

İnovasyon-Güdümlü Kalkınma: Avrupa Birliği Ülkeleri ve Türkiye Üzerine Bir İnceleme

Innovation-Driven Development: An Examination on the European Union Countries and Turkey

Nihat Işık*, Efe Can Kılınç**

Özet

Ülkelerin kalkınma süreçlerinde oldukça önem arz eden faktörlerden biri olarak karşımıza çıkan inovasyon, günümüzde birçok ülkenin ilgi gösterdiği konuların başında gelmektedir. İnovasyon; fiziksel ve beşeri sermaye ile işgücü verimliliğinin artırılması ve fikri mülkiyet haklarının geliştirilmesi yoluyla iktisadi kalkınmaya katkı sağlamaktadır. Yapılan birçok çalışmada, iktisadi kalkınma ile inovasyon arasında pozitif bir korelasyon olduğu ortaya konmuştur. Literatürde; kalkınmanın en üst aşamasında yer alan ülkeler inovasyon-güdümlü, en alt aşamasında bulunan ülkeler faktör-güdümlü, geriye kalan ülkeler ise yatırım/verimlilik-güdümlü ekonomiler olarak adlandırılmaktadırlar. İsveç, Danimarka, Finlandiya ve Almanya gibi gelişmiş ülkelerin inovasyon-güdümlü, buna karşın; Türkiye, Romanya ve Hırvatistan gibi gelişmekte olan ülkelerin ise yatırım/verimlilik-güdümlü ekonomiler olarak belirlendiği bu çalışmada, inovasyon ve iktisadi kalkınma arasındaki ilişki, bu ilişkiyi açıklayan yaklaşımlar ve göstergeler çerçevesinde Avrupa Birliği ülkeleri ve Türkiye özelinde incelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: İnovasyon, Kalkınma, Türkiye, Avrupa Birliği.

Abstract

Innovation which has significant importance on development of countries is one of the foremost subjects that countries' concern about. Innovation contributes to economic development via improving productivity level of physical and human capital, labor force and improvement of intellectual property rights. It is proved in most study that there is a positive correlation between economic development and innovation. In the literature countries that are at the top stage of development are called innovation-driven, countries that are at the lowermost stage of development are called factor-driven and the rest of the countries are called investment/productivity driven countries. In the study countries such as Sweden, Denmark, Finland and Germany are specified as innovation-driven economies; Turkey, Romania and Croatia are specified investment/productivity-driven countries. Relation between innovation and economic development is analyzed within the frame of explainer approaches and indicators for the European Union countries and Turkey.

Keywords: Innovation, Development, Turkey, European Union.

* Doç. Dr., Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, nihatis@kmu.edu.tr

** Arş. Gör., Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, kilincefecan@kmu.edu.tr

Giriş

Son yıllarda kalkınma üzerine yapılan çalışmalar, ülkeler arasındaki kalkınmışlık farklılıklarını azaltmanın yanı sıra, kamu ve özel sektör arasındaki koordinasyonu ve dayanışmayı arttıracak, bilginin sektörler arasındaki yayılımını kolaylaştıracak, Araştırma-Geliştirme (Ar-Ge) faaliyetlerinin artması ile rekabetin sürükleyicilerinden biri olan inovasyon süreçlerinin hızlanmasını sağlayacak faaliyetler üzerine yoğunlaşmaktadır. Bu bağlamda inovasyon, iktisadi büyümenin tetikleyicisi ve iktisadi kalkınmanın itici bir gücü olmasının yanı sıra, orta ve uzun vadede ülkelerin rekabetçi yapılarını korumaları ve sürdürmelerini sağlayan önemli bir faktör olarak değerlendirilmektedir. Mevcut küresel ortamda tüm ekonomiler düzeyinde politika yapıcıları inovasyonu destekleyerek ve teşvik ederek uzun dönemli inovasyon süreçlerine odaklanmış durumdadırlar. İnovasyon, gelişmekte olan ülkelerin daha yüksek kalkınma aşamalarına ulaşabilmelerini sağlayan ve bu ülkeler için ekonomik ve sosyal dönüşümleri beraberinde getiren önemli unsurlardan biri olmuştur ve olmaya da devam etmektedir. Bununla birlikte inovasyon, firmaların kârlarını ve pazar paylarını artırmaları ve rekabet avantajı elde etmeleri konusunda vazgeçilmez bir unsur olarak düşünülmektedir.

Firmalar; küreselleşme ile birlikte artan rekabet, bilgi ve iletişim teknolojisindeki gelişmeler, enformasyonun etkisi ile bilimsel ve teknolojik yeniliklerin hızı gibi faktörler nedeniyle daha yoğun bir şekilde inovasyon faaliyeti yürütmek durumundadırlar. İnovasyon faaliyetleri ülke içerisinde üretilen bilgi ve icatların ticarileştirilmesini sağlamak yoluyla katma değer sağlamakta ve fiziksel ve beşeri sermayenin ve işgücünün verimliliğinin artırılması, fikri mülkiyetin geliştirilmesi yoluyla iktisadi kalkınmaya önemli katkılar sağlamaktadır. Literatürde yer alan teorik ve ampirik çalışmalar, gelişmiş ekonomilerin büyüme süreçlerinde teknolojik inovasyonun önemli bir rol üstlendiğini göstermektedir. Örneğin, bu çalışmalardan birisi olan ve Dünya Bankası tarafından 2007 yılında gelir düzeyi ile inovasyon arasındaki korelasyona yönelik olarak yapılan çalışmada; Danimarka, İrlanda, Amerika Birleşik Devletleri (ABD) ve İsveç gibi ülkelerde inovasyon endeksi ile gelir düzeyi arasında pozitif bir ilişki olduğu saptanmıştır.

İnovasyon ile birlikte teknolojik gelişmeler de ülkelerin ekonomik, siyasi ve sosyal yapısını değiştirmektedir. Bu nedenle bütün ülkeler bilim ve teknoloji politikalarını bir sistem olarak ele almakta ve küreselleşen teknolojiye

sahip olmak için Ar-Ge faaliyetlerine ağırlık vermektedirler. Bugün gelişmiş ülkeler, Ar-Ge faaliyetlerinde istihdam edilen araştırmacı sayıları ve Gayri Safi Yurtiçi Hâsıla (GSYH) içerisinde Ar-Ge harcamalarının payı gibi göstergeler açısından birbirlerine rekabet üstünlüğü sağlamaya çalışmaktadırlar.

Bu kapsamda çalışmanın amacı, inovasyon ve iktisadi kalkınma arasındaki ilişkiyi, bu ilişkiyi açıklayan yaklaşımlar ve göstergeler çerçevesinde Avrupa Birliği ülkeleri ve Türkiye özelinde incelemektir.

Çalışmanın ikinci bölümünde kalkınmanın üç aşamasına değinilerek, üçüncü bölümde inovasyon ve kalkınma arasındaki kavramsal ilişki literatür çerçevesinde incelenmiştir. Dördüncü kısımda kalkınma ve inovasyon arasındaki ilişkiye yönelik teorilere değinilmiştir. Beşinci ve son bölümde ise, inovasyon ve kalkınma açısından; Dünya Ekonomik Forumu (World Economic Forum-WEF) tarafından yayınlanan Küresel Rekabet Raporu (2010-2011), Avrupa Komisyonu'na bağlı bir istatistik birimi olan Eurostat tarafından hazırlanan İnovasyon Birliği Skorbordu (2010) verileri ve Ar-Ge harcamalarının GSYH içerisindeki payının Avrupa Birliği (AB) ülkeleri ve Türkiye'deki mevcut durumunun analizi yapılmıştır.

1. Kalkınmanın Üç Aşaması

II. Dünya Savaşı sonrasında hız kazanan teknolojik gelişmeler nedeniyle ülkeler arasında iktisadi, sosyal ve kültürel alanlarda bazı farklılıklar ortaya çıkmıştır. Teknolojik gelişmelerden ve inovatif süreçlerden yeterince beslenen ülkeler refah seviyelerini artırabilmiş, buna karşın, bu süreçlerden daha az faydalanan ülkelerin refah seviyelerinde kayda değer artışlar gözlenmemiştir. Ülkeler arasındaki kalkınmışlık farklılıklarının giderek artması, az gelişmiş ülkelerde kalkınma sorununu da beraberinde getirmiştir. Aynı zamanda 1980'li yıllardan sonra özellikle bilgi teknolojilerinde ve inovatif süreçlerde meydana gelen değişiklikler kalkınma ve büyüme hususlarına olan ilginin daha da artmasına neden olmuştur.

Literatürde iktisadi kalkınma ile ilgili birçok tanıma rastlansa da, en basit tanım ile geri kalmış toplumları daha yüksek bir refah düzeyine çıkarmak için ekonomik ve sosyal alanlarda, iktisadi değişkenler üzerinden uygulanan politikaların getirdiği değişim süreci olarak açıklanabilir. Sözko-

nusu tanım aynı zamanda iktisadi kalkınma ile iktisadi büyüme kavramları arasındaki farka da işaret etmektedir. Şöyle ki, iktisadi büyüme, bir ekonominin üretim kapasitesinde sayısal olarak yaşanan artışları ifade ederken, iktisadi kalkınma kavramı iktisadi olguların yanında sosyal, siyasal, kültürel ve politik olguları da kapsamaktadır.

Kalkınma günümüz dünyasının en önemli temalarından biridir. Küresel iktisadi kalkınma uygulamaları bağlamında çeşitli ülkelerin kalkınma modelleri başlangıçta üç kategoriye ayrılmaktadır. Birincisi, doğal kaynak zenginlikleri tarafından desteklenen *faktör (kaynak) temelli model*; ikincisi, bir ülkenin gelişmiş ülkeler ile yakın ekonomik ilişkileri ve onlara olan yakınlığı tarafından belirlenen *bağımlılık modeli*; üçüncüsü ise, inovasyon tarafından yönlendirilen *inovasyon-temelli model*dir. İktisadi kalkınma açısından dünyada en gelişmiş 20 ülke, inovasyon-temelli modeli tercih etmektedirler. Bu ülkelerin; genel inovasyon endeksleri fark edilir bir biçimde diğer ülkelerine nazaran daha yüksek, bilimsel ve teknolojik ilerleme tarafından yapılan katkıların oranı %70'ten daha fazla, Ar-Ge girdilerinin GSYH içerisindeki payı %2'nin üstünde ve diğer ülkelerin teknolojilerine olan ihtiyaçları da %20'nin altındadır (World Bank, 2009: 18).

Günümüzde Türkiye dâhil olmak üzere gelişmekte olan ülkelerin birçoğu, gelişmiş ülkelerin refah seviyesine ulaşmayı hedeflemektedir. Bu kapsamda, AB'ye uyum sürecinde kalkınma planlarında temel öncelik refah seviyesinin artırılmasına verilmiştir. Bunun sağlanabilmesi için ülkelerde genellikle; makroekonomik göstergelerde iyileşmenin sağlanması, Ar-Ge, inovasyon, bilim ve iletişim teknolojilerinin geliştirilmesi, eğitim, sağlık ve sosyal güvenlik sistemlerinin geliştirilmesi, bölgesel ve kırsal kalkınmanın sağlanması, gelir dağılımının iyileştirilmesi ve kayıt dışılığın azaltılması gibi temel politika hedefleri belirlenmektedir.

Annoni ve Kozovska (2010) ve Lopez-Claros ve Mata (2010) tarafından yapılan çalışmalarda kalkınma; faktör-güdümlü ekonomi, yatırım/verimlilik-güdümlü ekonomi ve inovasyon-güdümlü ekonomi olmak üzere üç aşamaya ayrılmıştır:

Faktör-Güdümlü Ekonomi: Kalkınmanın en alt aşamasında bulunan ekonomi, faktör-güdümlü ekonomi olarak tanımlanır ve temel olarak vasıfsız işgücü ve doğal kaynaklar tarafından yönetilir. Faktör-güdümlü ekono-

mi aşamasında ülkeler, teknolojileri kendi bünyelerinde geliştirmek yerine diğer ülkelerden temin ederler. Bu aşamada bulunan ülkelerin yeterli ölçüde gelişmemiş beşeri sermaye kaynakları, ülkenin inovasyon yeteneğini ve istikrarlı bir verimlilik artışını engellemektedir. Çünkü bu ülkeler büyük ölçüde uluslararası piyasalarda fiyat kabul edici konumdadırlar ve ticaret açısından keskin değişikliklere yol açabilen konjonktür dalgalanmalarına, döviz kuru hareketlerine ya da diğer dış şoklara karşı savunmasızdırlar. Bu ülkelerde yüksek düzeylerde yolsuzluk vardır. Ayrıca, yasal çerçeve ve hukukun üstünlüğü zayıf, göreceli olarak kamu yönetim kalitesi düşük ve sonuç olarak kötü bir makroekonomik durum söz konusudur.

Yatırım/Verimlilik-Güdümlü Ekonomi: Bu aşamada, ekonominin alt yapısını modernize etme noktasında yatırımların önemine değinilmektedir. Porter (1990)'a göre firmalar, küresel piyasalarda mevcut olan en iyi teknoloji ile donatılmış; modern, verimli ve genellikle büyük ölçekli tesislere yatırım yapacaklardır. Diğer ülkelerden ithal edilen teknolojiler sadece temel teknolojileri değil, aynı zamanda en gelişmiş teknolojileri de kapsayacak şekilde genişletilmelidir. Bu aşamanın altında yatan ana tema, firmaların vasıflı işçilerin ortaya çıkmasında oldukça önem arz eden ve verimlilik artışı sağlayan eğitim ve öğretim gibi faktörlere yatırım yapmasıdır. Buradaki vasıflı işçiler, ithal edilen teknolojileri özümsemekte ve geliştirmekte ya da yerel şartlara uyarlamaktadırlar. Anılan aşamada bulunan firmalar açısından maliyet faktörleri önemini devam ettirmektedir. Ayrıca, bu düzeydeki ekonomiler küresel iş çevrimlerindeki (global business cycle) ya da döviz kurundaki değişikliklerden de etkilenmektedirler. Söz konusu aşamanın avantajlı tarafı, kaynakların daha verimli kullanılmasını amaçlayan yatırımların, genellikle refah sağlamada kullanılan ekonomik kaynaklarda çeşitliliği de beraberinde getirmesidir. Bu aşamada hükümetler mali sürdürülebilirlik sorunlarına odaklanmakta ve sosyal güvenlik sistemi için daha sağlam bir finansal temel oluşturma noktasında emeklilik reformu uygulamaktadırlar. Aynı zamanda bu hükümetler yüksek öğretim altyapısını önemli ölçüde geliştirmeyi ve özel sektörün gelişmesi konusunda daha destekçi bir rol üstlenen kamu yönetimi yapısını oluşturmayı amaçlamaktadırlar.

