

## GELENEKSEL EKOLOJİK İKTİSAT YAKLAŞIMLARI \*

Nadir Eroğlu<sup>1</sup>, Armağan Canan<sup>2</sup>

*Makale İlk Gönderim Tarihi / Recieved (First): 24.12.2018*

*Makale Kabul Tarihi / Accepted: 03.01.2019*

### zet

Ekolojik iktisat, olguları ele alış biçimi gereği birçok farklı alanla işbirliği yapabilmekte veya farklı bilim dallarının yöntemlerini kullanabilmektedir. Bu sebeple ekolojik iktisat altında birçok farklı yöntemi benimseyen yaklaşım kullanılmaktadır. Bu durum ekolojik iktisat yöntemi olarak belli başlı yöntemlerin ortaya çıkmasını engellese de, ekolojik iktisat bu sayede var olmaktadır. Bu çalışmada ana akım iktisat öğretisinden etkilenen ekolojik iktisat yaklaşımları ele alınmakta; bu yaklaşımların kalkınma, sürdürülebilirlik, teknolojinin sürdürülebilirlikteki yeri ve doğa ile ilişkileri incelenmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Ekolojik İktisat, Kalkınma, Sürdürülebilirlik, Teknoloji, Doğa

**JEL Kodu:** Q57, P48, O44

## TRADITIONAL ECOLOGICAL ECONOMICS APPROACHES

### Abstract

Ecological economics is able to cooperate with many different areas as a way of dealing with phenomena or able to get help from the methods of other branches of science. Therefore, the many approaches using different methods are welcomed in ecological economics. Although this situation prevents the emergence of certain methods in ecological economics, ecological economics exists in this way. In this study, ecological economics approaches which are affected by mainstream economics are discussed. The relations between these approaches and development, sustainability, importance of technology in sustainability and nature are examined.

**Key Words:** Ecological Economics, Development, Sustainability, Technology, Nature

**JEL Classification:** Q57, P48, O44

---

\* Bu alışma, Prof. Dr. Nadir EROĞLU danışmanlığında hazırlanan “*Ekolojik İktisatta Kalkınma Sorunu - Türkiye zerine Bir İnceleme*” adlı doktora tezinden hareketle üretilmiştir.

<sup>1</sup> Prof. Dr., Marmara Üniversitesi, İktisat Fakültesi, İktisat Bölümü, İstanbul, neroglu@marmara.edu.tr

<sup>2</sup> Dr., Bağımsız Araştırmacı, İstanbul, armaganenn@gmail.com

## 1. Giriş

Kalkınma ile çevresel değerler arasındaki ilişki 1960'ların sonlarından beri iktisadın gündemindedir. Her ne kadar bu ilişki on yıllar içinde farklı biçimlerde ele alınmış olsa da, kalkınma çabasındaki ülkelerin doğal kaynakların kullanımı ve atıklar konusunda özenli davranmalarının gerekli olduğu kabul edilmektedir. Bu özeni gösterebilmek ve böylece kalkınma hamlesini daha kalıcı ve hızlı bir şekilde yapabilmek için, teknolojinin nasıl kullanılacağı ve kaynakların nasıl yönetileceği sorularının yanıtlanmasına ihtiyaç duyulmuştur.

Bu çalışma, yukarıda bahsi geçen soruların yanıtlanması aşamasında iktisat ile doğa arasındaki ilişkilerin ne seviyede ele alındığını sorgulayan ekolojik iktisadın, neo-klasik iktisatla ilişkisini sorgulamaktadır. Ekolojik iktisadın varsayımlarını kabul eden ancak neo-klasik iktisadın yöntemlerini kullanan iktisatçıların kalkınma, sürdürülebilirlik, teknoloji ve doğa konularında neo-klasik iktisat yaklaşımını temelden sorgulayıp sorgulamadıkları incelenmektedir.

Örneğin iktisatçılar, özellikle neo-klasik iktisatçılar, ekonomik sistem içinde çıkan herhangi bir problemin fiyat mekanizması ile çözüleceğine inanır (Şengül, 2008:67). Çevre ile ilgili problemlerde de benzer inanış geçerliliğini korumaktadır. Herhangi bir kaynak aşırı kullanılıp tükenmeye başladığında, bunun nedeninin bu kaynağın piyasa ekonomisi içinde fiyatlandırılmaması olduğu düşünülür. Fiyatlandırma gerçekleşirse kıtlaşmakta olan kaynağın fiyatının artacağı, böylece kullanımının azalacağı ve bu durumun kullanıcıları alternatif kaynaklara yönlendireceği varsayılmaktadır.

Diğer yandan fiyat mekanizmasının kendisi, daha fazla birim tüketmeye yönelik psikolojik bir güce sahiptir, çünkü ürünlerin fiyatı birim fiyatla belirlenmektedir. Bir üründen daha fazla birim tükettikçe birim fiyat artmamaktadır. Bunu aşağıdaki tabloda görmek mümkündür.

Tablo 1'e göre 1 birim tüketimden 2 birim tüketime çıkmanın marjinal maliyet oranı %100'dür, yeni birim için 1 TL daha ödeme yapılacaktır. 4 birim tüketimden 5 birim tüketime çıkmanın maliyeti %25'tir. Çünkü 4 birim tüketim için yapılan 4 TL ödemenin %25'i kadar olan 1 TL daha ödenmesi gerekmektedir. Yüksek miktarda tüketim yapıldığında, yeni bir birim tüketim yapmanın marjinal maliyet oranı düşmektedir. Fiyat sistemiyle birleşen artan tüketim miktarları, doğal kaynakların değerini görünürde önemsizleştirmektedir.

**Tablo 1: Bir Birim Fazla Tüketmenin Marjinal Maliyeti**

Birim Adedi	Birim Fiyat (Sabit) TL	Toplam Fiyat	Yeni Bir Birim Tüketmenin Marjinal Maliyeti (%)
1	1	1	100
2	1	2	50
3	1	3	33
4	1	4	25
5	1	5	20
50	1	50	2
100	1	100	1
200	1	200	0,5

Kaynak: Ashworth (1995), 275.

Bunun gibi çevre alanında iktisat biliminin yetersiz kaldığı problemler karşısında ekolojik iktisat, iktisadın genel kabullerini sorgulayan yaklaşımıyla yeni bilgiler üretebilmektedir. Ekolojik iktisat adı altında birçok farklı yöntem bulunmaktadır. Bu çalışmada, diğer ekolojik iktisat yaklaşımlarına göre ana akım iktisattan daha fazla etkilenen ekolojik iktisat yaklaşımlarına "Geleneksel Ekolojik İktisat" adını vermenin uygun olacağına kanaat getirilmiştir. Bu çalışma, piyasa sistemini eleştiren ancak aynı sistem içinde kalarak veya reform önererek analiz yapan ekolojik iktisatçıların

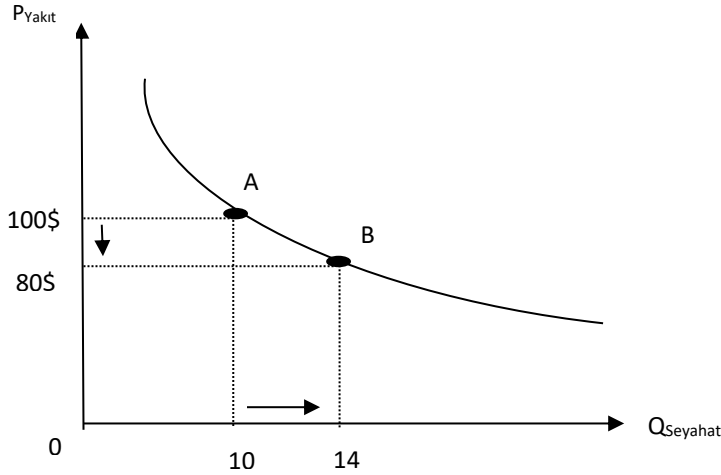
görüşlerini incelemektedir. Bu görüşleri incelerken, radikal iktisatçıların görüşlerinden yararlanarak geleneksel ekolojik iktisattaki görüşlerin eleştirilerine de kısaca değinilmektedir. Böylece Geleneksel Ekolojik İktisat yaklaşımlarının, neo-klasik iktisadın özünü ne kadar sorguladıkları ortaya çıkarılmaya çalışılacaktır.

## 2. Teknoloji ve Ekolojik İktisat

Neoklasik iktisatçı W. S. Jevons 1865'te Kömür Sorunu adlı kitabında birim çıktı başına kömür kullanımını azaltan teknolojik gelişmelerin, uzun vadede üretim ölçeğini artırarak daha çok kömür kullanılmasıyla sonuçlanacağını söylemiştir (Foster, 2012:15). Jevons Paradoksu veya Rebound Etkisi olarak bilinen bu durum, teknolojinin sağladığı verimlilik artışının bir yandan çevre problemlerini çözerken diğer yandan maliyetleri düşürerek tüketimi artırmasından kaynaklanmaktadır (Renner, 2012:8). Marx, kapitalizmin doğaya verdiği geri döndürülemez zararları belirtmek için "metabolik çatlak" kavramını geliştirmiştir. Jevons'un çevresel zararlar konusundaki yaklaşımı ile Marx'ın metabolik çatlak kavramı birbirine benzemektedir (Foster, 2012:24-25). Fakat her iki iktisatçının yaşadığı dönemde bu kalıcı hasarların büyüklüğü, tüm çevreyi tehdit etmediği için<sup>3</sup>, konuya değinip geçmekle yetinmişlerdir.

Rebound Etkisi'nin gerçekleşme oranı, talebin esnekliğine bağlıdır. Talebin fiyat esnekliği yüksekse, etki gerçekleşecek ve Jevons paradoksu geçerli olacaktır. Talebin fiyat esnekliğinin düşük olduğu durumda, teknoloji gelişimi ile düşen fiyatlar kaynakların aşırı kullanımını teşvik etmeyecektir. Yine de daha fazla kaynak kullanımının gerçekleşmesi beklenebilir. Aşağıdaki Şekil 1 ve Şekil 2 talebin fiyat esnekliğinin sırasıyla yüksek ve düşük olduğu, yakıt fiyatı ile seyahat miktarı arasındaki ilişkiyi açıklamaktadır.

