

# MPRA

Munich Personal RePEc Archive

## **Does Geographical Proximity Still Matter? Transformation from Local Innovation Models to Multi-Locational Knowledge Dynamics**

Sungur Onur and Keskin Hidayet

Süleyman Demirel Üniversitesi

2009

Online at <http://mpra.ub.uni-muenchen.de/40788/>

MPRA Paper No. 40788, posted 25. August 2012 16:31 UTC

# Coğrafi Yakınlık “Hala” Önemli mi? Yerel İnovasyon Modellerinden Çok-Yerelli Bilgi Dinamiklerine Dönüşüm<sup>1,2</sup>

Onur SUNGUR<sup>3</sup>, Hidayet KESKİN<sup>3</sup>

## ÖZET

Özellikle son 15-20 yıldır, bölgesel kalkınma ile uğraşan iktisatçılar, ekonomik coğrafyacılar, planlamacılar zamanlarının büyük bir kısmını bölgesel kalkınma konusunda “yeni” bir model arayışına adanmışlardır. Bölgesel kalkınma konusunda geliştirilen kavramlar; yenilikçiliğin öncü faktörü olarak coğrafi yakınlığa odaklanmaktadır. Ortaya çıkan yeni teoriler ise; bilginin günümüzde artan hareketliliğine ve uzun mesafeler arasında da transfer edilebildiğine vurgu yapmaktadır. Dolayısıyla, bölge-içi networklerin yanı sıra, yerele-mekâna bağlı olmayan bölge-dışı ve bölgeler-arası networkler de kritik rol oynamaktadır.

Bu çalışmada, inovasyon-bilgi ekonomisi literatüründe giderek önemi artan network teorisi ele alınacaktır. Çalışmada öncelikle geleneksel “Mekânsal İnovasyon Modelleri” olarak adlandırılabilir endüstriyel bölge, yenilikçi çevre, kümelenmeler, bölgesel inovasyon sistemleri ve öğrenen bölge kavramları ele alınacaktır. Ardından, günümüzde inovasyon, bilgi ekonomisi ve bölgesel kalkınma konusunda dönüşümler doğrultusunda, “coğrafi” yakınlığın hala önemli olup olmadığı tartışılacak ve uzak mesafeli etkileşimler, yeni teoriler bağlamında ele alınacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Bölgesel Kalkınma, İnovasyon, Coğrafi Yakınlık, Network, Bilgi Dinamikleri

**JEL Kodları:** O31, R11, R58

## Does Geographical Proximity Still Matter? Transformation From Local Innovation Models to Multi-Locational Knowledge Dynamics

### ABSTRACT

Especially during the last 15-20 years, economists, economic geographers and planners dealing with regional development have devoted the large portion of their time to seeking a "new" model. The concepts which are developed in regional development focus on geographic proximity as a pioneering factor of innovation. However, “new” theories highlight the increased mobility of knowledge and the transfer of knowledge between long-distance places. Therefore, in addition to intra-regional networks, long distance and inter-regional Networks have also played a critical role.

In this study, the increasing importance of innovation-knowledge economy and the growing literature on network theory will be discussed. Firstly, the concepts of industrial zones, innovative environment, clusters, regional innovation systems and learning regions which can be defined as "Territorial Innovation Models" will be examined. Then, whether the “geographical” proximity is still important will be discussed in parallel with the transformations of innovation, knowledge and regional development and long distance interactions will be mentioned in terms of the new theories.

**Keywords:** Regional Development, Innovation, Geographical Proximity, Network, Knowledge Dynamics

JEL Codes: O31, R11, R58

<sup>1</sup> Bu çalışma, Akdeniz Üniv. Alanya İşletme Fakültesi dergisinde (Volume: 1, Issue: 2, 2009) yayınlanmıştır.

<sup>2</sup> Bu çalışma, Avrupa Birliği 6. Çerçeve Programı EUROTITE Projesi (No: 006187) ile desteklenmektedir.

<sup>3</sup> Süleyman Demirel Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü

## 1. GİRİŞ

İnovasyonu ulusal düzeyde ele alan “Ulusal İnovasyon Sistemi” yaklaşımının ortaya çıkması ve kavramın gerek akademisyenler gerekse politika yapıcılar tarafından bilim, teknoloji ve inovasyon politikalarının formülasyonunda ve uygulanmasında kullanılmaya başlamasının ardından, ekonomik coğrafyacılar inovasyon sistemlerinin aslında güçlü bir “bölgesel” karaktere sahip olduğunun farkına varmışlardır (Chen ve Kenney, 2005: 2). 1980’lerin başında, Fordizm olarak tanımlanan kitle üretim çağının sona ermesiyle birlikte yeni bir üretim çağına (Post-Fordizm) geçilmiş ve modern ekonominin en önemli faktörünün “öğrenme” olduğunun farkına varılmış ve bu süreçte bölgelerin önemi yeniden keşfedilmiştir (Yılmaz, 2001: 19). İzleyen yıllarda iktisatçıların ve hükümetlerin, bölgelerin sürdürülebilir ekonomik kalkınmasına yönelik araştırmaları sonucunda bölgesel ekonomik kalkınma için inovasyonun ve kümelenmenin öneminin farkına varmalarıyla birlikte, bölgesel düzeyde inovasyon politikalarının yürütülmesi gerektiği düşüncesi ortaya çıkmıştır. Bunun sonucunda bölgesel politikalarda da bir dönüşüm yaşanmış ve inovasyon politikaları ile bölgesel kalkınma politikaları kesişmiştir. Chung (2005: 4), bölgesel inovasyon sistemi kavramının; inovasyon politikasının bölgesel yaklaşımı ve bölgesel politikanın inovasyon temelli yaklaşımı sonucunda ortaya çıktığını belirtmektedir.

“Bölgesel İnovasyon Sistemi” kavramının ortaya çıkmasından önce birçok akademisyenin, bölgesel düzeyde inovasyon konusunda literatüre oldukça fazla katkısı olduğu görülmektedir. Özellikle son 15-20 yıldır, bölgesel kalkınma ile uğraşan iktisatçılar, ekonomik coğrafyacılar, planlamacılar zamanlarının büyük bir kısmını bölgesel kalkınma konusunda “yeni” bir model arayışına adanmışlardır. Bu çalışmalar doğrultusunda; beşeri sermaye, yerel iş kültürü, eğitim-bilim sistemi, altyapı, üretim sistemleri, bölgesel deneyimlerin paylaşılması gibi faktörler, bölgesel kalkınma konusuna yeni bir bakış getirmiştir. Bölgesel kalkınma konusunda geliştirilen; yenilikçi çevre, endüstriyel bölgeler, kümelenmeler, teknokentler-teknoparklar gibi kavramlar; yenilikçiliğin öncü faktörü olarak coğrafi yakınlığa odaklanmakta ve uzmanlaşma, dışsallıklar, yakın işbirliği gibi konuları ele almaktadır. Bilgi ekonomisinde yaşanan son gelişmeler ve ortaya çıkan yeni teoriler ise; bilginin günümüzde artan hareketliliğine ve uzun mesafeler arasında da transfer edilebildiğine vurgu yapmaktadır. Bu süreçte de firmalar, rekabetçi kalabilmek için, yakınlığa dayalı işbirliğinin yanında, uzak mesafelerden de bilgi transferi yapmak ve uzak networkler kurmak zorundadırlar. Dolayısıyla, bölge-içi networklerin yanı sıra, yerele-mekâna bağlı olmayan bölge-dışı ve bölgeler-arası networkler de kritik rol oynamaktadır.

Coğrafya, mekan ve yakınlık ile ilgili tartışmalara bakıldığında; öncelikle coğrafya ve yakınlaşmanın önemli olduğu vurgulanmış, daha sonra küreselleşme olgusu ile birlikte artık mesafenin önemini yitirdiği ifade edilmiştir. Günümüzde inovasyon, bilgi ekonomisi bağlamında coğrafya ve mekansal yakınlık konusu yine tartışılmakta, coğrafyanın “hala” önemli olup olmadığı sorgulanmaktadır. Ancak; teoride yaşanan dönüşümün sonucunda coğrafyanın önemini yitirdiği olgusunu, küreselleşme sonucunda bütün dünyanın tek bir “küresel köy” haline geldiği ve bunun sonucunda da coğrafyanın ve mesafenin önemini yitirdiği olgusuyla karıştırmamak gerekmektedir. İki arasında sebep açısından bir farklılık

bulunmakta olup, yeni teoriler, mesafenin önemini yitirmesini artık günümüz toplumunda pek çok inovasyonun bilim temelli değil, mekana ve sınıra bağlı olmayan kültür temelli ve teknik olmayan inovasyon olduğuna vurgu yapmaktadır.

Bu bağlamda, çalışmada, coğrafi yakınlık ile inovasyon arasındaki ilişkiye eleştirel bir yaklaşım açısından yaklaşılmakta ve konunun geçirdiği dönüşüm ele alınmaktadır. Çalışma 5 bölümden oluşmaktadır: Birinci bölümde; coğrafi yakınlık ve mekansal yığılmanın bilgi taşmaları, bilgi paylaşımı ve inovasyon üzerindeki rolü ele alınmaktadır. Ardından ikinci bölümde; coğrafi yakınlığın önemini vurgulayan mekansal inovasyon modellerinin genel hatları ve bu modellerde mekan-inovasyon ilişkisine değinilmektedir. Daha sonra, üçüncü bölümde; teoride ve uygulamada yaşanan gelişmeler ile birlikte, artan küreselleşme ve bilgi-iletişim teknolojilerine koşut olarak, coğrafi yakınlığın “hala” önemli veya küresel rekabetçilik için yeterli olup olmadığı sorgulanmakta ve teoride yeni bir dönüşüm olarak çok-yerelli ve uzak-mesafeli bilgi networkleri konusu ele alınmaktadır. Çalışma, sonuç ve öneriler ile son bulmaktadır.