İnovasyon-Güdümlü Ekonomi: Kalkınmanın en üst aşamasında bulunan ekonomiler inovasyon güdümlü ekonomiler olarak tanımlanır. Bu aşamada bulunan ülkelerin vatandaşları faktör güdümlü ya da yatırım/verimli-

lik-güdümlü aşamalarda bulunan ülkelerin vatandaşlarından daha yüksek gelir ve ortalama olarak daha yüksek eğitim seviyesine sahiptirler. Bu yüksek gelir ve eğitim düzeyi, gelişme ve inovasyon için bir talep oluşturur. İnovasyon-güdümlü ekonomi aşamasında, firmalar mevcut teknolojiyi kullanmaya ve geliştirmeye devam ederler ve yeni teknolojiler üretirler. Uygun talep koşulları, tedarikçi bir taban ve ülkede ilgili endüstrilerin varlığı firmalara inovasyon yapmayı ve bu inovasyonu sürdürme olanağını sağlar. İnovasyon-güdümlü ekonomide faaliyet gösteren firmalar kendi pazarlama ve tedarik ağlarına sahiptirler. Bu firmalar sadece girdi kaynakları ve piyasa satışları değil, aynı zamanda; işgücü arzı, finansman kaynakları ve üretim yeri kaynakları açısından önemli yatırımcılar ve küresel oyuncular olacaklardır. İnovasyon aşamasında devletin rolü önceki aşamalara göre daha sınırlıdır.

2. İnovasyon ve İktisadi Kalkınma: Kavramsal Çerçeve ve Literatür

İnovasyon ve kalkınma, toplumların her zaman üzerinde durduğu ve tartıştığı konulardır. İktisadi kalkınmadaki her büyük sıçrama, mevcut inovasyonlardaki gelişmeler ve yeni inovasyonların ortaya çıkması ile birlikte olmuştur. İnovasyon, iktisadi kalkınmanın en önemli tetikleyicisidir. İnovasyon; fiziksel ve beşeri sermayenin ve işgücünün verimliliğinin artırılması, fikri mülkiyetin geliştirilmesi yoluyla iktisadi kalkınmaya katkı sağlamaktadır.

Eski yöntemlerin yerine yeni ve daha etkin yöntemlerin kullanılmasını veya tamamen yeni ürünlerin üretilmesini ve yeni bir yaşayış şeklinin ortaya çıkarılmasını sağlayan teknolojik gelişmeler ve inovasyonlar aynı zamanda ülkelerin kalkınma ve modernleşme süreçlerine önemli katkılar yapabilmektedirler. Dolayısıyla, yeni teknolojilere sahip olunması ve yeni üretim tekniklerinin yayılması ülkeler için büyük önem arz etmektedir. Günümüzde çoğu ülke bilim ve teknoloji politikalarına büyük önem vermekte, inovasyon faaliyetleri yürütmekte, iktisadi kalkınma ve büyümeyi sağlamada bilgi, teknoloji ve inovasyonu bir üretim faktörü olarak kullanmakta, mal ve hizmet üretiminde emek ve sermayenin yanı sıra, bilgi de önemli bir girdi olarak değerlendirilmeye başlamaktadır (Türker, 2000: 116-117).

Uluslararası rekabetçi bir çevrede uzun süreli iktisadi büyümeyi sürdürebilmek için ihtiyaç duyulan yetenekleri ifade eden rekabetçilik, günü-

müzün küreselleşen ortamında inovasyondan ciddi ölçüde etkilenmekte ve inovasyonla birlikte kalkınmaya önemli katkılar sağlayabilmektedir. Piyasada girişimciler inovasyon yoluyla verimliliği artırarak piyasa talebine cevap verir ve böylelikle ekonomiler sürdürülebilir kalkınmayı sağlayabilirler. Aynı zamanda inovasyon, teknolojinin gelişmiş ülkelerden gelişmekte olan ülkelere yayılımını da hızlandırmaktadır (Aktaran: Ünlükaplan, 2009: 238).

İnovasyon konusundaki araştırmalar, ülkelerin inovasyon performanslarındaki artışın ekonomik ve toplumsal kalkınma, refah ve gelişme için anahtar rol oynadığını; bilgi ekonomisine geçiş için en önemli itici güç olduğunu; etkin inovasyon politikalarına ve sistemlerine sahip ülkelerin gelişmişlik yarışında hızla ilerlediklerini, inovasyon sayesinde eşitsizlikler de dâhil olmak üzere pek çok toplumsal sorunun üstesinden gelmeyi başardıklarını açıkça ortaya koymaktadır (Elçi vd., 2008: 30).

1970'li yılların ortalarına kadar uluslararası ticaret iktisadi büyümenin temel yönlendiricisi olarak kabul edilmiştir. Ancak bu yıllardan sonra yaşanan bazı önemli değişiklikler iktisadi başarı için temel faktörün ihracat oranı tarafından ölçülen uluslararası ticaret olmadığını ortaya koymuştur. Japonya ekonomisi, çeşitli imalat sektörlerinde yüksek verimlilik ve inovasyon yeteneği sayesinde önemli gelişmeler kaydetmiş ve bu sektörlerde rekabet üstünlüğünü ele geçirmiştir. Bu süreçte öğrenme ve bilgi iktisadi büyümenin temel tetikleyicileri olmuşlardır. OECD ülkelerinde yapılan birçok çalışma öğrenme yeteneğinin; firmaların ve endüstrilerin, dolayısıyla bölgelerin ve ülkelerin başarısının arkasında yatan faktörlerden biri olduğunu göstermiştir (Kitanovic, 2005: 13).

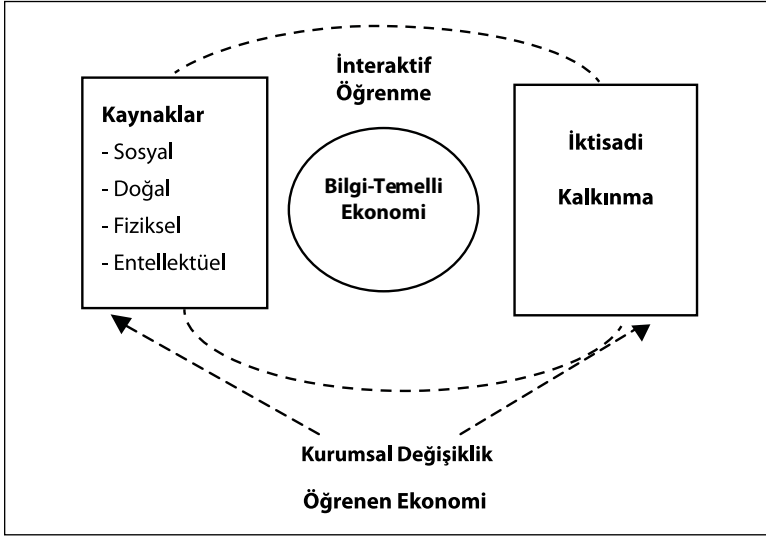
İnovasyon ile bilgi ve öğrenme son zamanlarda yerel ve bölgesel kalkınmayı açıklamada ve anlamada merkezi fikirler olmuşlardır. Kalkınma, yerelin ya da bölgenin üretim yeteneğinin geliştirilmesi ile öğrenme süreçleri aracılığıyla bilgi ve inovasyonun absorbe edilmesi ve kullanılması olarak yorumlanmaktadır. Yerel ve bölgesel kalkınmadaki inovasyona yönelik yaklaşımlar; inovasyon anlayışının lineer modelden interaktif modele geçişi üzerine odaklanmaktadır. Lineer model, kamu ve özel organizasyonlardaki bilgi ve fikirlerin tek yönlü akışına vurgu yaparken, interaktif model, kalkınma aşamaları ile oldukça yakından ilişkili olan kurumlar arasındaki inovasyonun interaktif ve yinelemeli doğasına vurgu yapmaktadır (Pike vd., 2006: 95-96).

Teknolojik gelişmeler ülkelerin ekonomik ve sanayi yapısını etkilediği gibi, siyasi ve sosyal yapısını da değiştirebilmektedir. Bu nedenle bütün ülkeler bilim ve teknoloji politikalarını bir sistem olarak ele almakta ve küreselleşen teknolojiye sahip olmak için Ar-Ge faaliyetlerine ağırlık vermektedirler. Bugün gelişmiş ülkeler, Ar-Ge faaliyetlerinde istihdam ettikleri araştırmacı sayıları ve GSYH içerisindeki Ar-Ge harcamalarının payı gibi göstergeler açısından birbirlerine rekabet üstünlüğü sağlamaya çalışmaktadırlar.

Dünya genelinde artan ekonomik küreselleşme nedeniyle hem gelişmiş, hem de gelişmekte olan ülkeler bazı fırsatlar ve tehditler ile karşı karşıyadırlar. Tarihe bakıldığında, dünya genelindeki iktisadi kalkınma deneyimlerinin ekonomik ve sosyal gelişmede inovasyonun kritik rolünü teyit ettiği görülebilir. Bir ülkenin inovasyon yeteneklerine sahip olması ve güçlü ve etkili bir ulusal inovasyon sistemi oluşturması, iktisadi kalkınmanın kalitesinin ve sürdürülebilirliğinin artmasına yardım etmekte ve ülkenin temel rekabet gücünün yükseltilmesini sağlamaktadır. Ulusal inovasyon performansının belirleyicileri; rekabet ve piyasa yapısı, fikri mülkiyet haklarının korunması, insan kaynaklarının kalitesi ve mevcudiyeti, Ar-Ge'ye yatırım, risk sermayesini destekleme, teknoloji yayılımı ve endüstriyel kümelerdir (World Bank, 2009: 18).

Karar birimlerinin yaşanabilir olarak gördükleri ve yaşamayı arzuladıkları yapıyı ifade eden bir kavram olan kalkınma, günümüzde çoğu ülkenin hedefleri arasında yer almaktadır. Ülkeler kalkınma hedefine ulaşma noktasında; sosyal, siyasi ve kültürel yapılarla uyumlaştırıcı politikalar belirlemektedirler. Bunun için de yaparak öğrenme ve interaktif öğrenme süreci sağlanmaya çalışılmaktadır. İnovasyon büyümeyi etkilemekte ve bunların beşeri sermayeye yansımaları ile birlikte kalkınma süreci başlamaktadır (Karaçor, 2007: 125).

İnovasyon faaliyeti, yeteneğin oluşmasına neden olan yönü ile bir öğrenme süreci olarak kabul edilmektedir. Öğrenme sonucu, kurumların, kaynaklarını daha etkin biçimde kullanabilecek yeteneklere ve yetkinliklere sahip olmaları ve bu unsurların onların rekabet gücünü belirlemesi, inovasyon ile rekabet gücü arasında güçlü bir ilişki olduğunu göstermektedir.



Şekil 1: Öğrenen Ekonomi ve İktisadi Kalkınma

Kaynak: TÜSİAD, 2003: 216.

İnteraktif öğrenme, içinde yer alan toplumsal ortama göre işleyen süreçler olduğundan, entellektüel sermaye ile birlikte kurumsallaşmayı besleyip destekleyen sosyal sermaye yönünden de sistemin güçlü olması gerekmektedir. İktisadi kalkınma ile öğrenme süreci arasında karşılıklı bir etkileşim sözkonusudur (bkz. Şekil 1) (TÜSİAD, 2003: 216).

Bu genel kavramsal çerçevenin ardından aşağıda ele alınan konuyla ilgili yapılmış olan çalışmalardan bazıları üzerinde durulacaktır.

World Bank (2009)'da inovasyonun gelişmiş ülkelerden az gelişmiş ülkelere teknoloji yayılımı yoluyla iktisadi büyümeye neden olduğu ve teorik ve ampirik kanıtların inovasyon performansı ile iktisadi kalkınma arasında pozitif bir korelasyona işaret ettiği ortaya konulmaktadır. Çalışmada ayrıca, son yıllarda yapılan çalışmaların, ABD ekonomisinin büyüme oranlarının yarısından fazlasına teknolojik ilerleme sayesinde ulaştığı da vurgulanmaktadır.

Ünlükaplan (2009), inovasyonun iktisadi kalkınmaya katkısının; fiziksel sermayenin etkinliğinin artırılması, işgücü ile tamamlayıcılığın gelişti-

rilmesi ve entellektüel, beşeri ve fiziksel sermayenin verimliliğinin yükseltilmesi aracılığıyla olduğunu belirtmektedir. Yazar, uluslararası rekabetçi bir çevrede uzun süreli iktisadi büyümeyi sürdürebilmek için ihtiyaç duyulan yetenekleri ifade eden rekabetçiliğin günümüzün küreselleşen ortamında inovasyondan ciddi ölçüde etkilenen ve inovasyonla birlikte kalkınmaya önemli katkılar yapan unsurların başında geldiğini vurgulamaktadır.

Fagerberg ve Srholec (2008) yaptıkları çalışmada inovasyon sistemleri, ülkelerin sahip olduğu olanaklar ve iktisadi kalkınma arasındaki ilişkiyi, 115 ülkeye ait 25 gösterge kullanılarak analiz etmişlerdir. Bu çalışmada ülke olanakları olarak; inovasyon sistemlerinin gelişimi, politik sistemin karakteri, yönetim kalitesi ve ekonominin açıklık derecesi baz alınmıştır. Çalışma sonucunda, kalkınma hedefini yakalamak isteyen ülkeler için gelişmiş bir inovasyon sisteminin olmasının önemli olduğu ve Kişi Başına Milli Gelir (KBMG) ile inovasyon sistemi arasında güçlü ve önemli bir ilişkinin varlığı tespit edilmiştir ve inovasyon sisteminin kalkınmaya olan olumlu katkısında hükümetin ve politik sistemin yeterliliğinin, doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının ve ticaretle açıklık faktörlerinin belirleyici olduğu ifade edilmiştir.

