



# JOURNAL OF SOCIAL AND HUMANITIES SCIENCES RESEARCH (JSHSR)

Uluslararası Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırma Dergisi



ISSN:2459-1149

## Article Type

Research Article

## Received / Makale Geliş

23.11.2020

## Published / Yayımlanma

31.01.2021

<http://dx.doi.org/10.26450/jshsr.2265>

**Dr. Öğr. Üyesi Yasemin TELLİ ÜÇLER**

Necmettin Erbakan Üniversitesi, Uygulamalı Bilimler Fakültesi, Lojistik Yönetimi Bölümü, Konya / TÜRKİYE

**Öğr. Gör. Dr. Sevilay KONYA**

Selçuk Üniversitesi, Taşkent Meslek Yüksekokulu, Yerel Yönetimler Bölümü, Konya / TÜRKİYE

**Doç. Dr. Esra KABAKLARLI**

Selçuk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, Konya / TÜRKİYE

**Citation:** Telli Üçler, Y., Konya, S. & Kabaklarlı, E. (2021). Teknolojinin bölgesel kalkınmaya etkisi: Dünya ülkeleri üzerine bir araştırma. *Journal of Social and Humanities Sciences Research*, 8(65), 47-57.

## TEKNOLOJİNİN BÖLGESEL KALKINMAYA ETKİSİ: DÜNYA ÜLKELERİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

### ÖZET

Kalkınma sosyo-ekonomik gelişmişliğin önemli bir parçasıdır. Ülkelerin teknolojik gelişme düzeyleri, inovatif faaliyetleri, Araştırma-Geliştirme (Ar-Ge) çalışmaları ekseninde dünya üzerinde oynadıkları rolleri vardır. Bu roller ülkelerin kalkınma seviyesine göre değişmektedir. Günümüz dünyasında özellikle bölgesel bazda yapılan araştırmalar, bölge aktörlerinin bölgenin kalkınmışlık seviyesini arttıran önemli bir güç olduğunu belirtmektedir. Bu çalışmanın amacı teknolojik gelişme açısından dünyaya yön veren ülkeleri bölgesel kalkınma özelinde değerlendirip, teknolojik faaliyetlerinin ülkelerinin kalkınmışlık düzeyine etkisini analiz etmektir. Çalışmada kalkınma kavramı ve kalkınma teorilerinden bahsedilmiş, bölgesel kalkınmanın ve teknolojinin ülkelerin gelişmişlik seviyesine etkisi üzerinde durulmuştur. Konu ile ilgili literatür çalışması özetlendikten sonra, Hollanda, Almanya, Çin ve Amerika Birleşik Devletleri(ABD) gibi ülkeler incelenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Teknoloji, İnovasyon, Ar-Ge, Bölgesel kalkınma

## EFFECT OF TECHNOLOGY ON REGIONAL DEVELOPMENT: A STUDY ON WORLD COUNTRIES

### ABSTRACT

Development is the most important part of socio-economic development. Countries play some roles on the world in the axis of the technological development levels, innovative activities, research and development studies. These roles differ from the development levels of countries. In the world of the present time, especially the regional based studies carried out suggest that the regional actors are important power increasing the development level of the region. This study aims to evaluate the countries giving direction to the world in terms of technological development specific to regional development and analyze the effect of technological activities on the development level of countries. In the study, the development concept and development theories were explained. The effect of regional development and technology on the development level of countries were discussed. After summarizing the literature on the subject, countries such as the Netherlands, Germany, China and the United States of America (USA) were examined.

**Keywords:** Technology, Innovation, R&D, Regional Development

## 1. GİRİŞ

Bölgesel olarak bir üretim alanının seçilmesinde bazı yerleşim bölgeleri diğerlerine nazaran daha cazip hale gelebilmektedir. Bunun en önemli nedenleri arasında; limanlara, hava alanlarına ya da belli lojistik noktalarına yakın olma gibi coğrafi özellikler ve pozitif ölçek ekonomisi sağlayacak faktörler olabileceği gibi iyi yetişmiş beşeri sermaye gibi insani faktörler de olabilmektedir. Belli bir bölgede üretim ve yatırım kararında, yüksek karlılığı sağlayacak girdilere erişim, pazara yakın olma ya da çıktılarını artırabilme gibi imkânlar başrolde bulunmaktadır. Ekonomisteler bunları girdi odaklı ve piyasa odaklı üretim modeli olarak nitelendirmektedir.

