GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ - İKTİSADİ VE İDARİ BİLİMLER FAKÜLTESİ

GLOBAL

JOURNAL OF ECONOMICS & BUSINESS STUDIES

CİLT 1 SAYI 2

2012

ISSN : 2147 - 415X

GLOBAL JOURNAL OF ECONOMICS AND BUSINESS STUDIES

(Küresel İktisat ve İşletme Çalışmaları Dergisi)

Cilt: 1 Sayı: 2
Kış 2012

DERGİ SAHİBİ
Prof. Dr. Haydar AKYAZI
Gümüşhane Üniversitesi Rektör Yardımcısı

İDARİ İŞLER MÜDÜRÜ
Yrd. Doç. Dr. Alper Veli ÇAM

YAZI İŞLERİ MÜDÜRÜ
Yrd. Doç. Dr. Tarhan OKAN

EDİTÖR
Yrd. Doç. Dr. Ahmet Mutlu AKYÜZ

Posta Adresi:

Global Journal of Economics and Business Studies (Küresel İktisat ve İşletme Çalışmaları Dergisi)
Gümüşhane Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi
Bağlarbaşı / 29100
Gümüşhane

İletişim ve Teknik Destek:
Eposta: infogjebs@gmail.com

ISSN: 2147-415X

YAYIN KURULU

Prof. Dr. Celalettin VATANDAŞ, Karadeniz Teknik Üniversitesi

Doç. Dr. Orhan KÜÇÜK, Gümüşhane Üniversitesi

Yrd. Doç. Dr. Ekrem CENGİZ, Gümüşhane Üniversitesi

Yrd. Doç. Dr. Ferhat ÖZBEK, Gümüşhane Üniversitesi

Yrd. Doç. Dr. Suat Hayri ŞENTÜRK, Gümüşhane Üniversitesi

Yrd. Doç. Dr. Ali ÇİFTÇİ, Gümüşhane Üniversitesi

Yrd. Doç. Dr. Muhammet ŞAHIN, Gümüşhane Üniversitesi

HAKEM KURULU

Prof. Dr. İhsan GÜNAYDIN .....Karadeniz Teknik Üniversitesi

Prof. Dr. Haydar AKYAZI .....Karadeniz Teknik Üniversitesi

Prof. Dr. Celalettin VATANDAŞ..... Karadeniz Teknik Üniversitesi

Prof. Dr. Muhsin KALKIŞIM..... Karadeniz Teknik Üniversitesi

Prof. Dr. Osman KARAMUSTAFA ..... Karadeniz Teknik Üniversitesi

Prof. Dr. Osman PEHLİVAN ..... Karadeniz Teknik Üniversitesi

Prof. Dr. Ömer TORLAK ..... Eskişehir Osmangazi Üniversitesi

Prof. Dr. Rasim YILMAZ ..... Namık Kemal Üniversitesi

Prof. Dr. Taner ACUNER.....Karadeniz Teknik Üniversitesi

Prof. Dr. Mukesh CHAUDHRY..... Indiana University of Pennsylvania

Doç. Dr. Orhan KÜÇÜK ..... Gümüşhane Üniversitesi

Doç. Dr. Birdoğan BAKİ.....Karadeniz Teknik Üniversitesi

Doç. Dr. Seyfettin ARTAN .....Karadeniz Teknik Üniversitesi

Doç. Dr. Hüseyin Sabri KURTULDU ..... Karadeniz Teknik Üniversitesi

Doç. Dr. Şuayıp ÖZDEMİR ..... Afyon Kocatepe Üniversitesi

Doç. Dr. Uğur KAYA ..... Karadeniz Teknik Üniversitesi

Doç. Dr. Halis DEMİR ..... Rize Üniversitesi

Doç. Dr. Tülay İlhan NAS ..... Karadeniz Teknik Üniversitesi

Doç. Dr. Ekrem CENGİZ ..... Gümüşhane Üniversitesi

Yrd. Doç. Dr. Hasan AYYILDIZ ..... Karadeniz Teknik Üniversitesi

Yrd. Doç. Dr. Fazıl KIRKBİR ..... Karadeniz Teknik Üniversitesi

Yrd. Doç. Dr. Suat Hayri ŞENTÜRK ..... Karadeniz Teknik Üniversitesi

Yrd. Doç. Dr. Hilmi Erdoğan YAYLA ..... Gümüşhane Üniversitesi

Yrd. Doç. Dr. Ferhat ÖZBEK ..... Gümüşhane Üniversitesi

Yrd. Doç. Dr. Ahmet Mutlu AKYÜZ ..... Gümüşhane Üniversitesi

Yrd. Doç. Dr. Alper Veli ÇAM ..... Gümüşhane Üniversitesi

Yrd. Doç. Dr. Mahmut ERDOĞAN ..... Gümüşhane Üniversitesi

Yrd. Doç. Dr. Bülent DOĞRU ..... Gümüşhane Üniversitesi

Yrd. Doç. Dr. Ali ÇİFTÇİ ..... Gümüşhane Üniversitesi

Yrd. Doç. Dr. Muhammet ŞAHİN ..... Gümüşhane Üniversitesi

Yrd. Doç. Dr. Nuri BALTACI ..... Gümüşhane Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Tarhan OKAN ..... Gümüşhane Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Mehmet Hanefi TOPAL ..... Gümüşhane Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Müslüm BASILGAN ..... Gümüşhane Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Nihat YILMAZ ..... Gümüşhane Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Salih AKKANAT ..... Gümüşhane Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Salih YILDIZ ..... Gümüşhane Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Hasan AYAYDIN ..... Gümüşhane Üniversitesi

İÇİNDEKİLER

Makaleler	Sayfa No
Çevre Sorunları ve Bu Sorunların Çözümü Çerçevesinde Küresel Kamusal Mallar, Dışsallıklar ve Küresel Kamusal Malların Arzına İlişkin Sorunlar *Hasan Çebi BAL*	01-11
Sürdürülebilirlik ve Yerel Ekonomiye Katkısı Yönlerinden Orman Ürünleri Sanayi *Yener TOP, İlker AKYÜZ, Turgay ÖZDEMİR, Kadri Cemil AKYÜZ*	12-19
Bölgesel İnovasyon Sistemleri Başarı Koşulları ve Politika Çıkarımları *Onur SUNGUR, Hidayet KESKİN*	20-31
Duyun-u Umumiye İdaresi ve İdareyle İlgili Görüşler *Saffet KARTOPU*	32-40
Türkiye'de Genel Bütçe Vergi Gelirlerinden Belediyelere Aktarılan Payların Değerlendirilmesi *Abdullah UZUN*	41-58
Ulusal Fon Döngüsünü Sınırlandıran Bir Faaliyet Olarak Tefecilik *Ömer Faruk KORKMAZ, Ömer YAZAN*	59-70

GJEBS
Global Journal of Economics and Business Studies
Küresel İktisat ve İşletme Çalışmaları Dergisi
www.gjebs.com - ISSN: 2147-415X
Kış-2012 Winter-2012
Cilt: 1 Sayı: 2 Volume: 1 Issue: 2

BÖLGESEL İNOVASYON SİSTEMLERİ: BAŞARI KOŞULLARI VE POLİTİKA ÇIKARIMLARI

Onur SUNGUR[1] **Hidayet KESKİN**[2]

ÖZET

İnovasyon sürecinin doğasına ilişkin teorideki dönüşümler sonucunda ortaya çıkan inovasyon sistemi yaklaşımı sektörel, bölgesel ve ulusal düzeyde ele alınabilmektedir. Bölgelerin inovatif (yenilikçi) kapasitesini arttırmayı amaçlayan bölgesel inovasyon sistemi uygulamaları Batı'da uzun yıllardır uygulanmaktadır. Bölgesel inovasyon sistemleri oluşturulmasında başarılı örneklerin incelenmesi ve geçmiş deneyimlerin başarı unsurlarının ortaya koyulması, yeni uygulamalara da ışık tutmaktadır. Türkiye'de de son zamanlarda bölgesel inovasyon sistemleri oluşturulması çabalarının arttığı görülmektedir.

