

# Sürdürülebilir Ekonomik Kalkınma Belirleyicisi Olarak Eko-İnovasyonun Önemi: Dünya ve Türkiye Örneği

## Eco-innovation as a Determinant of the Importance of Sustainable Economic Development: World and Turkey Examples

Prof. Dr. Ahmet İncekara (Istanbul University, Turkey)  
Asst. Prof. Dr. Elif Haykır Hobikoğlu (Istanbul University, Turkey)

### Abstract

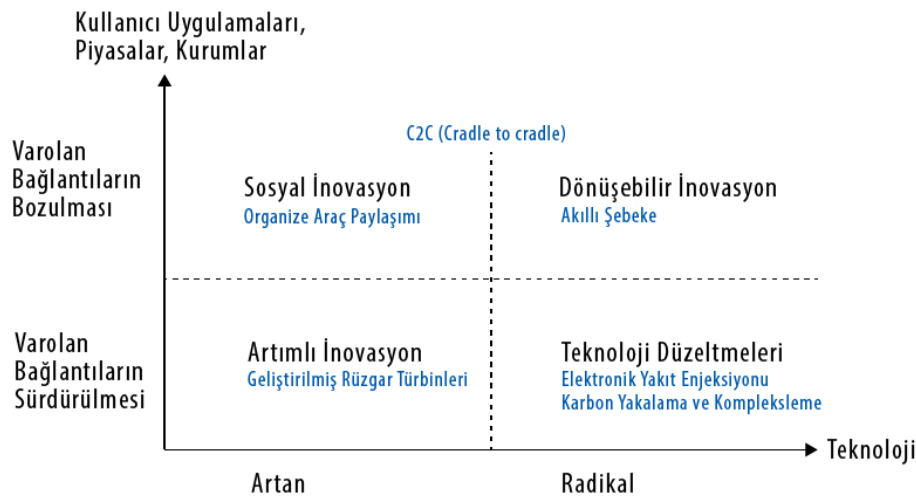
In modern societies, because of the continuity of change and transformation, innovation became one of the hallmarks of community life. Studies which mainly started by engineers in the field of environment, nowadays became a work area in many branches of science. Although eco-innovation has supply or demand side determinants, there are some corporate and political effects. Negative interaction with the environment of the societies of the world has become a risk for the sustainable existence. It also revealed the need for eco-innovation. Eco-innovation examined in four main sectors such as recycling, building and construction, food and beverage, and green businesses. Businesses can also become a part of the transformation and the concept has emerged that called green businesses. Contribute to the formation of eco-labeling has provided public awareness. Netherlands, Germany, France, the United Kingdom and Turkey are examined, said that Turkey's eco-innovation in the early period.

### 1 Giriş

Üretim ve tüketim süreçlerinde dünyamıza vermiş olduğumuz zararlar zaman içerisinde çeşitlilik göstermiştir. Teknolojinin gelişimi bir yandan çevreye duyarlı üretim ve tüketimi kolaylaştırırken, bir yandan da önü alınamaz çevre felaketlerine neden olmuştur. Bu noktada bilimin gelişimi insanlığın yararına mı zararına mı tartışmaları da doğmuştur.

Andersen'e (2008: 3) göre, çevre inovasyonu araştırmaları henüz erken dönemde ve mevcut inovasyon araştırmacılarının çok azı çevresel sorunları üzerine çalışmaktadır. Temelde mühendislik bilimleri sürdürülebilirlik için çözümler üzerine çalışmakla beraber, konsept olarak son yıllarda sürdürülebilirlik için çözümler iktisatçıların da çalışma alanları arasına girmiştir. İktisatçılar, bir disiplin olarak inovasyonu ele almışlar ve eko-inovasyon alanında sürdürülebilir kalkınmada çevrenin varlığı noktasında eko-inovatif çözümlerin oluşmasına katkı sunmuşlardır. Son zamanlarda inovasyon yönetimi alanı, eko-inovasyonda inovatif ürün ve servis geliştirmeye stratejik bir bakış açısı kazandırmıştır.

