli zamanlarda reçine, odun üretimi yapılması).

Sürekli kaynaklar, stok edilmeye de uygundur. Stok kaynakların ayırıcı özelliği ise, stoku tazeleyen bir devamlılığın varlığıdır. Bu kaynakları da kendi arasında, teknolojiden etkilenmeye ve etkilenmemeye bağlı olarak iki alt bölüme ayırmak mümkündür (United Nations,1970:5). Birinci grup, kaynakların sürekliliğine insan faaliyeti önemli ölçüde etki edememektedir. Örnek; med-cezir, rüzgar, güneş ışığı... İkinci grup ise, insan faaliyeti etkisiyle, sürekliliği azaltılabilir veya çoğaltılabilir kaynaklardır. Esasında hemen hemen bütün kaynakların gerek fiziki anlamda, gerekse ekonomik anlamda birbirlerine bağlı olduklarını söyleyebiliriz. Ancak, bu bağlılık kaynağa verilen öneme göre değişir. Kaynaklar arasındaki ilişki ya birbirini tamamlayıcı ya da rekabet eder konumdadır. Birbirini tamamlayan kaynaklar üretimde veya kullanmada tamamlayıcı bir rol oynayabilirler. Stok kaynakları ise, fiziki miktarları zamanla önemli bir miktarda artmayan kaynaklardır (Başol,1991:30).

Nitekim petrol ve kömürde, jeolojik oluşumun günümüze kadar devam etmesine rağmen, artış oranları ekonomik açıdan değer ifade etmemektedir. Yani stok kaynaklar, tüketimle aynı hızda artış göstermeyen, hatta kullanma ile azalan kaynaklardır. Bunlarda kendi içinde iki gruba ayrılmaktadırlar.

- Kullanıldığı halde kendi kendine zamanla azalmayanlar,
- Kullanıldığı halde kendi kendine zamanla azalanlar.

Stok kaynakları çoğu birinci gruba girmektedir. Örneğin, maden cevheri, kömür gibi. Petrol ve doğal gaz ise ikinci gruba örnek oluşturmaktadır (ESİAD,1993:5).

1.3. Doğal Kaynakların Nitelikleri

Doğal kaynakların niteliklerini birkaç noktada toplamak mümkündür. Bunlar; bir yaşam çevresi olması, sınırlı olması tükenebilir ve kaliteleri bozulabilir olması üretim faktörü olarak diğerlerinden kıt olmasıdır (Kuyucuklu,1998:14).

1.3.1. Doğal Kaynakların Bir Yaşam Çevresi Olması

Doğal kaynaklar sadece bir üretim faktörü değil, aynı zamanda bir yaşam çevresidir. Bu yaşam çevresinde, önce mal ve hizmet üretimi için zorunlu olan enerji üretimi günümüzde fosil kaynaklara dayanmakta, bu da atmosferde CO₂ (karbondioksit) miktarının artışına neden olmakta, bunun sonucunda deniz sularının yükselerek kara parçalarının belirli bölümlerinin sular altında kalması tehlikesini doğurmaktadır. CO₂ miktarının artması insanların nefes alması için zorunlu olan oksijen miktarı ve oranını nasıl

etkileyeceği üzerinde pek durulmamaktadır. Toprak ve bitki örtüsünün de giderek azalma tehlikesiyle karşı karşıya bulunduğu dikkat çekmektedir.

1.3.2. Doğal Kaynakların Sınırlı olması

Doğal kaynaklar dünyada sınırlıdır. Alternatifi olmayan ve hiçbir yolla miktarları artırılmayan niteliktedir.(toprak ve toprakaltı zenginlikler, metal ve metal dışı kaynaklar) Mevcut bilim ve teknoloji birkaç maden hariç, doğal kaynakların yerine kullanılacak alternatif maddeler keşfedememiştir.