Ülkü (2007), OECD'ye üye olan ve olmayan 41 ülkenin verilerini kullanarak, KBMG'yi artıran inovasyon ve inovasyonda bir artışa yol açan, işgücü içerisindeki araştırmacıların sayısında meydana gelen bir artış olarak ifade edilen ölçeğe bağlı büyüme teorilerinin öngörülerini açıklamaya çalışmıştır. Sonuçlar, işgücü içerisindeki araştırmacıların sayısında meydana gelen bir artışın, inovasyonu, sadece büyük pazar yapısına sahip OECD ülkelerinde artırdığını göstermiş ve OECD'ye üye olmayan gelişmekte olan ülkelerde, KBMG'nin artmasına imkân veren inovatif faaliyetlerde bir artış meydana geldiği gözlemlenmiştir. Bu bulgular, gerek OECD üyesi, gerekse de üye olmayan ülkelerinin inovasyon konusunda hassas olduklarını göstermektedir.

Gössling ve Rutten (2006), bölgelerdeki inovasyon faaliyetlerini olumlu etkileyen faktörlerin; servet, GSYH'nın gelişimi, kültürel çeşitlilik, nüfusun yetenek düzeyi ve nüfus yoğunluğu olduğunu belirtmektedir. Yazarlar, AB ülkelerine ait ulusal ve bölgesel verileri, lineer regresyon modeli çerçevesinde kullanmışlardır. Yaptıkları analiz sonucunda, yukarıda sayılan GSYH'nın gelişimi dışındaki faktörlerin inovasyon üzerinde pozitif bir etkiye sahip ol-

duğu, buna karşın, GSYH ile inovasyon arasında negatif bir korelasyonun olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Kitanovic (2005), küreselleşen piyasada ülke ekonomilerinin, iktisadi başarının önemli bir yönü olarak belirlenen inovasyon yeteneği nedeniyle, rekabetçi kalabilmek ve önde olan ülkeleri yakalama konusunda başarılı olabilmek noktasında öğrenme ve bilginin hâkim olduğu bir sürece girdiklerini ifade etmiştir. Gelişmekte olan ülkelerin gelişmiş ülkeleri yakalama sürecinde öğrenme yeteneği belirleyici bir faktördür ve bu ülkelerin inovasyon sistemlerinde öğrenme süreci ve bilgi üretimi en önemli unsurlardandır. Öyle ki Lundvall, modern ekonominin temel kaynağının bilgi ve en önemli sürecinin de öğrenme olduğunu ifade etmektedir.

Hinloopen (2003), firmaların inovasyon performanslarının, inovasyon faaliyetleri ve inovasyon ile ilişkili olan çevre arasındaki etkileşim tarafından belirlendiğine işaret etmektedir. Yazar bu etkileşimleri, firmaların inovasyon performansı açısından ampirik olarak değerlendirmiştir. İlk olarak, toplam inovasyon girdisi ve toplam inovasyon çıktısı ölçümü arasındaki ilişkiyi hesaplamış, böylece ülkeler arasındaki yapısal farklılıkları açık bir şekilde ortaya koymuştur. Çalışma sonucunda; İtalya, Almanya ve İrlanda'nın çoğu inovasyonla ilgili olan girdileri ticari bir çıktıya çeviren öncü ülkeler olduklarını tespit etmiştir.

TÜSİAD (2003)'de, iktisadi kalkınma ile inovasyon sisteminin kurumsallaşmasının birlikte ele alınması ve ulusal kalkınma ve ulusal rekabetçilik hedeflerine aynı anda ulaşılabilmesi için ulusal inovasyon sistemine gereken önemin verilmesi gerektiği vurgulanmaktadır. Bu kapsamda inovatif faaliyetlerin yürütülmesi konusunda; Ar-Ge kurumlarının, firmaların, inovasyon destek kuruluşlarının ve inovasyon ađ yapılarının ulusal boyutta verimli bir şekilde kullanılması gerektiği ifade edilmektedir.

Evangelista vd. (2002), 1993 yılında yapılan topluluk inovasyon araştırmasının sonuçlarını analiz etmişlerdir. Avrupa'daki firmaların yaklaşık olarak yarısı ürün ya da süreç inovasyonu ile 1990-1992 periyodunda tanışmıştır. Büyük firmalar küçük firmalara göre daha inovatiftir. Yüksek teknoloji sektörlerinde bu oran üçte iki iken, geleneksel sektörlerde üçte birdir. Firmaların büyük bir bölümü, makine ve ekipmanlara teknolojiyi uyarlamak ve gereken teknolojiyi geliştirmek için inovasyon harcaması yapmaktadırlar.

Toplam inovasyon harcamaları içerisinde test üretimi ve tasarım (dizayn) için yapılan inovasyon harcaması sırasıyla, %10 ve %11 iken, Ar-Ge harcamalarının payı %20'dir. Ar-Ge faaliyetleri ve yapılan diğer yatırımlar inovasyon süreçlerinde oldukça önemli argümanlar olmakla birlikte, bölgesel düzeyde gelişmenin de anahtarı konumundadırlar.

Türker (2000), günümüzde çoğu ülkenin; bilim ve teknoloji politikalarına büyük önem verdiğini, inovasyon faaliyetlerini yoğunlaştırdığını, refah seviyesini artırabilmek için iktisadi kalkınma ve büyümede; bilgi, teknoloji ve yeniliği bir üretim girdisi olarak kullandığını, mal ve hizmet üretiminde emek ve sermayenin yanı sıra bilgiyi de önemli bir unsur olarak değerlendirmeye başladıklarını ifade etmektedir.

3. İnovasyon ve Kalkınma Arasındaki İlişkiyi Açıklayan Yaklaşımlar

İnovasyon ile kalkınma arasındaki ilişki, makro ve mezo (bölgesel) düzeyde incelenebilir. Makro düzeyde yaklaşımlar; Schumpeterci Kalkınma Yaklaşımı, Tekno-Ekonomik Paradigmalar, Yeni Schumpeterci Yaklaşım (Yeni Tekno-Ekonomik Paradigmalar), Yeni Gelişim Teorisi ve Ulusal İnovasyon Sistemi (UIS) iken, mezo düzeyde yaklaşımlar; Yeni Sanayi Odakları, Öğrenen Bölgeler, İnovatif Çevreler, Bölgesel İnovasyon Sistemi, Endojen Bölgesel Kalkınma, Üçlü Sarmal Modelleri ve Bölgesel Rekabet Edebilirlik Gücü olarak sıralanabilir.

3.1. Makro Ölçekte Yaklaşımlar

3.1.1. Schumpeterci Kalkınma Yaklaşımı

Schumpeter; kalkınma teorisi modelini; inovasyon yapma, satın alma gücü yaratma ve girişimci yardımıyla inovasyonları uygulama olmak üzere üç temel aşama ile açıklamıştır. Schumpeter, iktisadi kalkınmanın kesintisiz bir süreç olduğu yönündeki Neo-Klasik görüşü benimsememiş, aksine kalkınmanın inovasyon faaliyetlerine bağlı kalacağını ve sık sık duraklayacağını savunmuştur. Schumpeter ayrıca, iktisadi kalkınmanın akış kanalları içerisinde; kendiliğinden ve süresiz olarak dengenin sarsılması, kayması ve yeniden başka bir noktada kurulması şeklinde oluştuğunu iddia etmiştir (Aydoğuş vd., 2009: 9-10).

Schumpeter tarafından dinamik bir süreç olarak kabul edilen kalkınma; ekonomik statükoyu bozan, ardışık bir biçimde gelen inovasyon dalgaları ve bunlara uyum sağlayan girişimcilerin varlığını işleyen bir süreç olarak kabul edilmektedir. Schumpeter, denge içerisinde devrevî hareketleri etkileyen ve iktisadi kalkınmaya ve inovasyona yol açan içsel güçlerin araştırılması gerektiğini belirtmiştir (Oğuztürk, 2003: 257).

Schumpeter'e göre iktisadi kalkınma; yeni üretim tekniklerinin, yeni ürünlerin ya da yeni bir üretim yöntemiyle ilgili yeni araçların ortaya çıkmasına yolaçan bir süreçtir. Schumpeter, klasiklerin büyümenin en önemli kaynakları olarak kapitalist tasarruf ve birikim şeklindeki öngörülerine karşı çıkmış, büyümenin itici gücünün teknik inovasyonlar olduğunu, bunun da girişimcilerin tasarruflarıyla gerçekleştirildiğini öne sürmüştür (Kaynak, 2003: 18).

Schumpeter, iktisadi büyümenin ülkenin tasarruflarının, servetinin ve nüfusunun artması gibi nedenlerle sağlanabileceğini, buna karşın, kalkınmanın ekonominin kendi iç dinamikleri yoluyla değişeceğini, bunun sağlanması noktasında da inovasyon faaliyetlerinin oldukça önem arz ettiğini ifade etmiştir. Schumpeter, kalkınma eğiliminin açıklanması konusunda büyük ölçüde; sosyal, psiko-sosyal ve politik faktörlere değinmiştir. Schumpeter'e göre, toplumda girişimcilerin artmasına uygun bir ortamın belirmesi ekonominin gelişmesine katkıda bulunabilecektir (Hiç, 1994: 61).

3.1.2. Tekno-Ekonomik Paradigmalar

Teknik açıdan gerçekleştirilebilir bir dizi inovasyon arasından ekonomik seçim yapma sürecine tekno-ekonomik paradigma denilmektedir. Yeni bir paradigmanın belirgin bir hâle gelmesi ve tüm sisteme yayılması uzun bir zaman almaktadır. Bu yayılım; teknolojik, ekonomik ve siyasî güçler arasında, kurumsal inovasyonların son derece önem kazandığı, karmaşık bir etkileşim sürecini içermektedir (Freeman, 1990: 4).

Teknolojik değişim ve iktisadi koşullardaki değişimleri kavramsallaştırmanın bir yolu tekno-ekonomik paradigma fikridir. Bir tekno-ekonomik paradigma, inovasyonun ve iktisadi faaliyetlerin gerçekleştirildiği ve nispeten çekirdek teknolojilerin oluşturduğu istikrarlı bir kümeyi temsil etmektedir. Çekirdek teknolojilerin ekonomi ve toplum üzerinde güçlü etkileri vardır.

Söz konusu etkilerin ortaya çıkabilmesi için o teknolojinin çok geniş bir ürün ve üretim süreci yelpazesine nüfuz etme ve bu ürün ve üretim sürecini yönlendirme kabiliyetine sahip olması gereklidir. Bir paradigma içindeki çekirdek teknolojilerin zaman içerisinde herhangi bir değişime uğramaması, aslında ekonomik ve teknolojik gelişme olmadığı anlamına gelmemektedir (Conceição ve Heitor, 2003).

Perez ve Soete (1988), ileri teknolojilere sahip ülkeleri yakalama konusunda geç kalan ülkelerin önünde iki fırsat penceresi bulunduğunu, tekno-ekonomik paradigma süreci içerisinde ürün yaşam devrelerinin olduğunu ve bu devrelerin geç kalan ülkelerin yakalama fırsatlarını etkilediğini öne sürmektedirler. Yazarlar, geç kalan ülkeler için gerçek fırsat penceresinin, tekno-ekonomik paradigma kaymalarının meydana geldiği dönemlerde açılacağını belirtmişlerdir. Bunun nedenini ise, geçiş dönemlerinde teknolojik ve kurumsal deneyimlerin öncü ülkelere yapısal değişiklikler açısından fiziki ve mali yükler getirmesi ve geç kalan ülkelerin, geçmişten kalan kurumları taşıma diye bir sorunları ve sermaye stoku yükleri olmadığından avantajlı bir konuma geçmeleri ile açıklamaktadırlar (Aktaran: Kaynak, 2003: 36-37).

3.1.3. Yeni Schumpeterci Yaklaşım (Yeni Tekno-Ekonomik Paradigmalar)

Kondratieff uzun dalgalar teorisini Schumpeterci iktisadi gelişme teorisi ile birleştiren ve kapitalist gelişim sürecinde teknolojik değişim sürecine ve teknolojik inovasyonlara ağırlık veren Yeni-Schumpeterci teoriye göre, Neo-Klasik ve Keynesyen iktisadi gelişme teorilerinde, her tarihsel dönemde değişen teknolojinin özgün yanlarının göz önüne alınmaması bu teorilerin zayıf noktalarını oluşturmaktadır. Teknolojik inovasyonlar önem seviyelerine göre; küçük-sürelili inovasyonlar, radikal inovasyonlar ve teknoloji sisteminde değişikliklere yol açan inovasyonlar olarak üçe ayrılmaktadır. Teknoloji sistemini değiştiren faktörler, radikal ve sürekli inovasyonlar ile organizasyonel ve yönetsel inovasyonların bir arada oluşmasıyla ekonominin birden fazla sektörünü etkileyen veya yeni sanayilerin gelişmesine neden olan faktörler ile ilgilidir. Yeni tekno-ekonomik paradigma, ekonomideki hemen her sektörün üretkenliğinde “kuantum sıçraması” gerçekleştirir ve yeni yatırım ve kâr olanakları açar (Taymaz, 1993: 14).

Freeman ve Perez (2003)'ün tanımına göre Yeni Tekno-Ekonomik Paradigma'nın temel unsurları şu şekilde sıralanabilir¹:

- Fabrika ve firma düzeyinde “en iyi” organizasyon şeklinin bulunması,
- İşgücü için yeni beceriler, işgücünün kalite miktarı, gelir dağılımı,
- Yeni karma ürünler ile ulusal üretimin giderek artan oranda bu mallardan oluşması,
- İnovatif faaliyetlerin artması, karşılaştırmalı üstünlüklerin değişimi,
- Yeni teknolojilerin yayılması ve altyapısının kurulması,
- Girişimcilik ve yeni kurulan şirketler ve risk sermayesi uygulamaları,
- Yeni faktörlerde, büyüme ya da çeşitlendirmelerle büyük firmalarda yoğunlaşma,
- Mal ve hizmet tüketiminin yeni biçimleri, tüketici davranışları.