Şekil 1: Talebin Fiyat Esnekliğinin Yüksek Olduğu Durumda Jevons Paradoksu



Kaynak: Wikipedia, "Jevons's Paradox", Erişim Tarihi: 24.12.2016.  
\*%20'lik bir verimlilik artışı, %40'lık bir tüketim artışına sebep olmaktadır.

Neoklasik iktisat, Jevons Paradoksu'nu şu şekilde yorumlamaktadır: Eğer verimlilikteki % artışın fiyatlara aynı % ile yansıdığı varsayılırsa, örnekte talebin fiyat esnekliğinin yüksek olduğu Şekil 1'e dair hesaplama şu şekilde yapılmaktadır: Fiyat 100\$ iken toplam  $100\$ \cdot 10 = 1.000\$$ 'lık harcama yapılmaktadır. Verimlilik artıp fiyat düştüğünde  $80\$ \cdot 14 = 1.120\$$ 'lık harcama yapılmakta, kısacası daha fazla \$'a karşılık gelen tüketim gerçekleşmektedir.

Talebin fiyat esnekliğinin düşük olduğu durumda ise ilk durum olan 1.000\$'lık harcamadan,  $80\$ \cdot 11 = 880\$$ 'lık toplam harcamaya düşülmektedir. Neoklasik iktisat bu durumu daha az parasal

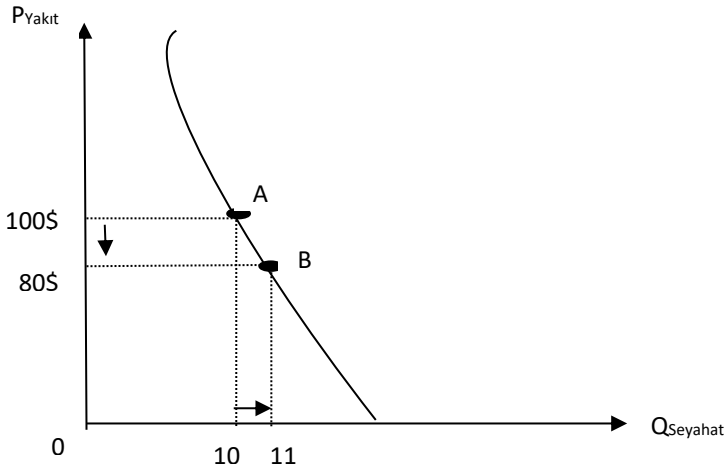
<sup>3</sup> Marx'ın ekolojik problemlere eğilmemesinin nedeni burada kısaca, o dönem çevresel bozulmalardan daha önemli problemler bulunduğu argümanı ile kapatılmaktadır. Ancak asıl nedenin bu olup olmadığı tartışmalıdır. Durumun Marx'ın analiz yöntemiyle ilgili olduğu, Marx'ın doğal kaynaklara ilişkin kullanım değeri ile mübadele değeri kavramları tartışılarak anlaşılabilir.

harcama yapıldığı için Jevons Paradoksu'nun yokluğu olarak görmektedir. Oysa eskiden fiyat 100\$ iken 10 birim seyahat yapılmaktaydı, fiyat 80\$'a düştüğünde ise 11 birim seyahat yapılmaya başlandı. Diğer yandan neoklasik iktisat, talebin fiyat esnekliğinin yüksek olduğu durumda bile Jevons Paradoksu'nun gerçekleşmeyebileceğini, çünkü bir ihtiyacın giderilmesi için birçok girdinin kullanıldığını, böylece bir girdiye ait verimlilik artsa bile fiyatların çok düşmeyeceğini ve Rebound Etkisi yaratmayacağını kabul etmektedir.

Oysa, birden fazla girdinin bir ihtiyacın giderilmesinde kullanılıyor olması, fiyatı düşen girdinin daha çok kullanımına yol açabilir. Örnekte verilen durumda daha fazla yakıt kullanılması olasıdır, çünkü seyahat için yakıtın kullanılacağı araç ve aracın üzerinde gideceği yol halihazırda satın alınmış veya üretilmiştir. Daha fazla yakıt kullanarak daha fazla seyahat yapılması durumunda, hem araç hem de yol daha hızlı eskiyecektir. Kısacası, neoklasik iktisadın beklediğinin aksine, bir ihtiyacın giderilmesinde çok sayıda girdi kullanılması, bir girdideki verimlilik artışı sonucu tüm girdilerin daha fazla kullanımına yol açabilmektedir ve genelde böyle olması beklenir.

Şekil 2

### Talebin Fiyat Esnekliğinin Düşük Olduğu Durumda Jevons Paradoksunun Etkisinin Zayıflaması



Kaynak: Wikipedia, "Jevons's Paradox", [https://en.wikipedia.org/wiki/Jevons's\\_paradox](https://en.wikipedia.org/wiki/Jevons's_paradox), Erişim Tarihi: 24.12.2016.

Teknolojinin fiyatlara nasıl yansıdığı ele alınan örnek üzerinden incelenebilir. Verimlilikteki %20'lik artış, fiyatları da %20 oranında aşağıya çekiyorsa; yakıtın üretilmesinde kullanılan girdilerde ortalama olarak en az %20'lik bir fiyat azalışının olması beklenmelidir. Teknolojideki verimlilik artışı aslında teknolojik verimlilik artışı yaşanan üretimdeki tüm üretim faktörlerine yansır. Artık işçi %20 daha verimlidir, hammadde %20 daha verimli kullanılmaktadır, sermaye %20 daha verimli çalışmaktadır. Bunun sebebi, sermaye, iş gücü ve hammaddenin birbirinden ayrı faktörler olmamasıdır. Bunlar bir araya getirilerek üretimin gerçekleştirilmesinin mümkün olduğu, üretim olgusunu anlamak için yapılmış bir basitleştirme veya soyutlaştırmadır. Tüm üretim faktörleri birbiriyle uyum içinde ve birbirlerine uygun olduklarında üretimden söz edilebilir.

Nihai ürünlerdeki maliyet azalmasının ortalamasının %20 olması demek, her bir girdi maliyetinde %20 azalma yaşanacağı anlamına gelmemektedir. Bu yüzden yakıt fiyatlarının %20 azalması için, yaşanan verimlilik artışı sonucunda yakıt üretiminin girdisi olan toplam işçi ücreti, kullanılan cihazların fiyatları, hammadde fiyatları ve diğer girdilerdeki maliyet azalmasının ortalaması %20 olmalıdır. İlk olarak, bu girdilerin ucuzlamış olması, bu sektörde daha fazla üretim yapılmasını teşvik edecektir.

Talebin fiyat esnekliğinin düşük olduğu durumda, teknoloji verimliliğinde gerçekleşen artış, toplam seyahat miktarını 1 birim artırmaktadır. Bu 1 birim seyahat artışının anlamı her zaman daha az yakıt kullanımına karşılık gelmeyebilir. Aksine, çoğunlukla, teknoloji verimliliğindeki artışın girdi fiyatlarını aşağıya çekmesi, bir birim iş yapılırken kullanılan yakıt miktarının azalmasından kaynaklanmamaktadır, sadece girdinin fiyatı düşmüştür. Bu durumda, talebin fiyat esnekliği düşük olsa bile Jevons Paradoksu geçerlidir.

Talebin fiyat esnekliğinin düşük olduğu durumda, teknoloji sayesinde bir birim iş yapılırken kullanılan yakıt miktarı azaltılsa bile, bir birim yakıtın üretiminde kullanılan girdilerin birbirine oranları teknolojik cihazlar lehine değişmektedir. Yakıt kullanımı-seyahat miktarı karşılaştırmasında teknoloji verimliliğindeki artış daha az kaynak kullanımıyla daha fazla tüketim yapılmasına imkân veriyor gibi dursa da; yakıt üretimindeki teknolojik yapı değişikliği, sermayenin bu sektöre yönelmesiyle birlikte yeni teknolojinin üretiminde, Jevons'un kömür örneğinde olduğu gibi, daha fazla doğal kaynak kullanımına sebep olacaktır.

Khazzoom ve Brookes, farklı bir yorumla, enerji konusundaki teknoloji verimliliği artışının, daha fazla kaynak kullanımıyla sonuçlanacağını varsaymaktadır. Mikro seviyede kaynakların daha az kullanılması mümkün olsa da, makro seviyede ekonomideki etkinlik artacağı için neoklasik modellere de uygun olarak, genel bir büyümenin gerçekleşeceğini ve makro seviyedeki kaynak kullanım artışının mikro seviyedeki azalmaların üstünde kalacağını hesaplamaktadırlar (Wikipedia, Jevons Paradox).

Hornborg, daha teorik bir şekilde benzer bir yorumda bulunmaktadır: Ona göre modern teknoloji küresel toplumun eşitsiz madde dağılımının temelini oluşturmaktadır. Teknoloji, dünyanın farklı seviyelerdeki ekonomileri arasındaki kaynak dağılımını organize etmektedir. Çünkü teknolojinin kullanımı demek, aynı zamanda emek ve doğal kaynak faktörlerinin de ona uygun bir şekilde kullanımı demektir; ve teknolojiyi kontrol eden şey sermaye birikimidir (Hornborg, 2014:12).