Bu çalışma, bölgesel inovasyon sistemlerinin kurulması ve başarıyla uygulanması konusunda Batı'daki uygulamaların deneyimlerinden yararlanarak bir takım politika önerileri sunmayı amaçlamaktadır. Çalışmada, bölgesel inovasyon sistemi kavramı, ortaya çıkışı, unsurları, başarı koşulları ve politikaları ayrıntılı olarak ele alınmaktadır. Çalışma sonucunda, bölgelere rekabet üstünlüğü kazandırılması ve başarılı bir bölgesel inovasyon sistemi oluşturulması konusunda dört önemli faktör belirlenmiştir. Bunlar; (i) bölgeye-özgü sektörel kümelenmeler, (ii) yerel ve küresel ağbağlar, (iii) eğitim-bilim altyapısı ve üniversite ile bağlantılar, (iv) girişimcilik destek politikalarıdır.

Anahtar Kelimeler: İnovasyon (Yenilik), İnovasyon Sistemleri, Bölgesel İnovasyon Sistemi (BİS).

Jel Kodu: O30, O31, 039.

REGIONAL INNOVATION SYSTEMS: SUCCESS FACTORS AND POLICY IMPLICATIONS

ABSTRACT

Innovation system approach, as a result of change in understanding of the innovation process, can be examined in sectoral, regional and national level. Regional innovation system initiatives which aim at increasing the innovative capacity regions have been implemented in the West for a long time. Examining the successful cases and defining the success factors of past experiences will shed light on new efforts on establishing regional innovation systems. In Turkey, efforts of building regional innovation systems have recently increased.

This study aims to provide several policy recommendations on the successful formation and implementation of regional innovation systems with the help of Western experiences. In the study, the concept of regional innovation system is examined in detail in terms of its emergence, elements, success conditions and policies. As a result of the study, it is concluded that four factor became prominent in building regional innovation system and gaining regional competitive advantage. These factors are (i) region-specific sectoral clusters, (ii) local and global networks, (iii) education/science infrastructure and links with university, and (iv) entrepreneurship supporting policies.

Keywords: Innovation, Innovation Systems, Regional Innovation System (RIS).

Jel Code: O30, O31, 039.

1. GİRİŞ

Bilgi, hem kendisi bir üretim faktörü olmasından hem de emeğin ve sermayenin etkinliğini arttırmasından dolayı, günümüz üretim süreçlerinde oldukça önemli bir faktör olarak karşımıza çıkmaktadır. Ekonomik

[1] Yrd.Doç.Dr., Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü, onursungur@mehmetakif.edu.tr
[2] Yrd.Doç.Dr., Süleyman Demirel Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü, hidayetkeskin@sdu.edu.tr

büyümenin sağlanmasında, toplumsal refahın arttırılmasında ve küresel rekabet gücü kazanılmasında kilit unsurlar olarak bilgi, teknoloji ve inovasyon (yenilik) karşımıza çıkmaktadır. Örneğin; gelişmiş ülkelerde bilim ve teknolojinin ekonomiye katkısı, diğer bütün unsurlardan daha fazladır. Başlıca OECD ülkelerinde bilgiye-dayalı ekonomi, GSYİH'nın en azından yarısını oluşturmaktadır (Yongxiang, 1998: 174). Hem firmalar hem de ülkeler için küresel rekabet gücünün temel anahtarı olan inovasyon; doğrusal olmayan, karmaşık, etkileşimli ve farklı birçok kurumun rol oynadığı bir süreçtir. İnovasyonun; doğrusal olmayan, karmaşık ve taraflar arası etkileşim gerektiren bir süreç olduğunun farkına varılması, sistemik bir yaklaşımla ele alınması gerektiği görüşünün yaygınlaşmasını ve "inovasyon sistemi" kavramının ortaya çıkmasını sağlamıştır. İnovasyon sistemi yaklaşımı, özellikle son 15-20 yıl içerisinde farklı ülkelerden çok sayıda akademisyenin katkıları sayesinde gelişmiş bir kavramdır. İnovasyon sistemi yaklaşımının temelinde, inovasyon sürecinin aslında etkileşimli (interaktif) faaliyetler olduğunun farkına varılması yatmaktadır.

Dünya pazarlarında yer edinmek isteyen ülkeler, sistematik bir yaklaşımla yeniliği yönetmeli, denetlemeli ve gerekli kurumsal / hukuki altyapıyı hazırlayarak inovasyon için uygun koşulları yaratmalıdırlar. Günümüzde birçok ülke, teknik değişimin, ekonomik büyümenin temel kaynağı olduğunu kavramış ve yeniliğe sistematik açıdan yaklaşmaya başlamıştır. Bu yaklaşımla birlikte ortaya çıkan inovasyon sistemi kavramı, firmaların inovasyon sürecinde nadiren tek başlarına hareket ettikleri, yeniliğin aslında işbirliği ile ortaya çıkan kompleks bir süreç olduğu fikrinden hareket etmektedir. Doğrusal (lineer) inovasyon modelinin aksine gerçek hayatta firmalar, inovasyon sürecinde tek başına hareket etmemekte, diğer firmalar, üniversiteler, araştırma enstitüleri gibi kuruluşlarla işbirliği içerisinde olmaktadır (Sandström, Pettersson ve Nilsson, 2000: 180).

Dünyada, bölgesel kalkınma ve bilim-teknolojiyi bir arada yürüten pek çok örnek bulunmaktadır. Bu anlamda örneğin; M. Landabaso'nun öncülük ettiği ve Avrupa'nın pek çok bölgesinde uygulamaya koyulan ve Avrupa Birliği (AB) tarafından da büyük destek verilen Bölgesel İnovasyon Stratejisi (Regional Innovation Strategy: RIS) uygulamaları bunların başında yer almaktadır. Benzer şekilde, ileri teknolojiye dayalı mekânsal/bölgesel komplekslerin oluşturulmasına yönelik pek çok uygulama bulunmaktadır. Bölgesel inovasyon sistemi uygulamaları, bölgelerin inovasyon kapasitesinin ve rekabet gücünün arttırılabilmesi amacıyla pek çok bölgede uygulanmakta veya uygulamaya geçirilmektedir. Tüm dünyada olduğu gibi Türkiye'de de son zamanlarda "Bölgesel İnovasyon Sistemi" (BİS) oluşturulmasına yönelik çalışmalar giderek hız kazanmaktadır. Konu ile ilgili olarak, TÜSİAD'ın "Bölgesel İnovasyon Merkezleri: Türkiye İçin Bir Model Önerisi" (Elçi vd, 2008) başlıklı çalışması başta olmak üzere, çok sayıda çalışmanın olduğu görülmektedir. Bununla birlikte, Türkiye'nin ilk bölgesel inovasyon sistemi uygulaması olan RIS-Mersin uygulamasına ilaveten, Ege (İzmir) ve Orta Karadeniz (Amasya, Çorum, Samsun ve Tokat) bölgelerinde yapılan çalışmalar da, Türkiye'nin bölgesel inovasyon sistemi geliştirilmesi konusunda yoğun bir çaba içerisinde olduğunu ortaya koymaktadır.

Bu çalışmada, bölgesel kalkınma ve rekabet gücü kazanılması konusunda önemli bir yaklaşım olan bölgesel inovasyon sistemi yaklaşımı ele alınmaktadır. Çalışma üç bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde; yeniliğin doğası tartışılmakta ve yeniliği doğrusal bir süreç olarak ele alan inovasyon teorilerine alternatif olarak ortaya çıkan inovasyon sistemi kavramı ele alınmaktadır. İkinci bölümde; çalışmanın konusu olan ve bölgesel düzeyde bilim-teknoloji-inovasyon politikaları için bir çerçeve oluşturan ve günümüzde yaygın olarak -özellikle AB ülkelerinde- uygulanmakta olan bölgesel inovasyon sistemi kavramı ele alınmaktadır. Bu bölümde; bölgesel inovasyon sistemi kavramının doğuşu, sistemin unsurları, bölgesel inovasyon sistemi türleri ve her bir sistemin özellikleri gibi konular ayrıntılı olarak incelenmektedir. Üçüncü bölümde; başarılı bölgesel inovasyon sistemi uygulamalarından elde edilen bulgular doğrultusunda, etkin bir bölgesel inovasyon sistemi için gerekli başarı koşulları, politikalar ve sistemin işleyişinde ortaya çıkabilecek sorunlar ve çözüm önerileri sunulmaktadır. Literatür taramasına dayanan bu çalışma kapsamında, son zamanlarda Türkiye'de de artan bir çalışma konusu olan BİS kavramına ışık tutulması planlanmaktadır.