Yeşil inovasyon, çevre inovasyonu, eko-inovasyon, sürdürülebilir inovasyon, ekolojik inovasyon gibi kavramların kullanılmasıyla birlikte bir kavram kargaşası oluşmakla beraber, temelde ifade edilenin küçük farklılıklara rağmen benzer şeyler olduğu görülmektedir.



**Şekil 1:** Eko-inovasyonun teknoloji ve pazar/kullanıcı deneyimleri temelinde sınıflandırılması. **Kaynak:** Kemp, Rene (2011)

Fussler ve James (1996: 2) eko-inovasyonu, müşteri ve iş değeri sağlayan çevre etkilerini önemli ölçüde azaltan yeni ürünler ve süreçler olarak tanımlar. Avrupa INNOVA paneli eko-inovasyonun anlamının yaşam

döngüsünde çıktı başına minimum doğal kaynak ve minimum zehirli madde atığı ile insan ihtiyaçlarını karşılayacak ve insanların hayatına bir kalite getirecek yenilikçi ve rekabetçi fiyatlanmış ürünler, süreçler, sistemler, servisler ve prosedürler olduğu sonucuna varmıştır. (Reid & Miedzinski, 2008: 7) OECD eko-inovasyonu, ilgili alternatiflerine göre çevresel gelişmeler öncülük eden yeni veya önemli ölçüde geliştirilmiş ürün ve servisler, süreçler, pazarlama yöntemleri, organizasyonel yapılar ve kurumsal düzenlemelerin oluşturulması ve uygulanması olarak tanımlar (OECD, 2009: 19).

Kemp ve Pearson (2007: 10) MEI (Measuring Eco-Innovation-Eko-İnovasyonun Ölçülmesi) projesinin final raporunda eko-inovasyonu tipoloji olarak dörde ayırmıştır. Bunlar Çevre Teknolojileri, Organizasyonel İnovasyon, Ürün ve Servis İnovasyonu ve Yeşil Sistem İnovasyonlarıdır. Aynı çalışmada, eko-inovasyonun ölçülmesi için üç yöntem olduğu ifade edilmiştir. Bunlar, Anket Analizleri, Patent Analizleri ve Dijital ve Belgesel Kaynak Analizleridir (Kemp & Pearson, 2007: 10).

## 2 Eko-İnovasyonun Belirleyicileri ve Amaçları

Teknolojinin gelişim süreci, firma etkenleri, devlet veya belirli bağımsız kuruluşlarca konulan kurallar, piyasanın durumu gibi faktörler eko-inovasyonun belirleyicileri olmuştur. Green ve arkadaşları (2004: 1047), maliyet tasarrufu, işbirliği ve ağ kurma, verimlilik geliştirmeleri ve kişisel bağlılık için verilen bileşenler içindeki değişimi eko-inovasyonun itici faktörleri olarak belirlemiştir. Horbach (2008: 163) bu faktörleri arz tarafı, talep tarafı, kurumsal ve politik etkiler olmak üzere üç ayırmıştır.

Arz Tarafı	Teknolojik yeterlilikler Ödenek sorunu ve pazar özellikleri Yol bağımlılıkları (verimsiz üretim sistemleri, bilgi birikimi)
Talep Tarafı	(Beklenen) piyasa talebi (talep çekme hipotezi): Devlet, tüketiciler ve firmalar Temiz üretim için ihtiyaç duyulan sosyal duyarlılık, çevre bilinci ve çevre dostu ürünlerin tercihi
Kurumsal ve Politik Etkiler	Çevre politikası (teşvik bazlı enstrümanlar veya düzenleyici yaklaşımlar) Mali sistemler Kurumsal yapı: örneğin çevre merkezli gruplar için politik fırsatlar, bilgi akışının organizasyonu, yenilik ağlarının varlığı Uluslararası anlaşmalar

**Tablo 1:** Eko-İnovasyonun Belirleyicileri **Kaynak:** Technopolis Group, 2008

Çevreye karşı sorumluluğu olan birimin kim veya hangi kuruluşlar olduğu uzun süredir devam eden çevresel tartışmaların temel dinamiklerinden birisidir. Duyarlılık tartışmasının temelini sorumluluğun kim tarafından kime karşı olduğu tartışmasından çok, sorumluluğun ne olduğu oluşturmaktadır. Çünkü mikro düzeyden makro düzeye kişi ve kurumların sorumlulukları değişirken, ilkeler ve sorumlu olunan konuların hedeflerinin aynı kaldığı görülmektedir.