Daha farklı görüşlere sahip Tanuro'ya<sup>4</sup> göre, daha fazla teknolojik gelişmeyle beslenen, makinelerle dayalı üretim çeşitleri; insan emeğine dayalı ekonomilerin ekolojik açıdan sürdürülebilir olduğunu göz ardı etmektedir (Tanuro, 2011:192). Ona göre, çevresel açıdan emek yoğun teknolojiler görünürde daha tercih edilebilirdir. Emek yoğun teknolojilerin kullanımı, doğadan elde edilecek kaynakların kullanımını, sermaye yoğun teknolojilere göre daha sürdürülebilir düzeyde tutabilir. Ancak, emek yoğun teknoloji kullanarak üretimini organize eden ülkelerde, yatırım yapılan sektörlerdeki rekabet nedeniyle, zamanla emek yoğun teknolojilerin kullanımı kârlı olmaktan çıkacaktır. Daha fazla sermaye kullanımına ihtiyaç duyulacaktır<sup>5</sup>. Bu açıdan teknoloji seviyesinin seçimi, sürdürülebilirliği sağlamaktan uzaktır. Yerel ekonomilerin varlığını güçlendiren ekonomi politikaları; nüfus planlaması, demokratik karar alma mekanizmaları, ihtiyaçlara göre üretim planlaması gibi diğer politikalarla birleşirse, karar alınacak yerel ekonominin uzun vadeli beklenen niteliğine göre bir teknoloji seçimi Tanuro'nun bahsettiği şekilde sürdürülebilirliğe katkı sağlayabilir. Aksi takdirde, ulusal düzeyde bir emek yoğun teknoloji seçimi ile sürdürülebilir bir ekonomik düzen yaratılması iyi niyetli bir beklentiden fazlasını sağlamayacaktır.

Burada teknolojik şüpheciliğin yanında yer almak önem kazanmaktadır. Teknoloji karşıtlığına dönüşmeden, kullanılacak teknolojinin mevcut problemi tamamen ortadan kaldırmayacağını bilincinde olmak ve kullanıldığında yeni problemlere yol açmayacağı veya mevcut diğer problemleri derinleştirmeyeceği yönünde yeterli kanıt elde etmeye çalışmak daha tercih edilir gözükmektedir. Günümüzdeki kadar karmaşık sosyal ve ekolojik sistemlerde bunu yapmak için yeterli kadar deney yapılması ve yeni teknoloji kullanımına geçmek için uzun süreler beklenmesi gerekebilir (Perelman, 1976:42).

Diğer yandan teknolojinin gelişmesi kavramı da sorunlu gözükmektedir. Teknoloji verimi artırdığında, onun 'geliştiğinden' bahsedilir, oysa aynı çıktı miktarı ile daha az kirlilik yaratan teknolojiler de gelişme olarak değerlendirilmelidir. Fakat sistem içinde bu seçeneğe yönelmek, verim artışından daha az kârlı olduğu için seçilememektedir.

Geleneksel Ekolojik İktisatçıların bir kısmı 3. bölümde görüleceği gibi, teknolojik gelişmelerin olumlu sonuçları olacağını kabul etmektedir. Elbette bunu belli bir bağlamlarda söylemektedirler. Oysa,

<sup>4</sup> Daniel Tanuro, Geleneksel Ekolojik İktisat kapsamında değerlendirilebilecek bir kişi değildir. Çalışma alanı Sosyalist Ekoloji olarak nitelenebilir. Teknolojiyle ilgili görüşleri, Geleneksel Ekolojik İktisat yaklaşımlarıyla karşılaştırma açısından yararlı olacağı düşünülerek buraya alınmıştır.

<sup>5</sup> Eko-Marksist sosyologlar bu eğilimi, Koşu Bandı Üretim Teorisi (Treadmill of Production Theory) altında incelemektedirler. Buna göre sermaye ağırlıklı teknoloji kullanımı eğilimi, işsiz sayısını artırmaktadır. İşsizlik ve onunla ilgili problemleri çözmek için, üretimi artırmaya dönük bir piyasa yönelimi ve devlet politikaları ortaya çıkmaktadır. Çevresel değerler de dışsal sayıldığı için, aşırı büyüme ile birlikte çevre yıkımı sürüp gitmektedir. Nahide Konak, Çevre Sosyolojisi: Kavramsal ve Teorik Gelişmeler, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 2010, Sayı.24, s.277.

yukarıdaki sebeplerden dolayı, yeni teknoloji üretimini çevre problemlerini çözecek yegâne alternatif olarak ele almak sakıncalı gözükmemektedir.

### **3. Ekolojik İktisat Literatürü**

1970'lerden itibaren bazı iktisatçılar üretim modellerinde işgücü ve sermayenin yanı sıra doğal kaynakları da kullanmaya başlamıştır. Georgescu-Roegen bu modelleri, doğal kaynakların fiziksel sınırlarını ve geri döndürülemez tüketişlerini hesaba katmadıkları için eleştirmiştir (Burkett, 2006:175-176). Georgescu-Roegen'e göre ekonomik sistemin yüksek yoğunluktaki ve kolay ulaşılabilen kaynakları ürünlere ve atıklara dönüştürmesi, entropiyi artırmaktadır. Entropinin artması kaynakların kullanımını ve yeniden kullanımını zorlaştırdığı için, ekonomik büyümeyi kısıtlayan bir enerji ve madde azalışına neden olmaktadır. Böylece çevresel sürdürülebilirlik bozulmakta, kirlilik artmakta ve mevcut kaynaklar limitlerine yaklaşmaktadır (Andreoni ve Galmarini, 2013:66).

Georgescu-Roegen ile Daly, entropi kavramını, iktisadî sürece düşük entropi ile giren, fakat üretim-tüketim zinciri sonucunda entropisi yükselen madde-enerji için kullanmaktadır. Enerjinin yüksek entropiye geçtiği tartışılmazdır. Fakat maddeler için doğrudan entropi artışı olduğunu söylemek pek mümkün değildir, çünkü madde üretime girdiğinde ortaya çıkan üründe entropi azalabilmektedir. Diğer yandan, atıklar ve kullanım sonrası ürün hesaba katıldığında maddelerde de toplam entropinin arttığı söylenebilir (Burkett, 2008:161).

Daly sınırsız bir büyümenin imkânsız olduğunu söylemektedir (Hahnel, 2012:26). Daly, sürdürülebilirliği şöyle tanımlamaktadır: Kendini yenileyebilen kaynaklar için kaynağı kullanma oranının, kaynağın kendini yenileme oranını aşmadığı; sınırlı stoktaki kaynaklar için kaynağı yok etme oranının, kaynağın yerini alabilecek alternatif kaynaklar bulma oranını geçmediği; atıkların çevre kirliliği yaratma oranının, bunların bertaraf oranını geçmediği sistem sürdürülebilirdir (Barlas, 2013:237).

Bu yüzden Daly, kararlı denge ekonomisini önermektedir (Barlas, 2013:225). Bunu yapabilmek için düşük oranlı madde-enerji akışı, ürünlerin sabit stoklarını, sabit nüfusu, düşük fiziksel yıpranma oranına eşit düşük fiziksel üretim oranlarını gerçekleştirmek gerekmektedir. Daly bu sayede insanların yaşam süresinin ve fiziksel stokların dayanıklılığının artmasını beklemektedir. Stok seviyelerinin ve düşük entropili madde-enerjinin korunması için hem kaynakların tüketimi hem de insan nüfusu üzerine kota koymayı düşünen Daly, açık artırma ve mübadeleyle tüketim kotalarını ve doğum kotalarını özel sektöre tahsis etmeyi önermektedir. Kısacası ölçek problemini kotalarla çözüp, bölüşüm sorununu 'etkin piyasalar'a devretmeyi amaçlamaktadır. Yenilenemez kaynakların kullanımına, yenilenebilir ikâmelerinin yaratılması seviyesine eşit oranda izin verilmesini salık veren Daly, yenilenebilir kaynakların kullanımının doğanın dönüştürme kapasitesini aşmadığı sürece sorun yaratmayacağını belirtmektedir (Burkett, 2008:163). Tanuro'ya göre Herman Daly'nin "durağan kapitalizm" ve benzeri tüketimi kontrol etme odaklı yaklaşımı çevre problemlerini durdurmak için yeterli değildir<sup>6</sup>. Yeni bürokrasiler yaratarak, yasaklar koyarak, sosyal eşitsizlikleri sürdürerek çevre problemlerinin önüne geçmek imkânsızdır (Tanuro, 2011:180).

Rees ve Wackernagel, fiyatların, kaynağın stok durumu ile belirlenmeyebileceğini, kaynak tüketirken fiyatının artmayabileceğini iddia etmektedir. Buna göre, fiyatı etkileyen değişkenler; talep, tedarikçiler arasındaki rekabetin yoğunluğu, ikame malların fiyatları gibi çok sayıdadır. Ayrıca fiyatlar yükselse bile, ürünler daha yüksek gelirli piyasalara gidebilir. Stok hacmi azalan kaynaklar, ekonomik olarak çıkarılabildiği sürece, stoğun yok olmaya yaklaşmasının sinyalleri hiçbir zaman ortaya çıkmayacaktır (Burkett, 2008:140).

Lintott, hem tüketim miktarı ve refah arasında, hem de refah ile sürdürülebilirlik arasında bir bağlantı görmemektedir. Önerdiği politikalar, ekolojik iktisadın sadece ekolojik fikirleri içermekle kalmaması, aynı zamanda sorunun sosyal ve politik açılardan da ele alınması yönündedir. Daha az çalışma, daha az tüketim, daha az çevresel zarar bir arada başarılı olabilir hedeflerdir. Daha az çalışma refahı düşürse bile sürdürülebilirliği sağlayacak, daha fazla kişiye istihdam olanağı yaratılması kalkınmaya imkân verecektir. Lintott'un dikkat çektiği nokta, daha fazla tüketmenin daha yüksek refah

<sup>6</sup> Benzer görüşü Foster da paylaşmaktadır. Foster, 2008, s.51.



seviyesine sebep olacağı kabulünün hatalı olduğudur. Bu bakış açısı değiştirilirse, kalkınma ve sürdürülebilirliğin bir arada gerçekleştirilebileceğini öne sürmektedir. Dolayısıyla sürdürülebilir büyüme diye bir şeyin oksimoron olduğunu belirtmektedir (Lintott, 1998).