1.3.3. Doğal Kaynakların Tükenebilir Ve Kaliteleri Bozulabilir Olması

Doğal kaynakların sınıflandırmasını yaparken doğal kaynakların tükenen ve tükenmeyen kaynaklar olarak ayrıldığından bahsetmiştik. Petrol ve kömür gibi örnek madenlerde olduğu gibi doğal kaynaklar tükenebilir ancak, su gibi kaynaklar da tükenme özelliğinden çok kalitesinin bozulması durumuyla karşı karşıyadır. Bir bakıma belki toprak da tükenmeyen kaynak olarak düşünülebilir. Ancak yeraltı ve yerüstü sularının çeşitli nedenlere bağlı olarak niteliklerinin bozulup kullanılamaz duruma geldiği günümüzde hep görülmektedir. Toprak için de aynı şeyleri söylemek mümkündür (Kuyucuklu,1998:15).

1.3.4. Üretim Faktörü Olarak Diğerlerinden Kıt Olması

Doğal faktörün veya doğal kaynakların aslında günümüzde diğer üretim faktörlerine nazaran daha kıt duruma düşmekte olduğu bilinmektedir. İktisat literatüründe hep örnek olarak gösterilen toprak kıtlığı (toprağın arz esnekliğinin sıfır olduğu) sadece toprak için değil, diğer doğal kaynaklar için de geçerlidir. (Kuyucuklu,1998:16) Doğal kaynakların kıtlığı ile, azalan verimler yasasının etkisi ortaya çıkmaktadır. Bu yasaya göre, herhangi bir üretim faktörünün diğer faktörlere göre sabit kalması veya azalması, yani diğerleriyle birlikte arttırılmaması sonucu ortaya çıkmaktadır. Buna göre, diğer faktörleri oransal olarak arttırmak olanaklı iken, doğal faktör bozulmaya uğradığından, sabit bile kalamamakta, dolayısıyla azalmakta, faktör bileşimini aynı oranda sürdüremediğimizden, azalan verimler yasası etkisini ortaya çıkarmaktadır.

1.4. Doğal Kaynakların Korunması

Genel olarak ülkelerin ekonomik sorunlarının başında doğal kaynakların korunması gelmektedir. Bu konu nüfus ve insan ihtiyaçlarındaki artışa bağlı olarak oldukça önemli bir sorun şeklinde güncel bir görünüm kazanmıştır. Nitekim kaynakların azalma ve yetersizliği gibi sonuçlardan etkilenmemek için, bireylerin ve ülkelerin aldıkları önlemler arasında çeşitli çareler dile getirilmektedir. Çarelerin başında kaynakların korunması gelmektedir. Kaynak koruma (conservation), (Ciriacy,1968:48) gelişmiş ülkelerde yıllardır uygulanmaktadır. Gelişmekte olan ve geri kalmış ülkelerde

Kalkınma Sürecinin Lokomotifi; Doğal Kaynaklar

ise, ancak son yıllarda karşılaşılan ekonomik darboğazlar nedeniyle, kaynakların korunmasıyla ilgili önlemler yeni yeni alınmaya başlanmıştır.

Doğal kaynakları korumanın amacı; doğal kaynakların kullanılmasında, günümüzde ve gelecekte ülkelere en yüksek faydayı sağlamaktır. Bunun için de, doğal kaynakların tespiti ve değerlendirilmesi, yenilenen kaynakların toplam ihtiyaçlar ile uygun bir şekilde devam ettirilmesi, bununla beraber yenilenebilir kaynakların, tükenir kaynakların yerine kullanılması gerekmektedir (Başol,1991:31). Bunlara ek olarak, yalnız doğal kaynakların kullanılmasında savurganlığın önüne geçilmesi değil, üretim ve tüketim tekniğinde de yeni yöntemlerin bulunması ve uygulanması da bu amaca dahildir. Doğal kaynakların korunmasında asıl amaç, doğal kaynaklar ile beşeri kaynaklar arasında, olumlu ve ılımlı bir dengenin kurulmasına yardımcı olmaktır (United Nations,1970:6).

2. DOĞAL KAYNAKLAR VE KALKINMA

Günümüzde insanlar, ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla, dünyada bulunan bütün kaynaklardan yararlanmak istemektedirler. Bunun için insanların sürekli olarak, doğada bulunan kaynakları tespit etmeye çalışması,(yerkabuğunda, deniz ve okyanuslarda, atmosferde yoğunlaşan, yerden yürütülen araştırmalar ve uydu fotoğrafları) bu kaynaklardan yararlanmak için planlar geliştirmesi, bilim ve teknolojinin, çeşitli yatırımlarla bu amaçlara yönetilmesi, doğal kaynakların insanlar, ülke ve dünya için öneminin ne derece büyük olduğunu bizlere göstermektedir (ESİAD,1993:3).