Ancak bu noktada, belirtmemiz gereken önemli bir husus bulunmaktadır. Bu çalışmada, coğrafi yakınlığın, mekansal yoğunlaşma ve bölgesel yenilikçi kapasite açısından önemli olduğu, ancak küreselleşme olgusu ve bilgi teknolojilerinde yaşanan hızlı gelişmelerle birlikte, coğrafi yakınlığa ve yerel networkleşmeye ek olarak, uzak mesafeli bilgi etkileşimleri ve networkleşmenin de öneminin giderek arttığı vurgulanmaktadır. Ne var ki bu, coğrafi yakınlığın ve mekansal yoğunlaşmanın artık tamamen önemini yitirdiği anlamına gelmemektedir. Bu çalışma, coğrafi yakınlık konusuna eleştirel bir yaklaşım ortaya koymakta ve yeni bir açılım olarak uzak mesafeli ve çok-yerelli bilgi dinamiklerini ele almaktadır. Burada vurgulanmak istenen temel konu şudur: Coğrafi yakınlık, yoğunlaşma ve inovasyon arasında yoğun bir ilişki olduğunu vurgulayan pek çok çalışma bulunmaktadır (2. Bölümde ele alınmaktadır), ancak, coğrafyanın artık eskisi kadar önemli olmadığını vurgulayan çalışmalar da giderek artmaktadır (4. Bölümde ele alınmaktadır). Bu çalışma, her iki görüşün de bir sentezini ortaya koymaktadır. Özetle, aslında bu unsurlar birbirinin alternatifi değil, tamamlayıcısı niteliğindedir. Küresel rekabet gücü açısından, hem yakın işbirliği hem de uzak mesafeli işbirliği ve networkleşme, bir arada olması gereken unsurlardır. Artık, sadece yerele ve mekana bağlı kalmamak, yerel bilgi ile dışsal bilgiyi birleştirmek gerekmektedir. Buna göre; teoride de bu dönüşümü dikkate almak ve geleneksel inovasyon paradigmasını, çok yerelli – uzak bilgi etkileşimlerini de dahil edecek şekilde genişletmek gerekmektedir.

## **2. COĞRAFİ YAKINLIK, MEKANSAL YIĞIŞMA VE İNOVASYON İLİŞKİSİ**

Küreselleşmenin ekonomik aktivitede baskın konuma geldiğinin görüldüğü bir dönemde yerel yakınlığın ve coğrafi kümelenmelerin öneminin ortaya çıkması bir paradoks yaratmaktadır. Küreselleşme ve iletişim devrimi, ileri gelen gelişmiş ülkelerin karşılaştırmalı üstünlüklerinin, yenilikçi faaliyetlerin önemini artıran bir yöne doğru kaymasına neden olmuştur. Karşılaştırmalı üstünlüklerdeki bu dönüşüm, bilgi-temelli ekonomik aktivitenin değerini artırmıştır. Bilgi; yerel yakınlık yoluyla daha etkin yaratıldığından ve iletildiğinden

beri, ekonomik faaliyet; coğrafi bir bölge içinde yüksek kümelenme eğilimine sahip olan yeni bilgiye dayanmaktadır. Bu durum iş dünyasından kamu politikalarına kadar geniş bir yelpazede temel bir değişime neden olmuştur. Firmaların ilişki kurmasını ve kontrat yapma özgürlüğünü sınırlayan politikalardan uzaklaşarak, buna imkan veren ve bölgesel-yerel seviyelerde uygulanan yeni bir politika kümesine doğru bir dönüşüm yaratmıştır (Audretsch, 1998: 18).

Yaşanan yoğun küreselleşme eğilimlerine karşın, bazı bölgelerin büyük başarılar göstermesi ve bunun sonucunda bu bölgelerin başarısını açıklamaya yönelik çalışmalar arasında; bölgelerin başarısını ve gelişmesini organizasyonel ve teknolojik öğrenmenin yığılma (*agglomeration*) içerisinde birlikte gerçekleşmesine bağlayan yaklaşım büyük dikkat çekmiştir (Durgut ve Akyos, 2001: 5). Eski yaklaşımlar kuruluşların aynı mekanda kümelenmesini coğrafi uzaklıklardan doğan işlem maliyetlerini azaltma ihtiyacına bağlarken (Belussi, 2006: 72), yeni yaklaşımlar, kümelenmelerin kalıcılığını teknolojik dışsallıklar, emek pazarları, yerel gelenekler, normlar ve değerler ile açıklamaktadır. Grabher (1993), Maillat (1995), Sabel (1995), Enright (1996) ve Rosenfeld (1997) gibi yazarlar başarılı bölgesel ekonomilerin belirli ortak özellikler sergilediği konusunda hem fikirdir. Bu ortak özelliklerin en önemlileri; yığılma ekonomileri, kurumsal öğrenme, katılımcı yönetim, yakınlık sermayesi ve etkileşimli inovasyondur (Cooke, 2002: 134).

Boschma (2005: 63); inovasyon üzerine yapılan literatür çalışmaları ile ilgili yakınlığın farklı boyutları olduğunu vurgulamış ve 5 anahtar yakınlık biçimi olduğunu belirtmiştir. Bunlar; bilişsel yakınlık, örgütsel yakınlık, sosyal yakınlık, kurumsal yakınlık ve coğrafi yakınlıktır. Yakınlık daha çok örgütsel ve coğrafi yakınlık olarak değerlendirilmektedir. Örgütsel yakınlık; örgütsel dönemler içinde aktörlerin yakınlığı ile ilişkilendirilerek açıklanmaktadır. Coğrafi yakınlık ise; aktörler arasındaki mekansal mesafe ile tanımlanmaktadır. Bu çalışmada coğrafi yakınlık türü ile inovasyon arasındaki ilişki değerlendirilecektir.

Literatürde, coğrafyanın, girişimcilik oranı ve girişimciliğin yapısı üzerinde önemli etkileri olabildiğini inceleyen çok sayıda teorik ve ampirik çalışma bulunmaktadır. Krugman (1991), coğrafyanın öneminin anlaşılmasının, ekonomik perspektifte çok önemli olduğunu belirtmektedir. Howells (1996: 18) da, coğrafi mesafe, erişilebilirlik, yığılma ve dışsallıkların varlığının, bilgi akışları, öğrenme ve inovasyon üzerinde güçlü bir etkisi olduğunu ifade etmektedir.

Coğrafi yakınlık ve ekonomik faaliyetlerin belli bölgelerde/mekanlarda yoğunlaşması, bilgi taşmaları (*spillovers*) açısından önem taşımaktadır. Çünkü, bilgi taşmaları, yerelleşme ve yerele bağlı kalma eğilimindedir (Jaffe vd., 1993). Bilgi yayılımının iletimi için yerel yakınlığın önemi bir çok farklı çalışmada incelenmiştir. Bu olgu, iş dünyasının sosyal bir aktivite olduğu ve işin nerede gerçekleştiğinin kişiler için önemli olduğu ile açıklanmaktadır (Audretsch, 1998: 22). Bazı araştırmacılar, bu tip bilgi yayılmalarının özellikle küçük firmaların yararına olduğunu öne sürerken (Acs vd., 1994; Audretsch ve Feldman, 2004; Rothaermel, 2002), bazı araştırmacılar da büyük firmaların daha güçlü bir şekilde (özellikle üniversite ve araştırma kurumlarından gelen) bilgi taşmalarına bağlı olduğunu iddia etmektedir (Cohen vd., 2002).

Coğrafi / mekansal yakınlık, kapalı bilgi yayılımında kritik bir unsur olmakta ve coğrafi yakınlık sayesinde bilgiye dayalı ekonomik faaliyetler artmaktadır. Mekansal yakınlık firmalar arasındaki formal ve informal ağları güçlendirerek, değişimle başa çıkabilmek için uygun bir atmosfer yaratmaktadır. Mekansal yakınlık, uzun süreli ilişkilerin ortaya çıkmasını da sağlamaktadır. Zira, aktörlerin ve kurumların birbirine yakınlığı, güçlü bağlantılara sahip sanayi kümelerinin gelişmesini ve uzun soluklu ilişkilerin ortaya çıkmasını mümkün kılmaktadır (Council on Competitiveness, 2005: 9). Coğrafi yakınlığın inovasyon üzerindeki etkisi literatürde pek çok çalışmada da vurgulanmaktadır. Bu çalışmalarda temel olarak, bilginin, yerel yakınlık sayesinde daha etkin bir şekilde üretildiği ve transfer edilebildiği vurgulanmaktadır (Audretsch ve Feldman, 1996; Maskell ve Malmberg, 1999: 167-185). Audretsch (1998), bilginin yerel yakınlık sayesinde daha etkin bir şekilde üretilebildiği ve transfer edilebildiği için, yeni bilgiye dayalı ekonomik faaliyetlerin bir bölgede kümelenme eğiliminin giderek arttığını ifade etmektedir. Buna göre; yenilikçiliğin kaynağı, coğrafi olarak birbirine yakın olan aktörler (firmalar, tedarikçiler, rakipler, bilim kuruluşları, yerel-bölgesel kamu kuruluşları) arasında ortaya çıkan bilgi alışverişi ve yakın öğrenme faaliyetleridir. Yakınlık; firmaların fikirleri paylaşma yeteneğini, problemlere çözümler bulma konusunda ortak tartışmalarda bulunmalarını, ilişkisel diğer önemli bilgilerden haberdar olmalarını ve yeni bir alanda çalışmaya başlayan firmalar için belirsizliğin azalmasını sağlamaktadır. Feldman (1993), bu nedenlerden dolayı firmaların inovasyon belirsizliğini azaltmak için kümelenmelerini belirtmektedir. Malmberg (1997) de, yenilik faaliyetlerinin, coğrafi yoğunlaşma ve yakınlık olduğu durumlarda daha kolay ortaya çıktığını belirtmektedir.

Feldman (1993), Küçük İşletmeler Birliği (SBA)'nden elde ettiği verileri analiz ederek, bazı endüstrilerde ortaya çıkan inovasyonların, ABD'nin belli eyaletlerinde yüksek derecede yoğunlaştığını ortaya koymuştur. Feldman, inovasyon yapan firmaların, ihtiyaç duydukları kaynakların olduğu ve bölgenin inovasyon konusundaki geçmiş başarısı sayesinde bu kaynakların birikimlendiği alanlarda konumlanma eğiliminde olduklarını göstermiştir. Buna göre; örneğin, bilgisayar yazılımı alanında yeni firmaların; eski firmaların, tedarikçilerin ve bilgisayar bilimleri, elektronik mühendisliği gibi bölümlere sahip olan üniversitelerin olduğu yerde konumlandığı belirtmektedir.

Sorenson ve Audia (2000), ABD'deki ayakkabı üreticilerinin 1940'larda birkaç bölgede yüksek derecede yoğunlaştığını, ve bunu izleyen 50 yıl boyunca da büyük ölçüde bu bölgede kaldıklarını göstermiştir. Araştırmacılar, bu hususun, yeni üreticilerin ihtiyaç duyduğu know-how ve networkler gibi pek çok önemli kaynak ve girdinin mevcut firmalardan elde edilmesi nedeniyle ortaya çıktığını belirtmişlerdir. Buna göre; mevcut ayakkabı üreticilerinin konumu / lokasyonu, yeni üreticilerin konumunun belirlenmesinde önemli rol oynamaktadır.

Feldman ve Francis (2001) ise, kümelenmelerin, sadece o bölgede kaynak olduğu için oluşmadığını, aksine girişimcilerin çabası sonucunda oluştuğunu vurgulamaktadır. Girişimler geliştikçe finans, para, networkler, uzmanlar ve diğer hizmetler gibi kaynaklar bölgeye çekilmektedir. Böylelikle, daha fazla girişimin bölgede konumlanması ve gelişmesi, daha önce bölgede varolmayan bir kümelenme oluşmasını sağlamaktadır.