İnsanlar yapmış oldukları faaliyetler ile uzun yıllar boyunca yerel ekosistemleri etkilemişlerdir. Dünya nüfusunun artışı, sanayileşmedeki hızlı gelişme ve enerji tüketiminin artışı gibi nedenlerle iklim değişikliği küresel bir etki alanı oluşturmuştur. İklim değişikliğinin sağlık üzerindeki etkileri gelecek yıllarda nüfusun büyük kesimini etkileyecek ve insanların yaşamları ve refahları artan bir risk altında kalacak (Costello vd., 2009: 1).

WWF 2012 yılı Yaşayan Gezegen Raporu'na göre biyolojik çeşitlilik 1970-2008 yılları arasında %30 oranında düşmüştür. Doğal kaynaklara yönelik talep iki katına çıkmıştır ve faaliyetlerimizi gerçekleştirmek için 1,5 gezegene eş kaynak kullanıyoruz. Yüksek biyolojik çeşitliliğe sahip olan alanlar karbon depolama, yakacak sağlama, temiz su kaynağı akışı ve balık rezervi oluşturma gibi önemli hizmetleri yerine getirmektedir. (WWF, 2012: 2)

Bugün ve gelecek için dünyamızın sürdürülemeyen kalkınmasına yeni bir yön vermek, küresel iklim değişikliklerinin önüne geçebilmek, biyolojik çeşitliliği koruyabilmek, finans ve kaynak yönetim modellerini düzenleyebilmek, daha verimli, akılcı ve çevre dostu üretim ve tüketim yapabilmek için mutlaka eko-inovatif adımların atılması gerekmektedir.

Temiz üretim araç ve yöntemlerinin geliştirilmesi, enerji verimliliğini sağlayacak fikirlerin ortaya konulması, eko-verimliliğin sağlanması ve eko-tasarımın teşviki eko-inovasyonun amaçlarındandır. Eko-verimlilik kısaca bir hizmetin veya ürünün değerinin çevrede oluşturduğu etkiye oranıdır. Sürdürülebilir Kalkınma için Dünya İş Konseyi (WBCSD) eko-verimliliğin yedi elementi olduğunu ifade ediyor (WBCSD, 2000: 15). Bunlar;

- Ürünlerin veya hizmetlerin materyal ihtiyacının azaltılması,
- Ürünlerin veya hizmetlerin enerji yoğunluğunun azaltılması,
- Zehirleyici maddelerin azaltılması,

- Materyallerin geri dönüşümünün artırılması,
- Yenilenebilir kaynakların kullanımının maksimize edilmesi,
- Ürün dayanıklılığını artırmak,
- Ürünlerin veya hizmetlerin servis yoğunluğunu artırmaktır.

Bir işletme oluşturulurken işletmenin altyapısından fiziki imkânlarına, iç dekorasyonundan üretim araçlarına kadar her değerinin çevreye duyarlı şekilde tasarlanması gereklidir. Bununla birlikte örneğin, temizleyiciler ve filtreler gibi boru çıkışı çözümlerin kullanılması çevre duyarlılığını sağlarken, bu çözümler üzerinde geliştirilecek ve çevreyi daha iyi şekilde koruyacak çözümler eko-inovatif adınılardır.