3.1.4. Yeni Gelişim Teorisi

1980'li ve 1990'lı yıllarda ekonomistlerin bilgi ve teknolojinin iktisadi büyüme ve teknolojiye rolüne yönelik ilgileri artmıştır. Ülkeler arasındaki iktisadi kalkınma farklılıklarını açıklamaya yönelik olarak ortaya çıkan yeni büyüme teorisi (Romer 1986, 1990; Aghion ve Howitt 1992, 1998) teorik cephede önemli bir gelişme olmuştur. Bu teoriye göre, ülkeler arasındaki kalkınmışlık farklılıkları, ulusal sınırlar içerisindeki endojen bilgi birikiminin farklılığından kaynaklanmaktadır.

Yeni büyüme teorisi yaklaşımına göre, uzun dönem iktisadi büyüme büyük ölçüde uygun koşullara ve fikri mülkiyet haklarının uygulanmasına bağlıdır. Hem gelişmiş, hem de gelişmekte olan ülkelerde fikri mülkiyet haklarına ve bu hakların ortak ilişkilerine yönelik artan ilgi büyük ölçüde ekonomik teorideki değişimi yansıtmaktadır. Üstelik bu teori, büyük ülkelerin küçük ülkelere daha fazla inovasyon faaliyetinde bulunacağını ve inovasyondan daha fazla fayda sağlayacağını öngörmektedir. Ayrıca bu yaklaşıma göre, serbest ticaret uygulayarak ve uluslararası sermaye akımlarına karşı liberal bir tutum sergileyerek ölçek dezavantajlarının üstesinden gel-

1 www.yeniekonomi.com/word_belgeler/Uzun.dalgalar.2003.doc, (Erişim:02.03.2011).

mek mümkündür. Dolayısıyla ticarete açıklık ve yabancı yatırım gelişmiş ülkeleri yakalama hedefinde olan ülkeler için oldukça önemlidir (Fagerberg vd., 2009: 24).

3.1.5. Ulusal İnovasyon Sistemi ve Kalkınma İlişkisi

Ülkelerin kalkınma, sürdürülebilir büyüme ve uluslararası alandaki rekabet üstünlüğünü artırma ihtiyaçlarına yönelik olarak; ülke içindeki inovasyon faaliyetlerinin ve taraflarının koordinasyon ve etkileşimini sağlayan bir üst yapı şeklinde ortaya çıkan UİS'nin bu noktada en önemli amacının sürdürülebilir büyüme ve kalkınmayı sağlamak olduğu söylenebilir. UİS'nin bu hedefine ulaşması için de ülke içerisinde bireysel ya da kurumsal olarak gerçekleşen bilgi üretiminden inovasyonların yayılmasını içeren bütün çabaların bir ağ içerisinde koordinasyonunun sağlanması ve gereken sinerjinin oluşturulması gerekmektedir. Ulusal inovasyon ağlarının oluşturulmasında hem devlet, hem özel sektör kuruluşlarının, hem de kamu ve özel Ar-Ge kurumlarının katkısı büyük önem arz etmektedir (Uzkurt, 2008:213).

Ülkelerin büyüme ve kalkınmalarında ufuk açacak yapılar olarak değerlendirilen UİS içindeki çeşitli ürünlerin üretilebilmesi konusunda gerekli olan bilgi, nitelik ve deneyim unsurları birbiriyle ilişkili ve birbirini destekleyici nitelikler taşımaktadırlar. Ayrıca bu sistemler içinde çalışıldığında öğrenme ve yakalama zamanı kısalmaktadır. Aynı zamanda sözkonusu sistemler kalkınma ve büyümenin ufkunu açacak bir biçimde ürün ve üretim süreçleri gruplarının belirlenmesine de imkân tanımaktadır (Soyak, 2007).

Gelişmekte olan ülkelerde kurumsallaşmadaki eksikliklerin kalkınmaya etkisi teknoloji açığı kadar önemlidir. Bu noktada inovasyon faaliyetini düzenleyen kurumlar rekabetçi kalkınma programlarının yürütücü ve taşıyıcısı olarak görev almaktadırlar. Dolayısıyla iktisadi kalkınma ile inovasyon sisteminin kurumsallaşması birlikte ele alınmalıdır. Kalkınmacı bir perspektiften bakıldığında çağdaş ulus-devlet kapsamında var olan bir alt sistem olan UİS, ulusal rekabetçilik ve ulusal kalkınma hedeflerine aynı anda yönelmektedir. Bu amaçla, inovasyon faaliyetinin desteklenmesi konusunda bu faaliyetin aslî ve son derece önemli kaynakları olan Ar-Ge kurumlarının, firmaların, inovasyon destek kuruluşlarının ve inovasyon ağı yapılarının ulusal boyutta verimli bir şekilde kullanılmasını sağlar (TÜSİAD, 2003: 215).

3.2. Mezo (Bölgesel) Ölçekte Yaklaşımlar

3.2.1. Yeni Sanayi Odakları

Büyük ölçekli, standart mal üretimi üzerine kurulu sanayi örgütlenmesine, yani Fordist üretim yapısına sahip, eski sanayi bölgelerinin hızlı bir gerileme süreci içerisinde girmesi, gelişmiş sanayi ülkelerinde meydana gelen mekânsal değişimlerin temel özelliklerinden birisidir. 1970'li yıllardan itibaren, gelişmiş sanayi ülkelerindeki geleneksel sanayi bölgelerinde durgunluk ve gerileme süreci yaşanmaya başlamıştır. Buna karşın, bu ülkelerin azgelişmiş bölgelerinde ekonomik hareketlilik gözlenmiştir. Büyük ölçüde; öz kaynak, yerel girişimcilik özellikleri, esnek (Post-Fordist) üretim teknolojileri ve ilişkileri, dayanışma, güven ve organizasyon kapasitesi gibi içsel faktörlere dayalı olarak gelişen bu tür bölgelere *yeni sanayi odakları* adı verilmektedir (Özgür, 2010: 23).

KOBİ'lerin oluşturduğu yerel sanayi bölgeleri, çok uluslu şirketlerle rekabet etme konusunda oldukça önem arz etmektedir. Bölgeye ait kaynaklara dayalı iktisadi faaliyetleri ifade eden bölgeselleşme, küreselleşmeye alternatif olarak düşünülmeyle beraber, aslında küreselleşmeyi tamamlayıcı bir süreçtir. Üretimde, çok uluslu firmaların yanı sıra, bölgesel oluşumlar olan yerel sanayi odakları da yer almaktadır.

Genel olarak odakların başarısında rol oynayan etkenler şu şekilde sıralanabilir:

- Firmalar arası ve firma ile çalışanları arasında karşılıklı güven ve işbirliği,
- Küçük işletmelerin kurulması ve işletilmesinde yerel gelenekler; aktarılan ve paylaşılan bilgi ve beceriler ile girişimci ruh,
- İşgücü yeterliliği; sadece resmi yeterlilikler değil, aynı zamanda uzun vadede üretim sürecinde bulunmaktan kaynaklanan yetiler,
- Ortak öğrenme süreçleri ve karşılıksız bilgi akışı,
- Çeşitli teknoloji merkezlerinin varlığı (DPT, 2000: 164-165).

3.2.2. Öğrenen Bölgeler

Öğrenme, bir organizasyon ya da bireyin yeteneğindeki ya da anlayışındaki bir değişimi etkileyen kollektif, sosyal ve coğrafi bir süreç olarak anlaşılabilir. Öğrenme, bilgi ve iletişim teknolojilerindeki teknolojik değişim sürecinde devam eden inovasyonun merkezi olarak düşünülür.

Gelişmekte olan ülkelerin; bireylerin, firmaların, bölgelerin ve ulusal ekonomilerin iktisadi başarısı için elzem olan öğrenen ekonomiden güçlü bir şekilde etkilendikleri ve kalkınma aşamalarında öğrenme ve yetenek inşasına ihtiyaç duydukları öne sürülmektedir. Öğrenen ekonomi konsepti iki anlamda kullanılmaktadır. Bunlardan ilki, öğrenen ekonominin; teknoloji, yetenekler, tercihler ve kurumlardaki değişim sürecini açıklama ve anlaması üzerine odaklanırken; ikincisi, ekonominin tüm düzeylerinde bilgi ve öğrenmenin etkisini artıran belirli tarihsel eğilimlere işaret etmektedir (Kitanovic, 2005: 14-15).

Öğrenen ekonomi anlayışından doğmuş olan öğrenen bölgeler yaklaşımı, bir bölgenin rekabet gücünün bölgenin; bilgiyi üretme ve kavrama, bilgiye ulaşma, onu öğrenme ve inovasyonlara dönüştürme yeteneğine doğrudan bağlı olduğuna dikkati çekmektedir. Bilgiye ulaşma ve bilgiyi kullanma sürecinde önemli bir role sahip olan öğrenme, bölgenin içsel potansiyelinin geliştirilmesinde de hayati bir öneme sahiptir. OECD'ye göre öğrenen bölge, öğrenen ekonomiye geçiş sürecinde karşılaşılan zorlukların üstesinden gelebilme noktasında bölgenin gelişme ihtiyacını açıklayan bir modeldir. Ekonomik ve politik kurumların kurduğu esnek ağlar ile bireysel ve organizasyonel öğrenmeyi kolaylaştıran bölgesel kurumlar öğrenen bölgeyi niteler (Aktaran: Çetin ve Ecevit: 2008: 213).

İnovasyon ve rekabeti artırmak için bir bölgedeki mevcut bilgi temeli ve Ar-Ge alt yapısıyla işletmeler arasında dâhili işletme süreçleri ve işletmeler arası pratik iş birlikleri ortaya çıkaran bir sistem ve yapı olan öğrenen bölgede yapılan çalışmalar şu şekilde sıralanabilir:

- Araştırma ve eğitim kurumları, yerel bölgesel otoriteler ile inovatif işbirliği sağlayacak işletmelerden oluşan bölgesel odakların (kümelelerin) başarısını artırmak,
- Mevcut eğitim ve geliştirme kurumlarının üstlenmesi gereken rolleri tanımlama,

- Bölgesel/Ulusal inovasyon ve öğrenme sistemlerinde diğer aktörlerle işbirliği yapmak için kurum ve Ar-Ge enstitülerinin bir araya gelişini sağlayacak yapı ve sistemler,
- Mevcut eğitim kurumlarında yeni fikirlerin geliştirilmesinde katalizör rolü oynayacak yöntemleri bulmak,
- Karşılıklı öğrenmeyi geliştirmek ve fikri realiteye dönüştürme çabaları.

Bunların gerçekleşmesi için bir öğrenen bölgede olması gereken faktörler; bölgenin sahip olduğu organizasyon, ağ oluşumu, aşağıdan yukarıya yönelme, yapıların esnekliği, ortaklıklar, yüz yüze iletişim, sistemler arasında kesişim, tarafsız öncülük ve koordinasyon, yönetimin açıklığı ve farklı politik alanları birleştirme olarak sıralanabilir (Altınok vd., 2004: 308-309).

Yerel ve bölgesel kalkınma için öğrenme, hızlı bilgi transferini sağlayan yerel yakınlık aracılığıyla artırılabilen bir süreç ve aynı zamanda firmalar ve diğer organizasyonlar için olumlu yerel dışsallıklar oluşturmak noktasında gerekli bir uygulama olarak düşünülebilir. Bölgelerde; ekonomik, sosyal ve politik değişim hususlarında öğrenme önemli bir süreç olarak değerlendirilmektedir. Tablo 1'den de görülebileceği gibi, öğrenen ve bilgi-üreten bölgeler seri (kitle)-üretim bölgelerinden ayrılmaktadır. Yani öğrenen bölgeler, geçiş modellerinden biri olan fordizmin özelliklerinden farklı özelliklere sahiptirler (Pike vd., 2006: 98-99).

3.2.3. İnovatif Çevreler

İnovatif kurumların diğer inovatif kurumlar ile koordinasyon içerisinde olduğu ortamı ifade eden inovatif çevre; sinerji ve ortaklaşa öğrenme yöntemleri aracılığıyla bölgesel inovasyon kapasitesini artıran sınırlı bir coğrafya içerisindeki biçimsel olmayan karmaşık sosyal ilişkiler ağı olarak tanımlanabilir. İnovatif çevre teorisi, "öğrenme" süreci üzerinde de durmaktadır. Çevrenin farklı üyelerinin inovasyon kapasitesi öğrenme kapasitesine bağlıdır. Firmaların çevrelerinde olan değişimleri kavramalarına imkân veren öğrenme; onlara davranışlarını gerektiği gibi uyarlamaları noktasında yardımcı olur (Sungur ve Keskin, 2009: 118).

Tablo 1: Seri (Kitle) Üretimden Öğrenen Bölgelere Geçiş

	Seri-Üretim Bölgesi	Öğrenen/Bilgi Üreten Bölgeler
Rekabetçilik Temeli	Doğal kaynaklara ve fiziksel işgücüne dayalı karşılaştırmalı üstünlük	Bilgi üretimi ve devamlı gelişmeye dayalı sürdürülebilir üstünlük
Üretim Sistemi	Kitle üretim: Değer kaynağı olarak fiziksel işgücü, inovasyon ve üretimin ayrılması	Bilgi-temelli üretim: devamlı yaratıcılık, değer kaynağı olarak bilgi, inovasyon ve üretimin sentezi
İmalat Altyapısı	Tedarik Zinciri Yönetimi (tam olarak dış kaynak kullanımına dayanan kol boyu tedarik ilişkileri)	İnovasyonun kaynağı olarak tedarikçi sistemler
Birey Altyapısı	Düşük yetenek, düşük işgücü maliyeti, Taylorist işgücü, Taylorist eğitim ve öğretim	Bilgili işçiler, devamlı olarak insan kaynaklarının gelişimi, devamlı eğitim ve öğretim
Fiziksel Altyapı ve iletişim altyapısı	Yurt odaklı	Küresel odaklı
Endüstriyel Yönetişim Sistemi	Düşmanca ilişkiler, yukarıdan-aşağıya kontrol	Karşılıklı bağımlılığın yüksek olduğu ilişkiler ve network organizasyonu
Politika Sistemi	Belirli ticaret politikaları	Sistemler/altyapı oryantasyonu

Kaynak: Aktaran: Pike vd., 2006: 100.