Pek çok yazar, yeni girişim başarısı için doğru coğrafyada / mekanda konumlanmanın faydalı olduğunu belirtmektedir. Ancak bu, girişim başarısı için tek başına yeterli değildir. Bir başka ifadeyle, doğru konumlanma, girişim başarısı için önemli bir unsur olmakla birlikte, bunu garanti etmemektedir. Asheim ve Cooke (1998, 1999) ve Evans (1996), doğru konumlanma ile birlikte, yeni girişimin gelişebilmesi için networkleşmenin de ortaya çıkması gerektiğini ifade etmektedir. Bununla birlikte, doğru coğrafyada konumlanmış başarılı girişimcilik için diğer önemli unsurlar da ortaklaşa kültür ve bölgesel kültürdür. Örneğin, Saxenian (1994), Kaliforniya'daki Silikon Vadisi ile Boston'daki Route-128 ileri teknoloji bölgelerini karşılaştırmakta ve coğrafyanın, Silikon Vadisi'nin başarısına katkısı olduğunu, bununla birlikte bu başarının, bireylerin karakteristikleri, organizasyonel yapı ve kültür ile desteklendiğini ifade etmektedir. Silikon Vadisi'nde, benzer geçmişe sahip bireyler, küçük bir alanda bir araya gelmekte ve teknoloji firmaları kurmaktadır. Silikon Vadisi'ndeki bireyler, aralarında bir ortaklık olmaksızın, herkesin birbirine yardım ettiği bir girişimcilik ve öncülük kültürü oluşturmuşlardır. Firmalar arası networkleşme sayesinde tetiklenen bu "ortak/toplumsal ruh" (*communal spirit*) ve küçük coğrafya, aynı zamanda emek mobilitesi başarısının da kaynağıdır. Bunun aksine, Route-128, fikirlerin firma sınırları içerisinde kaldığı, paylaşımın olmadığı bir inovasyon geçmişine sahiptir ve coğrafi olarak da Silikon Vadisi'nden daha geniştir. Bu da, bireyler arasındaki etkileşim ihtimalini azaltmaktadır. Özetle; insanların, kültürün ve coğrafyanın kombinasyonu, Silikon Vadisi'nin, teknoloji yarışında Route-128'i geride bırakmasını mümkün kılmıştır.

### 3. COĞRAFİ YAKINLIĞA DAYALI MEKANSAL İNOVASYON MODELLERİ

"Mekansal İnovasyon Modelleri" (*Territorial Innovation Models*) kavramı, yerel kurumsal dinamiklerin önemli rol oynadığı ve buna vurgu yapılan tüm bölgesel yenilik modellerini ifade etmek için kullanılan bir kavramdır. Bu noktada, Fransız GREMI grubu tarafından ortaya atılan "yenilikçi çevre" (*milieu innovateur – innovative milieux*) kavramı ve "endüstriyel bölge" (*industrial district*) kavramı, geleneksel mekansal yenilik modellerinin ilk dalgası olarak görülmektedir. Bunun dışında; kümelenmeler (*clusters*), yeni sanayi odakları (*new industrial spaces*), bölgesel inovasyon sistemleri (*regional innovation systems*) ve öğrenen bölge (*learning region*) kavramları da Mekansal İnovasyon Modeli olarak değerlendirilmektedir (Moulaert ve Sekia, 2003: 291).

Çalışmanın bu bölümünde, Mekansal İnovasyon Modeli olarak adlandırılan bu modellerin tanımları, genel özellikleri ve inovasyona bakış açıları değerlendirilecektir.

#### 3.1. Yenilikçi Çevre

Bölgesel rekabetçiliğin sosyal ve kurumsal şartlarını açıklamaya yönelik olarak ortaya atılan kavramlar arasında en çok ilgi çeken "yenilikçi çevre" olmuştur. GREMI\* Grubu

---

\* Group de Recherche Européen sur les Milieux Innovateurs kelimesinin baş harflerinden oluşan "Yenilikçi Çevre Üzerine Avrupa Araştırma Grubu" (European Research Group on Innovative Milieux). Grup, Mekan

tarafından geliştirilen “yenilikçi çevre” (*innovative milieux*) kavramı akademik çevrede araştırmacılar tarafından özel bir ilgi görmüştür (Lawson, 1997: 10). Milieux-milieu kelimesi Fransızca “mi” (orta) ve “lieu” (yer) kelimelerinden türetilmiş olup; “bir şeylerin ortaya çıktığı ya da geliştiği fiziksel ya da sosyal ortam; çevre” olarak tanımlanmaktadır (Webster). “Yenilikçi çevre” kavramı ise; yenilikçi kurumların diğer yenilikçi kurumlar ile koordinasyon içerisinde olduğu ortamı ifade etmektedir (Yılmaz, 2001: 24). Daha geniş bir tanıma göre yenilikçi çevre; “sinerji ve ortaklaşa öğrenme yöntemleri aracılığıyla bölgesel yenilikçilik kapasitesini arttıran sınırlı bir coğrafya içerisindeki biçimsel olmayan karmaşık sosyal ilişkiler ağı” olarak tanımlanmaktadır (Oğuztürk, 2003: 78).

Yenilikçi çevre teorisinde, firma, izole edilmiş tek başına hareket eden bir yenilikçi aktör olarak değil, çevresindeki yenilikçi kapasitesinin bir parçası olarak görülmektedir. Yenilikçi çevre üzerine yapılan teorik ve ampirik çalışmalarda, firmalar ve onların çevreleri arasındaki ilişkiler analiz edilmeye ve onları karakterize eden organizasyon biçimleri ortaya koyulmaya çalışılmaktadır.

Yenilikçi çevre teorisinde firma için 3 fonksiyonel alan arasında ayırım yapılmıştır. Bunlar; üretim alanı, piyasa alanı ve destek alanıdır. Destek alanı, firmayı, yüz yüze geldiği belirsizliğe karşı güçlendiren alan olarak tanımlanmaktadır. Destek alanı üç tip ilişki çevresinde oluşmaktadır:

- Üretim faktörlerinin organize edilmesinde dikkat edilen vasıflı veya ayrıcalıklı ilişkiler
- Firma, firmanın ortakları, tedarikçileri ve müşterileri arasındaki stratejik ilişkiler
- Bölgesel çevreye ait olan aktörler ile stratejik ilişkiler

Yenilikçi çevre teorisi, “öğrenme” süreci üzerinde de durmaktadır. Buna göre; çevrenin farklı üyelerinin yenilikçi kapasitesi, öğrenme kapasitesine bağlıdır. Öğrenme; onların çevrelerinde olan değişimleri kavramalarına imkan verir ve onlara davranışlarını gereğince uyarlamaları konusunda yardım eder. Bu açıdan bu teori, günümüzde kurulmuş olan “öğrenen bölgeler” teorisi ile oldukça yakınsandır (Moulaert ve Sekia, 2003: 291).

### **3.2. Endüstriyel Bölge**

Endüstriyel Bölge genellikle coğrafi olarak sınırlandırılmış bir üretim sistemi olarak tanımlanmaktadır. Bu sistem; üretimin farklı aşamalarında ve bir endüstriyel sektörün dağıtım döngüsünün farklı aşamalarında, bir baskın aktivitede veya sınırlı birkaç aktivitede uzmanlaşan küçük firmalar arasındaki güçlü yerel iş bölümü üzerine kuruludur.

Firmalar arasında ve firmalar ile yerel topluluk arasında piyasanın içinde ve dışında çoklu ilişkiler vardır. Sonraki ilişki yani firmalar ve yerel topluluk arasındaki ilişki güven ve karşılıklılık ilkesi üzerine kuruludur. Organizasyonun bu hibrid biçimi rekabeti ve işbirliğini, formal ve informal kurumsal ilişkileri birleştirir. Ayrıca bu hibrid biçim bir bölgenin

---

(Territory) konusunda çalışmaların yapıldığı ve bu makalede bahsedilen konuların tartışıldığı GREMI – T adı altında yeni bir oluşum içerisinde.



başarısında yaşamsal öneme sahip olan sosyo-ekonomik ve tarihsel faktörlerin rolünün altı çizilmeden anlaşılamaz.

Birçok açıdan endüstriyel bölgeler, yenilikçi çevre ile oldukça yakındır. Endüstriyel bölgeler ve yenilikçi çevre teorileri; yerel sosyo-ekonomik toplumun rolüne, fonksiyonel olarak uzmanlaşan aktörlerin arasındaki birbirini tamamlayıcılığa ve işbirliğine dayanması açısından birbirini andırır. Fakat endüstriyel bölge literatürü güven ve fırsatlardan yararlanma ilişkilerini analiz ederken bir adım daha ileriye gitmiştir. Endüstriyel çevrede kültürün rolü değişimin bir aracı olarak görülür ve topluluk etkileşimlerinin normları bağlamında doğru davranmayan aktörler cezalandırılır (Moulaert ve Sekia, 2003: 291-292).

### 3.3. Kümelenmeler

Sektörel, yerel ve bölgesel rekabet gücünü yükselten ve bir kalkınma modeli olarak da görülen kümelenme yaklaşımı son dönemlerde gittikçe önem kazanmaktadır. Özellikle gelişmiş ülkelerde son derece yaygın bir uygulama alanı bulan bu yaklaşım gelişmekte olan ülkelerin bazılarında da uygulanmaya başlamıştır (Bulu ve Eraslan, 2004: 159).

Michael Porter'ın geliştirdiği 'kümelenme' kavramı özellikle son 10 yıldan bu yana girişim, inovasyon ve endüstriyel uzmanlaşmanın bölgesel ve yerel yığınlaşması alanında yapılan bir çok çalışma üzerinde önemli derecede etkili olmuş ve kullanılmıştır. Porter'ın kendi çalışmaları birçok ülkedeki çok sayıdaki kümelenmeyi kapsamaktadır. Bu çalışma, daha sonra bölgesel iktisatçılar, bölgesel uzmanlar ve planlayıcılar tarafından da takip edilmiştir (Asheim vd, 2006a: xvii).

Porter, kümelenmeleri; belirli bir alanda, birbiriyle rekabet eden fakat aynı zamanda işbirliği yapan karşılıklı ilişkili firmaların, uzmanlaşmış tedarikçilerin, hizmet üreticilerinin, ilişkili endüstrilerdeki firmaların, ilişkili kurumların (örneğin üniversiteler, standart kuruluşlarının ve ticaret birliklerinin-derneklerinin) coğrafi yoğunlaşması olarak tanımlamıştır. Porter'ın yaptığı kümelenme tanımında iki çekirdek özellik vardır. Birincisi kümelenmedeki firmalar bir şekilde birbiriyle bağlantılıdır. Bu bağlantılar yatay (tamamlayıcı ürünler ve hizmetler, teknoloji vb.) ve dikey (alım-satım zincirleri) bağlantılardan oluşur ve bu bağlantıların bir çoğu sosyal ilişkiler ve networkler içerir. İkinci anahtar özellik "coğrafi" yakınlıktır: kümelenmeler karşılıklı bağlı firmaların mekansal yoğun yerleşmesinden oluşmaktadır (Asheim vd, 2006b: 2).