Meadows vd.'nin önemli çalışması *Limits to Growth - The 30 Year Update*'de 1972 yılında yaptıkları çalışmayı geliştirdikleri 2004 tarihli bir çalışma sunulmaktadır. Dünya kalkınması için en yoksul insanların tüketimleri artırılırken, tüm insanlığın ekolojik ayakzının düşürülmesinin gerekli olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Bu yüzden teknolojik gelişim, kişisel gelişim, uzun vadeli planlama konularında iyileştirmeye ihtiyaç bulunduğu tespit edilmektedir. Düzeltme fırsatları bulunmasına rağmen, yazarlar, 1972'ye kıyasla daha kötümser bir senaryoya ulaştıklarını açıklamaktadır (Meadows vd., 2004:xv-xvi). Böyle bir sonuca yol açan ana sebep olarak, büyüme olgusunun lineer artışla değerlendirildiğini, aslında üssel bir artışla ilerlemekte olduğunu anlaşılmamasını öne sürmekte ve tüm eser boyunca birçok üssel artışa dikkat çekmektedirler. Üssel artışların temel nedenlerinin ise nüfustaki ve sermayedeki artışlar olduğunu saptamaktadırlar (Meadows vd., 2004:19-22,27).

Sürdürülebilirlik devrimi adını verdikleri bir eylemin gerçekleştirilmesini uman Meadows vd., bu devrimin organik olacağını, herhangi belirlenmiş bir patikası bulunmadığını, halklardan ortaya çıkacağını ve herkes tarafından paylaşılması gerekeceğini tahmin etmektedir. Tüm bunlar için ise, bilginin akışının artmasını, paylaşımını bir öncelikli şart olarak ele almaktadırlar. Öneride buldukları diğer araçlar çok geniş yorumlara sebep olabilecek şekilde şunlardır: Vizyonluluk, ağ oluşturma, gerçekleri söyleme, öğrenme ve sevme (Meadows vd., 2004:19-22,269-271). İktisadî analizlerde neden ekolojik değişkenlerin dikkate alınmadığına ilişkin ilgi çekici analizler yapmaktadırlar. Ancak, ekonomik sistemdeki çelişkileri, sadece basit birer karar alma sorunu gibi görmektedirler. Dolayısıyla, yeni dönemde çevreye ilişkin alınacak kararlar için önerdikleri araçlar yukarıdaki gibi netliği bulunmayan ve ekonomi birimlerinin kendi başlarına almaları beklenen kararlar olmaktadır.

Dennis Meadows ve Randers eserlerinin ilk yayın yılından 40 yıl sonra 2012'de bir sempozyumla son durumu yeniden değerlendirmişlerdir. Dünyanın taşıma kapasitesini çok aştığını, acil kararların alınmadığını, sorunun halka anlatılmadığını, bundan sonra yapılabilecek şeyin toplumsal ve ekolojik sistemlerin dayanıklılığını geliştirmek olduğunu belirtmişlerdir (Barlas, 2012:245).

E. F. Schumacher, hedeflenen ve sınırı belirlenen bir büyümeyi kabul ederken, sınırsız ve genelleştirilmiş bir büyüme anlayışının imkansız olduğunu söylemektedir. Ancak yaklaşımındaki kasıt, manevi ve ahlâksal sorunlara gönderme yapmak ve bilimsel-akılcı yaklaşımı savunmaktır. Ahlâkî ve bilimsel fikirler ciddiye alınarak gerçekleştirilecek bir büyümenin, barışı getireceğini iddia etmektedir. Ahlâkî ve bilimsel fikirlerin, evrensel bolluğun yaratılması için ertelenemeyeceğini belirtmektedir (Schumacher, 2010:24). Bu şekilde bir yaklaşım romantik olarak nitelenebilir, çünkü Schumacher ahlâk, bilim, maneviyat vb. alanları ekonomik alandan ve büyüme olgusundan ayrı ele alınabilecek, fikirlerle biçimlendirilebilecek alanlar olarak kabul etmektedir.

Schumacher'e göre pazar, doğa ve toplumla ilgili gerçekleri gizlemektedir; bunu bireyciliği ve kendinden başka kimseye karşı sorumluluk duymamayı kurumsallaştırarak yapmaktadır. Schumacher, ekonomik birimlerin bu sorumsuzluğa dayanarak kendisi açısından en fazla yararı sağlamaya çalıştığını belirtirken (Schumacher, 2010:33) aslında iktisadî kararların ahlâkî ilkelere uydurulması gereğini vurgulamaktadır<sup>7</sup>. Buradan yola çıkarak Schumacher'in doğal kaynakların ekonomide piyasası olan diğer ürünlerden ayrı bir yeri olduğunu, onları korumak amacıyla bilinçli bir şekilde tutum takınmanın ve bunu bir kültür politikasına dönüştürmenin çözüm olduğunu iddia ettiği görülebilir. Schumacher insan tarafından üretilmiş ürünlerin birer meta değeri olduğunu ve piyasada fiyatlanmasının normallliğini kabul ederken, doğal kaynakların aynı nitelikte olmadıklarını ve kullanılmaları veya doğadaki yerlerinden sökülüp alınmaları aşamasında fiyat mekanizmasının aynı yararlılıkla çalışmayacağını belirtmektedir. Oysa piyasa ekonomisinde doğal kaynaklar üretilen diğer ürünler gibi birer mübadele

<sup>7</sup> Schumacher buna örnek olarak gösterebilecek şu saptamayı yapar : "Örneğin işi ekonometriciliğe dökmüş bir ekonomist salt nicesel yöntemleriyle bir ülkenin Gayri Safi Milli Hasılası'nın yüzde beş arttığını saptamışsa, bunun iyiye mi kötüye mi yorulması gerektiği sorusuyla karşılaşmak istemez, böyle bir soruyu genellikle yanıtlayamaz da. Böyle bir soruyu yanıtlamaya kalksa, bütün kesinliğini yitirecektir; GSMH'nin artması, ne kadar artmış olursa olsun, bundan kim yararlanmış olursa olsun (yararlanan kimse varsa), iyi bir şey olmalıdır. Hastalıklı bir büyüme olabileceği, sağlıksız, bozucu, yıkıcı bir büyüme olabileceği düşüncesi; onun için ortaya atılmasına izin verilmemesi gereken sapık bir düşüncedir." Schumacher, s.36.

değerine sahiptir ve fiyatlanma nedeni budur. Yani Schumacher'in iddia ettiği şekilde ahlâksal bir tutumun geliştirilmesi için önce doğal kaynakların meta olmaktan çıkması gerekir ki bu hem teoride hem de uygulamada piyasa düzenini terk etmeyi gerektirmektedir. Fakat Schumacher piyasa düzenini eleştirirken onun işleyişindeki problemlere vurgu yapmakta, piyasa düzenini tamamen terk etmeyi önermemektedir. Dolayısıyla belirttiği ahlâksal yaklaşım, üzerinde durabileceği herhangi bir toplumsal üretim sistemine sahip olamayacağından, romantik bir yaklaşım olarak kalmaktadır<sup>8</sup>.

Kalkınma sorununa cevap olmaya çalışan önerilerinde, hangi tip teknolojinin kullanılacağını irdeleyen Schumacher, orta teknoloji<sup>9</sup> yaklaşımını önermektedir. Kalkınmanın ana hedeflerinden yoksulluğun ortadan kaldırılması için, yoksulların en çok ihtiyaç duydukları basit gereksinimlerle orta teknoloji yaklaşımının uyumlaştırılabileceğini iddia etmektedir<sup>10</sup>. Yoksulluk daha çok kırsal kesimde görüldüğü için, tarımsal üretim yapan insanların kendi ürünlerini işleyebilmeleri için gerekli olan tarımsal araçlar, ürün depolama tesisleri, ev eşyası, giyim eşyası, inşaat malzemesi gibi belli ürünlere ulaşmalarının kolaylaştırılmasını önermektedir (Schumacher, 2010:142). Benzer yaklaşımı Vester de savunmakta, akıldışı organizasyonlarla ve gelişmemiş teknolojilerle doğanın sürdürülebilirliğini bozmak yerine, eksiklikleri yavaş yavaş geliştiren orta teknoloji geliştirmeyi yararlı bulmaktadır (Vester, 1997:83). Fakat, her iki bilim insanının önerilerinin aksine, gelişmekte olan ülkelerdeki teknoloji seçim eğilimi, Tablo 2'de görüleceği üzere, gelişmiş ülkelerdeki gibi ileri teknolojiye doğru değişmektedir.

Tablo 2

İmalat Sanayi Katma Değerinin Gelir Gruplarına Göre Teknoloji Dağılımı (%)

Yıllar	1995			2009		
	Düşük Teknoloji	Orta Düşük Teknoloji	Orta İleri Teknoloji	Düşük Teknoloji	Orta Düşük Teknoloji	Orta İleri Teknoloji
Gelişmiş Ülkeler	33,3	22,8	43,9	20,7	15,8	63,6
Gelişmekte Olan Ülkeler	38,3	28,6	33,1	30,1	26,9	43

Kaynak: UNIDO, Industrial Development Report 2011 - Industrial Energy Efficiency for Sustainable Wealth Creation, s.144.

Ekolojik sürdürülebilirliğe ilişkin farklı bir bakış açısına sahip olan Vester, sistemlerin anlaşılması üzerine odaklanmaktadır. Ona göre, yeni bilim alanları yaratarak veya daha fazla bilgi edinerek sürdürülebilirliği sağlamak pek mümkün değildir. Önerdiği yaklaşımda, mevcut bilgiyi kullanmak için yeni ve farklı anlayışların keşfedilmesi daha doğru bir tercihtir. Elimizdeki bilgilerin soyut ve sistematik olması, onları problemleri çözebilmek için kullanabileceğimiz anlamına gelmemektedir. Bu yüzden Vester, soyut bilgilerimize somut ve sistemik bağlantıların eklenmesi zorunluluğunu vurgulamaktadır. Vester'in somut bilgidен kastı, basbayağı görmek, kavramak, denemek, koklamak, tatmak, hissetmek, duymak, sezmek, hareket etmek, yaşamak, heyecanlanmak gibi şeylerdir (Vester, 1997:33-34).