Çevrenin inovatif veya korumacı bir özelliğe bürünebilmesi için bazı özelliklere sahip olması gerekmektedir. Bu özellikler; bölgedeki aktörlerin davranışlarının kendi şahsi çıkarlarını koruma yönünde olup olmaması, kısa dönemli faydaları tercih edip etmemesi, önceliğin kollektif faaliyetlere verilip verilmemesi ve kaynakların uzun dönemli kalkınma projelerine yönlendirilip yönlendirilmemesi şeklinde sıralanabilir. Çevrenin inovatif bir özelliğe sahip olabilmesi, dış dünyaya açılma yeteneğine ve yerel üretim sistemleri için gerekli spesifik kaynak ve bilgiyi sağlama yeteneğine bağlıdır (Çetin, 2005: 41-42).

İnovatif çevre yaklaşımı yerel çevre ile inovasyon arasındaki ilişkiyi araştırmaktadır. Buna göre, inovasyon yapmayan veya artımsal inovasyon yapan kuruluşlar için önemi azalabilen yerel çevre, radikal inovasyon durumunda inovasyon sürecinin asli bir parçası haline dönüşebilmektedir.

Çevre; teknoloji, üretim, sermaye ve pazar ilişkilerinden oluşan bir üretim sistemini, bir teknoloji kültürünü ve baş aktörleri bir araya getirmektedir. İnovasyon, bilginin; sermaye, beceri, girişimcilik, yaratıcılık gibi kaynaklar ile bağlantısı sonucunda gerçekleşir. İnovasyon, gerekli bilgi ile kaynakların çevre tarafından birleştirilmesi olarak tanımlanabilir. “İnovatif çevre”, etkileşme ve kollektif öğrenme aracılığıyla yeni kaynak ve teknoloji kültürü yaratarak yerel üretim sistemini değiştiren “beyin” olarak iş görür. İnovatif çevrenin önemli bir diğer etkisi de çok işlevli inovasyon ağ yapılarının kurulmasına destek olması ve onları bölge ile uyumlu hale getirmesidir².

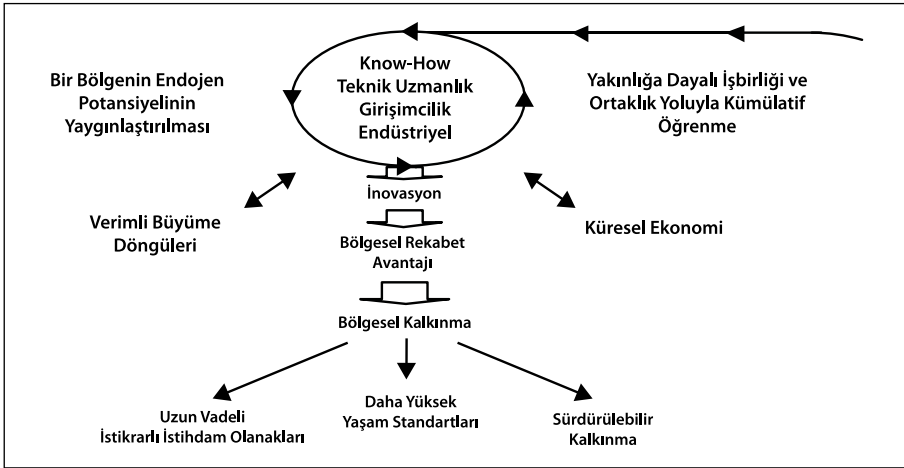
3.2.4. Bölgesel İnovasyon Sistemi (BİS) ve Bölgesel Kalkınma İlişkisi

Bir bölgede bulunan firmaların verimli Ar-Ge çalışmaları sonucunda elde ettikleri bilgileri yeni ürün, hizmet veya üretim süreçlerinde kullanması rekabet güçlerinin artmasını sağlarken, bu faaliyetler bölgenin gelişmesine de önemli katkılar yapabilmektedir. Günümüzde inovasyonun kalkınmadaki önemi gittikçe artarken, bu durumun bilincine varan ülkeler inovasyona daha fazla önem vermeye başlamıştır. Bu kapsamda inovasyon faaliyetlerini artıracak ulusal ve bölgesel politikalar belirlenmiştir. Bu politika araçlarından biri de bölgesel inovasyon sistemidir.

Ulusal ve kurumsal düzeyde önemli kazanımlar sağlayacak olan bölgesel inovasyon ve kümelenme ağlarının etkin bir biçimde tasarlanması, yapılandırılması ve yürütülmesi gerekmektedir. Bölgesel inovasyon ve kümelenme ağları; bir ülke ya da bölge ekonomisinde coğrafi olarak kollektif bir sinerji oluşturmak, inovasyon potansiyelini ve yeteneklerini geliştirmek için kurumlar, mekanizmalar, kurallar ve ilişkilerin oluşturduğu bilim-teknoloji ve inovasyon mimarisidir. Yüksek katma değer içeren inovasyon üretimini olumlu yönde etkileyebilme noktasında gerekli dinamizmi, yaratıcılığı ve verimliliği sağlayacak olan faktör rekabettir. BİS ve kümelenmeler ulusal bilim-teknoloji ve inovasyon temelli kalkınmada çok büyük öneme sahiptirler. Bölgesel inovasyon ve kümelenme ağları yardımıyla ulusal ve özel sektör düzeyinde yüksek bir araştırmacı ağı ve akademik ve ticari alan arasında karşılıklı yüksek bir etkileşim ağı tesis edilebilir. Ayrıca BİS ve kümelenmeler sayesinde uygulamadan araştırmaya, araştırmadan uygula-

2 <http://www.guvencetin.com/innovasyon/index.htm>, Erişim:04.12.2010.

maya doğru yüksek bir sinerji ortamı oluşturularak, ülkenin ve kurumların küresel rekabet güçleri artırılabilir (Turanlı ve Sarıdoğan, 2010: 107). Şekil 2’de BİS yoluyla bölgesel kalkınma süreci yer almaktadır. Buna göre firmalar arasındaki yakınlığa dayalı işbirliği, üniversiteler, Ar-Ge kurumları, teknoloji destek ofisleri ile firmalar arasındaki bağlantılar sonucu ortaya çıkan kümülatif (birikimli) öğrenme ve bölgenin sahip olduğu know-how, teknik uzmanlık, endüstriyel kültür ve girişimcilik bölgenin endojen potansiyellerinin ve dinamiklerinin harekete geçirilmesine, yaygınlaştırılmasına ve verimli büyüme döngülerine neden olarak inovasyon faaliyetlerinin yoğun bir şekilde yürütülmesini ve inovasyon kapasitesinin artmasını sağlayacaktır. Bu yapı bölgesel rekabet avantajını ortaya çıkararak, bölgesel kalkınmayı, dolayısıyla; uzun vadeli istikrarlı istihdam olanaklarını, daha yüksek yaşam standartlarını ve sürdürülebilir kalkınmayı beraberinde getirecektir.



Şekil 2: Bölgesel İnovasyon Sistemi Yoluyla Bölgesel Kalkınma

Kaynak: Jang, 2006: 11

3.2.5. Endojen Bölgesel Kalkınma

Bölgesel önceliklere, yerel kaynaklar ve yerel faaliyetlerin endojen potansiyellerine önem veren bir kalkınma stratejisi olan endojen bölgesel kalkınma anlayışı, bölgesel aktör ve potansiyellerin; kalkınma sürecinin başlaması, planlanması, uygulanması ve izlenmesi faaliyetlerine aktif olarak

katılımını sağlamaktadır. Endojen bölgesel kalkınmanın temel özellikleri; kalkınma fırsatlarının yerel belirleyicileri olması, kalkınma sürecinin yerel kontrolünü sağlaması, kalkınma faydalarından yerel olarak yararlanması ve söz konusu bölgede kalkınmayı sürekli kılması şeklinde sıralanabilir (Aktaran: Çetin, 2005: 3). Endojen bölgesel kalkınma yaklaşımının asıl amacı, bölgelerin kendi öz kaynaklarına dayanarak bölgesel refah sağlayıcı mekanizmaları ortaya çıkarmak, bölgelerin kendi kalkınma süreçlerine egemen olmalarını ve bu sürecin öznelere durumuna gelmelerini sağlamak olmuştur (Çakmak ve Erden, 2004: 82).

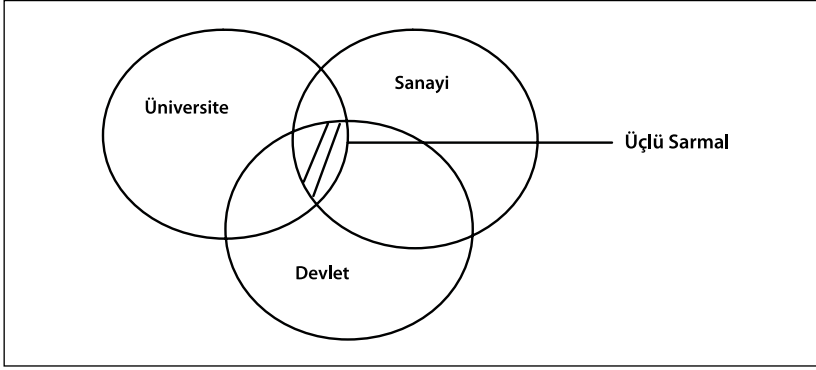
Endojen kalkınma görüşüne göre, farklı bölgelerdeki iktisadi büyüme oranları; gelir ve üretim düzeylerindeki değişiklikler, sermaye-iş stokundaki farklılıklar ve eğitim düzeyi ile Ar-Ge faaliyetleri yürütmedeki farklılıklara da bağlı olmaktadır (Erçakar, 2010).

3.2.6. Üçlü Sarmal (Triple Helix) Yaklaşımı

Etzkowitz ve Leytesdorff (1997) ile popüler hâle gelen “Üçlü Sarmal Yaklaşımı”, ulusal inovasyon sistemlerinde üniversitelerin değişen rollerini ve pozisyonlarını analiz eden bir kavramsal çerçevedir. Üçlü sarmal yaklaşımı, endüstriyel ekonomilerin inovasyon sistemlerinde yer alan kurumsal aktörler arasındaki artan etkileşime vurgu yapmaktadır (Aktaran: Mowery ve Sampat, 2005: 214).

Teknolojideki gelişme ve değişime dayalı iktisadi büyümede, aslında karmaşık bir süreç olarak kabul edilen Üçlü Sarmal Yaklaşımı, lineer inovasyon modelinin aksine, kamu, özel sektör ve akademi dünyası arasındaki inovasyona yönelik kurumsal ilişkileri üçlü sarmal yapıyla temsil etmekte ve bu ilişkileri, söz konusu yapının değişik seviyelerinde kurgulayıp bilginin sermaye olarak kullanılmasını açıklamaya çalışmaktadır (bkz. Şekil 3). Üçlü Sarmal Yaklaşımı’nda, ölçeklendirmede de kolaylık sağlayan; mikro seviyede aktörler, mezo seviyede kurumsallaşmış yapılar ve makro seviyede kanun, kural ve yönergeler olmak üzere üç unsur rol oynamaktadır. Mikro düzeyde rol üstlenen aktörler; akademi, kamu ve iş dünyası iken, mezo seviyede rol oynayan unsurlar teknolojik bilgi yaratarak üretimi organize eden kurumsal yapılardır. Kurumsal yapılar; hibrit inovasyon yapıları, inovasyon arayüzleri ve inovasyon koordinatörleri olarak üç ana grupta toplanabilir.

Hibrit inovasyon yapıları, bilginin kullanım ve üretiminden doğrudan sorumlu olan bu üç grup arasındaki etkileşimden hibrit yapıda (örneğin, üniversiteden doğan yüksek teknoloji tabanlı şirketler (spin-off), üniversite tarafından kurulan risk sermayesi yapıları vb.) doğan yapılardır (TTVG, 2010: 11-12).



Şekil 3: Üçlü Sarmal Yaklaşımı

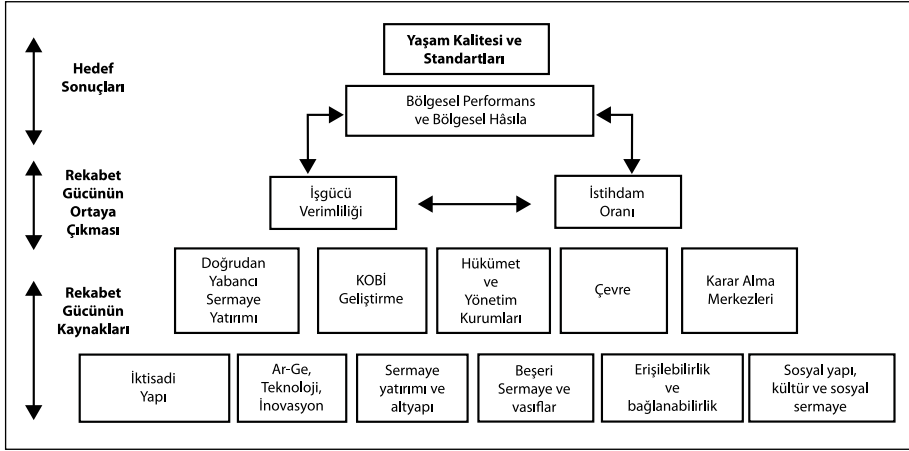
Kaynak: TTVG, 2010: 13

3.2.7. Bölgesel Rekabet Edebilirlik Gücü ve Kalkınma

Bölgesel rekabet edebilirlik, bölgenin yüksek gelirler oluşturma ve burada yaşayan insanların yaşam standartlarını iyileştirme kabiliyeti olarak tanımlanabilir. Mikro açıdan bölgesel rekabet edebilirlik, firmaların rekabet, büyüme ve kârlı olma kapasitesine bağlıdır. Dünya Ekonomik Forumuna göre makroekonomik rekabet edebilirlik; bir ülkenin verimlilik düzeyini belirleyen faktörlerin, kurumların, politikaların kurulmasıdır. Bölgesel rekabet edebilirlik, iktisadi büyümenin organizasyonu ve yönetiminde ve refahın sağlanmasında artan önemi nedeniyle son yıllarda hem akademik, çevre hem de politika yapımcılarının ilgisini çekmektedir (Annoni ve Kozovska, 2010: 1-2).