Kümelenme yaklaşımı, işletmelerin rekabet gücünü işletmeleri birbirinden ayrı izole oyuncular olarak değil tersine birbirleri ile bağlantılı aktörler yaratarak güçlendirmektedir. Bu yaklaşım değer zinciri analizleri ile desteklenmekte ve kümelenmedeki maliyet yüksekliğinin hangi aşamalardan, hangi aktörlerin (oyuncuların) verimsizliğinden ve hangi yanlış politikalarından kaynaklandığı gibi soruları cevaplamaktadır. Dolayısıyla kümelenmedeki aktörlerin kapasitelerini ve performanslarını yükseltecek önlemler alınabilmekte ve politikalar uygulayabilmektedir (Çağlar, 2006: 308).

Kümelenmeler rekabeti genel olarak üç şekilde etkilemektedir (Bulu vd, 2004: 145-146):

- Kümelenmeler, kümelenme içindeki işletmelerin üretkenliğini artırır.
- Kümelenmelerin işletmelerin gelecekteki verimliliklerini yükseltecek ve yeni ürünlerin oluşmasını sağlayacak yenilikçiliğe yönlendirir.
- Kümelenme kendisini genişleten ve güçlendiren yeni iş alanlarının ortaya çıkmasını teşvik eder.

Kümelenmeler, o kümelenmenin üyesi olan işletmelere kendi esnekliklerini kaybetmeden büyük ölçekli veya diğer firmalarla resmi bağlantılara sahip işletmelermiş gibi davranmalarına olanak tanıyarak fayda elde etmelerini sağlamaktadır. Bunlara ek olarak kişisel ilişkiler ve topluluk bağları karşılıklı güven oluşturmakta ve bu durum da bilgi akışını hızlandırmaktadır. Ayrıca kümelenmeler sinerji yaratmaktadır; başka bir ifadeyle kümelenme üyeleri arasındaki bağlar, parçaların toplamından daha büyüktür (Moulaert ve Sekia, 2003: 293).

### **3.4. Yeni Sanayi Odakları**

Son yirmi yıl içerisinde önem kazanan yeni sanayi odakları, giderek artan bir hızla gelişmektedir. Yeni sanayi odakları küreselleşen ekonominin ve sanayi dinamiklerinin çözümlenmesi açısından büyük önem taşımaktadır (Özaslan, 2004: 79). Bu oluşumlar, (Fordist) toplulaştırılmış üretim sistemlerinden daha fazlasını ifade etmektedir. Yeni sanayi odaklarında geçerli olan esnek üretim sistemleri, firmalara talep değişmelerine anında cevap verebilecek şekilde üretimi organize etme imkanı sağlamaktadır (Storper ve Scott, 1988). Üretim sürecinin bir ya da birkaç aşamasında uzmanlaşmış (genelde) geleneksel sektörlerde ve modern üretim dallarında faaliyet gösteren küçük işletmeler söz konusudur. Bu işletmeler arasında, bölgedeki küçük işletmelere rekabet gücü kazandıran, yoğun ekonomik-sosyal ilişkiler ve bilgi yayılımının sağlandığı endüstriyel bir atmosfer mevcuttur (Çetin, 2006:81-82).

Storper ve Scott, çalışmalarında esnek üretim sistemlerinin bir süreçten ve/veya bir ürün düzeninden diğerine gecikmeden geçme yeteneğine vurgu yapmıştır. Yazarlar ayrıca verimlilik derecesine hiçbir güçlü zararlı etki vermeden çıktı miktarını kısa dönemde hızlı bir biçimde azaltma veya yükseltme ayarlamalarını yapma yeteneğine sahip üretim biçimleri tarafından şekillendirilmiş esnek üretim sistemlerini tanımlamıştır. Yazarlar esnek üretim sisteminin verimliliğini seçilmiş üreticiler kümesinin yerel yığılması ile ilişkilendirmiştir. Bununla birlikte, yeni sanayi odakları, yığılmış üretim sistemlerinden daha fazlasını içermektedir. Aynı zamanda yeni sanayi odakları; firma içi işlemlerin koordinasyonu ve girişimsel aktivitenin dinamikleri, yerel emek piyasalarının organizasyonu ve çalışanların sosyal yeniden üretimi, topluluk oluşumunun dinamikleri ve sosyal yeniden üretme konularında bir sosyal düzenleme sistemi sağlamaktadır (Moulaert ve Sekia, 2003: 293). Bununla birlikte yeni sanayi odaklarının kalkınmacı atılımları (hamleleri), çoğu ürünleri için piyasaların seçici genişlemesiyle birlikte daha da güçlenmektedir (Scott, 2003: 135).

### 3.5. Bölgesel İnovasyon Sistemleri

Bölgesel İnovasyon Sistemi; “ortaklaşa öğrenmeyi ve sürekli yeniliği teşvik eden ve firmalar arası yakın iletişim, sosyo-kültürel yapı ve kurumsal çevrenin oluşturduğu bir bütündür” (Jain, 2005: 3). Daha geniş bir tanıma göre bölgesel inovasyon sistemi; firmaların, kurum/kuruluşların ve hükümetlerin, ortaklaşa ya da bireysel olarak, bölgesel düzeyde inovasyonun desteklenmesinde nasıl katkıda bulduklarını açıklamaya yönelik bir kavramdır. Bu tip bir inovasyon ağı, firmalar, araştırma ve teknoloji ajansları, inovasyon destek kuruluşları, risk (girişim) sermayesi (*venture capital*) şirketleri ve yerel/merkezi hükümet kurumlarından oluşmaktadır. Bu kurumlar arasındaki bağlantılar, bilginin rekabetçi üstünlüğe dönüştürülmesi açısından oldukça önemlidir (Cooke vd, 2001: 3).

Bölgesel inovasyon sistemleri teorisi; ortaklaşa öğrenmenin rolü üzerinde durmaktadır. Bir başka ifadeyle, sistemin üyeleri arasındaki derin işbirliği ilişkileri üzerine odaklanmaktadır. Buna göre; inovasyon, sadece araştırma faaliyetinin bir sonucu değil, aynı zamanda yaratıcı bir süreçtir. İnovasyon, şu özellikleri bünyesinde barındırmaktadır: (i) Sürecin aktörleri arasındaki karşılıklı etkileşim (geri-besleme üzerine kuruludur), (ii) Yenilikçi sürecin kümülatif bakış açısı ve artan ölçüde dönüşmesi, (iii) “problem çözme” oryantasyonu.

Bölgesel İnovasyon Sisteminin başarısı, çok çeşitli faktörlere bağlı olmakla birlikte, tüm başarılı örneklerin (Baden-Württemberg, Emilia-Romanga, Silikon Vadisi gibi) sergiledikleri birtakım ortak özellikler bulunmaktadır. Bunlar şu şekilde sıralanabilir (Cooke vd, 2001: 7-9):

- Firmalar arasında yoğun işbirliği
- Yüksek kalifiye işgücü
- Destekleyici kurumların yoğun altyapısı
- Yenilikçi bölgesel kültür
- Aktivist bölgesel hükümetler
- Bununla birlikte, başarılı sistemler, inovasyon ile ilgili olarak güçlü bir bölgesel yönetim gösterme eğilimindedirler.

### 3.6. Öğrenen Bölge

Öğrenen bölge kavramı nispeten yeni bir kavram olmasına rağmen, temelinde esnek üretim ve esnek ihtisaslaşma bulunmaktadır (Polenske, 2008: 139). Öğrenen bölge; firmalar arası mevcut bilgi tabanlarının ve bölgedeki AR-GE alt yapısının; öğrenme, farklılaştırma ve rekabet gücünü yükseltme amaçlarını sağlayabilen sistemi ifade etmektedir (Altınok vd., 2004: 30). Bununla birlikte öğrenen bölge yaklaşımında, küreselleşen öğrenen ekonomide bölge ve firmaların rekabet gücünü ve yenilik yapabilme yeteneğini desteklemek amacıyla, bölgesel kümelenme ve networklerde kolektif öğrenme ve işbirliğinin oynadığı rol ele alınmaktadır (Asheim, 1996; 1998). Bu yaklaşıma göre, zaman içinde kendi yetkinliklerini değişen koşullara göre değiştirip yenileyebilen öğrenen firmalar, bölgedeki aktörler arası

kalıcı işbirliği ilişkilerinin ve bunlardan kaynaklanan networklerin bulunması halinde öğrenen bölgeyi yaratmaktadırlar. Öğrenen bölgelerde, bölgede yaşayan aktörlerin gelişim potansiyellerine odaklanma, aktörlerin inovatif davranışlarının desteklenmesi ve aktörlerin bilgilerinin entegrasyonu için strateji geliştirme çabaları büyük önem taşımaktadır. Bu açıdan; öğrenen bölgelerde, kurumsal aktörler özellikle bölgesel inovatif davranışlarda destekleyici ve kolaylaştırıcı yönde merkezi bir rol oynamaktadır (Morgan, 1997: 493). Öğrenen bölge yaklaşımına göre bir bölgenin yenilikçiliğini etkileyen unsurlar şunlar olmaktadır (Oğuztürk, 2003: 78-79):

- Bölge içinde yer alan firmalar birbirleriyle karşılıklı iletişim içerisindedirler ve devamlı olarak bilgi alışverişi sağlanmaktadır.
- Eğitim ve öğretim kurumları “ömür boyu öğrenme” sürecini desteklemektedirler.
- Sermaye sahipleri bilgi yoğun firmalara özel bir ilgi göstermektedirler.
- Bilgi sahibi ve uzman insan bölgede yoğun bir şekilde bulunmaktadır.
- İletişim ve bilgi paylaşımı gibi öğeler mahalli kültür içerisinde yer almaktadır.

Geleneksel inovasyon modellerinin; inovasyon dinamiklerinin ana unsurları, kurumların rolü, bölgesel kalkınma, kültür, aktörler arasındaki ilişki tipleri ve çevre ile ilişki tipleri bakımından sergiledikleri temel özellikler aşağıda Tablo 1’de yer almaktadır. Tablo, her bir geleneksel inovasyon modeli arasında karşılaştırma yapabilmeyi kolaylaştırmaktadır. Böylelikle, modeller arasındaki birlik ve tamamlayıcılık da görülebilmektedir. Örnek olarak; inovasyon sürecinin ana unsurları başlığına bakılacak olursa; bölgesel inovasyon sisteminde inovasyon süreci daha açık bir şekilde -karşılıklı etkileşimli-kümülatif ve özel bir süreç olarak- tanımlanmıştır. Yenilikçi çevrede ise bu süreç “firmanın yenilik yapma kapasitesi” olarak tanımlanmış ve çok ayrıntıya girilmemiştir. Yeni sanayi odaklarında ise inovasyon AR-GE ile ilişkilendirmiş ve inovasyonun bir “AR-GE süreci” olduğu belirtilmiştir.