2. İNOVASYON SİSTEMİ KAVRAMI

İnovasyon sistemi kavramı; geleneksel ekonomik modellerin yeniliği açıklama gücü sınırlı olduğu için ortaya çıkmıştır. Çünkü inovasyon sürecinin etkileşimli (interaktif) doğası, sistemli yaklaşımı zorunlu kılmaktadır. Geleneksel modeller yeniliği; araştırma ile başlayan ve inovasyon ile son bulan basit ve doğrusal bir süreç olarak görürken, "inovasyon sistemi" kavramı ise yeniliği; sistemik, interaktif ve evrimsel bir süreç olarak görmektedir (Hall, Mytelka ve Oyeyinka, 2005: 1). Bu yaklaşıma göre; inovasyon başarısı yalnızca firmaların, üniversitelerin, araştırma enstitülerinin ve düzenleyici kurumların nasıl hareket ettiklerine değil,

aynı zamanda "birlikte" nasıl hareket ettiklerine bağlıdır. Bir başka deyişle, inovasyon ve teknik ilerleme, bilginin çeşitli türlerini üreten, dağıtan, uygulayan aktörler arasındaki karmaşık ilişkilerin bir sonucudur.

Kline ve Rosenberg (1986: 4-5) inovasyon sistemini; "inovatif (yenilikçi) performansı etkilemede temel rol oynayan kurumsal aktörlerin bütünü" olarak tanımlamaktadırlar. Gregersen ve Johnson (1997: 484) ise "inovasyon performansını etkileyen ve çeşitli yollarla birbirleri ile etkileşim içerinde olan aktörlerin (firmalar, kuruluşlar ve hükümet teşkilatları gibi) oluşturduğu sistem" olarak tanımlamaktadırlar.

İnovasyon sistemi yaklaşımının güçlü yönleri ve sağladığı faydalar şu şekilde sıralanabilir (Josty, 2000: 2, Roper vd., 2006: 17):

- ✓ İnovasyon sürecinde rol alan çok sayıda faktöre daha geniş/ayrıntılı bir bakışı mümkün kılmaktadır.
- ✓ İnovasyon sistemindeki tüm unsurlar arasındaki "etkileşime" dikkat çekmektedir.
- ✓ Hangi müdahalelerin en iyi politika sonuçlarını üreteceğinin tespit edilebilmesi için politika yapıcılara bir çerçeve sunmaktadır.
- ✓ Bölgesel ve ulusal ekonomik gelişmenin anlaşılması için inovasyon ve öğrenme süreçlerinin merkeze konulmasını mümkün kılmaktadır.
- ✓ Yeniliğin belirleyicilerinin "bütüncül" (holistic) ve disiplinler-arası bir çerçevede ele alınmasını sağlamaktadır.
- ✓ İnovasyon yeteneğinin geliştirilmesinin doğrusal olmadığını ve karşılıklı dayanışmaya dayandığını, bu bağlamda örgütlerin ve kurumların rolünü vurgulamaktadır.
- ✓ Ülkelerin tarihsel ve evrimsel gelişimlerini ve özellikle teknolojik ve ekonomik karakteristiklerini kapsamaktadır.

Temel olarak inovasyon sistemleri; mikro, mezo ve makro olmak üzere üç düzeyde ele alınabilir. Mikro düzeyde firmalardaki inovasyon süreçlerine odaklanılırken, mezo düzeyde endüstriyel/sektörel inovasyon sistemlerine (kümelenmelere) odaklanılmaktadır. Makro seviyede ise inovasyon sistemi ulusal düzeyde ele alınmaktadır. Ancak bu noktada ulusal, bölgesel ve sektörel inovasyon sistemi düzeylerinin birbirlerinin yerine geçebilecek alternatifler olarak düşünülmemesi gerektiği de belirtilmelidir. Aksine, tüm inovasyon sistemi düzeyleri birbirlerinin tamamlayıcıları niteliğindedir. Çünkü ulus-altı (sub-national) yapılanmalar, böylesine riskli bir faaliyet alanına yatırım yapmak için ihtiyaç duyulan yasal ve finansal kaynaklara sahip değildir. Bu nedenle, ulusal bir yaklaşım olmaksızın bilim, teknoloji ve inovasyon için bölgesel bir politika yürütmek mümkün olmamaktadır. Ancak, ulusal bir yaklaşım gerekli olmakla birlikte, böyle bir yaklaşım inovasyonu teşvik edememektedir. Çünkü beşeri sermayenin belli bölgelerde birikmesi ve yoğunlaşması ve diğer bölgelerdeki eksiklikler nedeniyle, ulusal inovasyon politikaları bazı bölgelerden yararlanma imkânına kavuşmaktadır. Dolayısıyla, ulusal inovasyon sisteminin inşasını da bölgesel kurumların oluşturulması ve bölgesel inovasyon sistemi takip etmelidir (Niosi, 2010: 167).

3. BÖLGESEL İNOVASYON SİSTEMİ

İnovasyon sisteminin bölgesel düzeyde de ele alınabileceği düşüncesinden hareketle ortaya çıkan bölgesel inovasyon sistemi yaklaşımı; özellikle 1990'lı yıllardan beri, bölgesel düzeyde firmaların ve endüstrilerin inovasyon süreçlerinin açıklanmasında kullanılan bir yaklaşım olmuştur. Bölgesel inovasyon sisteminin, inovasyon sorunlarının daha etkili bir yolla çözülmesi ve bölgeler arası gelişmişlik farklarının azaltılmasındaki başarısı geniş bir kabul görmektedir. Özellikle son yıllarda birçok sanayileşmiş ülkede inovasyon faaliyetleri üzerine yapılan çalışmaların önemli bir kısmı bölgesel inovasyon sistemi üzerine odaklanmaktadır (Sternberg ve Müller, 2005: 2). Örneğin; Avrupa Birliği'nde bölgesel inovasyon sistemi, bölgeler arası gelişmişlik farklarının giderilmesi amacıyla oldukça yaygın bir şekilde bölgesel ekonomik gelişme aracı olarak kullanılmaya başlanmıştır. İtalya'nın Toscany, Umbria, Calabria bölgeleri, İngiltere'nin Wales, Yorkshire, Humber, Western Scotland, West Midlands bölgeleri ve Hollanda'nın Limburg ve Overijssel bölgelerinde yürütülen bölgesel inovasyon sistemi projeleri bunlardan sadece birkaçıdır (European Commission, 2002).

Bölgesel inovasyon sistemi kavramı, kendisinden önce geliştirilen ulusal inovasyon sistemi kavramı ile karşılaştırıldığında, görece yeni bir kavramdır ve ilk kez Cooke tarafından 1992 yılında kullanılmıştır. Kavramın ortaya çıkışı, Freeman'ın (1987, 1995) ilk kez "inovasyon sistemi" kavramını kullanmasından

birkaç yıl sonrasına ve ulusal inovasyon sistemi üzerine Lundvall (1992), Nelson (1993), ve Nelson ve Rosenberg (1993) tarafından yapılan çalışmalarla aynı yıllara denk gelmektedir. Cooke ve Morgan (1994) ve Cooke (2001; 2004a; 2004b) tarafından yapılmış daha sonraki çalışmalar da kavramın gelişmesine ve yaygınlaşmasına önemli katkılarda bulunmuştur.