Bölgesel rekabet edebilirliğin refah düzeyine ve dolayısıyla yaşam kalitesine ve standartlarına olan katkısı Şekil 4'teki gibidir. Buna göre, rekabet gücünün kaynakları rekabet gücünün (işgücü verimliliğinin ve istihdam ora-

nının artması) ortaya çıkmasını sağlarken, yaşam kalitesi ve standartlarında da birtakım iyileşmelere neden olmaktadır.



Şekil 4: Bölgesel Rekabet Gücünün Piramit Modeli

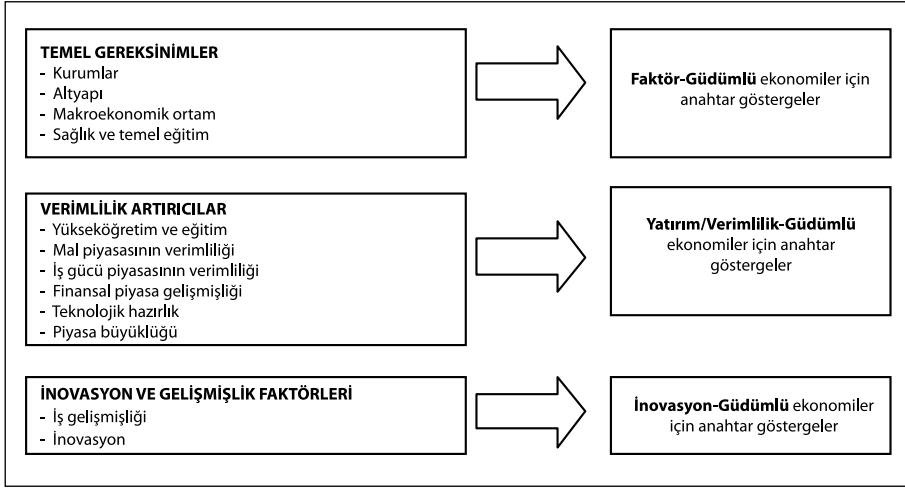
Kaynak: Pike vd., 2006: 114

4. Avrupa Birliği Ülkeleri ve Türkiye Çerçevesinde İnovasyon ve Kalkınma Göstergelerinin İncelenmesi

Bu kısımda WEF tarafından hazırlanan 2010-2011 Küresel Rekabet Raporu ile Avrupa Komisyonu tarafından hazırlanan İnovasyon Birliği Skorbordü (2010) çerçevesinde inovasyon ve kalkınma arasındaki ilişkiye yönelik bir perspektif çizilecektir.

WEF, her yıl hazırladığı Küresel Rekabet Raporu ile ülkelerin; rekabet, inovasyon, makroekonomi, teknoloji ve finansal piyasa gibi göstergeler açısından dünyadaki konumlarını belirlemektedir. Raporun hazırlanması sürecinde 139 ülkeye ilişkin 12 bileşen ve bu bileşenlere ait yaklaşık 100 gösterge kullanılmaktadır. Ülkeler her bir gösterge açısından aldıkları endeks değerlerine göre sıralanmaktadırlar. Endeks değeri 1 ile 7 arasında değişmektedir. Değerin 7'ye yaklaşması sözkonusu ülkenin ele alınan gösterge bakımından konumunun oldukça iyi olduğuna, 1'e yaklaşması ise idealden uzaklaşmışlığına işaret etmektedir. Şekil 5, küresel rekabet endeksinin; temel

gereksinimler, verimlilik artırıcılar ve inovasyon ve gelişmişlik faktörlerinden oluşan alt bileşenlerini göstermektedir. Temel gereksinimler bileşeninin alt göstergeleri faktör-güdümlü ekonomiler; verimlilik artırıcılar bileşeninin alt göstergeleri yatırım/verimlilik-güdümlü ekonomiler ve inovasyon ve gelişmişlik faktörleri bileşeninin alt göstergeleri ise inovasyon güdümlü ekonomiler için anahtar göstergelerdir.



Şekil 5: Küresel Rekabet Raporunun Alt Bileşenleri

Kaynak: WEF (2010), The Global Competitiveness Report 2010-2011, s.9

Tablo 2’de temel gereksinimler ve alt göstergelerine göre AB üyesi ülkeler ile aday ülkelerin sıralamaları görülmektedir. Kurumlar ve makroekonomik ortam göstergeleri bakımından İskandinav ülkeleri (İsveç, Finlandiya, Danimarka), altyapı göstergesi açısından; Almanya, Fransa ve Hollanda ve sağlık ve temel eğitim sektörü göstergesi bakımından da Belçika, Finlandiya ve Hollanda üst sıralarda bulunan ülkelerdir. Bu alt göstergelere göre genel olarak alt sıralarda bulunan ülkeler ise; Bulgaristan, Romanya, Makedonya, Türkiye ve Yunanistan olarak sıralanabilir. Özellikle Türkiye’nin; kurumlar, makroekonomik ortam ve sağlık ve temel eğitim konularında nispeten arka sıralarda bulunması anılan göstergeler bakımından henüz istenilen düzeyde olunmadığının bir göstergesidir.

Tablo 2: Temel Gereksinimler ve Alt Göstergelerine Göre AB Ülkeleri ve Türkiye

Ülke/Ekonomi	Temel Gereksinimler		Alt Göstergeler							
			Kurumlar		Altyapı		Makroekonomik Ortam		Sağlık ve Temel Eğitim	
	Sıra	ED	Sıra	ED	Sıra	ED	Sıra	ED	Sıra	ED
Almanya	6	5.89	13	5.50	2	6.43	23	5.32	25	6.32
Avusturya	15	5.67	15	5.42	20	5.56	24	5.30	17	6.41
Belçika	22	5.45	29	4.98	21	5.53	72	4.56	1	6.75
Bulgaristan	72	4.43	114	2.29	80	3.57	42	5.00	58	5.85
Çek Cumhuriyeti	44	4.91	72	3.86	39	4.78	48	4.90	43	6.10
Danimarka	7	5.86	5	5.84	13	5.69	16	5.56	20	6.36
Estonya	25	5.38	31	4.91	32	4.94	19	5.40	29	6.26
Finlandiya	5	5.97	4	5.96	17	5.59	15	5.58	2	6.75
Fransa	16	5.67	26	5.04	4	6.24	44	4.98	16	6.42
Hollanda	9	5.82	12	5.54	7	5.93	25	5.29	8	6.53
İngiltere	18	5.58	17	5.28	8	5.88	56	4.76	19	6.40
İrlanda	35	5.18	24	5.14	38	4.80	95	4.26	10	6.51
İspanya	38	5.13	53	4.25	14	5.67	66	4.60	49	6.01
İsveç	4	5.98	2	6.12	10	5.76	14	5.61	18	6.41
İtalya	46	4.84	92	3.58	31	4.94	76	4.52	26	6.30
Kıbrıs	29	5.28	30	4.91	26	5.10	67	4.60	12	6.50
Letonya	61	4.60	75	3.79	55	4.26	84	4.47	55	5.88
Litvanya	52	4.77	60	3.99	43	4.56	71	4.56	52	5.95
Lüksemburg	10	5.81	9	5.73	19	5.56	9	5.67	27	6.29
Macaristan	59	4.65	79	3.76	51	4.36	69	4.59	57	5.87
Malta	40	5.08	34	4.83	48	4.45	52	4.82	30	6.23
Polonya	56	4.69	54	4.18	72	3.76	61	4.70	39	6.13
Portekiz	42	5.01	48	4.37	24	5.30	96	4.26	41	6.13
Romanya	77	4.36	81	3.74	92	3.44	78	4.50	63	5.77
Slovakya	53	4.77	89	3.60	57	4.19	32	5.20	45	6.07
Slovenya	34	5.18	50	4.37	36	4.83	34	5.19	23	6.33
Yunanistan	67	4.12	84	3.67	42	4.57	123	3.61	40	6.13
Aday Ülkeler										
Hırvatistan	50	4.78	86	3.65	41	4.63	51	4.82	48	6.02
Makedonya	70	4.45	80	3.75	91	3.45	47	4.91	69	5.67
Türkiye	68	4.49	88	3.61	56	4.21	83	4.47	72	5.65

Kaynak: WEF (2010), *The Global Competitiveness Report 2010-2011*, s.18-19. ED: Endeks Değeri

Verimlilik artırıcılar bileşenlerinin alt göstergelerinin yer aldığı Tablo 3'e bakıldığında, yüksek öğretim göstergesinde yine İskandinav ülkelerinin önde olduğu görülmektedir. Lüksemburg, İsveç ve Hollanda mal piyasasının gelişmişliği; Danimarka, İngiltere ve İsveç işgücü piyasasının gelişmişliği; Finlandiya, Lüksemburg ve Malta finansal piyasaların gelişmişliği; İsveç, Lüksemburg ve Hollanda teknolojik hazırlık; Almanya, İngiltere ve Fransa piyasa büyüklüğü göstergelerinde en iyi performansları gösteren ülkeler olarak sayılabilirler.

Tablo 3: Verimlilik Artırıcılar ve Alt Göstergelerine Göre AB Ülkeleri ve Türkiye

Ülke/ Ekonomi	Verimlilik Artırıcılar		Alt Göstergeler											
			Yüksek Öğretim		Mal Piyasasının Verimliliği		İşgücü Piyasasının Verimliliği		Finansal Piyasaların Gelişmişliği		Teknolojik Hazırlık		Piyasa Büyüklüğü	
	Sıra	ED	Sıra	ED	Sıra	ED	Sıra	ED	Sıra	ED	Sıra	ED	Sıra	ED
Almanya	13	5.11	19	5.33	21	4.97	70	4.40	36	4.62	10	5.36	5	6.01
Avusturya	19	4.93	16	5.38	19	5.00	32	4.75	23	4.74	18	5.09	33	4.59
Belçika	17	5.01	7	5.71	16	5.08	43	4.64	34	4.64	13	5.22	27	4.77
Bulgaristan	65	4.07	67	4.14	82	4.00	58	4.51	91	3.95	48	4.01	63	3.79
Çek Cum.	28	4.66	24	5.11	35	4.58	33	4.75	48	4.49	32	4.55	42	4.47
Danimarka	9	5.20	3	5.84	13	5.10	5	5.47	18	4.94	6	5.62	52	4.25
Estonya	34	4.52	22	5.17	29	4.71	17	4.91	45	4.50	24	4.94	101	2.89
Finlandiya	14	5.09	1	6.06	24	4.92	22	4.85	4	5.38	15	5.17	56	4.15
Fransa	15	5.09	17	5.36	32	4.69	60	4.47	16	4.96	12	5.28	7	5.76
Hollanda	8	5.24	10	5.63	8	5.17	23	4.83	26	4.71	3	5.99	19	5.10
İngiltere	7	5.28	18	5.34	22	4.96	8	5.29	25	4.73	8	5.58	6	5.80
İrlanda	25	4.68	23	5.17	14	5.09	20	4.87	98	3.79	21	4.99	54	4.20
İspanya	32	4.56	31	4.85	62	4.20	115	3.88	56	4.28	30	4.64	13	5.47
İsveç	5	5.32	2	5.90	5	5.30	18	4.89	13	5.15	1	6.12	34	4.58
İtalya	45	4.33	47	4.60	68	4.16	118	3.81	101	3.70	43	4.12	9	5.63
Kıbrıs	36	4.46	29	4.91	20	4.97	42	4.64	15	5.01	38	4.40	104	2.82
Letonya	63	4.08	35	4.81	72	4.13	52	4.58	86	3.98	51	3.96	95	3.04
Litvanya	49	4.28	25	5.07	73	4.12	48	4.61	89	3.95	33	4.51	77	3.45
Lüksemburg	20	4.92	41	4.68	3	5.49	37	4.71	6	5.35	2	6.11	89	3.16
Macaristan	41	4.38	34	4.81	67	4.16	62	4.46	68	4.16	37	4.41	49	4.27
Malta	47	4.31	37	4.79	36	4.58	98	4.10	11	5.22	29	4.85	125	2.31
Polonya	30	4.62	26	5.00	45	4.38	53	4.58	32	4.66	47	4.02	21	5.08
Portekiz	43	4.36	39	4.76	52	4.32	117	3.85	59	4.26	31	4.63	45	4.34
Romanya	54	4.18	54	4.47	76	4.08	76	4.32	81	4.01	58	3.82	43	4.41
Slovakya	37	4.43	53	4.49	51	4.34	40	4.66	37	4.61	34	4.48	58	3.97
Slovenya	46	4.33	21	5.27	39	4.52	80	4.26	77	4.02	35	4.45	78	3.45
Yunanistan	59	4.12	42	4.67	94	3.91	125	3.71	93	3.88	46	4.06	39	4.52
Aday Ülkeler														
Hırvatistan	76	3.97	56	4.35	110	3.78	113	3.90	88	3.96	39	4.23	70	3.62
Makedonya	83	3.84	72	4.04	57	4.24	71	4.38	87	3.97	64	3.60	106	2.80
Türkiye	55	4.18	71	4.04	59	4.21	127	3.57	61	4.23	56	3.85	16	5.17

Kaynak: WEF (2010), *The Global Competitiveness Report 2010-2011*, s.20-21. E.D.: Endeks Değeri.

Türkiye, yüksek öğretim ve işgücü piyasasının gelişmişliği göstergelerinde AB ülkeleri ve aday ülkeler arasında iyi bir performans sergileyememiştir. Buna karşın Türkiye, piyasa büyüklüğü açısından küresel rekabet raporu kapsamında yer alan tüm ülkeler arasında 16. sırada, AB ülkeleri ve aday ülkeler arasında ise 6. sırada (Almanya, İngiltere, Fransa, İtalya ve İspanya'dan sonra) yer almıştır.