**Tablo 1 –Mekansal İnovasyon Modelleri ve Temel Özellikleri**

	<b>Yenilikçi Çevre</b>	<b>Endüstriyel Bölge</b>	<b>Bölgesel İnovasyon Sistemleri</b>	<b>Yeni Sanayi Odakları</b>	<b>Öğrenen Bölge</b>
<b>İnovasyon Dinamiklerinin Ana Unsurları</b>	Firmaların aynı çevredeki diğer aktörlerle ilişkileri yoluyla yenilik yapma kapasitesi	Aktörlerin inovasyonu ortak değerler sistemi içinde uygulama kapasitesi	İnovasyon araştırma ve geliştirmenin karşılıklı etkileşimli, kümülatif ve özel bir sürecidir.	AR-GE'nin ve onun uygulamasının bir sonucudur ve yeni üretim metotlarının uygulanması (örneğin TZÜ)	Bölgesel inovasyon sistemleri gibi fakat teknolojinin ve kurumların birbirine bağlı evrimleşmesi vurgulanır.
<b>Kurumların Rolü</b>	Araştırma sürecinde kurumların çok önemli rolü var (Üniversiteler, firmalar, kamu kurumları vs.)	Kurumlar, inovasyon ve kalkınmayı besleyen sosyal düzenlemeyi sağlar.	Yeni sanayi odaklarında olduğu gibi tanımlamalar yazarlar arasında farklılık göstermektedir fakat hepsi kurumların hem örgütün içinde hem de dışında davranış düzenlemelerine öncülük ettiğine katılmaktadır.	Firmalar arası işlemlerin koordinasyonunda ve girişimsel aktivitenin dinamikleri konusunda sosyal düzenlemeler	Bölgesel inovasyon sistemleri gibi fakat kurumların rolü üzerine daha güçlü odaklanma vardır.
<b>Bölgesel Kalkınma</b>	Bölgesel görüş yenilikçi çevre ve aktörlerin bir atmosfer içinde yenilik yapma kapasitesi üzerine kuruludur.	Bölgesel görüş mekansal birlik (dayanışma) ve bölgenin esnekliği üzerine kuruludur. Bu esneklik inovasyonun bir parçasıdır.	Bölge, karşılıklı etkileşimli öğrenmenin ve yönlendirici düzenlemenin bir sistemi olarak görülür.	Sosyal düzenleme ve yığılaşmış üretim sistemleri arasında karşılıklı etkileşim	Çift dinamik: teknolojik ve tekno-örgütsel dinamikler; sosyo-ekonomik ve kurumsal dinamikler
<b>Kültür</b>	Güven ve karşılıklı ilişkiler kültürü	Endüstriyel bölge aktörleri arasında paylaşılan değerler: güven ve karşılıklılık	Öğrenmenin kaynağı karşılıklı etkileşimdir.	Network (ağbağlaşma) ve sosyal karşılıklı etkileşim kültürü	Yeni sanayi odaklarındaki gibi fakat ekonomik ve sosyo-kültürel hayat arasındaki karşılıklı etkileşime daha güçlü odaklanma
<b>Aktörler Arasındaki İlişki Tipleri</b>	Destek alanının rolü: firmalar arasında, firmalarla firmanın ortakları, tedarikçiler ve müşterileri arasında stratejik ilişkiler	Network sosyal bir düzenleme örneğidir ve disiplinin kaynağıdır. Network hem rekabetin hem de işbirliğinin birlikte var olmasını olanaklı kılar.	Network, karşılıklı etkileşimli öğrenmenin bir örgütsel biçimidir.	Firmalar arası işlemler	Aktörlerin networkü (ağbağlaşması)
<b>Çevre ile İlişki Tipleri</b>	Aktörlerin, davranışlarını çevrelerinde olan değişimlere uyarlama kapasitesi. Çok "yoğun" ilişkiler: destek alanının üçüncü boyutu.	Çevre ile ilişkiler bazı kısıtlamaları ve yeni fikirleri kabul ettirir; çevredeki değişimlere tepki vermek gerekir; "yoğun" ilişkiler, çevrenin sınırlı mekansal görüşü.	İçerideki özel ilişkiler ve çevrenin kısıtlamaları arasında denge vardır, "yoğun" ilişkiler	Topluluk düzenlemesinin ve sosyal yeniden üretimin dinamikleri	Bölgesel inovasyon sistemleri gibi

Kaynak: Moulaert ve Sekia, 2003: 294.

#### 4. COĞRAFI YAKINLIĞIN SORGULANMASI VE YENİ BİR AÇILIM OLARAK ÇOK-YERELLİ UZAK MESAFELİ NETWORKLER

Bir önceki bölümde bahsedilen mekansal inovasyon modellerinin ortak özelliği, coğrafi yakınlığa dayalı olmalarıdır. Bütün bu modellerde yakınlığa dayalı öğrenme ve etkileşim oldukça önemli rol oynamaktadır. Bu modellere göre; yenilikçiliğin kaynağı, coğrafi olarak birbirine yakın olan aktörler (firmalar, tedarikçiler, rakipler, bilim kuruluşları, yerel-bölgesel kamu kuruluşları) arasında ortaya çıkan bilgi alışverişi ve yakın öğrenme faaliyetleridir. Çünkü aktörlerin ve kurumların birbirine yakınlığı, güçlü bağlantılara sahip sanayi kümelerinin gelişmesini ve uzun soluklu ilişkilerin ortaya çıkmasını mümkün kılmaktadır (Council on Competitiveness, 2005: 9).

Bütün bu modellerde, üretim faktörlerinin -en azından global düzeyde- mobilitesinin olmadığı veya çok az olduğu belirtilmektedir (Crevoisier ve Jeannerat, 2008: 3). Ayrıca inovasyonun önemli bir kaynağı olarak kapalı bilgiye özel bir önem atfedilmektedir. Bireye özel olan ve bireyde gömülmüş/içselleşmiş (*embedded*) olan kapalı bilginin aktarılması için ise; uzun dönemli iletişim ve ilişkiler gereklidir (Özler vd., 2004: 136). Bu nedenle de belirli bir coğrafi mekanda sınırlanmış firmalar arasında işbirliği ve yakınlık, özellikle de kapalı bilgi yayınında oldukça önem arz etmektedir.

Ancak, son zamanlarda “yakınlık” konusu tartışılmakta ve inovasyon teorisinde bir dönüşüm yaşanmaktadır. Teorik tartışmalar, koşulların değiştiği günümüz dünyasında “coğrafi” yakınlığın “hala” yenilikçilik açısından önemli bir unsur olup olmadığı üzerine yoğunlaşmaktadır. Bilgi ekonomisinde ve inovasyon çalışmalarında yaşanan bazı önemli gelişmeler, mevcut teorileri etkilemekte ve yeniden gözden geçirilmesini gerektirmektedir. Bu önemli gelişmeler; üç kısımda ele alınabilir:

Birincisi; yenilikçiliğin önemli bir unsuru olan teknolojik ilerlemeler, özellikle bilgi ve iletişim teknolojileri (BİT) ve İnternet’teki gelişmeler, bilgiye ulaşılabilirliği büyük ölçüde arttırmıştır.

İkincisi; artan teknolojik gelişmelere ilaveten, bilgiye ulaşılabilirliği arttıran bir diğer unsur da mobilitedir. Malların, hizmetlerin, sermayenin mobilitesinin yanı sıra, kişilerin (emeğin) mobilitesinin hızlanması da uzun mesafeler arasında etkileşimi ve bilgi paylaşımını / değiş-tokuşunu hızlandırmıştır. Yeni multimedya teknolojileri (CD’ler, DVD’ler, USB diskler vs), bilginin transferini inanılmaz ölçülerde hızlandırmış ve kolaylaştırmıştır. Ulaşım maliyetlerindeki hızlı düşüş ve AB, DTÖ gibi oluşumlar, sermayenin ve emeğin de mobilitesini hızlandırmıştır. Tüm bu üretim faktörlerinde artan mobilite, mekana ve yakınlığa dayalı sınırlılıkları ortadan kaldırmıştır.

Üçüncüsü –ve belki de teoride yaşanan dönüşüme en çok neden olanı–; inovasyonun doğasındaki değişimle ilgilidir. Günümüzde pek çok inovasyon, artık bilim-temelli olmaktan ziyade sosyo-kültürel dinamikler aracılığıyla gerçekleştirilmektedir. Toplum değerlerindeki değişimler, ürünlerde ve hizmetlerde de değişime öncülük etmektedir. Pek çok inovasyon, müşteri istekleri, değerleri ve talepleri doğrultusunda ortaya çıkmaktadır. Moda, estetik trendler ve toplumun değer yargıları, ürün tasarımlarını etkilemektedir. Giyim, saat,

mücevherat, otomotiv gibi endüstriler, üretilen ürünlerin toplumun değerleri, estetik ve moda göre şekillendiği sektörler için örnek olarak verilebilir. Tüm bu ürünlerin tasarımındaki değişim, toplumun değerlerindeki değişimin sonucu olmaktadır. Teknik olmayan yenilikler, günümüzde en az teknik yenilikler kadar önemli hale gelmiştir. İnovasyon doğasındaki tüm bu gelişmeler sonucunda, ihtiyaç duyulan bilginin niteliği de değişmektedir. Sosyo-kültürel dinamiklere dayalı olarak gelişen inovasyonlarda da, bilimsel temelli bilgidan ziyade, sosyo-kültürel bilgiye ihtiyaç duyulmaktadır. Ürünlerdeki ve hizmetlerdeki sosyo-kültürel bileşim, “sembolik bilgi” olarak adlandırılan (Asheim ve Coenen, 2005: 1173-1190) yeni bir açılımı da beraberinde getirmektedir. Bu da, müşterilerle olan ilişkiler sayesinde elde edilen bilgiye ve öğrenme sürecine, eskisinden olduğundan daha çok önem verilmesini gerektirmektedir.

Özetlemek gerekirse, bilgi ekonomisinde ve günümüz koşullarında ortaya çıkan inovasyonlar, sanayi toplumunda ortaya çıkan bilim-temelli inovasyonlardan oldukça farklıdır (Crevoisier ve Jeannerat, 2008: 9). Bu nedenle de bilim-temelli bilgi üretimi-kullanımı-paylaşımı ve bilim-temelli inovasyonlara dayalı mekansal inovasyon modellerinin yeniden gözden geçirilmesi gerekmektedir. Artık, endüstriyel ekonomiden gelen inovasyon kavramının ötesine geçen, bunun yerine hizmet sektörünü ve sosyo-kültürel dinamiklerini de içeren bir inovasyon kavramı oluşturulmasına yönelik ciddi bir genişleme bulunmaktadır.