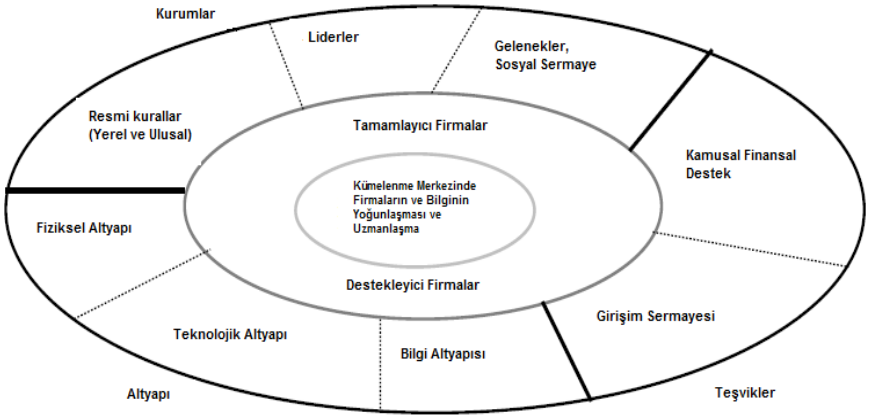
Genel olarak bölgesel inovasyon sistemi; bölgesel düzeyde bilginin yaratılması, kullanılması ve yayınımının sağlanmasıyla ilgili kamu ve özel kuruluşlar arası etkileşim olarak anlaşılmaktadır. Bölgesel inovasyon sistemi; firmalar ile üniversiteler, mesleki/teknik liseler, eğitim kurumları, AR-GE enstitüleri, teknoloji transfer merkezleri, iş dernekleri ve finans kurumları gibi bilgi üreten ve yayan kuruluşlar arasında inovasyon faaliyetlerin işbirliğini içermektedir (Asheim, 2004: 402). Cooke, Roper ve Wylie (2001: 3) tarafından yapılan tanıma göre bölgesel inovasyon sistemi; firmaların, kurum/kuruluşların ve hükümetlerin, ortaklaşa ya da bireysel olarak, bölgesel düzeyde yeniliğin desteklenmesinde nasıl katkıda bulunduklarını açıklamaya yönelik bir kavramdır. Bu tip bir inovasyon ağı, firmalar, araştırma ve teknoloji ajansları, inovasyon destek kuruluşları, risk sermayesi şirketleri ve yerel/merkezi hükümet kurumlarından oluşmaktadır. Bu kurumlar arasındaki bağlantılar, bilginin rekabetçi üstünlüğe dönüştürülmesi açısından oldukça önemlidir.

Bölgesel inovasyon sistemleri ile ilgili oldukça çok sayıda çalışma bulunmaktadır. Yapılan çalışmalar, tek bir bölgesel inovasyon sistemine yönelik vaka analizi şeklinde olabildiği gibi, iki veya daha fazla bölgesel inovasyon sisteminin karşılaştırılmasına yönelik çalışmalar da bulunmaktadır. Örneğin; Rossol (2010) tarafından yapılan çalışmada, Almanya'nın Baden-Württemberg bölgesindeki bölgesel inovasyon sisteminin başarısı ve dönüşümü ele alınmıştır. Dreger ve Erber (2010) tarafından yapılan çalışmada, Almanya'da başarı örneği olarak "İşitme Vadisi" (Auditory Valley) bölgesel inovasyon sistemi araştırılmıştır. Csizmadia ve Grosz (2008) ise Macaristan'ın Batı Transdanubia bölgesel inovasyon sistemini incelemiştir. Menapace (2010) tarafından yapılan çalışmada da Türkiye'de Avrupalılaşma ve bölgesel inovasyon sistemi konusu araştırılmış ve özellikle Türkiye'de inovasyon ve yerel gelişme, üniversiteler ve firmalar arasındaki ortaklıklar bağlamında incelenmiştir. Karşılaştırmalı çalışmalara örnek olarak; Coenen (2007) tarafından yapılan çalışmada, İngiltere'nin Kuzey Doğu bölgesi ve İsveç'in Scania bölgesinde üniversitelerin bölgesel inovasyon sistemlerindeki rolü araştırılmıştır. Wolfe ve Holbrook (2000) tarafından yapılan çalışmada, Kanada'daki bölgesel inovasyon sistemleri araştırılmış, Quebec ve British Columbia bölgesel inovasyon sistemleri örnekleri üstün yönleri ve zayıf yönleri ortaya koyularak derinlemesine incelenmiştir. Fritsch ve Graf (2010) tarafından yapılan çalışmada, Doğu Almanya'nın bölgesel inovasyon sistemleri açısından en başarılı bölgeleri olan Dresden ve Jena bölgeleri, iki Batı Almanya bölgesel inovasyon sistemi (Aachen ve Karlsruhe) ile karşılaştırılmıştır. Smith vd (1998) tarafından yapılan çalışmada da İngiltere'nin Oxford ve Cambridge bölgesel inovasyon sistemleri karşılaştırılmıştır.

Bu çalışmalara ilaveten, çoklu ülke-bölge karşılaştırmalarına dayanan uluslararası çalışmalar da bulunmaktadır. Bu çalışmalar arasında, Nilsson (2006), Cooke, Heidenreich ve Braczyk (2004), Cooke vd (2000) ve Niosi (2010) tarafından yapılan çalışmalar, incelenen bölge sayısı bakımından öne çıkmaktadır. Örneğin; Nilsson (2006) İskandinav ülkelerindeki (Danimarka, Finlandiya, İzlanda, Norveç ve İsveç) bölgesel inovasyon sistemlerini ve üniversitelerin rolünü; Cooke, Heidenreich ve Braczyk (2004) Asya, Kuzey Amerika ve Avrupa'dan seçilmiş bölgesel inovasyon sistemlerini; Niosi (2010), Amerika'nın Kuzey Karolina ve Maryland bölgesel inovasyon sistemleri ile Fransa'nın Sophia-Antipolis bölgesel inovasyon sistemi örneklerini ele almaktadır. Cooke vd. (2000) tarafından yapılan ve Avrupa Komisyonu tarafından da desteklenen çalışmada ise AB ülkeleri ile Merkezi ve Doğu Avrupa ülkelerinden seçilmiş 11 bölgesel inovasyon sistemi (İngiltere, Almanya, İspanya, Avusturya, İtalya, Belçika, Hollanda, Finlandiya, Portekiz, Polonya ve Macaristan) incelenmektedir.

Genel olarak bir bölgesel inovasyon sistemi, arz tarafı, talep tarafı ve aracı taraf olmak üzere çeşitli aktörlerden oluşmaktadır. Sistemin arz tarafı; inovasyon için gerekli olan bilimsel bilgiyi yaratan üniversiteleri, araştırma kuruluşlarını ve diğer bilgi üreten kuruluşları, talep tarafı ise arz tarafının üretmiş olduğu bilimsel bilgiyi kullanan firmaları kapsamaktadır. Aracı taraf ise arz ve talep tarafını bir araya getirmeyi sağlayan destekleyici ve düzenleyici kuruluşları, finansman kurumlarını ve benzeri yapılanmaları ifade etmektedir (Durgut ve Akyos, 2004: 233). Sistemi oluşturan temel unsurlar Şekil 1'de daha ayrıntılı olarak sunulmaktadır.

Şekil 1. Bölgesel İnovasyon Sistemi'nin Temel Yapısı



Kaynak: Andersson ve Karlsson, 2004: 12

Asheim ve Isaksen (2002) bilgi kurumlarının konumu, bilgi akışının niteliği ve işbirliğinin önemli tetikleyicilerine göre üç farklı bölgesel inovasyon sistemi tanımlaması yapmaktadır. Bunlar; (1) Bölgesel Olarak Gömülü Bölgesel İnovasyon Ağbağları, (2) Bölgesel Ağbağlaşmış İnovasyon Sistemleri ve (3) Bölgeselleşmiş Ulusal İnovasyon Sistemleridir. Her bir inovasyon sistemi itibariyle sistemde yer alan bilgi kuruluşlarının konumu, bilgi akışlarının durumu ve işbirliğinin önemli uyarıcı mekanizmaları aşağıdaki Tablo 1'de sunulmaktadır.

Tablo 1. Bölgesel İnovasyon Sistemi Türleri

Bölgesel İnovasyon Sistemi Türleri	Bilgi Kuruluşlarının Konumu	Bilgi Akışı	İşbirliğinin Önemli Uyarıcıları
Bölgesel Olarak Gömülü Bölgesel İnovasyon Ağbağları	Yerel, ancak az sayıda ilişkili kuruluş	Etkileşimli (interaktif)	Coğrafi, sosyal ve kültürel yakınlık
Bölgesel Ağbağlaşmış İnovasyon Sistemleri	Yerel, (işbirliği ile) güçlenmiş bilgi üreticileri	Etkileşimli (interaktif)	Planlanmış sistematik ağbağlaşma
Bölgeselleşmiş Ulusal İnovasyon Sistemleri	Ağırlıklı olarak bölge dışında	Daha Doğrusal	Aynı eğitimi almış ve ortak deneyimleri paylaşan bireyler

Kaynak: Asheim ve Isaksen, 2002.