2.1.Doğal Kaynakların Değerlendirilmesinde Sosyo-Ekonomik Durumun Önemi

Doğal kaynaklar, insanların pek çok ihtiyaçlarının karşılanmasında vazgeçilmez unsurlar olarak nitelendirilmektedir. Özellikle gelişmekte olan ülkelerin ve bölgelerin servetlerinin önemli bir kısmı genç ve dinamik nüfuslarının yanında doğal kaynaklarıdır (Başol,1991:27). Gelişmiş ülkelerin büyük bir bölümü, sahip oldukları doğal kaynakların azalmasını önlemek için, diğer ülkelerdeki doğal kaynaklara yönelmişlerdir. Bunda, gelişmiş ülkelerin dışındaki ülkelerde, doğal kaynakların elde edilmesinin daha ucuz olması da rol oynamakta ise de, gelişmiş ülkelerin kendi doğal kaynaklarını tüketmek istememeleri de etkili olmaktadır.

Bugün artık doğal kaynakların ekonomik ve sosyal kalkınmadaki önemi, gelişmekte olan ülkeler tarafından iyice anlaşılmiş bulunmaktadır. Sahip oldukları nüfusla beraber, mevcut doğal kaynaklar bu ülkelerin başlıca ekonomik servetlerini meydana getirmektedir. Sanayileşmiş ülkelerin büyük ölçüde birikmiş sermayeye, yüksek bir teknoloji seviyesine sahip bulunmaları doğal kaynaklara gelişmekte olan ülkelerinkinden daha az önem verdiklerini ortaya koymaktadır (United Nations,1970:3). Bununla beraber , gelişmiş,

yüksek gelir seviyesine ve yaşam düzeyine ulaşmış ülkelerin çoğunda doğal kaynakların bulunduğu, aynı zamanda bu kaynaklardan verimli ve rasyonel bir biçimde yararlanma metodlarının bulunup uygulandığı görülmektedir. Bu gruplardan bazı ülkeler ise, doğal kaynak bakımından yetersiz bir durumda olmalarına rağmen, bu açıklarını ülkenin sahip olduğu kalifiye işgücü, bilgi, teknik ve girişim yeteneklerini rasyonel bir şekilde kullanarak ülke dışından sağladıkları hammaddeleri işleyerek kapatmaktadır (Başol,1991:28).

Her ülkenin kendine özgü, çeşitli doğal kaynakları mevcuttur. Bu kaynaklardan yararlanmada ilk sırayı hangi doğal kaynağın alacağı veya bu doğal kaynaklardan öncelikle geliştirilecek olanlar, o ülkenin genel, fiziki ve beşeri şartları ile iktisadi kalkınma programına bağlı bulunmaktadır. Buradan hareketle doğal kaynaklar, çeşitli kriterlere göre değerlendirilmektedir (ESİAD,1993:7):

- Bireysel istekler
- Toplumsal istekler
- Bilimsel ve teknolojik seviye
- Sermayenin tercihi ve kuruluşların durumu
- Kültürel yapı
- Doğal çevre

Bu faktörlerin tamamı değişken olarak karşımıza çıkmaktadır (Başol,1991:34). Bireysel istekler, bazen yatırımların hızını ve alanını etkileyerek hangi kaynaklara yönelineceğini belirleyebilir. Talep yoksa eğer, ihtiyaçta yok sayılmaktadır. Bir bölgede, bir mala ya da kaynağa ihtiyaç duyulabilir. Fakat bu kaynaktan yararlanmayı sağlayacak bilimsel ve teknolojik seviyeden yoksunluk varsa, o kaynaktan yararlanma durumu ortadan kalkacaktır. Örneğin bir bölgede bol miktarda uranyum bulunmakta ve uranyum kullanarak radyoaktif enerjiden yararlanabilecek teknolojik seviye mevcut değilse, bu kaynaktan yararlanma gerçekleşemez. Kültürel yapı da kaynaklardan yararlanmayı belirlemektedir. Örneğin vejetaryen toplumun bulunduğu bir bölgede, hayvansal etlerden yararlanma durumu gerçekleşemez. Bunun yanı sıra doğal çevre de kaynaklardan yararlanmayı belirleyebilir. Örneğin kutup bölgelerinde yaşayan insanların tarımsal kaynaklardan yararlanması düşünülemez. Çünkü ekecek bir santimetrekarelik arazileri mevcut değildir. Yine ekvator bölgesinde yaşayan insanların, ısınma amacıyla kullanılan kaynaklardan yararlanması ve bu alanlara yatırım yapması düşünülemez (ESİAD,1993:8).