Teoride yaşanan bu dönüşümler; coğrafi yakınlığın öneminin tartışılmasına neden olmaktadır. Coğrafi yakınlığa dayalı olan modellere bir alternatif -ya da onları tamamlayan bir- model oluşturulup oluşturulamayacağı tartışılmaktadır. Bazı yazarlar, coğrafi yakınlığa alternatif olarak, farklı yakınlık tanımları üzerinde durmaktadır. Örneğin; Orlando (2004) “teknolojik yakınlık”, Rallet ve Torre (1999) “düzenlenmiş (organized) yakınlık” kavramlarını kullanırken, daha da ilgi çekici olarak Fontes (2005) “sanal yakınlık” kavramından bahsetmektedir. Buna göre; yakınlık kavramı ve yakınlığın rolü, daha önceden olduğu gibi “coğrafi” olarak değil, yeniden gözden geçirilerek başka açılardan tanımlanmalıdır.

Yeni teoriler, çok çeşitli -yakın ve uzak- kaynaklardan mevcut bilgilerin alınarak kombine edilmesiyle birlikte öğrenme ve inovasyon süreçlerinin yürütülebileceğini öngörmektedir. Bu yeni paradigmadaki inovasyonun; daha kalıcı, sistematik ve aktörler arası uzun mesafeli bilgi aktarımlarının bir sonucu olarak ortaya çıktığı kabul edilmektedir. Bilgi ekonomisinde yaşanan -yukarıda bahsedilen- gelişmeler sonucunda, “Mekansal İnovasyon Modelleri” kavramı önemini yitirmekte, bunun yerine, uzun mesafeli networklere ve işbirliklerine odaklanan “Mekansal Bilgi Dinamikleri” kavramı popülerlik kazanmaktadır. Hugues Jeannerat, Olivier Crevoisier, Denis Maillat, José Corpataux ve Leila Kebir gibi araştırmacıların öncülüğünde gerçekleştirilen bu yeni açılımda, inovasyon konusunda yakınlığa dayalı geleneksel yaklaşım sorgulanmakta bunun yerine çok-yerelli bilgi dinamikleri ele alınmaktadır.

**Tablo 2 – Yakınlığa Dayalı İnovasyon Modelleri ve Çok Yerelli Bilgi Dinamiklerin Karşılaştırılması**

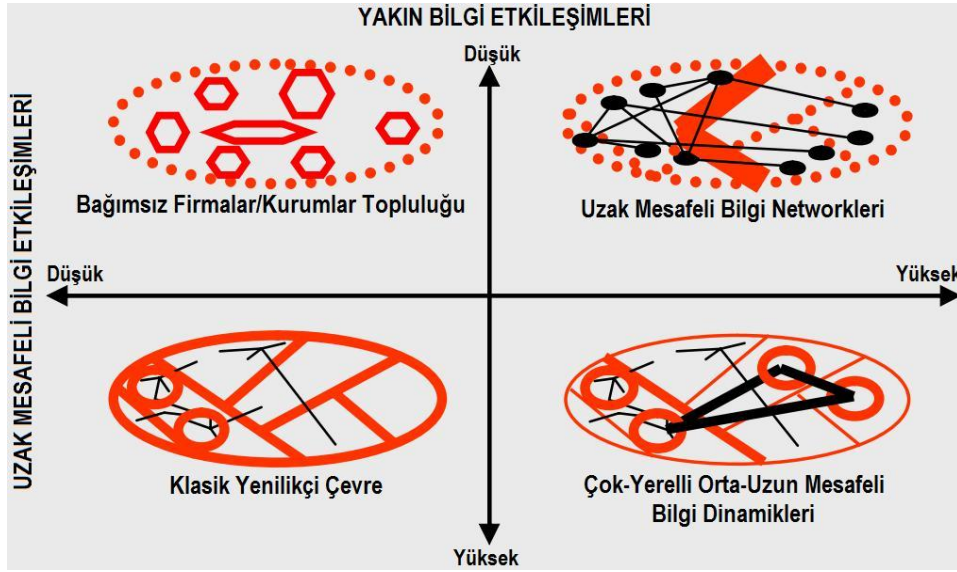
	<b>Geleneksel Yaklaşım:</b> <b>Yakınlık ve İnovasyon</b>	<b>Yeni Yaklaşım:</b> <b>Çok-Yerelli Bilgi Dinamikleri</b>
<b>Temel sorun</b>	Teknolojik değişim ve endüstriyel üretimin genişlemesi bağlamında belli bölgelerin başarısını/başarısızlığını açıklamak	Hipermobilite, sınırların açılması, bilgi toplumu ve ekonominin kültürelleşmesinin mekansal sonuçlarını açıklamak
<b>Değişim Birimi</b>	İnovasyon	Bilgi dinamikleri
<b>Piyasa bağımlılıkları</b>	Üretim ve tüketim ayrıktır (geleneksel mal ve hizmetler)	Karmaşık ( <i>complex</i> ) üretim ve tüketim networkleri
<b>Mekansal Ölçek</b>	Yerel / Küresel	Çok yerelli networkler ve çok ölçekli süreçler
<b>Ortaya çıktığı Mekanlar</b>	Yenilikçi çevre, endüstriyel bölge ve diğerleri	Çok yerelli çevreler
<b>Küresel Ortamla ilişkiler</b>	Faaliyetlerin uzmanlaşması: ürün farklılaşmaları	İş modellerinin veya projelerin uzmanlaştırılması
<b>Bölgesel Politika</b>	Üretim ve eğitim-/araştırma sistemleri arasında sinerji	Çok yerelli bilgi dinamiklerine katılım kapasitesi inşası

Kaynak: Crevoisier ve Jeannerat, 2009: 1233.

Doz vd. (2001) günümüzde, maliyet düşürmeyi amaçlayan işbirlikleri ve mekansal işbölümü gibi geleneksel modellerin ötesine geçmek ve ulus-ötesi bilgi networklerinde yeni stratejiler ve projeler geliştirme kapasitesi üzerine kurulu yeni kavramlar geliştirmek gerektiğini belirtmektedir. Bir firma için, iyi bir küresel üretim veya dağıtım networkleri oluşturmak artık yeterli değildir. Günümüzün en rekabetçi firmaları artık sadece üretim veya dağıtım anlamında global network kuran firmalar değil, dünyanın herhangi bir yerinde mevcut olan çok çeşitli bilgileri alma yönünde global bilgi networkleri kuran firmalardır. Firmalar, teknik know-how ve piyasa tecrübelerini en iyi şekilde bir araya getirerek yenilikçi kapasitelerini büyük ölçüde geliştirebilir ve bu süreci, bu tür bilgileri sadece yerel kaynaklara bağlı kalmak yerine, daha uzaklardan da arayarak ciddi bir şekilde genişletebilirler. Sadece aynı bilgi kümelenmesi içerisinde yer alan kişilerden oluşan bir grup ile etkileşim sonucunda ortaya çıkan inovasyonun başarılı olma ihtimali, farklı kaynaklardan elde edilen bilgi parçalarının bir araya getirilmesiyle ortaya çıkan inovasyonun başarılı olma ihtimalinden daha düşük olacaktır (Santos, Doz ve Williamson, 2004: 33). Küreselleşme ve bilgi-iletişim teknolojilerindeki gelişmeler de bu tür farklı bilgi kaynaklarına ulaşmayı mümkün kılmaktadır.



**Şekil 1 - Yakın ve Uzak Mesafeli Bilgi Etkileşimleri ve Firma Yoğunlaşmaları**



Kaynak: Crevoisier ve Jeannerat, 2008: 14.

Yakın ve uzak mesafeli bilgi etkileşimlerinin her ikisinin de çok düşük düzeyde görüldüğü durumda, bağımsız firmalar topluluğundan söz edilmektedir. Yukarıdaki Şekil-1'deki sol üstteki kesim bu durumu yansıtmaktadır. Böyle bir durumda, bilgi-inovasyon süreçleri tamamen içsel olarak firma içerisinde gerçekleşmektedir ve dışsal bir aktör ile yakın veya uzak etkileşim ortaya çıkmamaktadır. Klasik yenilikçi çevreler veya endüstriyel bölgeler ise, yüksek düzeyde yakın etkileşim sergilerken, uzak mesafeli etkileşimler çok nadiren görülmektedir. Yakın mesafeli etkileşim, bilgi transferinin ve inovasyonun itici gücü konumundadır. Önceki bölümde ele alınan mekansal inovasyon modelleri bu kısımda yer almaktadır (Şekil-1 sol alt kesim). Şeklin sağ üst kesiminde yer alan Uzak Mesafeli Bilgi Networkleri ise yüksek düzeyde uzak mesafeli bilgi etkileşimleri içermektedir. Bu durumda, yüksek düzeyde uzmanlaşmış firmalar arasında mobilite ve bilgi dinamikleri aracılığıyla uzun mesafeli networkler oluşmaktadır. Firmalar arasında yakın mesafeli etkileşimler de olmakla birlikte göreceli olarak zayıf karakter sergilemektedir. Son olarak, hem yakın hem de uzak mesafeli bilgi etkileşimlerinin yüksek olarak ortaya çıktığı durumda (şeklin sağ alt kesimi), çok yerelli orta ve uzun mesafeli bilgi dinamikleri oluşmaktadır. Bu durumda, orta ve uzak mesafeli etkileşimler ile birlikte yüksek düzeyde yakın öğrenme de söz konusu olmaktadır.