Vester, basit bir büyüme uygulaması ve kalkınma yardımı örneği vererek, ekolojik sistemin bozulmasının zararlarını irdelemektedir. Afrika'daki Sahra Çölü'nün sınırında uzanan Sahel adı verilen bölgeye Almanya tarafından yapılan yardımın sonucunda çeçe sineği sayısı azalmış, böylece büyükbaş hayvanlardaki uyku hastalığı azalmış ve nüfusları artmıştır. Yapılan teknolojik, kimyasal ve tıbbî yardımın ardından otlayan hayvan sayısı artmış, bölge insan nüfusu bakımından göç almış ve böylece yeşil alanlar azalmaya başlamıştır. Ardından tüm canlıların su ihtiyacında problem baş göstermiştir.

<sup>8</sup> Piyasa düzenini terk etmek konusundaki fikri Schumacher'le aynı olmasa da Burkett de ekolojik iktisadın etik değerleri kullanabileceğini, ve hatta Marx'ın analizinin bunu yapabilmeyi imkânlarını yarattığını iddia etmektedir. Paul Burkett, "Ecology and Marx's Vision of Communism", Socialism and Democracy, 2003, Cilt.17, Sayı.2, s.58.

<sup>9</sup> Schumacher üç şekilde orta teknoloji kullanımı yapılabileceğini belirtmektedir. İlki, geleneksel üretim teknolojilerini ileri düzey teknolojilere uyarlamak; ikincisi, ileri düzey teknolojileri geleneksel yöntemlerle kullanılabilir hale getirmek; üçüncüsü, deneyler ve araştırmalar yoluyla sıfırdan yeni bir orta düzey teknoloji yaratmaktır. Schumacher, 2010, s.144.

<sup>10</sup> Benzer görüş için bkz. İrem Acaroğlu, Toplum Kalkınması - Teori ve Uygulanması, Orta Doğu Teknik Üniversitesi Yayınları, NO.4, 1966, s.6-7.



Böylece bölgenin ekolojisinde değişme başlamış ve kalıcı sorunlar ortaya çıkmıştır (Vester, 1997:47-49).

Vester'e göre, insanların yaşayabilecekleri doğal yaşam alanlarına ihtiyaçları vardır. Kendi kendini yöneten, düzenleyen doğal sistemlerin bu imkânı bedavaya sağlayacağını ve böylece büyük miktarlarda tasarruf edilebileceğini söylemektedir (Vester, 1997:75). Bu noktada, Vester'in doğal alanların bir kısmına dokunulmaması fikrinin önemli olduğu söylenebilir. Ancak bunun tek sebebi yapılacak tasarruflar değil, doğal sistemin tüm bağlantılarıyla nasıl işlendiğini yanılma payı olmadan anlamının imkânsız olmasıdır. Dışarıdan sürekli desteklenmeden sıfırdan yaratılabilecek bir ekolojik ortam ne yazık ki bulunmamaktadır. Diğer yandan Vester'in, varlığımızın devamını sağlayan ekosistemlerin tasarruf sağlanması yüzünden korunması gerektiği fikri pek tercih edilebilir gözükmemektedir. Eğer tasarruf sağlamıyor olsa, canlılığı tehdit eden ve doğayı yok etmekte olan gelişmeler onaylanabilir mi? Tasarruftan ya da maliyetlerden çok daha önemli iktisadî konular bulunduğunu ve bunun temelini ekolojik olduğunu açıkça söylemek, korunması gereken ekolojiyi tasarruflarla ve maliyetlerle ilişkilendirmeye çalışmaktan daha gerçekçidir.

Yeşil iktisatçı<sup>11</sup> Robin Hahnel, teknoloji seçiminin tarihine bakarak, hem kömür hem de güneş enerjisi kullanımının 1800'lü yıllarda geliştirilmeye başladığını, fakat karbon salımı sebebiyle oluşan hasar fiyatlaması yapılmadığı için yanlış teknolojinin seçildiğini iddia etmektedir (Hahnel, 2014:16). Hahnel, fayda-maliyet analizi yapmanın ekosistemlerin karmaşıklığı karşısında çok açıklayıcı olmadığını belirtmektedir (Hahnel, 2014:29)<sup>12</sup>. Hahnel'e göre çevre sadece kirletildiğinde değil, daha iyi korunduğunda da hem kaybedenler hem de kazananlar olacaktır; çünkü Hahnel çevre politikası tercihlerinin dağılımla ve etkinlikle ilgili olduğunu düşünmektedir (Hahnel, 2014:33). Buradan yola çıkan Hahnel, konuyu kişilerin elde ettiği refah açısından ele almaktadır (Hahnel, 2014:36) :

*"... İlk sormamız gereken, politika öncesi refah dağılımının adil olup olmadığıdır. Adil değilse, kimin hak ettiğinden daha çok, kimin daha az refah sahibi olduğunu tayin etmemiz gerekmektedir. İlericilerin ancak bu görevi yerine getirdikten sonra diğerlerinin başladığı noktadan işe dahil olmaları, yani politikanın kime zarar kime fayda getirdiğini belirlemeleri, tazminat ödeniyor mu diye takip etmeleri anlamlıdır. Eğer kazananlar ilericilerin daha fazlasına, kaybedenlerse daha azına layık gördüğü kişilerle örtüşüyorsa ne âlâ. Bu durumda politikanın yeniden dağıtım üzerindeki etkisi ilericidir ve ekonomik adaletsizliği azaltacaktır."*

Hahnel insanlar arası ekonomik adaletsizliğe işaret etmekte, ancak sorunu ele alış biçimi ortodoks iktisattan farklılık göstermemektedir. Çünkü doğanın alınır satılır bir ekonomik girdi olduğunu kabul etmektedir. Çevre problemlerinde ekonomik olarak zayıf olanların tazminatla ekonomik durumlarının dengelenmeye çalışılması bir geçiş önlemi olarak ele alınabilir, ancak sadece bu tercih edildiğinde sorunun köküne inilmediği için doğanın nasıl korunacağı belirsiz kalacaktır.

Hahnel'in fikrinin en açıklayıcı somut örneği şu cümlesidir : "Eğer Susan'ın Peter'a daha fazla refah sağlayacak bir faaliyet tarafından ihlâl edilecek hakları varsa, Susan bu hakkından feragat etmedikçe Peter'ın ne kadar fayda elde edeceğinin hiçbir önemi yoktur." (Hahnel, 2014:37). Burada doğal kaynakların ya da Hahnel'in deyişiyle çevrenin nasıl korunacağına dair net bir yaklaşım yoktur. Susan, Peter'dan tazminat aldığı anda belki Peter çevre politikası sebebiyle yüksek maliyetle karşılaşacaktır, ancak Susan, Peter'dan aldığı tazminat ile tüketime yönelmeyecek midir? Özellikle tazminatlar kişilerin refah seviyeleri arasında adalet sağlamak amacı ile ekonomik olarak daha zayıf olan kesimlere doğru aktıkça, tüketim eğilimi daha yüksek olan bir kesime fon aktarılmış olacaktır. Bu durum toplam tüketimi artırabilir ve çevre problemlerinin daha hızlı ilerlemesine neden olabilir. Ayrıca Hahnel'in yaklaşımında, bahsettiği "ilericiler"in, yani çevre konusunda hassasiyet gösterip siyaset yapanların değer yargılarına güvenilmektedir. Oysa çevre problemlerinin tespiti ve çözümüne ilişkin

<sup>11</sup> Yeni Keynesçiliğe yakın bir yaklaşım olan Yeşil İktisat, genel olarak talebi yeniden canlandırmak ve istihdamı artırmak amaçlarını gütmektedir. Sendikalar bu yaklaşımı, istihdamı artıracığı iddiasıyla faydalı bulmaktadır. Sweeney, 2015, s.13.

<sup>12</sup> Benzer görüş için bkz. Kılıç, 2012, s.216.

önlem ve uygulamalar, sosyal politikalarda (Yaşgöl, 2014:131) olduğu gibi tüm toplumun katılımına ihtiyaç duyan bir niteliğe sahiptir.

Simon Kuznets, milli gelir sistemlerinin tasarlanmasında çalışmalarını bulunmasına rağmen, GSMH hesaplamalarının bir refah göstergesi olarak algılanmaması için çaba göstermiş A.B.D.'li bir iktisatçıdır (Hahnel, 2014:68). Çevresel Kuznets eğrisi, çevre problemleri için kullanılmaktadır, fakat Kuznets'in kendisinin çalışması çevre ile ilgili değil, gelir dağılımındaki eşitsizlik ile kişi başına gelir seviyesi arasındaki ilişkiye dairdir. Kuznets'e göre, kişi başına gelir arttıkça, önce bireyler arası gelir dağılımındaki eşitliğin seviyesi bozulmakta, belli bir kişi başına gelir seviyesinden sonra eşitsizlik azalma eğilimine girerek eşitliğe doğru yol almaktadır. Bu fikir ters U şeklindeki bir grafikte ifade edilmektedir.