Doğal kaynaklar her bölgede aynı oranda dağılım göstermemektedirler. Bunun yanı sıra her türlü doğal kaynağa sahip olunabilir, fakat onu kullanmaya bilimsel ve teknolojik seviye yeterli gelmeyebilir. Bu, fiziki ve beşeri unsurların

Kalkınma Sürecinin Lokomotifi; Doğal Kaynaklar

bir araya gelmesi sonucunda bölgelerin gelişme düzeylerine göre sınıflamalar ortaya çıkmaktadır. Bu durumda, kaynaklar ile nüfus ve endüstrileşme arasındaki ilişkiler, kalkınma ve yoksulluğu ortaya çıkarmıştır. Bu bakımdan, her ülke kendi özelliklerini göz önüne alarak, doğal kaynakların, sağlanmasında, korunmasında, kullanılmasında ve geliştirilmesinde bir sıralama yapmak durumundadır (Demir,1972:3).

Bu sıralamada ise;

- Kaynağa olan ihtiyacın derecesi
- Acele önlemler alınmasına duyulan ihtiyaç
- Ülkenin genel ihtiyaçlarının karşılanması
- Sağlanacak gelir ve sonuçların etkinliği
- Elde edilen sonuçların devamlılığı
- Ülkedeki çeşitli faaliyet kollarını etkileme derecesi
- Maliyet faktörü
- Zaman faktörü

göz önüne alınmaktadır (Demir,1972:3).

2.2. Doğal Kaynakların Kalkınmadaki Rolü

Kalkınmanın, daha çok ekonomik büyüme ve endüstrileşme anlamında ele alınması yaygındır. Buna göre, “endüstrileşme sonunda tüm ekonomi, tarım ekonomisinden sanayi ekonomisine; yaşam tarzı, kırsal yaşamdan kent yaşamına, teknoloji, ilkel ve eski teknolojiden yeni ve gelişmiş üretim teknolojilerine geçmiş olur. Kalkınmanın aşamaları bu yüzden oldukça standart bir sıra takip eder. Önce demir ve demirle ilgili endüstriler gelişir, sonra kömür endüstrisi ve sonra da mühendislik gerektiren endüstriler (makine ve motorlu araçlar), sonra kimya endüstrisi (petrol ürünleri ve gübreler) ve elektronik endüstrisi de bunları takip eder.” Bu aşamalar dikkate alındığında elektronik endüstrileşme safhasına ulaşılabilmesi için ülkelerin yer altı ve yer üstü doğal kaynaklarının mutlaka sıralamanın başında yer almaları gerektiği açıkça görülmektedir. Yine bu aşamalar ışığında, doğal kaynakların, kalkınma ve kalkınma stratejilerinde öneminin büyük olduğu anlaşılmaktadır (Özsabuncuoğlu,1999:268).

Kalkınma büyük oranda, doğal kaynakların verimli bir şekilde organize edilerek bütün toplumun faydasını arttıracak şekilde göz önüne alınarak rasyonel bir şekilde kullanılmasına bağlıdır. Ekonomik anlamda kalkınmanın gelecekte alacağı genel rolleri belirlemede, bir ülkenin doğal kaynakları hakkında bilgi sahibi olması, çok önemlidir. Çünkü, gelecekte başarılı olmasını umduğumuz bir endüstrinin oluşturulması, bu endüstride kullanılacak,

hammadenin yeterliliğine ve elde edilebilirliğine, enerji kaynaklarına, ve diğer çevresel koşullara bağlıdır ki bunların hepsi o ülkenin kendi doğal kaynaklarından direk ya da indirekt elde edilen sonuçlardır. Ülkenin kaynaklarının, imalat sanayiinde mi? madencilikte mi? tarımda mı? ormancılıkta mı? veya turizmde mi? tam olarak hangi alanda kullanılacağına karar vermek de yine doğal kaynakların elde edilebilirliğine yönelik detaylı bilgilere bağlıdır (United Nations,1970:8).