Şehir ve bölgeler ülkenin geri kalanına sattıkları ürün ve hizmetlerde uzmanlaşmaktadırlar. Ancak az gelişmiş ülkelerdeki uzmanlaşma daha çok vasıfsız ve az eğitilmiş istihdamı yoğun olan ve emek yoğun

sektörler olarak nitelenen; tekstil, tarım, gıda, balıkçılık gibi alanlarda gerçekleşmektedir. Bu bölgeler dengeli kalkınmayı sağlayacak kurumsal yapıdan yoksundur. Talebin fiyat esnekliğinin düşük olduğu bu sektörlerde yüksek Ar-Ge barındıran teknolojik yenilikler ve yatırımlar, talep düşük kaldığı için daha az gerçekleşmektedir. Oysa fiyat esnekliği yüksek olan telekomünikasyon, iletişim teknolojileri gibi yüksek teknoloji sektörlerinde yüksek talebe bağlı olarak sermaye yatırımlarında teknolojik yenilik ve Ar- Ge yoğunluğu daha fazla olmaktadır. Sektörler özelinde özetlemeye çalışılan talep ve teknoloji ilişkisi az gelişmiş bölgelerde dengeli kalkınmanın gerçekleşmemesinde bir kısır döngüye dönüşmektedir (National Academy of Engineering [NAE],1969).

Az gelişmiş bölgelerin yaşadığı bu kısır döngüyü tersine çevirecek en önemli faktör teknolojik değişimdir. Teknolojik değişim, aniden ortaya çıkan sihirli bir yenilik olmayıp uzun çabalar sonucunda şekillenen bir süreçtir. Dünya yüzeyinin oluşumundan bu yana insan faaliyetlerinin ayrılmaz bir parçasıdır. Teknolojik değişimin ilginç yanı, aynı zamanda hem kurumsal hem de sosyal değişim yaratmasıdır. Dolayısıyla teknolojik değişim, kişinin çevresinin yeniden düzenlenmesi için bir araç olarak görülebilmektedir.

## 2. KALKINMA KAVRAMI VE EKONOMİK KALKINMA TEORİLERİ

Ülkelerin refah düzeyinin artmasıyla beraber; sosyo-ekonomik ve sosyo-politik rollerinin gelişmesi olarak ifade edilen kalkınma kavramı; toplumların gelişim seviyesine göre sanayileşme, modernleşme, ilerleme ve büyüme gibi kavramlarla beraber kullanılabilir (Yavilioğlu, 2002a ). Kalkınmanın temelini oluşturan olgular; üretim faktörlerinin, kişi başına düşen milli gelirin ve firmaların milli gelir ve dış ticaret paylarının artması olarak değerlendirilebilmektedir (Han ve Kaya, 2012). Ortalama gelir düzeyi ve genel büyüme oranı kalkınmada tek bir gösterge olarak görülmemekle beraber sebep-sonuç ilişkisi ekseninde ele alınmaktadır (Tutar ve Demiral, 2007). Ekonomik kalkınma teorileri bu kapsamda incelenebilmektedir.