Avrupa Çevre Ajansı'nın çalışmasına göre, 1990'dan itibaren GSMH büyürken enerji yoğunluğu azalmaktadır (European Environment Agency, 2005: 365). Bu olumlu bir gelişmedir. Ancak, toplam enerji tüketiminin artıyor olması enerji verimliliğinin önemini koruduğunu ifade ediyor. Enerjinin kullanıldığı bir alanda, kullanılan enerji miktarını azaltacak, enerjinin elde edilme yollarını değiştirmek veya çeşitlendirmek yolu ile çevreye duyarlı enerji elde etme metodları oluşturacak fikirler, davranışlar veya eylemler eko-inovasyonun amaçlarındandır.

Eko-tasarım, çevreye duyarlı eko-yenilikçi ürünlerin ortaya konulmasıdır. Örneğin, bambu ağacı çok çabuk büyüyen bir ağaçtır. Bambu ağacından yapılan bisiklet, kaplar, bıçaklar, tekstil ürünleri gibi ürünler eko-tasarım kapsamına girmektedir. Bu ürünlerin tasarımı ve kullanımı eko-inovasyonun amaçlarındandır.

Avrupa Komisyonu'na bağlı olarak çalışan Rekabet Edebilirlik ve Yenilik İcra Ajansı (EACI) yayınlamış olduğu raporda (Executive Agency for Competitiveness & Innovation, 2011: 1), eko-inovasyonda dört ana sektörün varlığına işaret eder. Bu sektörler ve 2008 ve 2009 yılları içerisinde Avrupa Birliği'nden toplamda almış oldukları finans desteklerinin yüzdeleri şu şekildedir: Geri Dönüşüm (%43), Yapı ve İnşaat (%10), Yiyecek ve İçecek (%21) ve Yeşil İşletmeler (%25) (Executive Agency for Competitiveness & Innovation, 2011: 1).

Teknolojinin hızlı gelişimi ile birlikte, teknolojik atıkların zaman içerisinde fazlaştığını görmekteyiz. Avrupa yılda 12 milyon ton elektronik ve elektrikli teçhizat atığı üretiyor ve bu rakamın her geçen gün arttığı görülüyor. (Executive Agency for Competitiveness & Innovation, 2011: 7). Bu alandaki geri dönüşüm/kazanım materyallerin çeşitliliği ve ayrılmasındaki zorluklar nedeniyle zor olarak görünse de, yeni yazılımlar, akıllı sensörler ve radyo frekansı ile algılama yöntemleri ile parçaların ayrılması ve sonrasında dönüştürülmesi/kazanılması mümkün olabiliyor. Bütün bu süreçler eko-inovasyonun bir parçasıdır.

Yapı ve inşaat sektörü Avrupa ekonomileri ve Türkiye ekonomisinin önemli bir parçasıdır. Avrupa Komisyonu Raporu'na göre (EU, 16 Nisan 2013), yapı ve inşaat sektörü Avrupa ekonomisinin gayri safi yurtiçi hasılasının neredeyse %10'unu oluşturuyor ve toplam istihdamın %7'sinden fazlasını karşılıyor (Executive Agency for Competitiveness & Innovation, 2011: 20).

Özellikle, gıda endüstrisinde su ve enerji tasarrufu sağlayacak eko-inovatif çözümlerin geliştirilmesi gerekmektedir. Ayrıca, işletmelerin yiyecek kayıplarını azaltacak, yiyecek atıklarını değerlendirmeye alacak, doğal üretimi teşvik edecek, doğal üretim yöntemlerini geliştirecek eko-inovatif fikirlerin yanı sıra paketlemede dönüştürülebilir ve değerlendirilebilir ürünlerin kullanımının oluşturulması, bu ürünlerle ilgili projelerin üretilebilmesi ve paketleme sürecinden sonra bilgilendirme amaçlı etiketleme çalışmalarının yapılabilmesi önem taşımaktadır.

Sertifikasyonlar, eko-etiketler ve uluslararası standartlar da yeşil işletmelerin oluşumunda önemlidir.