Ülkelerin doğal kaynakları kullanarak kalkınma sağlamaları için, başta sektörel öncelik stratejisi olmak üzere, belli sektörlerin ve bölgelerin öne çıktığı dengesiz kalkınma stratejisini uygulamaları ve bu sayede, doğal kaynakların diğer faaliyet alanlarına olan sinerji etkisi yardımıyla tüm ekonomiyi ve ülkeyi bütünleştirmeleri gerekmektedir (Han,Kaya,1999:292-293).

Günümüz dünyasında, ülkeler tarafından, doğal kaynakların etkin kullanımıyla yapılan üretimin, başta, milli gelire olmak üzere, istihdama, yatırımlara, sanayiye, ticaret sektörüne, enerji sektörüne, turizme ve dış ticarete, hiç de küçümsenmeyecek oranda katkıları mevcuttur (MTA,2000:1). Bu katkılar dikkate alındığında, kalkınma sağlanması amaç olarak görülen bir ülkede, doğal kaynaklara dayalı yeterli üretim imkanı ve kullanım fikri sağlanamazsa ekonomik anlamda kalkınmadan bahsedilemez.

Diğer taraftan, gelişmiş ülkeler ile gelişmekte olan ülkeler arasında diğer bazı alanlarda olduğu gibi doğal kaynakların varlığı konusunda da bilgi eksikliği vardır. Gelişmiş ülkelerdeki doğal kaynakların ne kadar ve nerede oldukları hemen hemen bilinmektedir. Buna rağmen bir takım yeni keşifler halen yapılmaktadır. Ancak yeni keşiflerden daha çok bu ülkelerde doğal kaynakların kullanımına yönelik yeni alanlar keşfedilmektedir. Gelişmekte olan ülkelerin birçoğunda kendi doğal kaynaklarının potansiyeli hakkında yeterli bilgi yoktur. Modern bilim ve teknoloji gelişmekte olan ülkelerin bu eksikliğini hızla kapatabilme kabiliyetine sahiptir. Bu yüzden de günümüzde bilim ve teknolojinin en önemli uygulama alanlarından biri doğal kaynaklardır (United Nations,1970:9).

2.3. Doğal Kaynaklar, İnsan ve Teknoloji

Doğal kaynaklardan yararlanma, bazı tekniklerin bilinmesi ve uygulanması ile sınırlı bulunmaktadır. Teknolojik gelişme ile beraber doğal kaynaklardan yararlanma imkanları da artmaktadır (Başol,1994:27).

Bugünün dünyasında doğal kaynaklara sahip gelişmiş ülkeler doğal kaynaklarını en rasyonel biçimde kullanmaya çalışırken, bunun yanı sıra doğal kaynaklara sahip olmayan veya yetersiz miktarda sahip olan gelişmiş ülkeler ise, azgelişmiş veya diğer gelişmiş ülkelere doğal kaynak sağlayarak, kendi bilim ve teknolojilerini, eğitilmiş insan güçlerini ve sermayelerini de kullanarak ihtiyaçlarını karşılamaktadırlar. Örneğin Orta Doğu ülkelerinde çıkartılan

Kalkınma Sürecinin Lokomotifi; Doğal Kaynaklar

petrolle Ülkemizde büyük oranda kaynağına sahip olduğumuz bor madeni, tüm gelişmiş ülkeleri ilgilendiren bir gerçektir (ESİAD,1993:4).

Doğal kaynaklar yönünden olumsuz koşullara sahip olan geri kalmış ülkeler, bilim ve teknolojiye sahip olmamalarından dolayı, doğal kaynaklardan yeteri kadar faydalanamamaktadırlar. Bilim ve teknolojiden yeterli düzeyde yararlanmanın en önemli koşulu ise bilim ve teknolojiyi üretip, transfer edip bu teknolojiyi kullanacak yeterli düzeyde kalifiye insan gücüne sahip olmaktır. Örneğin gelişmiş ülkeler, uranyum yönünden zengin olan bölgeleri ellerinde tuttukları için uranyumdan nükleer enerji elde etmede kullanılan teknolojileri geliştirmişlerdir.