Kuznets'in bu fikri çevre problemlerine uyarlandığında, gelir dağılımı eşitsizliğinin yerini çevresel bozulma almaktadır. Kişi başına gelir seviyesi arttıkça çevresel bozulma artmakta, belli bir kişi başına gelir seviyesini geçtikten sonra çevresel duyarlılıkta artan bilinç, gelişen teknoloji, farklılaşan sektör oranları (hizmet sektörünün büyümesi ve çevre açısından daha temiz olması), nüfus artışının artan kişi başına gelire paralel olarak azalması ve iyi çevreye duyulan taleple birlikte çevresel bozulma, kişi başına gelir seviyesinin artmasına paralel olarak azalmaktadır (Alstine ve Neumayer, 2008). Kuznets eğrisine benzer şekilde, Çevresel Kuznets eğrisi de ters U şeklinde gösterilmektedir. Burada çevresel bozulma değerleri olarak genellikle sülfürdioksit (SO<sub>2</sub>) kullanılmaktadır, çünkü karbonmonoksidin (CO) veya karbondioksidin (CO<sub>2</sub>) kullanımı, dönüm noktası için gerekli gelir düzeyini çok yüksek noktalara taşıyabilmekte (Aslan, 2010:63), hatta bazen anlamsız sonuçlara ulaşmaktadır. Ayrıca gelir arttıkça çevresel kaliteye duyulacak talebin artmasını ve bu yolla çevresel kalitenin iyileştirileceği analizini yapmak, ters U şeklinin dönüm noktasından sonraki gelir düzeylerinde temiz bir çevrenin iktisadî mal olduğunu kabul etmek anlamına gelmektedir (Yandle vd., 2002:6). Stern Raporu'nun başyazarı başka bir çalışmada, Çevresel Kuznets Eğrisi'ni incelerken; gelir artışı ile temiz çevreye duyulan talep arasında bir ilişki olduğunu, ancak gelirin artmasının ve çevre kirlenmesini önleyici önlemlerin alınmasının, ekonomik etkinliklerin çevresel zararlarını tümüyle ortadan kaldırmadığını açıklamaktadır (Stern, 2004:1426).

James K. Boyce, bu modeli genişleterek kullanmaktadır. Boyce'a göre çevresel kalite, parasal olarak ölçülebilen bir metadır. Artmakta olan eşitsizlik, iktisadî büyümenin çevresel kalitedeki iyileşmelere döndüğu noktayı geciktirebilmektedir. Çünkü güçlü ve güçsüz gruplar arasında kaliteli çevre için çatışan tercihler bulunmaktadır. Boyce, güçlü durumda bulunanların, çevresel zararları diğer grubun üstüne yıktığını söylemektedir. Hem üretim süreçlerinde, hem geleceğe yönelik kararlarda hem de çevresel kalitenin nasıl ölçüleceğine dair kararlarda güçlü olanların etkin konumu söz konusudur. Eğer gelir dağılımı dikkate alınacak olursa, nüfusun büyük çoğunluğunun ortalama gelirin altında kaldığı görülmektedir. Bu durumda, nüfusun çoğunluğu ters U'nun dönüm noktasındaki gelir seviyesine ulaşamadığı sürece çevresel kalite talebinde bulunamayacak demektir (Stern, 2004:1427).

Burkett<sup>13</sup>, Boyce'un analizini tarihsel açıdan temelsiz bulmakta, çevreye verilen zararları piyasanın üretimine ilişkin bir dışsal maliyet olarak yorumlamasını eleştirmektedir. Ayrıca Burkett, Çevresel Kuznets Eğrisi'nin iddia edildiği şekilde olduğunu test etmek için kullanılacak istatistiklerde, elde edilen göstergelerin çevresel kalite ile zayıf bir ilişki içinde bulunduğuna dikkat çekmektedir. Parasal değerlemeler ile ilgili güçlükler hesaba katılmasa bile, Burkett, yıllık yenilenme oranlarını aşmayan kaynak kullanımlarında çevresel zarar yokmuş gibi değerlendirme yapılmasının ve belli göstergelerin seçilerek kullanılmasının bütünsel bir analizi saf dışı bıraktığını söylemektedir (Burkett, 2008:229-237).

Burkett ayrıca, Çevresel Kuznets Eğrisi kullanımının fiziksel kapital büyümesi ile çevre kirliliğini karşılaştırdığını, oysa çevresel kalite denilen şeyin aslında doğa olduğunu açıklamaktadır. Çünkü Burkett'e göre ekolojik bir bakış açısından, doğadan sağlanan yarar sadece üretim fonksiyonundaki bir faktör değil, üretimin yapılabilmesi ve canlılığın sürekliliği için gerekli şartları sağlayan bir zemin teşkil etmektedir (Burkett, 2008:180).

<sup>13</sup> Paul Burkett, Geleneksel Ekolojik İktisat kapsamında değerlendirilebilecek bir iktisatçı değildir. Çalışma alanı Sosyalist Ekolojik İktisat olarak nitelenebilir.

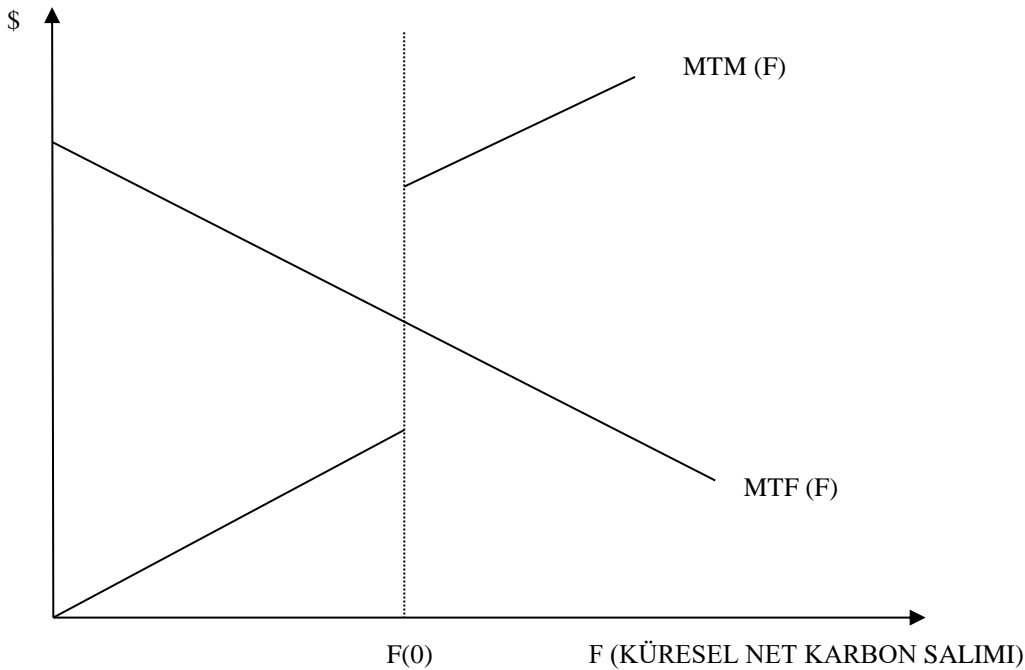
Kuznets Eğrisi, bir korelasyonu göstermektedir. Eğer kalkınırken önce çevre kirlenmekte, sonra bu kirlilik azalmaktaysa, bu durum nedenleriyle açıklanmalıdır. Eğer kalkınırken önce çevre kirliliği oluşmaktaysa, bu bir girdi ve kaynak olarak doğanın ekonomideki önemine ve toplumla ilişkisine dair önemli bir sinyaldir. Fakat doğanın sadece bir ekonomik girdi olmadığı bilinmektedir. Doğa aynı zamanda yaşam Őartlarının sınırlarını çizmektedir ve canlılık için sunduğu Őartlar sınırlıdır.

Hahnel, fayda maliyet analizlerinde kullanılan iskonto oranı yöntemini eleştirmektedir. Bunun için 60 yıl sonra iklim değişikliği sebebiyle oluşacak 100 dolarlık bir zarar için bugün ne kadar maliyete katlanmamız gerektiğinin hesaplanmasını örnek vermektedir. İskonto oranı %1 iken 55 dolar, oran %3 iken 17 dolar, oran %5 iken 5 dolar maliyet çıkmaktadır. Çok uzun vadeli fayda maliyet analizi yaparken iskonto oranındaki küçük değişikliklerin büyük maliyet problemlerine yol ağtığını söyleyerek bu yöntemin kullanılmasının güvenilir olmadığını belirtmektedir (Hahnel, 2014:40).

Bilim insanların çalışmalarına göre iklim değişikliğine dair önemli bir kavram olan iklim devrilme noktası geçildiğinde önü alınamayacak bir yok oluş gerçekte olacaktır. Hahnel, bu noktanın nerede aşılacağının belirlenememesini fayda-maliyet analizi açısından dikkate alarak aşağıdaki grafikte açıklamaktadır.

Hahnel'e göre net karbon salımını  $F(0)$  noktasına kadar artırmalıyız, çünkü o noktaya kadar her bir ton karbon salımının toplumsal faydası toplumsal maliyetten daha fazladır.  $F(0)$ 'dan sonrası için toplumsal maliyetler toplumsal faydadan çok daha büyük olacağı için karbon salımını durdurmalıyız. Fakat  $F(0)$  noktasının, yani iklim devrilme noktasının, yerini tam olarak belirlemek mümkün olmadığı için Hahnel'in yaklaşımı karbon salımının fayda ve maliyetlerinin karşılaştırılmasını bu konuda kullanışlı bulmamaktadır (Hahnel, 2014:43). Aslında sadece iklim konusunda değil, tüm iktisadi konularda toplumsal fayda - toplumsal maliyet analizi yapılması doğal kaynakların korunması ve canlılığın devamı açısından kullanışlı değildir.  $F(0)$  noktasının bilinebildiği varsayılırsın. Bu durumda toplumsal maliyetler ile toplumsal fayda arasındaki fark tamamen kapanıncaya kadar o ürüne (veya üretim sonucu doğaya zararlı atığa) ait üretim ve tüketim devam edecektir. Fayda-maliyet analiziyle çizilen sınırların insanların ve toplumun ihtiyacıyla ilgili olmadığı ortadadır. Bir kez  $F(0)$  noktasına yaklaşmak, ekosistemsel açıdan beklenmeyen etkiler doğurabileceği gibi, doğal kaynakların korunmasına ilişkin bir tutum içermemektedir.

Şekil 3: Devrilme noktalı FMA



Kaynak : Hahnel, *Yeşil İktisat*, s.42'den uyarlanmıştır.