İnovasyon alt göstergelerinin bulunduğu Tablo 4'ten de takip edilebileceği gibi, genel olarak gelişmiş ülkelerin bu göstergeler bakımından üst sıralarda yer aldığı, buna karşın, gelişmekte olan ülkelerin alt sıralarda bulunduğu görülebilir. Türkiye, sözkonusu inovasyon göstergelerinden bilimsel araştırma kurumlarının kalitesi ve Ar-Ge harcamasında üniversite-sanayi işbirliği noktasında diğer göstergelerde kaydettiği performansa ulaşamamıştır.

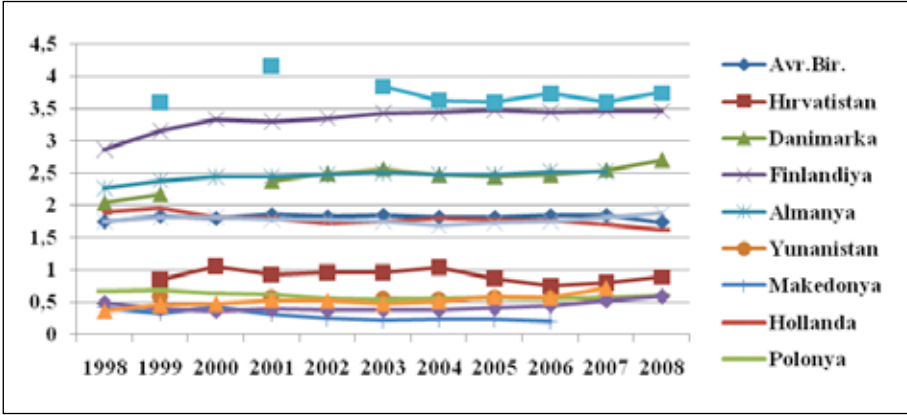
Tablo 4: İnovasyon Alt Göstergeleri, AB Ülkeleri ve Türkiye

Ülke/ Ekonomi	İnovasyonun Alt Göstergeleri													
	İnovasyon Kapasitesi		Bilimsel Araştırma Kurumlarının Kalitesi		Firmaların Ar-Ge Harcaması		Ar-Ge harcamasında Üniversite-Sanayi İşbirliği		Hükümetin İleri Teknoloji Ürünü Tedariki		Bilim Adamı ve Mühendis Yeterliliği		Milyon nüfus başına Faydalı Patent	
Sıra/E.D.	Sıra	ED	Sıra	ED	Sıra	ED	Sıra	ED	Sıra	ED	Sıra	ED	Sıra	ED
Almanya	1	5.9	6	5.9	4	5.7	9	5.2	32	4.2	27	4.8	9	109.5
Avusturya	11	4.7	20	5.1	18	4.3	18	4.9	38	4.1	30	4.7	16	59.9
Belçika	12	4.7	7	5.7	19	4.3	10	5.2	47	4.0	13	5.2	18	56.0
Bulgaristan	79	2.8	73	3.5	96	2.7	110	3.0	87	3.4	77	4.0	31	4.8
Çek Cum.	24	4.1	21	5.1	25	4.0	29	4.5	31	4.2	50	4.4	34	4.2
Danimarka	9	4.9	12	5.5	7	5.2	8	5.3	9	4.6	19	5.1	15	70.9
Estonya	34	3.6	26	4.7	46	3.3	36	4.2	43	4.1	58	4.2	40	2.3
Finlandiya	5	5.6	13	5.4	5	5.4	3	5.6	6	4.7	1	6.0	6	163.0
Fransa	8	5.1	19	5.2	13	4.7	44	4.0	48	4.0	12	5.3	21	50.4
Hollanda	10	4.9	9	5.6	15	4.6	11	5.2	24	4.3	22	5.0	13	77.6
İngiltere	15	4.7	3	6.0	14	4.6	4	5.6	53	3.8	29	4.8	20	51.5
İrlanda	31	3.7	16	5.3	21	4.2	17	5.0	75	3.6	16	5.1	23	39.3
İspanya	42	3.4	43	4.2	47	3.2	46	4.0	88	3.4	47	4.4	28	7.1
İsveç	3	5.7	5	5.9	1	6.0	5	5.5	13	4.5	3	5.8	8	110.2
İtalya	27	4.0	65	3.8	39	3.5	70	3.5	117	3.0	54	4.3	25	22.5
Kıbrıs	43	3.4	41	4.2	43	3.4	45	4.0	29	4.2	32	4.7	33	4.4
Letonya	57	3.1	61	3.8	94	2.7	73	3.5	111	3.1	98	3.6	41	2.3
Litvanya	48	3.3	40	4.2	57	3.1	35	4.2	104	3.2	51	4.4	55	0.9
Lüksemburg	16	4.6	34	4.6	10	4.8	15	5.1	4	4.9	81	3.9	14	72.0
Macaristan	46	3.4	18	5.2	75	3.0	32	4.3	106	3.2	48	4.4	32	4.6
Malta	54	3.1	70	3.5	55	3.1	56	3.8	19	4.4	74	4.0	26	15.0
Polonya	50	3.3	47	4.1	61	3.0	64	3.6	61	3.7	60	4.2	54	0.9
Portekiz	39	3.5	28	4.7	45	3.4	30	4.5	17	4.4	38	4.6	45	1.6
Romanya	72	2.9	83	3.3	103	2.7	103	3.1	105	3.2	55	4.3	62	0.4
Slovakya	69	2.9	90	3.3	68	3.0	87	3.3	127	2.7	71	4.0	44	1.9
Slovenya	22	4.2	27	4.7	32	3.7	37	4.2	64	3.7	73	4.0	27	11.0
Yunanistan	105	2.5	88	3.3	126	2.4	112	3.0	108	3.2	21	5.0	37	3.0
Aday Ülkeler														
Hırvatistan	66	3.0	51	4.0	60	3.1	75	3.4	121	2.9	85	3.8	35	3.6
Makedonya	87	2.7	71	3.5	111	2.6	74	3.5	110	3.1	95	3.6	90	0.0
Türkiye	55	3.1	89	3.3	62	3.0	82	3.4	62	3.7	44	4.5	70	0.3

Kaynak: WEF (2010), *The Global Competitiveness Report 2010-2011*, ss.74-351. ED: Endeks Değeri

Küresel rekabet raporu çerçevesinde kalkınma aşamalarına (faktör, verimlilik ve inovasyon güdümlü aşamalar) yönelik bir tespitte bulunmak gerekir; küresel rekabet raporunda kullanılan bileşenler ve göstergelere göre üst sıralarda yer alan gelişmiş ülkelerin inovasyon-güdümlü ülkeler (özellikle Almanya ve İskandinav ülkeleri) olduğu, alt sıralarda bulunan gelişmekte olan ülkelerin ise faktör-güdümlü ve yatırım/verimlilik-güdümlü ülkeler olduğu söylenebilir. İskandinav ülkeleri ve Almanya inovasyon-güdümlü kalkınma aşamasının özelliklerine sahiptirler. Nitekim bu ülkelerde bilimsel araştırma kurumlarının kalitesi, firmaların yapmış olduğu Ar-Ge harcaması ve Ar-Ge harcamasında üniversite-sanayi işbirliği skorları diğer kalkınma aşamalarında bulunan ülkelerekinden yüksektir. Türkiye'nin ise bu aşamalardan yatırım/verimlilik-güdümlü ekonomi aşamasında olduğu yönünde bir tespitte bulunulabilir. Zirâ Türkiye, verimlilik artırıcılar bileşeni bakımından, temel gereksinimler ve inovasyon gelişmişliği bileşenlerine göre daha iyi bir konumda bulunmaktadır. Bilginin üretilmesi ve inovasyon faaliyetlerinin yürütülmesi yoluyla gelişmenin sağlanması hususunda oldukça önemli olan üniversite-sanayi işbirliğinde Türkiye'de henüz bir bilincin tam olarak yerleşemediği belirtilebilir. Sadece büyük üniversitelerin bulunduğu şehirlerde üniversite-sanayi işbirliği nispeten iyi durumdadır. İnovatif faaliyetlerin kalkınmayı sağlaması için üniversite-sanayi işbirliğinin giderek artırılması, günümüz bilgi çağında diğer firmalar ile rekabet edebilme konusunda firmaların rekabet edebilirliklerini üst noktalara taşıyacak öncelikli bir amaç olarak belirlenmelidir.

Literatürde Ar-Ge harcamalarının GSYH içerisindeki payı bir gelişmişlik göstergesi olarak kabul edilmektedir. Şekil 6'da Ar-Ge harcamalarının seçilmiş AB ülkelerindeki ve aday ülkelerdeki gelişimi yer almaktadır. Şekilden de takip edilebileceği gibi, 1998-2008 yılları arasında; İsveç, Finlandiya, Danimarka ve Almanya gibi gelişmiş ülkeler Ar-Ge harcamalarının GSYH içerisindeki payı konusunda topluluk ortalamasının üzerinde yer almış ve Polonya, Romanya ve Türkiye gibi ülkelere daha iyi performans göstermişlerdir. Yeni ürünler, yeni üretim teknikleri, yeni bilgiler ve yeni süreçlerin ortaya çıkartılmasında önemli bir kaynak olarak değerlendirilen Ar-Ge konusunda İskandinav ülkelerinin ve Almanya'nın üstün performans sergilemesi; bu ülkelerin Romanya, Polonya ve Türkiye gibi ülkelere nazaran neden daha fazla inovatif olduklarının da bir kanıtıdır.



Şekil 6: Ar-Ge Harcamalarının GSYH İçerisindeki Payı (%)

Kaynak: World Bank, "World Development Indicators, Science and Technology Data"
<http://data.worldbank.org/indicator/GB.XPD.RSDV.GD.ZS/countries> (Erişim: 15.05.2010).

İnovasyon göstergeleri bakımından üst sıralarda yer alan ülkeler, ulusal araştırma ve inovasyon sistemlerinde birçok etkinliğe sahiptirler. İnovasyon lideri ülkelerin çoğu (Almanya, Finlandiya, Danimarka ve İsveç) işletmelerin Ar-Ge'ye yaptığı harcamalar ve firma faaliyetleri ile ilişkili olan diğer inovasyon göstergeleri konusunda oldukça iyi bir performansla sahiptirler. İnovasyon liderlerinin tümü, bilim tabanı ile işletmeler arasındaki bağlantının derecesini gösteren kamu-özel sektör ortak yayınlarının sayısı bakımından AB-27 ortalamasının oldukça üzerinde yer almaktadırlar. Ayrıca, inovasyon liderleri teknolojik bilginin ticarileştirilmesi ve dışarıdan sağlanan patent ve lisans geliri bakımından da iyi bir performans sergilemişlerdir. Kısacası, inovasyon liderlerinin genel olarak bu iyi performansları, ulusal araştırma ve inovasyon sistemlerindeki bir dengeyi yansıtmaktadır. Her ülkenin kendine özgü özellikleri var iken, politika tepkileri sadece ulusal araştırma ve inovasyon sistemlerindeki zayıflıkları gidermeye çalışmamalı, aynı zamanda tüm göstergeler arasında bir denge sağlamalıdır (Innovation Union Scoreboard, 2010: 4-5).

Türkiye ortalama inovasyon performansının altında kalan sade/yalın inovatör ülkelerden biridir. Özel sektör tarafından yapılan Ar-Ge harcaması konusunda iyi bir büyüme performansı sergilemesine rağmen, inovas-

yon performansı açısından aynı başarıyı gösterememiştir. Zirâ söz konusu göstergenin topluluk ortalaması %1.25 iken, Türkiye’de bu oran %0.32’dir ve mevcut performans açısından sadece; pazarlama ya da organizasyonel inovasyon yapan KOBİ’ler ve yeni ürünlerin piyasaya satışı ve yeni firma inovasyonlarının satışı konularında topluluk ortalamasının üstüne çıkabilmiştir.

5. Sonuç ve Değerlendirme

1970’li yıllara kadar uluslararası ticaret dünyada iktisadi büyümenin temel sürükleyicisi olarak kabul edilmiştir. Ancak, bu yıllardan sonra yaşanan bazı önemli değişiklikler iktisadi başarı için temel faktörün ihracat oranı tarafından ölçülen uluslararası ticaret olmadığını ortaya koymuştur. Örneğin, Japonya ekonomisi çeşitli endüstriyel imalat sektörlerinde yüksek verimlilik ve inovasyon yeteneği sayesinde önemli gelişmeler kaydetmiş ve bu sektörlerde rekabet üstünlüğünü ele geçirmiştir. Küreselleşen piyasada yaşanan bu dönüşümlere kayıtsız kalmayan ülke ekonomileri rekabetçi kalabilmek ve önde olan ülkeleri yakalayabilmek için her zamankinden daha fazla inovasyon faaliyeti yürütmeye başlamışlardır.

Teknolojik gelişmeler ülkelerin ekonomik, siyasi ve sosyal yapısını da değişikliklere uğratmaktadır. Bu nedenle, hemen hemen tüm ülkeler bilim ve teknoloji politikalarını bir sistem olarak ele almakta ve küreselleşen teknolojiye sahip olmak için Ar-Ge ve inovasyon politikalarına ağırlık vermektedirler. Son yıllarda kalkınma çalışmaları, ülkeler arasındaki kalkınmışlık farklılıklarını azaltmanın yanı sıra, kamu ve özel sektör arasındaki koordinasyonu ve dayanışmayı artıracak, bilginin sektörler arasındaki yayılımını kolaylaştıracak, Ar-Ge çalışmalarının artmasını ve rekabetin sürükleyicilerinden biri olan inovasyon süreçlerinin hızlanmasını sağlayacak faaliyetler üzerine yoğunlaşmaktadır. İnovasyon ile ilgili yapılan çalışmalar, ülkelerin inovasyon performanslarında sağlanan artışın iktisadi kalkınma, büyüme ve refah artışlarını da beraberinde getirdiğini göstermiştir.