Fakat, yine radyoaktif özellik taşıyan, nükleer enerji elde edilmesinde kullanılacak toryum için teknoloji geliştirilmesine çalışmamaktadırlar. Çünkü, toryum madeni çoğunlukla gelişmekte olan ülkelerin sahip olduğu doğal kaynaklardandır. Eğer dünyada uranyum tükenirse, işte o zaman dünyanın gelişmiş ülkeleri açısından toryum önemli bir maden olacak ve bu konuda teknoloji geliştirilmesine çalışılacaktır. Doğal olarak, bu doğal kaynaktan da yine teknolojiyi üreten gelişmiş ülkeler, daha fazla yararlanacaktır. Bu durumda şu nokta izah edilmelidir ki; doğal kaynaklara sahip olmak çok önemlidir. Fakat asıl önemlisi, bu doğal kaynaklardan yararlanmayı sağlayacak bilim ve teknolojiye sahip olmaktır (ESİAD,1993:4).

Zengin doğal kaynaklara sahip olan bazı gelişmemiş ülkeler, bunları işleyip refah seviyelerini yükseltecek teknik bilgi, kalifiye işgücü, sermaye ve en önemlisi de ekonomik organizasyonu gerçekleştirecek girişim gücü bakımından gayet düşük bir düzeyde bulunmaktadır. (United Nations,1970:4) Böyle ülkelerin bir takım doğal kaynaklara sahip olması bazen fazla bir şey ifade etmeyebilir. Her şeyden önce bu kaynakların cins, kalite ve miktarlarının iyi bir şekilde analiz edilip envanterlerinin yapılması gerekmektedir. Ancak ondan sonra doğal kaynak rezerv ve imkanlarının ülke için gerçekçi ve geçerli bir gelişme planları yapılabilir.

Aslında doğal kaynakların cins, kalite ve miktarlarının yanı sıra bunların coğrafi dağılışı, işletilmeleri için kuruluş yeri özellikleri ve diğer hususların da hesaba katılması gerekmektedir. Örneğin Türkiye’de volfram rezervlerinin % 95 Uludağ’da bulunmaktadır. Fakat ulaşım imkanlarının kısıtı bu madenden yararlanılmasını zorlaştırmaktadır (ESİAD,1993:4). Aynı şekilde dünya bor rezervinin yaklaşık %65 i Türkiye’de bulunmaktadır ve bor madenini işleyecek teknoloji ülkemizde mevcut olmadığı için hammadde olarak dışarıya ihraç edilmekte ve maddi olarak ülkemize daha az verim sağlamaktadır.

Doğal kaynakların yaşam çevresini olumsuz etkilemesine etki eden en önemli unsur, bu kaynakları kullanan insanların sosyal sorumluluk bilinci ile yakından ilişkilidir. Doğal kaynakların tükenme ve bozulmalarını minimuma indirmede kritik unsur insan ve insanın bilinç düzeyidir.

Doğal kaynakların kıtlığı sorunundan kurtulabilmek için, iktisat literatüründe önerilen iki yoldan biri olan, kıt faktörün arttırılabilmesi yolu, bu faktör zaten sınırlı olduğu için, pek mümkün görünmemektedir. Ancak ikinci yol olan, yeni teknolojiler üretip kullanma yolu, yani faktör bileşimini değiştirme yolu açıktır. Hemen belirtelim ki, yeni teknolojiler üretmek ancak Gelişmiş Ülkeler için söz konusudur. Bu yol adeta onların tekelindedir. Yeni teknolojiler yolu ile ikame olanakları yolları da kullanılmakta ve bu alanda önemli başarılar elde edilmektedir (Kuyucuklu,1998:17). Gelişmekte olan ülkeler için ise en etkin yol bu konuda yeterli düzeyde kalifiye insan gücü yetiştirmektir.