Yeşil İşletmeleri üçe ayırabiliriz. Bunlardan ilki, eko-inovatif fikirler üretmek yolu ile şirketlerin yeşil işletmeler haline gelmesini sağlayan, belirli bir uzman düzeyine ulaşmış danışmanlık şirketleridir. İkincisi, bilgi ve fikirden öte, eko-inovatif ürünler ve hizmetler üretmeye odaklanmış şirketlerdir. Üçüncüsü ise, yapmış olduğu işi eko-inovatif adımlar ile çevreye duyarlı hale getirmeye çalışan işletmelerdir.

Eko-etiketler, ürünlerin üretilmesi ve kullanılması süreçlerinin çevre dostu olması neticesinde ürünlere eklenen etiketlerdir. Bu etiketler, kapsam bakımından çok çeşitlidir. Bağımsız kuruluşlar veya şirketler belirli standartlar ölçütünde etiketleme yapabilirler.

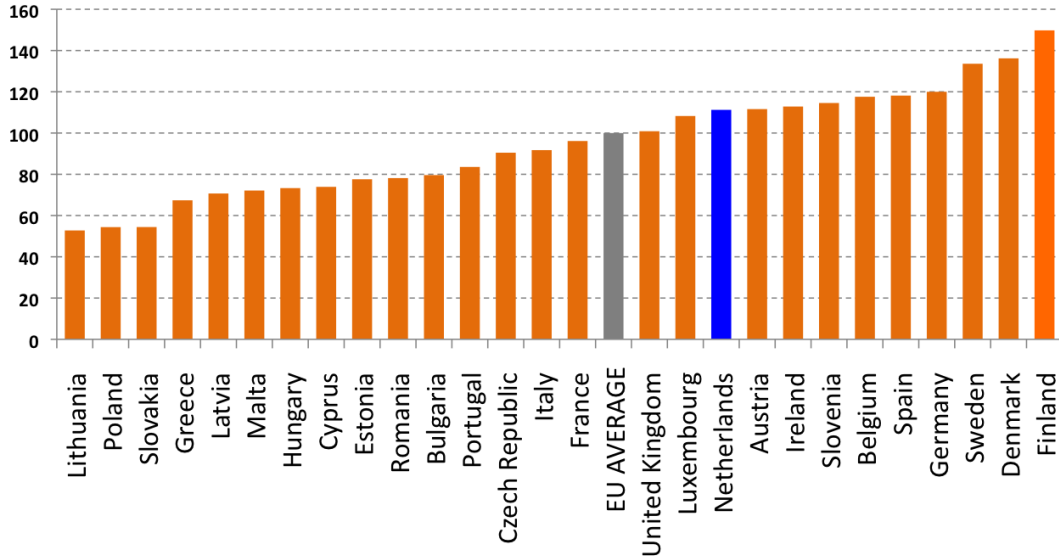
Uluslararası Standartlar Organizasyonu (ISO) çevre etiketlerini üç tipe ayırmıştır (ISO, 2000: 5).

Tip I (ISO 14024) resmi çevresel etiketler bağımsız kuruluşlarca hazırlanır ve bir ürünün veya servisin belirli standartlar çerçevesinde çevreye duyarlı olup olmadığını tespit için kullanılır. Etiket, üzerinde çok fazla detay içermemesine rağmen değerlendirmede ürünün veya servisin yaşam döngüsüne göre birçok kıstas ve gönüllülük temel alınır. Örneğin, Almanya'nın "Blue Angel" (mavi melek), Fransa'nın "NF Environnement" (NF Çevre), Danimarka, İsveç, Finlandiya, İzlanda'nın "White Swan" etiketleri gibi.

Avrupa Birliği çeşitli ülkelerdeki etiketlerin standartlaştırılması amacı ile 23 Mart 1992'de çevre etiket sistemini kurmuştur. Bu etiket, üretim ve tüketim araçlarının çevreye duyarlı olduğunu göstermekte ve "EU flower" (AB çiçeği) olarak bilinmektedir (Avrupa Komisyonu, 16 Nisan 2013).