Bahsedilen hususlarla ilgili olarak, İsviçre saat endüstrisi, teknik olmayan inovasyon ve kültür, imaj, marka, tasarım gibi çok çeşitli bilgilerin bir araya getirilerek çok-yerelli bilgi dinamiği oluşturulması açısından güzel bir örnektir. Bilim-temelli inovasyon sonucunda, ortaya çıkan bir inovasyonun, önceki ürünlerin kullanılabilirliğini azaltması ve eski ürünlerin piyasadan yok olmasına neden olması gerekmektedir. Örneğin; ampulün icadı ile birlikte gaz lambalarının kullanılabilirliği azalmış ve gaz lambaları piyasadan yok olmuştur. Benzer şekilde, telefonun icadı ile birlikte telgraf kullanımı azalmış, radyo ile birlikte pikap kullanımı azalmış, kaset-çalar ile birlikte radyo kullanımı azalmış ve CD çalarların icadı ile birlikte de kaset-çalar kullanımı azalmıştır. Bu süreçte, her yeni inovasyon, bir öncekini ortadan

kaldırmaktadır. Teoride bu sürece “yaratıcı yıkım” denilmektedir. Ancak, imaj, marka, moda, kültür, estetik gibi dönüşümlerle ortaya çıkan inovasyonlar, bu yaratıcı yıkım sürecinden etkilenmemektedir. İsviçre saat endüstrisi bunun güzel bir örneğini teşkil etmektedir. Şöyle ki; dijital kol saatlerinin icadı ile birlikte, analog (mekanik) kol saatlerinin piyasadan silinmesi gerekmektedir. Ancak İsviçre saat endüstrisi, “kültür” unsurunu yeni bir inovasyon kaynağı olarak kullanmayı başarmış ve markalarını otantik birer ürün haline getirerek ayakta tutmayı başarmışlardır. Kuartz kol saatlerinin ortaya çıkması ile uluslararası saat endüstrisinde rekabetçi kalabilmek için İsviçreli saat üreticileri, saat üretimi konusunda kendi geleneksel bilgiler ile, imaj, marka yaratma ve otantik bir ürün oluşturma konusunda farklı bölgelerdeki bilgileri birleştirerek İsviçre saat endüstrisini ve mekanik kol saatlerini ayakta tutmayı başarmışlardır. İsviçreli üreticiler, küresel piyasalardaki konumlarını koruyabilmek için, tasarım, dekorasyon, moda oluşturma gibi teknik olmayan pek çok inovasyon geliştirmiştir. Tüketiciler, saatin teknik ve materyal detayları ile değil, daha çok görünen kısımları ile ilgilendiği için İsviçreli üreticiler, kol saatinde yeni bir trend, imaj ve değer yaratmak için, mücevher ve takı tasarımı konusundaki başka bölgelerdeki bilgileri saat üretimi ile birleştirmişlerdir (Swatch saatleri bu konuda oldukça başarılıdır). Ayrıca, gösterişli, moda olan ve çok rağbet gören bir marka ve ürün oluşturma konusunda farklı firmalarla çalışılmış ve lüks ürün yaratma bilgisi alınmıştır. İsviçre saat endüstrisinde artık teknik bilgi ve teknik inovasyon değil, teknik olmayan inovasyonlar itici güç olmaktadır. Tasarım, dekorasyon, imaj, marka, lüks simgesi bir ürün yaratma konusundaki çok çeşitli bilgiler, yerel yakınlığa bağlı olmayıp, çok yerelli bir bilgi dinamiğinin parçasıdır. Swatch kol saatleri, artık teknik anlamda birer kol saatinden daha fazlasıdır ve tüketiciler, Swatch marka kol saatlerini dijital kol saatlerine tercih etmekte ve bu mekanik kol saatlerini birer imaj, kültür, gösteriş unsuru olarak tercih etmektedir. Swatch, yüzlerce farklı ürünü ile saati bir takı, aksesuar ve lüks unsuru haline getirmeyi başarmıştır (Swatch’ın internet sitesine girilmesi ve saat tasarımlarına bakılması, bahsedilen hususun anlaşılmasında oldukça faydalı olabilir). Tüketiciler bu saatleri sadece saati öğrenmek için değil, bir imaj olarak kullanmaktadır.

## 5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Mekansal yenilik modelleri olarak adlandırılan ve uygulamada yenilikçi çevre, endüstriyel bölgeler, kümeler, yeni sanayi odakları, bölgesel yenilik sistemleri ve öğrenen bölgeler gibi kavramlarla uygulamaya konulan bir önceki nesil teorilerin odak noktasında yakın öğrenme ve aktörler arası yakın işbirliği yatmaktadır.

Ancak 1970’li yıllardan itibaren yaşanan bazı önemli gelişmeler, hem teoriyi hem de uygulamayı önemli ölçüde değiştirmektedir. Küreselleşme olgusu, bilgi ve iletişim teknolojilerindeki hızlı gelişmeler ve inovasyonun doğası ile ilgili gelişmeler, inovasyon ve öğrenme konusunda “yakınlık” unsurunun da yeniden tartışılmasını ve yeni teoriler ortaya çıkmasını sağlamıştır. Günümüzde pek çok inovasyon, artık bilim-temelli olmaktan ziyade sosyo-kültürel dinamikler aracılığıyla gerçekleştirilmektedir. Bu da, ihtiyaç duyulan bilginin niteliğini ve bilgi kaynaklarına ulaşma konusunda yakınlığın önemini değiştirmektedir.

Geleneksel karşılaştırmalı üstünlükler; Avrupa'nın ve Kuzey Amerika'nın yüksek maliyetli ürünler üreten ülkeleri tarafından son yirmi yıl içinde iki nedenden ötürü kaybolmuştur. Birinci neden küreselleşmedir, küreselleşmenin kendisine özgü olan rekabetin ilerlemesi sadece Güney-Doğu Asya ülkeleri gibi gelişmekte olan ekonomilerde değil aynı zamanda geçiş ekonomileri olan Merkez ve Doğu Avrupa ülkelerinde de yaşanmaktadır. İkinci neden, bilgisayar ve telekomünikasyon devrimidir. Yeni iletişim teknolojileri, üretimin coğrafyası bakımından sanal bir mekansal devrime yol açmıştır. The Economist dergisinde 1995 yılında yayınlanan bir yazıda; "iletişim maliyetlerinin bir belirleyicisi olarak 'mesafenin ölümü' önümüzdeki yüzyılın ilk yarısında toplumu şekillendiren tek ve en önemli ekonomik güç olacaktır" ifadesi yer almaktadır (The Economist, 1995).

Bu gelişmeler ile birlikte, yeniliğin yeni teorik çehresi bölgesel kalkınma teori ve yaklaşımlarını da etkilemektedir. Günümüz bölgesel kalkınma anlayışında da, bahsedilen bilgi yayılımına ve işbirliğine odaklanan yeni bir dönüşüm yaşanmaktadır. Yenilik sistemlerine dayanan ve bu çerçevede sanayi bölgeleri, teknoparklar, kentsel dönüşüm, yenilikçi çevre gibi uygulamalarla gerçekleştirilen bölgesel kalkınmanın yerini, "bilgi dinamikleri" paradigması almaktadır. Bu açılım son derece kritiktir. Çünkü Türkiye giderek AR-GE temelli politikaları ulusal ve bölgesel düzeyde yaygınlaştırmaya çalışırken, başta AB olmak üzere batı dünyasını şekillendiren paradigma, bir çıktısı olan inovasyonun arka planında yer alan bilgiye dayalı yapıya kaymaktadır.

İnovasyon konusundaki teorik tartışmalar, orta ve uzun mesafeli bilgi dinamiklerinin ve aynı zamanda da yüksek düzeyde yakın öğrenme süreçlerinin ortaya çıktığı "çok-yerelli" ve "çok-ölçekli" bilgi dinamikleri üzerinde yoğunlaşmaktadır. Bu yeni paradigmada, inovasyon artık "sadece" yakın etkileşimin ve coğrafi yakınlığa dayalı işbirliklerinin bir sonucu değildir. Artık bilgi her yerdedir ve her mesafeden kolaylıkla transfer edilebilmektedir. Bu nedenle, coğrafi "sınırlara" bağlı kalmak gerekmemektedir. Bilgi, yakın mesafelerden olduğu kadar, uzak mesafelerden de transfer edilebilmektedir. Bilginin yakın-uzak mesafeden transfer edilebilirliği, firmadan firmaya, sektörden sektöre ve bölgeden bölgeye farklılık göstermektedir. En başarılı firmalar-sektörler-bölgeler, hem yakın hem de uzak mesafeli etkileşimler kurabilen ve her tür bilgiyi elde edebilen bölgeler olmaktadır.

Daha önce de vurguladığımız gibi; bu çalışmada, coğrafi yakınlığın, mekansal yoğunlaşma ve bölgesel yenilikçi kapasite açısından önemli olduğu, ancak küreselleşme olgusu ve bilgi teknolojilerinde yaşanan hızlı gelişmelerle birlikte, coğrafi yakınlığa ve yerel networkleşmeye ek olarak, uzak mesafeli bilgi etkileşimleri ve networkleşmenin de önemini giderek arttığı vurgulanmaktadır. Ancak bu, coğrafi yakınlığın ve mekansal yoğunlaşmanın artık tamamen önemini yitirdiği anlamına gelmemektedir. Bu çalışma, coğrafi yakınlık konusuna eleştirel bir yaklaşım ortaya koymakta ve yeni bir açılım olarak geliştirilen uzak mesafeli ve çok-yerelli bilgi dinamiklerini ele almaktadır. Burada vurgulanmak istenen temel konu şudur: coğrafi yakınlık, yoğunlaşma ve inovasyon arasında yoğun bir ilişki olduğunu vurgulayan pek çok çalışma bulunmaktadır (2. Bölümde ele alınmaktadır), ancak, coğrafyanın artık eskisi kadar önemli olmadığını vurgulayan çalışmalar da giderek artmaktadır (4. Bölümde ele alınmaktadır). Bu çalışma, her iki görüşün de bir sentezini ortaya koymaktadır. Özetle, aslında bu unsurlar birbirinin alternatifi değil, tamamlayıcısı niteliğindedir. Küresel rekabet gücü açısından, hem yakın işbirliği hem de uzak mesafeli işbirliği ve networkleşme,

bir arada olması gereken unsurlardır. Artık, sadece yerele ve mekana bağı kalmamak, yerel bilgi ile dışsal bilgiyi birleştirmek gerekmektedir. Buna göre; teoride de bu dönüşümü dikkate almak ve geleneksel inovasyon paradigmasını, çok yerelli – uzak bilgi etkileşimlerini de dahil edecek şekilde genişletmek gerekmektedir.