Kalkınma ve doğal kaynak ilişkisini göz önünde bulundurduğumuzda, yüksek yaşam standartlarına sahip (gelişmiş) ülkeler, genellikle doğal kaynaklar açısından oldukça zengin ve bu zenginliği de doğru ve etkin bir şekilde kullanmış olan ülkelerdir. Bazı ülkeler, doğal kaynaklar açısından diğer ülkelere göre fakir olmalarına rağmen ekonomik gelişmişliklerinde oldukça ileri safhadadırlar. Çünkü bu tür ülkeler, işgücünü, bilgiyi, rasyonel girişimci ruhunu ve diğer ülkelere ticaret yolu ile elde edilen girdileri, diğer bir ifadeyle, kalkınma, doğal kaynak ve insangücü faktörlerini oldukça az rastlanır bir başarı ile bir araya getirerek etkin ve verimli bir şekilde kullanan ülkelerdir (United Nations,1970:7).

Bunun yanı sıra bazı ülkeler, düşük yaşam standartlarına sahiptirler. Çünkü doğal kaynak zenginlikleri yoktur ve bu yüzden fakir kalmışlardır. Ancak bazı gelişmekte olan ülkeler ise potansiyel olarak oldukça değerli doğal kaynaklara sahip olmalarına rağmen düşük yaşam standartlarına sahiptirler. Bu ülkeler ellerindeki doğal kaynaklardan yeteri kadar istifade edememektedirler (Gürkan,1989:205-206). Bu yüzden gelişmekte olan ülkeleri bekleyen önemli görevlerden bir tanesi de, sahip oldukları doğal kaynakların daha etkin bir şekilde kullanılmasını sağlayacak personel alt yapısının teknoloji destekli oluşturulmasıdır. Doğal kaynakların etkinliğini artırmanın en güvenilir yolu insan faktörünün verimliliğini ve rasyonelliğini arttırmaktır.

Sonuç olarak, kalkınma için yalnızca doğal kaynaklara sahip olmak yeterli değildir. Doğal kaynakların yanı sıra sermayeye, teknolojik imkanlara, konusunda eğitilmiş, bilişimci girişim ruhuna sahip ve verimlilik hedefini kabul eden kalifiye insan gücüne, etkin yönetim biçimine, gerçekçi kalkınma planlarına ve iyi düzenlenmiş ekonomi politikalarına da ihtiyaç vardır. Bu saydığımız faktörlerin herhangi birindeki zayıflık, ülkeler çok zengin doğal kaynaklara sahip olsalar bile, kalkınmayı yavaşlatacak ve hatta engelleyecek etkenlerdir. Bu faktörler arasında etkin bir adaptasyon ve eşgüdümün oluşturulması, hem doğal kaynakların, kalkınmanın lokomotifini olma gerçeğini ortaya çıkaracak, hem de sosyo-ekonomik anlamda ülkenin, kalkınma basamaklarını kolaylıkla çıkararak, topyekün gelişmesini sağlamış olacaktır.

KAYNAKÇA

- Başol Koray, *Doğal Kaynaklar Ekonomisi*, Akliselim Basımevi, İzmir 1991.
- Başol Koray, *Doğal Kaynaklar Ekonomisi*, Anadolu Basımevi, İzmir 1994.
- Ciriacy S.V., *Resources Conservation*, University of California Press, California 1968.
- Demir Ahmet, *Dünya Kaynaklar Ekonomisi*, Ders Notları, A.Ü.S.B.F., Ankara 1972.
- ESİAD, *Ege Bölgesinin Doğal Ortam Koşulları ve Doğal Kaynakları*, ESİAD Yayını, No:93, İzmir 1993.
- Gürkan Ömer, *Ekonomik Büyüme ve Kalkınma*, Derya Kitabevi, Trabzon 1989.
- Han Ergül, Kaya Ayten, *Kalkınma Ekonomisi*, Anadolu Üniversitesi Yayını, Eskişehir 1999.
- Kuyucuklu Nazif, *Doğal Kaynaklar ve Çevre Ekonomisi*, Filiz Kitabevi, İstanbul 1998.
- MTA, *Madencilik Ülkede Ekonomisindeki Önemi*, MTA Yayını, Ankara.
- Özsabuncuoğlu İsmail, *The Economics of Natural Resources*, University of Gaziantep Press, Gaziantep 1999.
- Türkiye Çevre Sorunları Vakfı, *Türkiye'nin Yeni ve Temiz Enerji Kaynakları*, TÇS Vakfı Yayını, Ankara 1984.
- United Nations, *Natural Resources of Developing Countries*, United Nations Press, New York 1970.