Mevcut kalkınma teorileriyle istedikleri hedefe ulaşamayan az gelişmiş ülkeler yeni bir yaklaşım içine girmişlerdir. Neo-liberal olarak adlandırılan bu yaklaşımlar kalkınmanın gerçekleşmesi için devletin müdahalesine gerek olmadığını savunmaktadırlar. Piyasanın iç dinamiklerinin işleyişine bırakılması, kalkınmanın gerçekleşmesi için önemli bir etken olmaktadır (Dolun ve Atik, 2006). Tüketim malları, sermaye malları, yiyecek ve giyecek, kamu yatırımları, ihracat ile iç talep esnekliklerinin üretimle arasında kurulan dengeli ifade eden *Dengeli Kalkınma Teorileri* tarımsal hammaddelerle sanayi hammaddelerinin denge halini ifade etmektedir (Yavilioğlu, 2002b; Kaynak, 2011). Kalkınmada yaşanan temel sorunların girişimcilik faaliyetlerinin yeterli düzeyde gerçekleşmemesinden kaynaklandığının düşünülmesiyle ortaya atılan *dengesiz kalkınma teorileri* “piyasadaki dengesizliğin ekonomik ilerlemeyi durduracağı” şeklindeki düşüncenin doğru olmadığı görüşünü savunmaktadır (Görkemli, 2011). Gelişmekte olan ülkelerin kurumsal, politik ve ekonomik yapılarının yansıması olarak değerlendirilen *bağımlılık teorileri* gelişmekte olan ülkelerin bağımlılık okulu olarak da adlandırılmaktadır. Zıt görüşleri benimseyen üçüncü dünya ülkeleri ile gelişmiş ülkeler arasındaki ilişkiyi incelemektedir (Ercan, 2012). Bölgesel aktörlerin organize olarak birbirleriyle etkileşim içinde olması bölgesel dinamikleri meydana getirmek için çalışmaların yapılması *Endojen Bölgesel Kalkınma Teorisi* olarak değerlendirilmektedir. Bölgelerin kendi kalkınma süreçlerine egemen olmalarını sağlayan bu durum bölgenin refah düzeyini arttırmaktadır (Çetin, 2005).

Kalkınmanın ne olduğundan daha çok ne olması gerektiği üzerinde yoğunlaşan *İnsan Merkezli Kalkınma Teorilerinde* insanların gelirlerinin artmasından daha çok toplumun kalkınmışlık seviyesi önemli bir yer tutmaktadır. İnsan Merkezli Kalkınma Teorilerinde üretken olabilme, ekonomik ve politik anlamda özgür olabilme, değer verilme gibi kavramlar ön plana çıkmaktadır (Kaynak, 2011). Sosyo-kültürel ve sosyo-ekonomik yapının kalkınma politikalarına etkisi olarak değerlendirilen *Veblen Ayres kalkınma kuramında* bilginin toplumda kullanılmasının ve sürdürülebilir olmasının önemine yer verilmektedir. Kullanılan bilgilerin zamanla toplumun kültürel yapısına yön verdiği görülmektedir (Biber, 2010). *Doğrusal/Aşamalı Kalkınma Teorileri'nde* gelişmişlik seviyesi gelişmeye giden yolda geçici bir aşama olarak değerlendirilerek her toplumun doğrusal bir gelişme çizgisi izleyeceği düşünülmektedir. Kalkınmada alternatif yolların olabileceği, belirli bir kalkınma yolunun öngörülmediği düşünülmektedir (Dolun ve Atik, 2006). İktisadi durgunluğun sebebinin sermaye darlığı olduğu görüşünü benimseyen *yapısalcı yaklaşıma* göre kalkınmanın ana eksenini sanayinin

finansmanındaki zorluklar olarak öngörülmektedir (Kaynak, 2011). Gelişmekte olan ülkelerde piyasaların istikrarsızlığı, kalkınma politikalarının başarısızlığı, ekonomik büyümeyi belirlemede önemlidir. *Temel İhtiyaçlar Yaklaşımı*'na göre; gelişmişlik seviyelerini tamamlayamamış ülkelerin asıl sorunu kalifiye çalışanlarının olmaması, yönetimlerinin başarısız olması, politik çalkantıların çokluğu olarak değerlendirilebilmektedir (Onitiri, 1983).