Buna benzer problemler karşısında çevreciler, "ihtiyatlılık ilkesi"ni<sup>14</sup> önermektedirler. Bu ilkeye göre çevre için risk içerdiği ispatlanamayan ama zararları tahmin edilen insan faaliyetleri için önlem alınması gerekmektedir.

Fayda maliyet analizi sonucunda ortodoks iktisadın önerilerini ele alan Hahnel, yeşil tüketiciliği destekleyen kampanyaların kapitalist sistem içinde istenen sonucu vermeyeceğini açıklamaktadır. Çünkü yeşil tüketiciler çevreye zararı daha az olan ürünler için daha yüksek fiyatlar ödemeye hazırken, diğer tüketiciler daha ucuz ürünlere ulaşmaktadır (Hahnel, 2014:83). Diğer yandan çevreyi bir kamusal mal olarak ele almak, yeşil tüketicilerin özverilerinden yararlanan bedavacı bireyler ortaya çıkacağını kabul etmeyi getirecektir (Hahnel, 2014:82). Fakat Hahnel, doğal kaynakların birim zamanda ne kadar fazla çıkarılacağı kararının özel sektöre bırakılması durumunda, gelecek nesillere pek kaynak bırakmayacak kadar hızlı bir biçimde kullanım yapılacağını kabul etmektedir (Hahnel, 2014:35).

Hahnel'in üzerinde durduğu önemli bir konu büyüme ve refah arasındaki ilişkidir. Eban Goodstein'in Net Milli Refah (NMR) tanımını<sup>15</sup> ve benzer hesaplamaları dikkate alarak, NMR'nin NMH'den (Net Milli Hasıla) daha yavaş arttığını, hatta günümüze yaklaştıkça kişi başına NMR'nin küçülme eğilimine girdiğini göstermektedir (Hahnel, 2014:93).

Hahnel, NMH'nin büyüme oranının, kâr oranlarından daima aşağıda olacağını iddia etmektedir. Buna göre bir ekonomide sıfır ücret miktarına karşılık gelen bir maksimum kâr oranı, tüm net geliri işçilere veren ve sıfır kâr oranına karşılık gelen bir maksimum ücret oranı vardır ve kapitalist ekonomiler bu iki uç arasında çalışmaktadır. Böylece Hahnel, ölçek üzerinde ücretlere yaklaşılması sonucunda büyüme hızı sıfır olsa bile kârlılığın devam edeceğini belirtmektedir (Hahnel, 2014:94). Hahnel bu yaklaşımı ile, kârlılığın emekten kaynaklandığını açıklayan Marx ile örtüşmektedir<sup>16</sup>.

Hahnel, ekonomik ilerlemenin sadece ekonomik büyüme ile açıklanamayacağını, sadece ekonomik büyümeye odaklansak bile mükemmel bir Net Yurt İçi Hasıla hesabının yapılamayacağını, bu hesap yapılabilirse bile ekonomik büyümenin GINI ve kişi başına gelir ölçütleri ile sağlıklı olup olmadığının kontrol edilmesi gerektiğini, bu kontrol yapılsa ve iyi sonuçlar elde edildiği görülse bile ekonomik kararların demokratik yöntemlerle alınıp alınmadığına dair hiçbir ize rastlanamayacağını belirtmektedir. Bu açıdan ekonomik ilerleme veya kalkınma diyebileceğimiz gelişimin ne kadar kapsamlı olduğuna dair gönderme yapmaktadır (Hahnel, 2014:60).

Hahnel, büyüme konusundaki eleştirisini, kişi başına gelirdeki artışa odaklanmanın ekonomi dışındaki alanlardaki yetersizlikleri, çevresel problemlerdeki başarısızlıkları, demokratik haklardaki zayıflıkları gizlemenin bir yolu olarak görerek tamamlamaktadır (Hahnel, 2014:65). Wood da benzer bir yaklaşımla, kapitalist sistemde işyeri veya işgücü veya kaynakların dağıtım konularında demokratik taleplerin ele alınmadığını açıklamaktadır. Sebep olarak, kapitalist mülkiyet ilişkilerinin yoğunlaşma zorunluluğunun ve azamî kâr zorunluluğunun demokratik sorumlulukların önünde engel yarattığını ifade etmektedir (Wood, 2007).

Konuya yeşil iktisatçılar gibi esas olarak istihdam açısından yaklaşmakla birlikte, Gorz'un düşüncesi, yerel para birimi kullanılmasının yerel ekonominin dinamiklerini harekete geçireceği yönündedir. Üretim ilişkilerini değiştirmekten ziyade, belki reformlar yaparak, daha kabul edilebilir bir hale getirip kendine yeterli toplulukların ortaya çıkması için yerelleşmeyi önermektedir (Gorz, 2014:153). Diğer yandan, üniversiteler, müzeler ve gemi yapım atölyeleri gibi kuruluşların devamlılığı için büyük şehirlerin varlığına ihtiyaç duyulduğunu, bu sebeple devletin hukukuna ihtiyaç duyulduğunu ve toplumun artık değer üretip biriktirmesinin bu sisteme bağlı olduğunu söylemektedir (Gorz, 2014:160). Yine de Gorz'un bakışı sosyo-ekolojik dediği kapitalist sistemin verimlilik ve kârlılık hedefini eleştiren bir tutuma sahiptir (Gorz, 1993:61-64).

<sup>14</sup> Precautionary principle.

<sup>15</sup> Buna göre NMR, piyasa içi ve piyasa dışı üretilen tüm mal ve hizmetlerin değeri, eksi üretimde kullanılan hem doğal hem de insan yapımı sermayenin amortismanı, eksi bu ürünlerle ilgili toplam dışsal maliyetleridir. Aktaran R. Hahnel, 2014, s.93.

<sup>16</sup> Marx için bu nokta kilit önemdedir: "İktisatçılar fiyatı daima diğer mallarla değiş-tokuşu esnasında ele alırlar. Ama emeğin sermayeyle değiş-tokuşunu tamamladığı anı hepsi görmezden gelir." Engels ve Marx, 2014, s.54.

#### 4. Güncel Yaklaşımlar

Bazı yeşil iktisat çalışmalarında kısa dönemde yeşil büyüme politikalarının uygulanmasının maliyetli olabileceği, ancak uzun dönemde artan verimlilik ve değişen teknoloji ile birlikte, yeşil politikaların sürdürülebilir olacağı çözümlenmesi yapılmaktadır (Bouzaher vd., 2012:2). Ancak bir geçiş sürecinden ziyade, daimi olarak yeşil teknolojiler ile kirli teknolojilerin bir arada yaşadığı bir sistemin varlığını sürdüreceğini öngörmek zor değil. Her iki çeşit teknolojiyi kullanan sermayenin, elindeki teknolojinin imkân verdiği 'en verimli' şekliyle doğal kaynakları tüketmesi gerekmektedir, çünkü hem kendi sınıfındaki teknolojiye sahip şirketlerle hem de diğer sınıftaki teknolojilere sahip şirketlerle rekabet içinde bulunmaktadır. Buna ek olarak ileri teknolojiye sahip ülkelerdeki şirketlerin, hukuki düzenlemeler olmadığında, diğer ülkelerdeki daha eski teknolojiden daha fazla çevresel zarar yaratabildiğine ilişkin çalışmalar bulunmaktadır (Stern, 2004:1427).

Ekolojik modernizasyon, 1980'den sonra Avrupa sosyal bilimcilerinin üzerinde çalıştığı ve gelişmiş ülkelerin ekolojik ekonomiye dönüşümlerini inceleyen bir yaklaşımdır. 1960'larda ve 1970'lerde kabul edilen ekonomik büyüme ile çevresel önceliklerin birbirine zıt olduğu görüşünden vazgeçilmesini temsil etmektedir. Artık her iki hedef birlikte başarılabilir bir kazan-kazan durumu olarak kabul edilmektedir (Ropke, 2005:268). Daha önce bahsedilen üç ayaklı çevre-ekonomi-toplum modeli kullanılmaktadır. Almanya ve Hollanda ekolojik modernizasyonda başı çeken ülkeler olarak görülmektedir. Bu model, Avrupa merkezli bir ekolojik yaklaşım olduğu ve sadece Avrupa'daki çevre problemlerinin ve Avrupa'nın içinde bulunduğu şartların dikkate alınmasını içerdiği için eleştirilmektedir (Sezgin, 2012:228). Bir başka eleştiri ise, çevrenin bir ayak değil sürdürülebilirlik için ancak zemin olabileceği, ve üç ayaklı analiz yönteminin insanlığı model dışında bıraktığıdır (Dawe ve Ryan, 2003:1459). Bu yüzden, ekolojik iktisat yaklaşımları genellikle sürdürülebilir kalkınma kavramından daha kapsamlı iken, ekolojik modernizasyon çalışmaları, sürdürülebilir kalkınma yaklaşımının içindeki bir yöntem seviyesinde kalmaktadır (Sezgin, 2012:222).

#### 5. Sonuç

Çevre iktisadının tartışmalı konularından olan teknolojinin sürdürülebilirliğe katkısı, geleneksel ekolojik iktisat tarafından öncelik olarak görülmemektedir. Teknoloji seçiminin önemi kabul edilmekle birlikte, sürdürülebilirliği sağlayacak değişkenin teknoloji olmadığı kabul edilmektedir. Geleneksel ekolojik iktisatçılar kalkınma ve sürdürülebilirlik problemlerinin üretim sisteminden kaynaklandığını kabul etmekle birlikte, sistemin iyileştirilebileceğini, onu tümünden değiştirmenin mümkün olmadığını belirtmektedir. Bu sebeple, önerdikleri alternatifler kaynakların korunması, ekolojik döngü hızını aşmayan bir üretime karar verilmesi, fiyat sisteminin kendi haline bırakılmaması ama düzenlemelerle işlemeye devamının sağlanması, daha az çalışma ve tüketme, uygun teknolojinin seçimi, ahlâki yapının değiştirilmesi, kirletenlerin tazminat ödemesi, çevre kullanımına ihtiyatlı yaklaşım gibi politikalarından oluşmaktadır.