Bölgesel olarak gömülü bölgesel inovasyon ağbağlarında yakınlık, firmaların inovatif faaliyetlerini teşvik eden en önemli unsudur. Bilgi sağlayan kurumlarla etkileşim oldukça az, sınırlı olma eğilimindedir. Bilgi sağlayan kurumların az olmasından dolayı bu tip sistemlerin radikal inovasyon yaratma ihtimali düşük olup, genellikle artımsal inovasyon yapılmaktadır. Bölgesel olarak gömülü bölgesel inovasyon sistemlerinde; firmalar inovasyon faaliyetlerini büyük ölçüde, bilgi kuruluşları ile çok fazla etkileşim içerisinde olmadan coğrafi, sosyal ve kültürel yakınlığa bağlı olarak tetiklenen yerelleşmiş öğrenme süreçleri üzerine yürütmektedir. Bu tür bir bölgesel inovasyon sisteminin en iyi örneği, endüstriyel bölgelerde yer alan KOBİ'ler arasındaki ağbağlaşmadır. Bölge olarak örnek vermek gerekirse; İtalya'nın Emilia-Romagna bölgesel inovasyon sistemi buna örnek olarak verilebilir (Asheim, 2004: 403).

Bölgesel ağbağlaşmış inovasyon sistemleri ise birinci bölgesel inovasyon sistemi türünün bir uzantısı olup, temel olarak aynı karakteristikleri sergilemektedir. Ancak bu sistemde ağlaşma daha planlı ve sistemik bir özellik göstermektedir. Ayrıca bu sistemde daha güçlü bir altyapı bulunmakta olup yerel kurumların sayısı daha fazladır. Bölgesel ağbağlaşmış inovasyon sistemlerinde firmalar yine belli bir bölgeye gömülü olmakla ve yerelleşmiş ve interaktif öğrenme ile karakterize edilmekle birlikte, bu tür sistemlerde firmaların inovasyon süreçlerine dahil olan bilgi üreten kuruluşların geliştirilmesine yönelik daha sistematik ve planlı

yapılanmalar söz konusudur. Bu tür bölgesel inovasyon sistemlerinde, girişim gelişimi ve üniversite-sanayi işbirliğine yönelik planlı çalışmalar yürütülmektedir. Firmalar kendi aralarında, üniversitelerle, araştırma kurumlarıyla ve hükümet kuruluşlarıyla ağbağlar oluşturmaktadır (Asheim, 2004: 403).

Bölgeselleşmiş ulusal inovasyon sistemleri ise, diğer iki inovasyon sisteminden daha farklıdır. Bu sisteme yerel aktörlerin yanı sıra bölge-dışı aktörler de dahil olmuştur ve Bölgesel inovasyon sistemi kısmen ulusal inovasyon sistemine entegre olmuştur. Ayrıca bu sistemlerde inovasyon süreci daha çok doğrusal bir karakter sergilemektedir. Küçük ve orta ölçekli bölgelerde ve çevre bölgelerde yer alan bölgesel inovasyon sistemleri, genellikle bu bölgelerde bir araştırma üniversitesinin olmamasından dolayı, bölgesel olarak gömülü bölgesel ağbağlaşmalar sınıflandırmasına girmektedir. Buna karşın; daha büyük bölgelerde ortaya çıkan bölgesel inovasyon sistemleri ise, araştırma üniversitelerine ve diğer ilişkili bilgi üretici kuruluşlara sahip olmalarından dolayı bölgesel ağbağlaşmış inovasyon sistemleri olarak sınıflandırılabilmektedir. Bölgesel ağbağlaşmış inovasyon sistemlerinin, bölgesel olarak gömülü bölgesel inovasyon sistemlerinden üstün yanı; ağbağlaşmanın daha planlı ve sistematik olmasıdır.

BİS türlerine ilişkin bir diğer ayrım da Cooke, Roper ve Wylie (2001: 11) tarafından yapılmaktadır. Bu ayrımda ise bölgesel inovasyon sistemi türleri, sistemde yer alan inovatif firmaların sergilemiş oldukları özelliklere göre tanımlanmaktadır. Söz konusu bölgesel inovasyon sistemi türleri aşağıda yer almaktadır.

Yerelci ve İşbirlikçi Bölgesel İnovasyon Sistemi: Ağırlıklı olarak KOBİ'ler üzerine kurulmuş bir inovasyon sistemidir. Sistemde; küçük ölçekte AR-GE ve inovasyon yapan, diğer yerel KOBİ'lerle yüksek oranda işbirliği içerisinde olan, dışsal kaynaklara fazla bağımlı olmayan KOBİ'ler yer almaktadır. İtalya'nın Toskana (Tuscany) bölgesi bu tip bir firma inovasyon sistemi örneği göstermektedir.

Küresel ve İşbirlikçi Olmayan Bölgesel İnovasyon Sistemi: Ağırlıklı olarak büyük Çok Uluslu İşletmelerin yer aldığı inovasyon sistemidir. Bu tip bir sistemde, AR-GE ve inovasyon, kamu AR-GE kaynaklarından oldukça az yararlanılarak, işbirliği yapılmaksızın içsel olarak çok uluslu işletmeler tarafından ortaya çıkarılmaktadır. Brezilya bu tip inovasyon sistemine örnek gösterilmektedir.

Tam İnteraktif ve İşbirlikçi Bölgesel İnovasyon Sistemi: Bu sistemde ise yerli-yabancı KOBİ'ler ve Çok Uluslu İşletmeler yer almaktadır. AR-GE ve inovasyon faaliyetleri de her ikisinin dengeli bir karışımı sonucunda ortaya çıkmaktadır. Bölgedeki firmalar; AR-GE ve inovasyon faaliyetlerinde birbirleriyle yakın bir işbirliği içerisinde çalışmaktadırlar. Firmalar; yerel, bölgesel, ulusal ve küresel düzeyde yüksek oranda ağbağlaşma özelliği sergilemektedirler. Almanya'nın Baden-Württemberg ve Bavaria bölgeleri, İngiltere'nin Thames Valley ve Cambridge bölgeleri bu tip inovasyon sisteminin başarılı örnekleri arasında yer almaktadır.

4. BÖLGESEL İNOVASYON SİSTEMLERİNDE BAŞARI KOŞULLARI

Bölgesel inovasyon sistemi uygulamaları ile ilgili yapılan çalışmalara ve başarılı uygulamalara bakıldığında, tüm başarılı bölgesel inovasyon sistemlerinin bazı ortak özellikler sergiledikleri görülmektedir (Cooke, Roper ve Wylie, 2001: 7-9). Bu ortak özellikler; firmalar arasında yoğun işbirliği, yüksek kalifiye işgücü, destekleyici kurumların yoğun altyapısı, inovatif bölgesel kültür, aktivist bölgesel hükümetler ve inovasyon ile ilgili olarak güçlü bir bölgesel yönetişimdir. Bu özelliklerden de görüldüğü üzere; BİS başarısı fiziksel unsurlardan ziyade; kültür, güven, işbirliği gibi fiziksel olmayan unsurlara bağlı olmaktadır. Putnam, Leonardi ve Nanetti (1995: 157), bölgedeki sosyal ağbağların; Schneider, Plümper ve Baumann (2000: 309) ise sosyal sermayenin bölgenin ekonomik büyümesine önemli katkısı olduğunu belirtmektedir. Bölgenin öğrenme kapasitesi ve yerelleşmiş öğrenme de bölgenin gelişme çizgisinde en önemli süreç olmaktadır. Yerelleşmiş öğrenme ise başta firma yetenekleri olmak üzere bölgenin kurum, norm ve yetenekleri gibi pek çok bölgeye-özgü unsura bağlı olmaktadır (Malecki, 2000: 72).

Cooke (2001: 958), bölgesel inovasyon sistemi potansiyeli açısından bölgelerin sahip olduğu özellikleri tanımlayan bir çalışma yapmıştır. Söz konusu kriterler; altyapı kriterleri ve üstyapı kriterleri olmak üzere ikiye ayrılmakta ve aşağıda Tablo 2'de yer almaktadır.