Dünya genelinde uygulanmaya çalışılan bazı kalkınma stratejilerinde istenilen başarı yakalanamamıştır. Gelişmiş ülkeler 1950'li yıllarda üretim odaklı çalışmalar yapmışlar, büyümeye odaklanmışlardır. 1970'li yıllara gelindiğinde gelişmekte olan ülkelerin yoksulluk, işsizlik ve eşitsiz gelir dağılımıyla mücadele ettiği gözlemlenmiştir. Yaşanan gelişmeler ülkeleri bu sorunlara çözüm bulmaya yöneltmiştir. 1980'li yıllara gelindiğinde olumsuz çevre koşulları ülkeleri harekete geçirmiş, bir takım uygulamaları gelecek kuşakların refahı için zorunlu kılmıştır. En sık kullanılan kalkınma kavramı olarak bilinen sürdürülebilir kalkınma, çevresel olaylara saygılı olma temeline dayanmaktadır (Tıraş, 2012). Toplumların sosyal, kültürel, bilimsel, ekonomik durumları göz önüne alınarak, gelecek nesillerin dünya üzerindeki gereksinimlerini koruyarak, toplumların kendi gereksinimlerini karşılaması gerekliliği olarak da tanımlanabilen sürdürülebilir kalkınma özellikle yaşanan süreçlerin devamının sağlanmasının gerekliliğini ifade etmektedir (World Commission on Environment and Development [WCED], 1987). Ülkelerin ekonomik gelişme seviyeleri, çevre sorunlarına bakış açıları, bölgesel aktörlerin bölgede yapabilecekleri, toplumların bilinç seviyesi, kurumsal ayrılıklar *sürdürülebilir kalkınmanın* uygulanış şekline yön verebilmektedir. Sürdürülebilir kalkınma stratejisinin uygulanması için ekonomik, sosyal ve çevresel faktörlerin uyumlu olması gerekmektedir. Bu üç faktörün aralarındaki bağlantı sosyo ekonomik, sosyo-politik, sosyo-kültürel yapının dengeli olabilmesi açısından önem ifade etmektedir. İşsizlik sorununa çözüm bulmak, kültürel bağları güçlü hale getirmek, sosyal yapıyı hareketli kılmak, yoksulluğun önlenmesini sağlamaya çalışmak, ekonomide tam istihdamın yakalanılması için uğraşmak ve bunları istikrarlı bir hale getirmek sürdürülebilir kalkınmanın devamlılığı açısından önemli bir adımdır.

### 3. BÖLGESEL KALKINMA KAVRAMI VE TEKNOLOJİ

Ülkelerin doğal kaynaklarının yetersiz oluşu, olumsuz coğrafi koşulları, alt yapı yetersizlikleri, kalitesiz işgücüne sahip olmaları, dünya pazarlarına uzak olmaları, enerji kaynaklarına erişim sıkıntısı ve buna benzer sorunlarının olması bölgeler arasında hatta şehirler ve ilçeler arasında bile kalkınmışlık farklılıklarını ortaya koymaktadır. Bölgesel farklılıkların fazla oluşu ekonomik, kültürel, sosyal sorunların yaşanmasını da tetiklemektedir. İktisadi olarak bütünlüğü olan, bir takım yönetim sınırları içinde bulunan, iklimsel özellikleri bünyesinde barındıran aynı soydan gelen insanların beraber yaşadığı toprak bütünü olarak nitelendirilen bölge kavramı günümüzde farklı disiplinlere ve farklı kriterlere göre coğrafi, ekonomik sosyal ve politik açılardan değerlendirilebilmektedir (Yavilioğlu, 2002b).

Bölgesel kalkınma, bölge refahını maksimize etmek için insan kaynaklarını, sosyoekonomik yapıyı harekete geçirmeyi amaçlayan çalışmalar olarak tanımlanabilmektedir. Bunun yanında bölgesel aktörleri kullanarak, sürdürülebilirliği sağlayarak ülkelerin bölgeler bazında hatta şehirler bazında dünyadaki diğer ülkelerin benzer bölgeleri ve benzer şehirleriyle iletişim halinde olması hedeflenmektedir (İldırar, 2004). Bölgesel ekonomiyle beraber bölgesel kalkınmaya ilgi 1930'lu yıllarda başlamış, 1950'li yıllarda bu konuyla ilgili çalışmalar hız kazanmıştır. Özellikle 1980'li yıllarla beraber bölgesel kalkınmanın her alanda ülkeler arası gelişmişlik düzeyini etkileyebileceği keşfedilmiştir. Bu bağlamda; bölgenin sermaye akışının gerçekleşmesi, sanayileşmenin sağlanması, üretim faktörlerinin doğru şekilde kullanılması, teknolojik yapıların oluşması, Ar-Ge çalışmalarının süregelmesi, bilgi alışverişlerinin ve girişimcilik faaliyetlerinin devamlılığı için bölgesel kalkınma önemli bir kavram olarak literatürde yerini almıştır. Ülkeler teknoloji gelişmelerini, Ar-Ge çalışmalarını, inovasyon merkezlerini, inovatif faaliyetlerini arttırma yoluna gitmişlerdir (Işık ve Kılınç, 2011).

Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü (OECD) ve Avrupa Komisyonu tarafından yayınlanan Oslo Kılavuzuna göre, yeni üretilen mal ve hizmetlerin, yeni pazarlama yöntemlerinin, uluslararası ilişkilerde şirket organizasyonlarında, yeni organizasyonel çalışmaların uygulanması olarak tanımlanan inovasyon kavramı bir dönüşüm olarak da nitelendirilebilmektedir. Joseph Schumpeter tarafından "Kalkınmanın itici gücü" olarak da dünyada kabul gören inovasyon, özellikle girişimcilerin teknolojik gelişmeleri

kullanarak dünya piyasalarındaki dengelerini bozmaktadır. Girişimcilerin inovasyoncu rolleri ekonomide olumlu yönde hareketlilik yaşanmasına sebep olmaktadır (Elçi, Karataylı ve Karaata, 2008).

Teknolojik gelişmeler ekseninde inovatif ve Ar-Ge çalışmalarının bölgesel analizleri, ilk olarak Silikon Vadisi'nde yapılmıştır. 1937 yılında, Stanford Üniversitesinde lisansüstü öğrencilerinin dizayn ettiği cihazın ticarileşmesi ve bölgedeki şirketler arasında kabul görmesi bu konuda atılan adımların başarılı olacağını destekler nitelikte olmuştur. Terman, 1950'li yıllarda sanayileşmenin hızlanması ve teknolojik faaliyetlere yön verilmesi için yeni araştırmaları desteklemiştir. Bunun yanında Stanford Araştırma Enstitüsü bölgedeki şirketlerle işbirliği yaparak uygulamaya dönük araştırmalar yapmaya başlamıştır. Stanford İşbirliği Programı başlatılarak şirket çalışanlarının lisansüstü programına katılımı sağlanmıştır. Üniversite ve sanayi arasında bir köprü niteliğinde olan Stanford Sanayi Parkı'nın kurulmasıyla Ar-Ge çalışmaları yasal zemine oturtulmuştur. Şirketler arasındaki rekabet inovasyonun sürekliliğini, inovasyonun sürekliliği ise şirketler arasındaki işbirliğinin gerekliliğini ortaya koymuştur (Elçi vd., 2008). İnovasyon, sürdürülebilir bölgesel kalkınma için bir basamaktır. Bölgelerin inovasyon performanslarının değerlendirilmesi, içsel dinamiklerin harekete geçmesi, kümelenme ofisleri, inovasyon merkezleri, teknokentler gibi birimlerin kurulması küresel ekonominin bir ayağı olan teknoloji kullanımının önemini arttırmıştır. Bölgedeki aktörlerin teknoloji kullanımı ile ilgili durumları, bölgedeki rollerini belirlemiş, eğitime vakit ayırmanın, araştırma çalışmalarına hız vermenin, inovasyon performanslarını nasıl etkilediği gözlemlenmiştir.

#### 4. LİTERATÜR ÖZETİ

Porter ve Stern (2002), bir ülkenin küresel teknoloji sınırında yenilik yapmasına olanak tanıyan koşulları ayrıntılı olarak araştırmışlardır. Çalışmanın sonucunda bulgular, ulusal koşulların, ABD patentleme ile ölçülen yenilikçi faaliyetlerdeki ülkeler arasındaki farklılıkları gerçekte ne ölçüde açıkladığını ortaya koymuştur.

Albeni ve Karaöz (2003), çalışmalarında öğrenme, bilgi birikimi ve yenilik kavramlarını bölgesel düzeyde incelemişlerdir. Çalışmanın sonucunda Türkiye'nin bölgesel ekonomik politikalar konusunda yenilik, bilgi birikimi ve öğrenme kavramını göz önüne alması gerektiğini ifade etmişlerdir.