Geleneksel ekolojik iktisatçılar tarafından önerilen politikalar, genel olarak iktisadın ve özelden çevre iktisadının yetersiz kaldığı alanların tespit edilmesi ve bunlara gerekirse 'iktisat dışı' çözüm önerileri getirilmesi yöntemiyle ortaya atılmaktadır. Bu yaklaşım iktisadı 'kendi içine kapalı olma lüksü'nden alıkoymaktadır. Böylece iktisat düşüncesinde sorunlara yaklaşımda yeni pencereler açılmaktadır.

Ancak geleneksel ekolojik iktisat şemsiyesi altında incelenen yaklaşımların ortak noktalarının yanında birbirinden uzağa düşen tutumları da bulunabilmektedir. Ayrıca ana akım iktisada getirdikleri eleştiriler, üretim-bölüşüm sistemini temelden ele almamaktadır. Bu sebeplerle önerdikleri politikaların hedefleri olan ekolojinin korunması, sürdürülebilirliğin sağlanması, kalkınmanın tüm dünyaya yayılması gibi sonuçlara ulaşmada fayda sağlayacağı kuşkuludur.

Özellikle, piyasa sistemi içinde kalmakla birlikte, getirilmesi düşünülen kotalar, yasaklar, kontroller; piyasanın uzun süre tahammül edemeyeceği ve temel felsefesi ile çelişen uygulamalardır. Bu sebeple, Geleneksel Ekolojik İktisat yaklaşımları, kapitalizmin kendi iç çelişkilerini, doğayla uyumsuzluğunu, ekolojik döngüden daha hızlı bir üretim ve tüketim sistemi olduğu gerçeğini açık bir şekilde ortaya koyamamakta; üretim faktörlerinin kendi arasındaki ilişkileri serimleyememekte; bunları



yapmak yerine dolaylı ve kendisiyle çelişen önerileri gündeme getirmektedir. Özellikle güncel yaklaşımlarda, doğadan ziyade kârlılığın sürdürülebilirliği ön plana çıkmıştır.

Genel olarak değerlendirildiğinde, kalkınma hedefi olan toplumlarda çevresel sürdürülebilirliği sağlamak amacıyla Geleneksel Ekolojik İktisat yaklaşımları başlığı altında incelenen yöntemlerin yetersiz olduğu görölmektedir. Bu yetersizliği aşmak için, daha farklı ve üretim faktörlerini esas alan bir araştırma ve değerlendirmenin yapılması zorunluluğu bulunmaktadır. Teknoloji ve sürdürülebilir kalkınma arasındaki ilişkiye dair fikirlerin de geliştirilmeye ihtiyaçı bulunmaktadır.

## **Kaynakça**

Acaroğlu, İrem, (1966). Toplum Kalkınması - Teori ve Uygulanması, Orta Doğu Teknik Üniversitesi Yayınları, Ankara.

Alstine, James Van, Eric Neumayer, (2008). The Environmental Kuznets Curve, Handbook On Trade and The Environment, Ed. Kevin P. Gallagher, Edward Elgar Publishing, London.

Andreoni, Valeria, Stefano Galmarini, (2013). On The Increase of Social Capital In Degrowth Economy, Procedia - Social and Behavioral Sciences, pp.64-72.

Ashworth, William, (1995). The Economy of Nature: Rethinking The Connections Between Ecology and Economics, Houghton Mifflin Company, New York.

Aslan, Funda, (2010). İktisadi Büyümenin Ekolojik Sınırları ve Kalkınmanın Sürdürülebilirliği, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat Anabilim Dalı, Ankara.

Barlas, Nükhet, (2013). Küresel Krizlerden Sürdürülebilir Topluma - Çağımızın Çevre Sorunları, Boğaziçi Üniversitesi Yayınevi, İstanbul.

Bouzaher, Aziz, şebnem şahin, Erinç Yeldan, (2012). Greening Turkey's Economy: A General Equilibrium Investigation of Environmental Policies For Sustained Growth, United Nations Conference on "Sustainable Development", June 20-22, Rio de Janeiro, Brazil.

Burkett, Paul, (2008). Marksizm ve Ekolojik İktisat - Kızıl ve Yeşil Bir Ekonomi Politieğe Doğru, Çev. Ertan Günçiner, Yordam Kitap, İstanbul.

Burkett, Paul, (2003). Ecology and Marx's Vision of Communism, Socialism and Democracy, Vol.17, No.2, pp.41-72, Somerville, USA.

Burkett, Paul, (2006). Total Factor Productivity: An Ecological- Economic Critique, Organization & Environment, pp.171-190, Thousand Oaks, USA.

Dawe, Nil K., Kenneth L. Ryan, (2003). The Faulty Three-legged-stool Model of Sustainable Development, Conservation Biology, Vol.17, No.5, pp.1458-1460, MA, USA.

Engels, Friedrich, Karl Marx, (2014). Serbest Ticaret Sorunu Üzerine, Çev. Ekrem Ekici, Fehmi Ünsalan, Kansu Yıldırım, Önder Kulak, Özgöl Yıldız, Rana Aydın, Serhat Celal Birdal, Yüksel Tarım, Notabene Yayınları, Ankara.

Foster, John Bellamy, (2012). Marksist Ekoloji, Çev. Barış Baysal, Kalkedon Yayınları, İstanbul.

Gorz, Andre, (1993). Kapitalizm, Sosyalizm ve Ekoloji, Çev. Işık Ergüden, Ayrıntı Yayınları, İstanbul.

Gorz, Andre, (2014). Yaşadığımız Sefalet - Kurtuluş Reçeteleri, Çev. Nilgün Tural, Ayrıntı Yayınları, İstanbul.

Hahnel, Robin, (2012). The Growth Imperative: Beyond Amusing Conclusions, Review of Radical Political Economics, 24.05.2012, pp.24-41, Arlington, USA.

Hahnel, Robin, (2014). Yeşil İktisat - Ekolojik Krize Karşı Koymak, Çev. Nuri Ersoy, Pınar Ertör, Melis Gülboy, Akgöl İlhan, Ali K. Saysel, BGST Yayınları, İstanbul.

Hornborg, Alf, (2014). Ecological Economics, Marxism and Technological Progress: Some Explorations of The Conceptual Foundations of Theories of Ecologically Unequal Exchange, Ecological Economics, No.105, pp.11-18.

Kılıç, Selim, (2012). Sürdürülebilir Kalkınma Anlayışının Ekonomik Boyutuna Ekolojik Bir Yaklaşım, İstanbul Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi, No.47, pp.201-226, İstanbul, Turkey.

Konak, Nahide, (2010). Çevre Sosyolojisi: Kavramsal ve Teorik Gelişmeler, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, No.24, pp.271-283, Konya, Turkey.

Lintott, John, (1998). Beyond The Economics Of More: The Place Of Consumption In Ecological Economics, Ecological Economics, No.25, pp.239-248, USA.

Meadows, Donella, Jorgen Randers, Dennis Maedows, (2004). Limits To Growth - The 30 Year Update, Chelsea Green Publishing, Vermont.

Perelman, Lewis J., (1976). The Global Mind: Beyond The Limits Of Growth, Mason/Charter Publications, New York.

Renner, Michael, (2012). Making The Green Economy Work For Everybody, Moving Toward Sustainable Prosperity by Worldwatch Institute, pp.3-21.

Ropke, Inge, (2005). Trend In The Development Of Ecological Economics From The Late 1980s to The Early 2000s, Ecological Economics, No.55, pp.262-290, USA.

Schumacher, Ernst Friedrich, (2010). Küçük Güzeldir - Önceliği İnsana Veren Bir Ekonomi Anlayışı, Çev. Osman Çetin Deniztekin, Varlık Yayınları, İstanbul.

Sezgin, Zeynep, (2012). Ecological Modernization: A Viable Option For A Sustainable Future?, Marmara Journal Of European Studies, Vol.20, No.1, pp.219-245, İstanbul, Turkey.

Stern, David I., (2004). The Rise and Fall Of The Environmental Kuznets Curve, World Development, Vol.32, No.8, pp.1419-1439.

Sweeney, Sean, (2015). İklim Değişikliği ve Büyük Eylemsizlik - Yeni Sendika Perspektifleri, Çev. Gonca Şahin, Sivil ve Ekolojik Haklar Derneği, İstanbul.

Şengül, Mihriban, (2008). Türkiye'de Kamu Yönetiminde Neoliberal Dönüşümün Çevresel Sonuçları, Memleket, Siyaset, Yönetim, Vol.3, No.6, pp.67-87, Ankara, Turkey.

Tanuro, Daniel, (2011). Yeşil Kapitalizm İmkansızdır, Çev. Volkan Yalçıntoklu, TMMOB Elektrik Mühendisleri Odası, İstanbul.

Vester, Frederic, (1997). Ekolojinin Anlamı - Evrendeki Bütünsellik Ağının Kavranması, Çev. Aydın Arıtan, Arıtan Yayınevi, İstanbul.

Wikipedia, Jevons's Paradox, [https://en.wikipedia.org/wiki/Jevons's\\_paradox](https://en.wikipedia.org/wiki/Jevons's_paradox), (Erişim Tarihi: 24.12.2016).

Wood, Ellen Meiksins, (2007). Kapitalizmin Arkaik Kültürü - Eski Rejimler ve Modern Devletler Üstüne Tarihsel Bir Deneme, Çev. Oya Köymen, Yordam Kitap, İstanbul.

Yandle, Bruce, Maya Vijayaraghavan, Madhusudan Bhattarai, (2002). The Environmental Kuznets Curve - Aprimer, PERC Research Study, Vol.2, No.1, pp.1-22, USA.

Yaşgöl, Yaşar Serhat, (2014). Yeni Kalkınmacı Devlet ve Sosyal Politika: Etkin bir Sağlık Politikası, Kalkınmada Yeni Yaklaşımlar, Ed. Ahmet Faruk Aysan ve Devrim Duumludağ, İmge Kitabevi, Ankara.