Çalışmada ele alınan inovasyon ve kalkınma göstergelerine (örneğin; inovasyon kapasitesi, Ar-Ge harcaması, üniversite-sanayi işbirliği, sağlık, temel eğitim ve altyapı) ilişkin skorlar incelendiğinde; Danimarka, İsveç, Finlandiya ve Almanya gibi gelişmiş AB ülkelerinin inovasyon-güdümlü

ekonomiler olduğu, kalkınmışlık seviyesi bu ülkelerin gerisinde olan; Türkiye, Polonya ve Romanya gibi ülkelerin ise yatırım/verimlilik-güdümlü ekonomiler olduğu görülmektedir. Türkiye her ne kadar inovasyon gelişmişliği göstergesi bakımından; Hırvatistan, Makedonya, Yunanistan, Bulgaristan ve Romanya'dan iyi bir performans sergilese de henüz istenilen düzeye gelinemediği, ancak, inovasyon konusunda kat edilen mesafe ve ileriye dönük olarak konulan hedefler ve stratejiler dikkate alındığında, Türkiye'de inovasyon bilincinin yavaş yavaş yerleşmeye başladığı söylenebilir. Nitekim Ar-Ge harcamalarının GSYH içerisindeki payı 1998 yılında %0.5'in altında iken, 2008 yılına gelindiğinde sözkonusu oran yaklaşık %0.73 düzeyine yükselmiştir.

Literatürde, Ar-Ge harcamalarının GSYH içerisindeki payının %2'den yüksek olması gelişmişlik açısından önemli bir ölçüt olarak kabul edilmektedir. Çalışmada bu oranın; Finlandiya, İsveç ve Danimarka'da bu seviyenin oldukça üzerinde, buna karşın; Romanya, Türkiye ve Polonya'da %1'in bile altında olması sözkonusu ülkelerin gelişmişlik farklılıklarını ortaya koyması bakımından oldukça anlamlıdır. Bir ülkede inovasyon ekosisteminin ve kapasitesinin güçlü olması o ülkede; firmalar, tedarikçiler, ortaklar ve ilgili kurumlar arasındaki işbirliğinin üst düzeyde olduğunu, Ar-Ge faaliyetleri konusunda sanayi-üniversite işbirliğinin yoğun bir şekilde gerçekleştiğini, inovasyon altyapısının ve inovasyon sisteminin güçlü olduğunu ve inovasyon kültürünün de artık yerleştiğini göstermektedir.

Çalışmada ele alınan göstergeler itibariyle genel bir değerlendirme yapılabileceği olursa; kalkınmış ülkelerde inovatif faaliyetlerin daha yoğun, buna karşın, kalkınmışlık seviyesi daha düşük olan ülkelere nispeten daha az gerçekleştiği söylenebilir. Kalkınma yolundaki Türkiye'nin inovasyon ile ilgili olarak yapması gerekenler konusunda şu önerilerde bulunulabilir:

- Bilimsel araştırma kurumlarının ve inovasyon merkezlerinin yaygınlaştırılması, Ar-Ge ve inovasyon projelerinin desteklenmesi ve hızlandırılması,
- Araştırmacıların rekabet gücü yüksek ve teknoloji-yoğun ürünler üretebilmeleri noktasında çalışma koşullarının iyileştirilmesi ve fikri ve sınai mülkiyetin teşvik edilmesi,
- Ar-Ge faaliyetlerinin verimliliğinin artırılabilmesi için gerekli altyapının sağlanması, kişiler ve kurumların patent alma konusunda bilgi-

lendirilmesi, patent, faydalı model ve ticari marka konusunda devlet tarafından verilen teşviklerin artırılması,

- Ar-Ge desteği sağlanan projeleri belirlerken seçici davranılması ve projelerin denetimi konusunda kararlı olunması,
- Ulusal ve bölgesel ölçekte ağıyapuların oluşturulması ve yaygınlaştırılması, inovasyon ve yeni teknolojiler ile ilgili bilgilere ulaşımın kolaylaştırılması ve teknoloji değişim ve transfer sistemlerinin geliştirilmesi,
- UİS'nin yapı taşlarını oluşturan kurumların organizasyonunun düzenli bir şekilde olması,
- İnovatif faaliyetlerin hız kazanabilmesi için; bilgi akışını kolaylaştırmak suretiyle; üniversite, büyük firmalar, çok uluslu şirketler, KOBİ özelliği taşıyan işletmeler, araştırma ve teknoloji merkezleri arasındaki işbirliğinin artırılması,
- Kümelenme faaliyetlerine devlet tarafından verilen desteklerin ve teşviklerin artırılması,
- Farkındalık ve bilgi yayılımının (başarılı inovasyon girişimleri, sektörel ve teknolojik öngörü çalışmalarının yapılması, inovasyonu ödüllendirme kampanyaları) artırılması,
- Endüstri politikaları ile inovasyon ve teknoloji politikaları arasında eşgüdümün sağlanması,
- İnovasyon konusunda toplumsal algı düzeyinin artırılması ve danışmanlık hizmetlerinin yaygınlaştırılması,
- KOBİ'lerin Ar-Ge desteklerinden yeterince faydalanmasının sağlanması,

İnovasyon sistemleri çerçevesinde; insan kaynaklarına, bilgiye dayalı kaynaklara, finansal ve idari kaynaklara yapılan yatırımların artırılması.

Kaynakça

Altınok, S., Mercan, B., Baltacı, N., (2004). Öğrenen Bölgeler: Bölgesel Kalkınmada Ortak Bilgi Kullanımı, Osman Gazi Üniversitesi, 3. Ulusal Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi, 25-26 Kasım 2004.

Annoni, P ve Kozovska, K. (2010). EU Regional Competitiveness Index, European Commission. <http://easu.jrc.ec.europa.eu/eas/downloads/pdf/JRC58169.pdf>.

(Erişim: 04.04.2011).

Aydoğuş, O., Türkcan, B., Çalışkan, E. T., Kopurlu, B. S., (2009). Kriz Teorileri: Kondratieff, Schumpeter Vewallerstein, *Ege University Working Papers in Economics*. <http://iibf.ege.edu.tr/economics/papers/wp09-01.pdf>, (Erişim:01.05.2011).

Conceiçao, P ve Heitor M. V. (2003). Techno-economic Paradigms and Latecomer Industrialization. http://in3.dem.ist.utl.pt/labpolicy/docs/part_b3_6.pdf (Erişim:03.02.2011).

Çakmak, K. H. ve Erden, L. (2004). Yeni Bölgesel Kalkınma Yaklaşımları ve Kamu Destekleme Politikaları: Türkiye'den Bölgesel Panel Veri Setiyle Ampirik Bir Analiz, *Gazi Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*. 6(3). 77-96.

Çetin, M. ve Ecevit, E. (2008). Yenilikler, Öğrenme ve Ekonomik Kalkınma: Geleşmiş Bölgesel Ekonomilerde Örnek Uygulamalar. *Erciyes Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 24 (1),203-22.

Çetin, M. (2005). Endojen Bölgesel Kalkınmaya Farklı Bir Bakış, *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*. 24, 1-14. <http://www.guvenccetin.com/inovasyon/index.htm>, (Erişim:04.09.2010).

DPT (2000). Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı, Bölgesel Gelişme Özel İhtisas Komisyonu Raporu, <http://ekutup.dpt.gov.tr/bolgesel/oik523.pdf>. (Erişim:02.09.2011).

Elçi, Ş. Karataylı, İ. ve Karaata, S. (2008). Bölgesel İnovasyon Merkezleri: Türkiye İçin Bir Model Önerisi, *TÜSİAD*, <http://www.tusiad.org/filearchive/bimrapor.pdf>. (Erişim: 20.05.2010).

Erçakar, M. E. 2010. Bölgesel Kalkınma Ajansları ve Türkiye Uygulaması. *Mevzuat Dergisi*. 12 (153). <http://www.mevzuatdergisi.com/2010/09a/01.htm>. (Erişim:04.09.2010).

Evangelista, R., Sandven, T., Sirilli, G. ve Smith, K. (2002), Measuring Innovation in European Industry, *International Journal of the Economics of Business*, 5(3), 311-333.

European Commission, PRO INNO EUROPE, INNO METRICS, Innovation Union Scoreboard, 2010. http://ec.europa.eu/research/innovation-union/pdf/iu-scoreboard-2010_en.pdf , (Erişim: 02.03. 2011).

Fagerberg, J. ve Srholec, M. (2008). National Innovation Systems, Capabilities and Economic Development. *Research Policy*. 37, 1417-1435.

Fagerberg, J. Srholec, M. ve Verspagen, B. (2009). Innovation and Economic Development, Uni-Merit, Working Paper Series, Maastricht, The Netherlands.

Freeman, C. (1990). Yeni Teknoloji ve Yetişme Sorunu (Çev. Aykut Göker) Mühendis ve Makine Dergisi. 31 (368). 1-13.

Gössling, T. ve Roel, R. (2006). Innovation in Regions. <http://www.informaworld.com/smpp/title~content=t713417253>, (Erişim: 16.09.2010).

Hiç, M. (1994). *Büyüme ve Gelişme Ekonomisi*. İstanbul: Filiz Kitabevi.

Hinlopen, J. (2003). Innovation Performance Across Europe. *Econ. Innov. New Techn.*, 12(2), 145–161.

Jang, J.-H. (2006). Regional (Sub-national) Innovation System and the Policy Practice –The Korean Case, *National Workshop on “Sub-national Innovation System and Technology Capacity Building Policies to Enhance Competitiveness of SMEs*, Katmandu, Nepal.

Karaçor, Z. (2007). *Öğrenen Ekonomi Türkiye: Küreselleşme Sürecinde, Kriz Aralıklarında*. Konya: Çizgi Kitabevi.

Kaynak, M. (2003). Kalkınma İktisadınının Kilometre Taşları ve Teknoloji, Yeni Dünya Düzeni ve Kalkınma Kongresi, 8-9 Mayıs, Gazi Üniversitesi, Ankara.

Kitanovic, J. (2005). National Innovation Systems in Transition Countries: the Impact of Institutional Organization and Change. DRUID Tenth Anniversary Summer Conference. Copenhagen, Denmark, June 27-29.

Lopez-Claros, A. ve Mata, Y. N. (2010). The Innovation for Development Report. 2010-2011 Report.

http://www.augustolopez-claros.net/docs/IDR2010_ICI_LopezClaros_Mata.pdf,

(Erişim: 15.05.2010).

Mowery, D. C. ve Sampat, B. N. (2005). Universities in National Innovation Systems. Fagerberg, J., Mowery, D. J. ve Nelson, R. R., (Ed.), *The Oxford Handbook of Innovation* içinde (ss. 115-147)., New York: Oxford University Press.

Oğuztürk, B.S. (2003). Yenilik Kavramı ve Teorik Temelleri. *Süleyman Demirel Üniversitesi İİBF Dergisi*. 8 (2). 253-273.

Özgür, E. M. (2010). Bölgesel Kalkınma. Ankara Üniversitesi, Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi. Coğrafya Bölümü. Bölgesel Kalkınma Ders Notları. http://www.geography.humanity.ankara.edu.tr/ders_notu/COG323.pdf. (Erişim:03.16.2011).

Pike, A., Rodriguez, A. ve Tomaney, J. (2006). *Local and Regional Development*. New York: Routledge.

Soyak, A. (2007). Ulusal Yenilik Sistemi ve Kurumsal Arayışlar: “Teknoekonomi Enstitüleri” Bilim ve Ütopya Dergisi. 154. Nisan. <http://www.inovasyon.org/getfile.asp?file=AlkanSoyak.teknoekonomi.enstitusu.pdf> (Erişim:03.15.2011).

Sungur, O. ve Keskin, H. (2009). Coğrafi Yakınlık “Hala” Önemli mi? Yerel İnovasyon Modellerinden Çok-Yerelli Bilgi Dinamiklerine Dönüşüm. *Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*. 1(2). 107-131.

Uzkurt, C. (2008). *Pazarlamada Değer Yaratma Aracı Olarak Yenilik Yönetimi ve Yenilikçi Örgüt Kültürü*. İstanbul: Beta.

Taymaz, E. (1993). Kriz ve Teknoloji. *Toplum ve Bilim Dergisi*. Bahar Sayısı. ss.5-41.

Turanlı, R. ve Sarıdoğan, E. (2010). *Bilim-Teknoloji-İnovasyon Temelli Ekonomi ve Toplum*, İstanbul: İTO, Akademik Yayınlar.

Türker, M. T. (2000). *İktisadi Büyümede Beşeri Sermaye ve Türkiye'nin Kalkınma Sürecinde Beşeri Sermayenin Gelişimi*. Eskişehir Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Eskişehir.

TTVG (2010). Üniversite-Sanayi İşbirliğinde Önemli Bir Araç: Teknoloji Transfer Arayüzleri Kavramsal Altyapı Dünyada Durum ve Örnekler Türkiye’de Durum ve Öneriler. 1. Baskı, Mayıs 2010, http://www.ttg.org.tr/content/docs/taa_kitap.pdf. (Erişim: 09.01.2010).

TÜSİAD. (2003). *Ulusal İnovasyon Sistemi, Kavramsal Çerçeve, Türkiye İncelemesi ve Ülke Örnekleri*. Ankara.

Ülkü, H. (2007). R&D, Innovation and Output: Evidence from OECD and non-OECD Countries. *Applied Economics*. 39, 291–307.

Ünlükaplan, İ. (2009). Avrupa Birliği Üyesi Ülkelerde İktisadi Kalkınma, Rekabetçilik ve İnovasyon İlişkilerinin Kanonik Korelasyon Analizi ile Belirlenmesi. *Maliye Dergisi*. 157, 235-250.

WEF (2010). *The Global Competitiveness Report 2010-2011*. http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalCompetitivenessReport_2010-11.pdf. (Erişim: 12.04.2011).

World Bank (2009). *Innovation For Development and The Role of Government A Perspective From The East Asia And Pacific Region*, Washington, DC.

http://siteresources.worldbank.org/ICLP/Resources/Innovation_for_Development_Introduction_and_Summary.pdf. (Erişim: 03.04.2011).

World Bank, “World Development Indicators, Science and Technology Data”

<http://data.worldbank.org/indicator/GB.XPD.RSDV.GD.ZS/countries>.

(Erişim: 15.05.2010).

<http://www.guvencetin.com/inovasyon/index.htm>, (Erişim:04.12.2010).

www.yeniekonomi.com/word_belgeler/Uzun.dalgalar.2003.doc, (Erişim: 02.03.2011).