### 3 Eko-İnovasyon Bağlamında Dünya ve Türkiye Örneği

Hollanda, Birleşmiş Millet Kalkınma Programı tarafından hazırlanan İnsani Gelişmişlik Endeksi'nde Norveç ve Avustralya'dan sonra üçüncü sıradadır. (Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı, 16 Nisan 2013). Aynı zamanda, Avrupa'nın altıncı büyük ekonomisidir (Stastics Nedherlands, 2004: 3). 32600 Avro kişi başına gelir ile AB ülkeleri arasında ikinci sıradadır. Eko-İnovasyon performansı AB ortalamasının üstündedir.



**Grafik 2:** AB27 Eko-inovasyon Puanlaması 2011, Bileşik Endeks **Kaynak:** Eco-Innovation Observatory

Su teknolojileri Hollanda'nın ön plana çıktığı alandır. Çoğu Küçük ve Orta Boy İşletmeler tarafından gerçekleştirilmek üzere yaklaşık 1500 organizasyona sahiptir. Kimya, tarım, elektronik, yapı ve enerji sektörleri diğer ön plana çıkan sektörlerdir (Eco-Innovation Observatory, 16 Nisan 2013). Hollanda, güçlü bir araştırma-geliştirme altyapısına sahip olmasına rağmen, eko-inovasyon tartışmaları ve faaliyetlerinin yeterli durumda olduğu söylenemez. Bunda eko-inovasyon politikalarının mevcutta ve vizyon açısından yeterli düzeyde olmamasının etkisinin olduğu da söylenebilir.

Almanya, imalat sanayi açısından ön plandadır. Üretilen ürünler, ihracat temelli ekonomik politika ile dünyanın birçok ülkesine ulaşmakta ve Almanya mekanik mühendislik alanındaki çalışmalara da yön vermektedir. Dönüşüm yönetimi ve sürdürülebilir su teknolojileri eko-inovasyonun temel sürükleyicileridir.

Almanya eko-inovasyon performansı açısından Avrupa Birliği ortalamasının üstünde ve Finlandiya, Danimarka ve İsveç'ten sonra dördüncü sıradadır. Almanya'nın araştırma-geliştirme faaliyetlerinin devamlılığını sağlayacak insan gücü, teknolojisi, eko-inovatif küçük ve orta boy işletmeleri ve patent altyapısı mevcuttur. Politik ve ekonomik istikrarsız ortamı yapısal reformlar ve teşvikleri yavaşlatıyor olsa da kriz döneminde Avrupa'da ayakta kalan bir güç olması, istikrar ortamında eko-inovatif proje desteklerinin artabileceğini göstermektedir.

Fransa, İnsani Gelişmişlik Endeksi'nde dünyada 20. sıradadır ve Birleşmiş Milletler'in 2011 istatistiklerine göre dünyanın beşinci büyük ekonomisidir (Birleşmiş Milletler, 05 Mart 2013). Fransa'nın, eko-inovasyon performansı Avrupa Birliği ortalamasındadır.

Su rehabilitasyonu, atıkların yönetimi ve verimli binaların üretimi Fransa'nın ön plana çıktığı alanlardır. Ayrıca, Fransa kamuoyu ve politikasında eko-inovasyon tartışılan bir konudur ve belirleyici olmaya başlamıştır. Sera gazı emisyonlarının azaltılması, yenilenemeyen enerji kaynaklarına bağılılığın azaltılması ve biyolojik çeşitliliğin korunmasına yönelik eko-inovatif çalışmalar dikkat çekmektedir. Araştırma-geliştirme harcamalarının ve çevresel istihdamın artan şekilde devam ediyor olması Fransa için umut verici bir gelişmedir.

Eko-inovasyon politikalarının etkin olması, büyük firmaların varlığı, yabancı piyasalarla diyalog ortamı içinde olunması Fransa için önemli avantajlar olarak görünüyor. Çünkü eko-inovatif fikirler ve yatırımların küresel ekonomik ve finansal krizin etkilerinin azalmaya başlaması ile artması beklenmektedir. Ancak, Fransa'nın nükleer enerjiye bağımlı olması, Fransa'nın yenilenebilir enerjilere geçiş sürecini yavaşlatabilir. Küçük ve orta boy işletmelerinin de sürece katılması gerekmektedir.