Tablo 2. Yüksek ve Düşük Bölgesel İnovasyon Sistemi Potansiyeli

	Yüksek BİS Potansiyeli	Düşük BİS Potansiyeli
ALTYAPI	Otonom vergilendirme ve harcama Bölgesel özel finans Altyapı üzerinde politika etkisi Bölgesel üniversite-sanayi stratejisi	Ademi merkeziyetçi harcama Ulusal finansal kurumlar Altyapı üzerinde sınırlı etki Kademeli inovasyon projeleri
ÜSTYAPI	Kurumsal Boyut İşbirliği kültürü Etkileşimli öğrenme Ortak fikir birliği Örgütsel Boyut (Firmalar) Düzenli işgücü ilişkileri İşgücü rehberliği Dışsallaştırma İnteraktif inovasyon Örgütsel Boyut (Politika) Kapsamlı Gözetim İstişari Ağbağlaşma	Kurumsal Boyut Rekabetçi kültür Bireyci Kurumsal çekişme Örgütsel Boyut (Firmalar) Muhalif işgücü ilişkileri Kendi kendine kazanılan yetenekler İçselleştirme Bağımsız AR-GE Örgütsel Boyut (Politika) Ayrıcalıklı Tepki Veren Otoriter Hiyerarşik

Kaynak: Cooke, 2001: 958.

Bölgesel inovasyon sistemi üzerine yapılan araştırmaların vurguladığı önemli bir nokta da; rekabetçi üstünlüğün ve bölgesel ekonomik kalkınmanın bölgeye-özgü olduğudur. Bölgede yer alan ekonomik aktörlerin öğrenme kapasitesi, yoğunlaşmaların ve kümelenmelerin varlığı ve yoğunluğu, aktörler arasındaki ağbağlaşma düzeyi ve işbirliği, bölgenin sosyal sermaye stoku gibi bölgeye-özgü birçok faktör bölgesel inovasyon sistemi başarısının temelini oluşturmaktadır.

Herhangi bir BİS'nin başarısı, büyük ölçüde uygulanacak hükümet politikalarına da bağlı olmaktadır. Her bir bölgenin farklı özelliklere sahip olması nedeniyle, bölgeye özgü politikaların uygulanması ve bölge özelliklerinin dikkate alınması büyük önem arz etmektedir. Hükümetler, öncelikle bölgesel politikalara ilişkin olarak bir takım hedefler belirlemelidirler. Hükümetlerin, bu hedeflere ulaşmak için uygulayacakları politikalarda şu hususları da dikkate alması gerekmektedir (Albeni ve Karaöz, 2003: 166-167):

- ✓ Her bölgenin kendine özgü sosyal ve ekonomik yapısı bulunduğu göz önünde bulundurularak, bölgenin birikim ve kaynaklarını dikkate alan politikalar uygulanmalıdır.
- ✓ Öğrenmenin, üretimin ve büyümenin temelinde firmaların olduğu göz önünde bulundurularak, firma temelli politikalar uygulanmalıdır.
- ✓ Bölgenin yapısına uygun olabilecek sektörlerin bölgeye getirilmesi sağlanmalı, buna yönelik politikalar uygulanmalıdır.
- ✓ Öğrenme, bilgi birikimi ve yeniliğin, rekabet gücünün anahtar unsuru olduğu göz önünde bulundurularak, kalkınma politikalarında da bu hususlara yönelik bir rekabet gücü hedeflenmelidir.

Genel bir bölgesel inovasyon politikası oluşturulmadan önce, titiz değerlendirmeler ve çalışmalar yapılması gerekmektedir. Pek çok bölgesel inovasyon politikasının aynı amaca sahip olduğu, bununla birlikte her bir bölgesel inovasyon politikasında amaca ulaşmak için kullanılan araçların farklılaştığı görülmektedir. Ne var ki, bölgesel gelişmenin ve inovasyon potansiyelinin geliştirilmesi için uygulanabilecek bazı genel çerçeveler de bulunmaktadır. Park (2001: 34), bu konuda beş temel öneri sunmaktadır. Bunlar; (1) bölgeye-özgü kümelenmenin desteklenmesi, (2) inovasyon ve girişimcilik için kolaylaştırıcı uygun ortamların oluşturulması, (3) ortaklaşa öğrenme ve inovasyon ağbağları oluşturulması, (4) sosyal sermaye stoku oluşturulması ve (5) yerel ve küresel ağbağlar oluşturulmasıdır.

Başarılı bir BİS oluşturulması, her şeyden önce, bölgeye küresel anlamda rekabetçi üstünlük kazandırabilecek ve bölge kaynaklarından en etkin şekilde yararlanılmasını sağlayacak bir bölgeye-özgü sektörel kümelenme gerektirmektedir. Başarılı bölgesel kümelenme, başarılı BİS için bir ön koşul

olmaktadır. Bölgeye-özgü kümelenme oluşturulması için uygulanabilecek stratejiler ise genel olarak; mevcut endüstrinin belli bir alanda uzmanlaşmasının desteklenmesi, teknoloji parklarının oluşturulması ve geleneksel endüstriyel bölgelerin yeniden yapılandırılması olarak sıralanabilir.

Bölgesel inovasyon sistemi başarısı için aktörler arasındaki karşılıklı etkileşim bir diğer ön koşuldur. Kümelenmeler, özellikle küçük ve orta ölçekli bölgelerdeki BİS içerisinde teknik bilginin değiş-tokuşunu ve karşılıklı etkileşimi kolaylaştıran temel mekanizma olmaktadır. Örneğin; Silikon Vadisi ve Route 128 bölgeleri; üniversite, sanayi ve hükümet arasında yoğun bir işbirliğinin olduğu bölgesel inovasyon sistemleri örnekleridir. Özellikle üniversitelerin öncü rol oynadıkları bu bölgelerde taraflar arasındaki kompleks etkileşimler inovasyon için önemli rol oynamaktadır (Hemlin vd., 2004: 80).

Bununla birlikte, eğitim, bölgesel politika yapıcılar için öncelikli konulardan birisi olmalıdır. İyi bir eğitim, yeni bilgi ve yeni teknik çözümler geliştirmek ve içselleştirmek açısından çok büyük öneme sahiptir. Bölgesel inovasyon politikaları her zaman eğitimli işgücünü çekmeyi, üniversite ve araştırma kurumları gibi bilgi sağlayıcılarını/üreticilerini kurmayı amaçlamalıdır. Aynı zamanda, eğitim politikaları uygulanırken ve oluşturulurken, bölgesel firmaların ihtiyaçlarının göz önüne alınması gerekmektedir. Üniversitelerin ve politika yapıcıların, bölgedeki firmaların hangi tür eğitim ve bilgi kurumlarını talep ettiğini göz önüne almaları gerekmektedir (Andersson ve Karlsson, 2004: 19).

Eğitim/araştırma altyapısı oluşturulmasına ilaveten, söz konusu eğitim/araştırma kurumlarının sanayi ile bağının kurulması da eğitim-bilim-araştırma politikaları kapsamında yer almalıdır. Bölgesel inovasyon sistemi ve üniversite ilişkisi üzerine yapılan pek çok çalışmada; bölgede üniversite olmasının gerekli ancak yeterli olmadığı vurgulanmaktadır. Bu çerçevede, üniversite, kamu ve özel sektör aktörlerinin birbirleriyle etkileşim içerisinde olması gerekmektedir. Söz konusu ilişkiler, tarafların yer aldığı farklı araştırma projeleri aracılığıyla sağlanabilir. Burada önemli olan bir diğer husus da, taraflar arası etkileşimden ziyade, bu etkileşimin niteliğidir. Bir diğer ifadeyle bilginin üretilmesi ve transferinden ziyade, "hangi" bilginin üretildiği ve transfer edildiği asıl soru(n)dur. Mevcut ve üretilen bilginin doğası, bir inovasyon sistemi içerisinde üretilebilecek yeniliğin niteliğini belirlemektedir. Bu yüzden, farklı bölgesel inovasyon sistemleri farklı inovasyon türleri üretmektedir.