Fritsch (2004), çalışmasında bir bölgedeki üretim işletmelerinin işbirlikçi davranışları ile Ar-Ge faaliyetlerinin verimliliği arasındaki ilişkiyi, 11 Avrupa bölgesi verilerini kullanarak araştırmıştır. Bölgeler arasında Ar-Ge işbirliğine yönelik tutum ve Ar-Ge faaliyetlerinin etkinliği açısından bazı önemli farklılıklar bulmuştur. Fakat bu iki konunun büyük ölçüde ampirik olarak ilgisiz görüldüğünü ve bu nedenle bölgesel inovasyon sistemlerinde Ar-Ge işbirliğinin rolü belirsizliğini koruduğunu ifade etmiştir.

Fritsch ve Franke (2004), üç Alman bölgesinde bilgi yayılmalarının ve Ar-Ge işbirliğinin inovasyon faaliyetleri üzerindeki etkisini araştırmışlardır. İnovasyon faaliyetlerinin verimliliği açısından bölgeler arası farklılığı test etmek için bilgi üretim fonksiyonunu tahmin etmişlerdir. Ardından diğer özel sektör kuruluşlarının Ar-Ge çabalarından yayılmaların firmalar ve kamu araştırma kurumlarının bu farklılıkları açıklayacak katkısını analiz etmişlerdir. Çalışmanın sonucunda Ar-Ge işbirliğinin, bilginin yayılması için bir araç olarak yalnızca görece önemsiz olduğunu belirtmişlerdir.

Hu (2007), çalışmasında Çin'de teknoloji parkları ve bölgesel ekonomik büyümeyi incelemiştir. Çalışmanın sonucunda, teknoloji parkları, gelişimlerinin erken aşamalarında, Çin'de bölgesel eşitsizliğin arttığı seküler eğilimi engellediğini ifade etmiştir.

Fritsch ve Slavtchev (2008), bölgesel inovasyon sistemlerinin verimliliğindeki farklılıkları analiz etmektedir. Bir bilgi üretim fonksiyonu kavramına dayanan bölgesel inovasyon sistemlerinin verimliliği için alternatif önlemler tartışılmıştır. Ampirik bulgular sonucunda, özel sektör içerisinden, üniversitelerden ve diğer kamu araştırma kurumlarından gelen yayılmaların, özel sektör araştırma ve geliştirmesinin verimliliği üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğunu bulmuşlardır. Verimliliği artıran, özellikle özel ve kamu sektörü araştırma ve geliştirme arasındaki etkileşimlerin yoğunluğu olduğu ve büyük kuruluşların hâkim olduğu bölgelerin, ortalama kuruluş boyutu daha düşük olan bölgelere göre daha az verimli olma eğiliminde olduğu bulunmuştur.

Lenger (2008), devletin bölgesel yenilik sistemlerinde devlet üniversiteleri ve Türkiye'deki yasal ve kurumsal yapı aracılığıyla oynadığı rolü incelemiştir. Bölgesel inovasyon sistemlerindeki temel unsurları iki bölüme ayırmıştır. Bir tarafta teknoloji geliştirme bölgeleri / merkezleri ve üniversite-sanayi ortak araştırma merkezleri olduğunu, diğer yandan yapılan kamu araştırması dikkate alındığında, devlet üniversiteleri ve daha önce bahsedilen merkezlerde / bölgelerde oynadıkları rol olduğunu belirtmişlerdir. Ekonometrik analiz sonucunda, bu unsurların her birinin bölgelerin patentleme performansı üzerinde olumlu ve istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahip olduğunu bulmuştur.

Dulupçu, Sungur ve Keskin (2010), Türkiye'de 1963 yılından bu yana uygulamaya koyulan 9 kalkınma planında yer alan bölgesel politikalar ve bu politikaların yeni teorileri ne ölçüde takip ettiğini araştırmışlardır. Çalışmanın sonucunda, Türkiye'nin bölgesel politikaya bakışının her bölgenin rekabet gücü; teknolojik altyapı, temel altyapı, uzmanlaşma, bilgi altyapısı, kurumsal kapasite, mekanın niteliği, yönetim, beşeri kaynaklar, girişimcilik kültürü, sektörel yoğunlaşmalar, yenilik, uluslararasılaşma ve sosyal sermaye gibi bir takım unsurlara bağlı olarak etkilendiğini ve olumlu bir yönde ilerlediğini ifade etmiştir.