Türkiye, Birleşmiş Milletler İnsani Gelişmişlik Endeksi'nde 92. sıradadır ve (gayri safi yurtiçi hasılaya göre) dünyanın en büyük 18. ekonomisidir. Türkiye'de inovasyon yeni bir kavram olarak görülmektedir ve kamuoyunda dikkatleri üzerine çekmeye başlamıştır.

Türkiye'de eko-inovasyon alanındaki çalışmalar ve yasal altyapıda yapılan değişiklikler temelde Avrupa Birliği'ne üyelik süreci çerçevesinde ilerlemektedir. Dünya Bankası istatistiklerine göre araştırma-geliştirme

harcamalarının Gayri Safi Yurtiçi Hasıla içerisindeki payı artmaktadır (2009 rakamlarına göre GSYH'nin %0.85'i) (Worldbank, 16 Nisan 2013). Ancak, bu oran birçok Avrupa ülkesinin gerisindedir. Araştırma-geliştirme yatırımlarının artmasının eko-inovatif yatırımları da artıracığı olası bir beklentidir. Türkiye'nin gelişen bir ekonomiye sahip olması ve Avrupa Birliği'nin destekleri genellikle küçük ve orta boy işletmeler için veriyor olması Türkiye için bir fırsat olabilir.

EIP (Entrepreneurship and Innovation Programme-Girişimcilik ve İnovasyon Programı) kapsamında Türkiye'den dokuz proje kabul almıştır. Bu projeler, yapı endüstrisi, KOBİ işletme ağı çalışmaları, AB Eko-Etiketi ve Kadın Girişimciliği gibi alanlardadır.

Türkiye'de yatırım açısından sektör-üniversite işbirliklerinin, araştırma-geliştirme bütçelerinin ve fikri mülkiyet haklarının korunmasının yeterli düzeyde olmaması süreçleri yavaşlatan unsurlar olarak dikkat çekmektedir.

#### 4 Sonuç

Eko-inovasyon, dünyamızın sürdürülebilirliğinin sağlanması ve yaşanabilirliğinin iyileştirilmesi için büyük önem taşımaktadır. Bu nedenle de mikrodan makroya yapılacak her çalışma değerlidir. Bu çalışmaların yapılabilmesi için de sivil toplum ve hükümetlerin eko-inovatif adımları gündem maddesi olarak ele alması gereklidir.

2009'da meydana gelen küresel ekonomik kriz eko-inovasyon çalışmalarını olumsuz etkilemekle beraber, kriz sonrasında odak noktanın ekonomizmden sorumlu yatırımcılığa dönüşmesi ile birlikte araştırma-geliştirme bütçelerinin de artması da beklenmektedir.

Eko-inovasyonda ön planda olan ülkelerin araştırma-geliştirmeye hem fikri hem de maddi olarak değer veren, insani gelişmişlik endeksinde ön planda olan, büyük ekonomilere sahip ve hukuksal alt yapısı güçlü ülkeler olduğu dikkat çekmektedir.

Sürdürülebilir kalkınma sağlamada çevresel zararların ortadan kaldırılması kaynakların etkin kullanılması ve üretilen ürünün etkin kullanımını sağlayan süreçlerin optimum kaynak kullanımı çerçevesinde yeniden değerlendirilerek çözüm yolları üretecek bir sistemin kurulması önemlidir.