Başarılı bölgesel inovasyon sistemleri örneklerinin sergilemiş oldukları özelliklerin yanı sıra, bölgesel inovasyon sistemlerinin başarısını engelleyen sorunlara da değinmekte fayda vardır. Herhangi bir bölgesel inovasyon sisteminde, firmaların inovasyon faaliyetlerini olumsuz yönde etkileyebilecek ve engelleyebilecek 3 temel bölgesel inovasyon sistemi probleminden bahsetmek mümkündür. Bu temel problemler, problemin ortaya çıktığı bölgeler ve sorunun çözümüne yönelik olası politika araçları Tablo 3 yardımıyla sunulmaktadır.

Tablo 3. Bölgesel İnovasyon Sistemleri'nde Ortaya Çıkan Başlıca Sorunlar

Sorun	Problemin Tanımı	Ortaya Çıktığı Bölge	Olası Politika Araçları
Kurumsal incelik	Konu ile ilgili kurumların eksikliği	Periferik (çevre) alanlar	Firmaların dışsal kaynaklara bağlantısının sağlanması ve şirket devralmaları
Dağılma	Bölgesel işbirliği ve karşılıklı güvenin eksikliği	Bazı bölgesel kümeler	İşbirlikçi faaliyetlerin desteklenmesi ve bölgesel "kulüp malları" * yaratılması
Kilitlenme	Eski teknolojilerde uzmanlaşmış bölgesel endüstriler	Eski endüstriyel bölgeler ve hammadde temelli çevresel alanlar	Dışsal aktörlere doğru ağbağların genişletilmesi

Kaynak: Isaksen, 2001: 109.

* Kulüp malları *(club goods)* ifadesi; faydası birden çok birey tarafından paylaşılabilen (bölünebilen) ve belli bir maliyet karşılığında faydası bir gruba tahsis edilebilen mallar için kullanılmaktadır (Çelebi ve Yalçın, 2008: 9). Tüketimde rakipsiz olma ve dışarıda tutulabilme özelliklerine sahip olan bu mallara örnek olarak paralı otoban, kablolu TV, doğal parklar verilebilir.

5. SONUÇ YERİNE: POLİTİKA ÖNCELİKLERİ VE ÖNERİLER

Etkin işleyen ve bölgenin inovatif ve rekabetçi kapasitesini arttıran bir bölgesel inovasyon sisteminin kurulması, bir takım politika önceliklerini gerektirmektedir. Bu konuda, bir önceki bölümde bahsedilen başarı unsurlarını da içerecek, ancak ortaya çıkabilecek sorunları da önleyebilecek, tek bir bölgesel inovasyon "reçetesi" bulunmamaktadır. Ancak, bir takım politika önerileri, genel prensipler olarak ele alınabilmektedir. Bu kapsamda, enformasyon sağlayarak belirsizliği azaltmak, işbirliği ve çatışmaları düzenlemek ve teşvikler sağlamak, kamu kurumlarının temel fonksiyonlarından birisi olmalıdır. Bu fonksiyonlar, bölgesel inovasyon sistemi işleyişi için de gerekli unsurlar olmakla birlikte, daha spesifik politikalara gerek duyulmaktadır. Prensipte, bölgesel inovasyon politikaları, bölgesel inovasyon sistemi bileşenlerinin tamamını kapsayabilir. Örneğin; girişim sermayesine ulaşılması ve iyi bir fiziksel altyapı, bölgesel inovasyon sistemi için her zaman önemlidir. Bununla birlikte, bazı bileşenler diğerlerinden daha fazla öneme sahip olabilmektedir.

Bölgesel inovasyon politikaları üzerine yapılan çalışmalar değerlendirildiğinde, bölgesel inovasyon sistemleri oluşturulmasında aşağıdaki unsurlar ön plana çıkmaktadır:

Bölgesel inovasyon politikaları, bir veya daha fazla kümelenmeye sahip bölgeler için veya bir ya da daha fazla sayıda tedarikçi/müşteri kümelenmeleri tarafından çevrelenmiş büyük öncü firmalara sahip bölgeler için anlamlı olmaktadır.

Özelikle kamu araştırma kurumlarına sahip olmayan küçük ve orta ölçekteki bölgeler için başka bölgelerdeki araştırma üniversiteleri ile güçlü bağlantılar kurmak ve geliştirmek oldukça önemlidir.

Bir veya daha fazla yüksek öğretim kurumuna sahip olan bölgeler için eğitim profilini firmaların ihtiyaçlarıyla uyumlandırmak gerekmektedir.

Kalifiye personeli işe alma problemlerinin pek çok bölgedeki bölgesel inovasyon sistemini aksattığı görülmektedir. Kalifiye personelin işe alınmasını ve güçlendirilmesini kolaylaştıracak araçlar uygulamaya koyulmalıdır.

Birçok inovasyon, yeni girişimler sayesinde gerçekleştiği için, bölgesel inovasyon sistemlerinin, yeni girişimlerin oluşmasına geniş destek sağlaması yararlı olacaktır. Bu kapsamda, girişim sermayesi (venture capital) ve iş geliştirme merkezleri, işletme kuluçkaları (business incubator) gibi girişim geliştirme politikalarının da yürütülmesi önerilmektedir.

Andersson ve Karlsson (2004: 20), bölgesel inovasyon sistemlerinin geliştirilmesi ve ilerletilmesi yönünde oluşturulan bölgesel inovasyon politikalarının aşağıdaki ölçütleri içermesi gerektiğini belirtmektedir:

- ✓ Bölgesel bilgi üreticileri geliştirmek ve/veya firmaların dışsal bilgi kaynaklarıyla ve birbirleriyle bağlantılar oluşturmasını sağlamak,
- ✓ Kalifiye işgücünü çekmek ve işgücü için eğitim düzenlemek,
- ✓ Bölgesel kümelenmeler için piyasaları ve teknolojileri gözlemlemeden sorumlu bir kurum oluşturmak,
- ✓ İşadamları arasında süregelen bağlantılar kurmak ve daha fazla formal ağbağlaşma geliştirmek,
- ✓ Girişim sermayesi arzını güvence altına almak.

Bölgesel inovasyon sistemleri oluşturulmasında başarılı örneklerin ve geçmiş deneyimlerin başarı unsurlarının incelenmesi önem arz etmektedir. Bu çalışmada ortaya koyulan hususlar, etkin işleyen ve başarılı bir bölgesel inovasyon sisteminin içermesi gereken "çekirdek" unsurları ortaya koymaktadır. Bununla birlikte; bölgesel inovasyon sistemleri oluşturulurken, hangi bölgenin hangi unsurlarda güçlü ve zayıf yönlerinin bulunduğunun araştırılması ve bölgenin yerel kaynaklarını da harekete geçirerek bir yapının oluşturulması önem arz etmektedir. Bir başka ifadeyle, her bölgenin kendine özgü sosyal ve ekonomik yapısının bulunduğu unutulmamalı, bölgenin birikim ve kaynaklarını dikkate alan politikalar uygulanmalıdır. Politika tasarımı ve uygulaması konusunda sıklıkla yapılan hatalardan birisi; belli bir ülkede veya bölgede başarıyla uygulanan bir politikanın, bir başka bölgede de aynı sonucu doğuracağı yanılgısına düşünülmesi ve söz konusu politikaların aynen kopyalanmasıdır. Ancak, her bölgenin karakteristikleri farklı olabileceğinden, diğer bölgelerden kopyalama yoluyla uygulamaya koyulan politikaların sonuçları da aynı olmayacaktır. Bu nedenle; bölgesel inovasyon sistemleri oluşturulması konusunda yapılması gereken –bu çalışmada ortaya

koyulan başarı unsurlarını da göz önünde bulundurmakla birlikte- "küresel gözlemle, yerelde yeniden inşa et" politikası olmalıdır.

KAYNAKÇA

Albeni, M. ve M. Karaöz (2003), "Bölgesel Kalkınmada Öğrenme, Bilgi Birikimi ve Yenilik: Türkiye için bir Perspektif", Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 8 (2), 157-170.

Andersson, M. ve C. Karlsson (2004), Regional Innovation Systems in Small & Medium Sized Regions, A Critical Review and Assessment, CESIS Working Paper Series No: 10.

Asheim, B. T. ve A. Isaksen (2002), "Regional Innovation Systems: the Integration of Local Sticky and Global Ubiquitous Knowledge", The Journal of Technology Transfer, 27 (1), 77-86.