Wonglimpiyarat (2010), çalışmasında Tayland inovasyon endeksinin grafiğini çıkarmaya ilişkin araştırma sonuçlarını sunmakta ve ulusal inovasyon yeteneğini geliştirmek için stratejileri tartışmaktadır. Uluslararası Yönetim Geliştirme Enstitüsü (IMD) ve Dünya Ekonomik Forumu (WEF) tarafından yapılan rekabet gücü faktörleri üzerine yapılan çalışmalara dayanarak, araştırma beş inovasyon kabiliyetini analiz etmiştir: (1) organizasyon inovasyon yeteneği, (2) prosesinovasyon kabiliyeti, (3) hizmet inovasyon kapasitesi, (4) ürün inovasyon kapasitesi ve (5) ulusal inovasyon kapasitesi indeksinin genel bilgisini sağlamak için pazarlama inovasyonu kapasitesi. 2007 yılında inovasyon yeteneği üzerine yapılan çalışma Tayland'ın inovasyon kapasitesi endeksinin 2,30 (dört seviyeli sistemden) olduğunu veya % 57,50'ye eşit olduğunu ortaya koymuştur. Çalışma, ekonomide yenilikçiliği teşvik etmek için iddialı girişimler ve stratejik çıkarımlar sağlamıştır.

Işık ve Kılınç (2011), çalışmalarında bölgesel kalkınmada Ar-Ge ve inovasyonun önemini araştırmışlardır. Türkiye ekonomisi ile ABD, Almanya, Kore, Japonya, Singapur ve Çin'i karşılaştırmışlardır. Çalışmalarında Dünya Ekonomik Forumu tarafından hazırlanan 2009-2010 Küresel Rekabet Endeksi raporunda Türkiye'nin inovasyon göstergesi bakımından dünyada 69. sırada yer aldığını ABD, Almanya, Çin, Japonya, Kore ve Singapur'un aynı gösterge bakımından üst sıralarda bulunduğunu ifade etmişlerdir. Çalışmanın sonucunda çalışmada ele alınan göstergeler bakımından üst sıralarda yer alan ülkelerin bölgesel kalkınma açısından diğer ülkelere bakılarak daha iyi konumda olacağını belirtmişlerdir. İnovasyon ve Ar-Ge harcamalarının bölgesel kalkınmaya büyük bir katkı sağladığını ifade etmişlerdir.

Mercan ve Gömleksiz (2013), çalışmalarında Konya, Karaman, Niğde ve Aksaray illerinin oluşturduğu KOP bölgesi için bölgesel inovasyon sistemleri kapsamında ifade edilen bir karşılaştırma yapmışlardır. Çalışmalarında kalkınmanın sağlanması ve iktisadi büyümenin sürdürülebilirliği için inovasyon sistemi çerçevesinde bir ilerleme belirlemişlerdir.

Özbek ve Atik (2013), çalışmalarında 2010 yılı Avrupa İnovasyon Karnesi'nin (Euro-pean Inovation Scorboard), 25 Türkiye'nin verilerinin olduğu 13 inovasyon göstergesini kullanmışlardır. Çalışmalarında kümeleme analizini uygulamışlardır. Türkiye'nin bu göstergelere göre Avrupa Birliği (AB) ülkeleri arasında yerini belirlemeyi hedeflemişlerdir. Türkiye'nin Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti, Hırvatistan, İtalya, Letonya, Polonya, Portekiz, Romanya, Slovenya, Slovakya ile birlikte üçüncü kümede olduğunu ifade etmişlerdir. Türkiye'nin Bulgaristan ve Romanya ile benzer bir inovasyon performansı sergilediğini belirtmişlerdir.