#### Kaynakça

- Andersen, Maj Munch (2008), **Eco-Innovation - Towards a Taxonomy and a Theory**, Kopenhag, DRUID Conference.
- Avrupa Komisyonu (16 Nisan 2013), "The EU Ecolabel", (Çevrimiçi): <http://ec.europa.eu/environment/ecolabel/>
- Avrupa Komisyonu (16 Nisan 2013), "EU Ecolabelled Products and Services", (Çevrimiçi): <http://ec.europa.eu/environment/ecolabel/eu-ecolabelled-products-and-services.html>
- Avrupa Komisyonu (16 Nisan 2013), "The Ecolabel Catalogue", (Çevrimiçi): <http://ec.europa.eu/ecat/>  
Avrupa Komisyonu (16 Nisan 2013), "Strategy for the sustainable competitiveness of the construction", (Çevrimiçi): <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2012:0433:FIN:EN:PDF>
- Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (16 Nisan 2013), "Regional and National Trends in the Human Development Index 1980-2011", (Çevrimiçi): <http://hdr.undp.org/en/data/trends/>
- Birleşmiş Milletler (5 Mart 2013), "Per Capita GDP at Current Prices in US Dollars (all countries)", (Çevrimiçi): <http://unstats.un.org/unsd/snaama/dnlntransfer.asp?fID=2>
- Club Cleantech (2010), **Baromètre des levées de Fonds Cleantech en France**.
- Costello ve Arkadaşları (2009), **Managing the Health Effects of Climate Change**, The Lancet Comission.
- Eco-Innovation Observatory (16 Nisan 2013), "Eco-Innovation in the Netherlands", (Çevrimiçi): [http://www.eco-innovation.eu/index.php?option=com\\_content&view=article&id=480&Itemid=68](http://www.eco-innovation.eu/index.php?option=com_content&view=article&id=480&Itemid=68)
- Eco-innovation Observatory (16 Nisan 2013), "Netherlands Ecois Rating", (Çevrimiçi): <http://www.eco-innovation.eu/images/stories/Reports/netherlands%20ecois%20rating.png>
- European Environment Agency (2005), **State and Outlook 2005**.
- Executive Agency for Competitiveness & Innovation (2011), **Boosting Green Business**.
- Fussler, Claude & James, Peter (1996), **Driving Eco-Innovation: A Breakthrough Discipline for Innovation and Sustainability**.
- Horbach, Jurgen (2008), **Determinants of Environmental Innovation**.
- ISO (2000), **ISO 14020, Environmental Labels and Declarations**.
- Kemp, Rene (2011), **Ten Themes for Eco-Innovation Policies in Europe**.

- Kemp, Rene & Pearson, Peter (2007), **Final Report of the MEI Project Measuring Eco-Innovation.**
- McMeekin, Andrew ve Arkadaşları (1994), **Technological Trajectories and R&D for Environmental Innovation in UK Firms.**
- OECD (2009), **Sustainable Manufacturing and Eco-innovation: Towards a Green Economy.**
- Reid, Alasdair & Miedzinski, Michal (2008), **Eco-Innovation Final Report for Sectoral Innovation Watch.**
- Technopolis Group (2008), **Eco-Innovation, Final Report for Sectoral Innovation Watch.**
- Toth, Gary (2009), **The Truly Responsible Enterprise.**
- Türkiye Cumhuriyeti Başbakanlık (16 Nisan 2013), “Çevre Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği”, (Çevrimiçi):  
<http://mevzuat.basbakanlik.gov.tr/Metin.Aspx?MevzuatKod=7.5.12256&sourceXmlSearch=&MevzuatIliski=0>
- Türkiye Cumhuriyeti Başbakanlık (16 Nisan 2013) , “Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeliği” (Çevrimiçi):  
<http://mevzuat.basbakanlik.gov.tr/Metin.Aspx?MevzuatKod=7.5.8132&MevzuatIliski=0&sourceXmlSearch>
- WBCSD (2000), **Eco-Efficiency.**
- Worldbank (16 Nisan 2013), “Research and Development Expenditure”, (Çevrimiçi):  
[http://data.worldbank.org/indicator/GB.XPD.RSDV.GD.ZS?order=wbapi\\_data\\_value\\_2009+wbapi\\_data\\_value&sort=asc](http://data.worldbank.org/indicator/GB.XPD.RSDV.GD.ZS?order=wbapi_data_value_2009+wbapi_data_value&sort=asc)
- WWF (2012), **Summary of Living Planet Report.**