Asheim, B. T. (2004), "From Clusters to Projects: Spatial Embeddedness and Disembeddedness of Learning and Knowledge Creation in the Globalising Economy", içinde C. Karlsson, P. Flensburg ve S.A. Hörte (Editörler), Knowledge Spillovers and Knowledge Management, Edward Elgar Publishing, İngiltere.

Coenen, L. (2007), "The Role of Universities in the Regional Innovation Systems of the North East of England and Scania, Sweden: Providing Missing Links?", Environment and Planning C, Government and Policy, 25 (4-6), 803-821.

Cooke, P. (1992), "Regional Innovation Systems: Competitive Regulation in the New Europe", Geoforum, 23, 265-382.

Cooke, P. (2001), "Regional Innovation Systems, Clusters and the Knowledge Economy", Industrial and Corporate Change, 10(4), 945-974.

Cooke, P. (2004a), "The Role of Research in Regional Innovation Systems: New Models Meeting Knowledge Economy Demands", International Journal of Technology Management, 28 (3/4/5/6), 507-533.

Cooke, P. (2004b), "The Regional Innovation System in Wales: Evolution or Eclipse?", içinde P. Cooke, M. Heidenreich ve H. Braczyk (Editörler), Regional Innovation Systems, London: Routledge.

Cooke, P. ve K. Morgan (1994), "The Regional Innovation System in Baden-Württemberg", International Journal of Technology Management, 9 (3/4), 394-429.

Cooke, P.; M. Heidenreich; H. Braczyk (2004), Regional Innovation Systems, London: Routledge.

Cooke, P.; S. Roper; P. Wylie (2001), Developing a Regional Innovation Strategy for Northern Ireland, Northern Ireland Economic Council Occasional Paper No: 14.

Cooke, P.; P. Boekholt; F. Tödtling (2000), The Governance of Innovation in Europe: Regional Perspectives on Global Competitiveness, Pinter, New York.

Csizmadia, Z. ve A. Grosz (2008), Regional Innovation System in West Transdanubia, Discussion Paper, No: 67, Centre for Regional Studies of Hungarian Academy of Sciences, Macaristan.

Çelebi, A. K. ve A. Z. Yalçin (2008), "Kamusal Mallar Teorisinin Değişimi: Bölgesel Kamusal Mallar", Celal Bayar Üniversitesi İİBF Yönetim ve Ekonomi Dergisi, 15 (2), 1-18.

Dreger, C. ve G. Erber (2010), "Design Principles of Regional Innovation Systems", IAREG – Intangible Assets and Regional Economic Growth Working Paper, No: WP6/01.

Durgut, M. ve M. Akyos (2001), "Bölgesel İnovasyon Sistemleri ve Teknoloji Öngörüsü", Teknoloji Öngörüsü ve Stratejik Planlama Kongresi, 24-26 Mayıs, Sabancı Üniversitesi, İstanbul.

Durgut, M. ve M. Akyos (2004), "Bölgesel Teknolojik Kalkınma Stratejisi", içinde Teknoloji, Türkiye Mühendis ve Mimar Odaları Birliği 50. Yıl Yayınları, İstanbul, 221-249.

Elçi, Ş.; İ. Karatayli; S. Karaata (2008), Bölgesel inovasyon Merkezleri: Türkiye için Bir Model Önerisi, TÜSİAD Yayın No: TÜSİAD-T/2008-12/477, İstanbul.

European Commission (2002), Regional Innovation Strategies Under the European Regional Development Fund Innovative Actions 2000-2002, European Commission Regional Policy Directorate General.

Freeman, C. (1987), Technology Policy and Economic Performance: Lessons from Japan, Frances Pinter, London.

Freeman, C. (1995), "The 'National System of Innovation' in Historical Perspective", Cambridge Journal of Economics, 19 (1), 5-24.

Fritsch, M. ve H. Graf (2010), "How General Conditions Affect Regional Innovation Systems - The Case of the Two Germanys", Jena Economic Research Papers, No: 2010-054.

Gregersen, B. ve B. Johnson (1997), "Learning Economies, Innovation Systems and European Integration", Regional Studies, 31 (5), 479-490.

Hall, A.; L. Mytelka; B. Oyeyinka (2005), "Innovation Systems: Implications for Agricultural Policy and Practice", Institutional Learning and Change (ILAC) Brief, 2, 1-4.

Hemlin, S.; C. M. Allwood; B. R. Martin (2004), Creative Knowledge Environments: The Influences on Creativity in Research and Innovation, Edward Elgar Publishing, UK.

Isaksen, A. (2001), "Building Regional Innovation Systems: Is Endogenous Industrial Development Possible in the Global Economy?", Canadian Journal of Regional Science, 24 (1), 101-120.

Josty, P. (2000), "The Alberta Innovation System, Part 1: The Main Players and Suggested Research Priorities", InnoCom Conference, 27-28 Nisan, Calgary.

Kline, S. J. ve N. Rosenberg (1986), "An Overview of Innovation", içinde R. Landau ve N. Rosenberg (Editörler), The Positive Sum Strategy: Harnessing Techology for Economic Growth, National Academy Press, Washington, 275-306.

Lundvall, B-Å. (1992), National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive learning, Pinter, London.

Malecki, E. J. (2000), "Knowledge, Competence and Regional Development", Economics of Innovation and New Technologies, 9 (1), 71-79.

Menapace, P. (2010), Europeanization and Regional Innovation Systems in Turkey: A Case Study on Turkish Policies for Innovation and Industry-University Partnerships, Lambert Academic Publishing, Germany.

Nelson, R. R. (1993), National Innovation Systems: A Comparative Study, Oxford University Press, Oxford.

Nelson, R. R. ve N. Rosenberg (1993), "Technical Innovation and National Systems", içinde R. R. Nelson (Editör), National Innovation Systems: A Comparative Analysis, Oxford University Press, New York, 3-21.

Nilsson, J. (2006), The Role of Universities in Regional Innovation Systems: A Nordic Perspective, Copenhagen Business School Press, Denmark.

NIOSI, J. (2010), Building National and Regional Innovation Systems: Institutions for Economic Development, UK: Edward Elgar Publishing.

Park, S.O. (2001), "Regional Innovation Strategies in the Knowledge-Based Economy", GeoJournal, 53 (1), 29-38.

Putnam, R.D.; R.Leonardi; R. Nanetti (1995), Making Democracy Work: Civic Traditions in Modern Italy, Princeton Univerty Press, Princeton.

Roper, S.; J. Love; P. Cooke; N. Clifton (2006), The Scottish Innovation System, Actors, Roles and Actions, Aston Business School & Cardiff University.

Rossol, P. (2010), Innovation and Change in Baden-Württemberg's Regional Innovation System: Successful Now - but What Comes After?, Grin Verlag, Germany.

Sandström, A.; I. Pettersson; A. Nilsson (2000), "Knowledge Production and Knowledge Flows in the Swedish Biotechnology Innovation System", Scientometrics, 48 (2), 179-201.

Schneider, G.; T. Plümper, S. Baumann (2000), "Bringing Putnam to the European Regions on the Relevance of Social Capital for Economic Growth", European Urban and Regional Studies, 7 (4), 307-317.

Smith, H. L.; D. Keeble; C. Lawson; B. Moore; F. Wilkinson (1998), "Contrasting Regional Innovation Systems in Oxford and Cambridge", içinde J. de la Mothe Ve G. Paquet (Editörler), Local and Regional Systems of Innovation, Kluwer Academic Publishers, USA.

Sternberg, R. ve C. Müller (2005), "Entrepreneurship in Regional Innovation Systems – A Case Study of the Biotechnology Industry in Shanghai", DRUID 10th Anniversary Summer Conference on Dynamics of Industry and Innovation: Organizations, Networks and Systems, 27-29 Haziran, Copenhagen-Denmark.

Wolfe, D. ve J. A. Holbrook (2000), Innovation, Institutions and Territory: Regional Innovation Systems in Canada, Queen's Policy Studies Series No: 17, McGill-Queen's University Press, Canada.

Yongxiang, L. (1998), "Striving to Build a National Innovation System for the Era of Knowledge", Asia Pacific Biotech News (APBN), 2 (10).