## **KAYNAKÇA**

- ACS, Z.J., AUDRETSCH, D.B. ve FELDMAN, M.P. (1994), R&D Spillovers and Innovative Activity, *Managerial and Decision Economics* 15, 131–138.
- ALTINOK, S., MERCAN, B. ve BALTAÇI, N. (2004), “Öğrenen Bölgeler: Bölgesel Kalkınmada Ortak Bilgi Kullanımı”, 3. Ulusal Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi, Osmangazi Üniversitesi, İ.İ.B.F., 25-26 Kasım, Eskişehir, s. 307-313.
- ASHEIM, B. ve COENEN, L. (2005), Knowledge Bases and Regional Innovation Systems: Comparing Nordic Clusters, *Research Policy*, 34, s. 1173-1190.
- ASHEIM, B., COOKE, P. ve MARTIN, R. (2006a), “Preface”, Editörler: Bjorn ASHEIM, Philip COOKE ve Ron Martin, *Clusters and Regional Development*, Routledge Taylor&Francis Group, USA.
- ASHEIM, B., COOKE, P. ve MARTIN, R. (2006b), “The Rise of the Cluster Concept in Regional Analysis and Policy: A Critical Assessment” Editörler: Bjorn ASHEIM, Philip COOKE ve Ron Martin, *Clusters and Regional Development*, Routledge Taylor&Francis Group, USA.
- ASHEIM, B.T. (1996), “Industrial Districts as ‘Learning Regions’ A Condition for Prosperity”, *European Planning Studies*, Vol. 4, Issue 4.
- ASHEIM, B.T. (1998), “Learning Regions as Development Coalitions: Partnership as Governance in European Workfare States?”, *Second European Urban and Regional Studies Conference on “Culture, Place and Space in Contemporary Europe”*, University of Durham, UK, 17-20 Eylül.
- ASHEIM, B.T. ve COOKE, P. (1998), Localized innovation networks in a global economy: A comparative analysis of endogenous and exogenous regional development approaches. *Comparative Social Research*, 17, 199–240.
- ASHEIM, B.T. ve COOKE, P. (1999), “Local Learning and Interactive Innovation Networks in a Global Economy”, *Making Connections – Technological Learning and Regional Economic Change içinde*, E.J. MALECKI ve P. OINAS (der.), Ashgate, Aldershot, 1999, s. 155.
- AUDRETSCH, D. (1998), “Agglomeration and the Location of Innovative Activity”, *Oxford Review of Economic Policy*, Vol: 14 No: 2, 1998, s. 18.
- AUDRETSCH, D.B. ve FELDMAN, M.P. (1996), “R&D Spillovers and the Geography of Innovation and Production”, *The American Economic Review*, Vol: 86, No: 3, s. 630-640.

- AUDRETSCH, D.B. ve FELDMAN, M.P. (2004), Knowledge Spillovers and the Geography of Innovation, in Henderson, J.V. and Thisse, J.-F. (Eds.), Handbook of Regional and Urban Economics, vol. 4. Elsevier, Amsterdam, pp. 2713–2739.
- BULU, M. ve ERASLAN, İ.H. (2004), “Kümelenme Yaklaşımı”, Editor: İsmail BAKAN, Çağdaş Yönetim Yaklaşımları İlkeler, Kavramlar ve Yaklaşımlar, Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş., 1. Baskı, Mayıs 2004, İstanbul.
- BULU, M., ERASLAN, İ.H. ve ŞAHİN, Ö. (2004), “Elmas (Diamond) Modeli İle Ankara Bilişim Kümelenmesi Rekabet Analizi”, 3. Ulusal Bilgi Ekonomi ve Yönetim Kongresi, Osman Gazi Üniversitesi, 25-26 Kasım 2004, Eskişehir, s.143-153.
- CHEN, K. ve KENNEY, M. (2005), Universities/Research Institutes and Regional Innovation Systems: The Cases of Beijing and Shenzhen, Berkeley Roundtable on the International Economy (BRIE) Working Paper No: 168, September.
- CHUNG, S. (2005), “Partnership in Korean Regional Innovation Systems”, Paper presented at the STEPI International Symposium Science & Technology Policy in Innovation-Driven Economy.
- COHEN, W.M., NELSON, R.R. ve WALSH, J.P. (2002), Links and impacts: the influence of public research on industrial R&D. Management Science 48, 1–23.
- COOKE, P., ROPER, S. ve WYLIE, P. (2001), Developing a Regional Innovation Strategy for Northern Ireland, A Statement by the Economic Council on Research, Northern Ireland Economic Council Occasional Paper No: 14, September .
- Council on Competitiveness (2005), Measuring Regional Innovation, A Guidebook for Conducting Regional Innovation Assessments, October.
- CREVOISIER, O. ve JEANNERAT, H. (2008), The Territorial Knowledge Dynamics: From the Proximity Paradigm to Multi-Location Milieus, EURODITE: Regional Trajectories to the Knowledge Economy: A Dynamic Model.
- ÇAĞLAR, E. (2006), Türkiye’de Yerelleşme ve Rekabet Gücü: Kümelenmeye Dayalı Politikalar ve Organize Sanayi Bölgeleri”, Bölgesel Kalkınmada Yeni Açılımlar, TEPAV, 13 Eylül, s. 305-315.
- ÇETİN, M. (2006), “Endüstriyel Bölgelerde Sosyal Sermaye ve Güven: Üçüncü İtalya Örneği”, Ege Akademik Bakış Dergisi, 6 (1), s. 74-86.
- DOZ, Y., SANTOS, J. ve WILLIAMSON, P. (2001), From Global to Metanational: How Companies Win in the Knowledge Economy, Harvard Business School Press.
- ENRIGHT, M. (1996), “Regional Clusters and Economic Development: A Research Agenda”, in Business Networks: Prospects for Regional Development (Eds. V. STABER, N. SCHAEFER, B. SHARMA), Berlin: de Gruyter, 190-214.
- EVANS, P. (1996), Embedded autonomy and industrial transformation, Political Power and Social Theory, 10, 259–282.

- FELDMAN, M.P. (1993), An examination of the geography of innovation, *Industrial and Corporate Change*, 2, 451–470.
- FELDMAN, M.P. ve FRANCIS, J. (2001), The entrepreneurial spark: Individual agents and the formation of innovative clusters. Paper prepared for the Conference on Complexity and Industrial Clusters-Dynamics, Models, National Cases, organized by the Fondazione Montedison under the aegis of the Accademia Nazionale dei Lincei, held in Milan, Italy, June 19–20.
- FONTES, M. (2005), “Distant Networking: The Knowledge Acquisition Strategies of 'Out-Cluster' Biotechnology Firms”, *European Planning Studies*, 13(6), s. 899-920.
- GRABHER, G. (1993), “The Weakness of Strong Ties: The Lock-in of Regional Development in the Ruhr Area”, in *The Embedded Firm: On the Socio-economics of Industrial Networks* (Ed. G. GRABHER), London: Routledge, 255-277.
- HOWELLS, J. (1996), Regional Systems of Innovation? Paper presented at HCM conference on “National Systems of Innovation or the Globalisation of Technology? Lessons for the public and business sector.” ISRDS-CNR, Rome, April.
- JAFFE, A.B., TRAJTENBERG, M. ve HENDERSON, R. (1993) Geographic Knowledge Spillovers as Evidenced by Patent Citations, *Quarterly Journal of Economics* 108, 577–598.
- JAIN, A. (2005), The Regional Innovation Sysmtes in the City of Casey: Prospective Evaluation, Deakin University School of Accounting, Economics and Finance Working Paper No: 2005-22.
- KRUGMAN, P. (1991), *Geography and Trade*, 8th printing, 2000. Cambridge: The MIT Press.
- LAWSON, C. (1997), Territorial Clustering and High-Technoogy Innovation: From Industrial Districts to Innovative Milieus, ESRC Centre for Business Research Working Paper No: 54, March.
- MAILLAT, D. (1995), “Territorial Dynamic, Innovative Milieus and Regional Policy”, *Entrepreneurship and Regional Development*, 7, 157-165.
- MALMBERG, A. (1997), “Industrial Geography: Location and Learning”, *Progress in Human Geography*, Vol :21 No: 4, 1997, 553-558.
- MASKELL, P. ve MALMBERG, A. (1999), “Localized Learning and Industrial Competitiveness”, *Cambridge Journal of Economics*, Vol: 23, 167-185.
- MORGAN, K. (1997), “The Learning Region: Institutions, Innovation and Regional Renewal”, *Regional Studies*, 31 (5), s. 491-503.
- MOULAERT, F. ve SEKIA, F. (2003), “Territorial Innovation Models: A Critical Survey”, *Regional Studies*, 37(3), s. 289-302.

- OĞUZTÜRK, B.S. (2003), Bölgesel Kalkınmada Yenilikçiliğin Rolü ve Göller Bölgesi Üzerine Bir Uygulama, Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İstanbul.
- ORLANDO, M.J. (2004), “Measuring Spillovers from Industrial R&D: On the Importance of Geographic and Technological Proximity”, *RAND Journal of Economics*, 35(4), s. 777-786.
- ÖZASLAN, M. (2004), “Küresel–Yerel Etkileşiminin Yeni Örgütlenme Biçimleri: Ağ-Şebeke (Network) Tarzı Firma ve İdari Kurumsal Örgütlenmeler”, *Kentsel Ekonomik Araştırmalar Sempozyumu (KEAS)*, Cilt II, s. 66-93.
- ÖZLER, H., ERGUN, N.D. ve GÜMÜŞTEKİN, G.E. (2004), “Organizasyonlarda Etkileşim Mekanizmaları ile Bilgi Paylaşımı İlişkisi ve Bilgi Paylaşımını Arttırmaya Yönelik Bir Ödüllendirme Modeli”, 3. Ulusal Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi, 25-26 Kasım, Osmangazi Üniversitesi İİBF, Eskişehir.
- POLENSKE, K.R.(2008), Clustering in Space versus Dispersing Over Space, *Handbook of Research on Cluster Theory (Handbooks of Research on Clusters Series)*, s. 133-149.
- RALLET, A. ve TORRE, A. (1999), “Is Geographical Proximity Necessary in the Innovation Networks in the Era of Global Economy”, *GeoJournal*, Vol: 49 No: 4, Aralık 1999, ss. 373-380.
- ROSENFELD, S. (1997), “Bringing Business Clusters into the Mainstream of Economic Development”, *European Planning Studies*, 5, 3-23.
- ROTHAERMEL, F.T. (2002), Technological discontinuities and inter-firm cooperation: What determines a start-up’s attractiveness as alliance partner? *IEEE Transactions on Engineering Management* 49, 388–397.
- SABEL, C. (1995), *Experimental Regionalism and the Dilemmas of Regional Economic Policy in Europe*, Organization for Economic Cooperation and Development, Paris.
- SAXENIAN, A. (1994), *Regional Advantage: Culture and Competition in Silicon Valley and Route 128*, Cambridge: Harvard University Press.
- SCOTT, A.J. (2003), “New Industrial Spaces: Flexible Production Organization and Regional Development in North America and Western Europe”, Editörler: BARNES T.J., PECK J., SHEPPARD E. ve TICKELL A., *Reading Economic Geography*, Blackwell Publishing, s. 125-137.
- SORENSEN, O. ve AUDIA, P.G. (2000), The social structure of entrepreneurial activity: Geographic concentration of footwear production in the United States, 1940–1989, *American Journal of Sociology*, 106(2), 424–462.
- STORPER, M. ve SCOTT, A. J. (1989), “The Geographical Foundations And Social Regulation Of Flexible Production Complexes”, Editörler: WOLCH J.ve DEAR M., *The Power of Geography*, Allen & Unwin, London, s. 21-40.
- WEBSTER, Online Dictionary, <http://www.m-w.com/dictionary/milieux>, Erişim: 14.06.2009.

YILMAZ, A. (2001), Regional Innovation Systems: Literature Review and The Picture for Turkey, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, ODTÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.