Demirli (2014), Türkiye'deki teknoparkların Ar-Ge personeline, yönetici şirketlere ve girişimcilere sunduğu teşvikleri incelemek ve teknoparkların, Türkiye'nin BT kapasitesinin Ar-Ge personeli istihdamı, Ar-Ge yoğunluğu, yüksek teknoloji ihracatına yaptığı katkıları belirlemeyi amaçlamıştır. Çalışmanın sonucunda Türkiye'nin inovasyon ve Ar-Ge gücüne katkı sağlamak için kurumlardan biri de teknoparklar olduğunu ve 2001 yılından beri teknoparklara sağlanan mali teşvik ve destekler verilmesinin Türkiye'nin BT kapasitesine önemli katkı sağladığını belirtmiştir.

Recepoglu ve Dogan (2014), Türkiye'nin 2. düzey bölgeler arasında bulunan TR83 bölgesinin girişimcilik ve teknolojik yönlü analizini yapmışlardır. Çalışmanın sonucunda bölgede girişimcilik faaliyetlerinin ve teknolojik unsurların varlığının bölgenin kalkınmasını olumlu yönde etkilediğini ifade etmişlerdir.

Çakin ve Özdemir (2015), çalışmalarında bölgesel gelişmişlikte Ar-Ge ve inovasyonun rolünü araştırmışlardır. Türkiye'de İstatistik Bölge Birimleri Sınıflaması Düzey 1'de yer alan 12 adet bölgenin 2010, 2011 ve 2012 yıllarında inovasyon performanslarını değerlendirmişlerdir.

Ünlü, Dulupçu ve Sungur (2015), çalışmalarında inovasyon teorileri bakış açısıyla güncel bölgesel kalkınma teori ve modellerini değerlendirmişlerdir. Avrupa'da ve Türkiye'de eleştirel bir bakış açısıyla bunların politika tasarımına nasıl yansıtıldığını incelemişlerdir.

Fırat, Karaçor ve Altınok (2016), Türkiye'nin bölgesel Ar-Ge ve inovasyon faaliyetleri değerlendirilerek inovasyon ve araştırma geliştirme faaliyetlerinin kalkınma için önemini vurgulamışlardır. Ar-Ge ve inovasyon projelerinin, Türkiye'nin gelişmesine ve kalkınmasına katkıda bulunarak kaynakların etkin ve verimli kullanılmasını sağladığını ifade etmişlerdir. Çalışmanın sonucunda, Türkiye'de son yıllarda Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerinde yeterli artış olmadığını ve bu konuda kamu ve özel sektör için daha fazla adım atılması gerektiğini belirtmişlerdir.

## 5. DÜNYA ÖRNEKLERİ

Bölgesel kalkınma ve istihdam arasında bir korelasyon bulunmaktadır. Yüksek büyüme oranına sahip bölgeler yüksek teknoloji ürünü üretim yapan endüstrileri barındırırken bu bölgelerde yüksek Ar-Ge harcamaları ile istihdam edilen mühendis, Ar-Ge uzmanı, bilim adamı ve tekniker sayısı da artmaktadır. Bu bölgelerin dünyadaki en bilinen örneği San Francisco'daki Silikon Vadisi, İsviçre'de Cern bölgesi ve İngiltere, Cambridge de yer alan teknoloji üssü, Türkiye'de üniversite teknoparkları örnek olarak verilebilmektedir.

Ampirik çalışmalardan, uzamsal teknoloji transferi modeline göre, ABD, İngiltere ve Batı Almanya gibi çok sayıda sanayileşmiş ülkede bilim parklarının yaratılmasında bölgesel politikanın etkisi ve bunların müteakip mekânsal etkileri gibi çeşitli faktörler katkıda bulunmaktadır. Diğer bir faktör, yüksek teknoloji endüstrilerinin oldukça serbest hareket edebilme karakteridir (Knaap, Linge ve Wever, 1986). Aşağıda Hollanda, Çin, Almanya, ABD gibi bazı önemli ülkelerin bölgesel kalkınmalarında önemli rol oynayan bölgeler ve kalkınma modelleri ile teknolojinin transferi ele alınmaktadır.

### 5.1. Hollanda

Hollanda karşılaştırmalı üstünlüğe sahip olduğu veya geliştirebileceği faaliyetleri teşvik ederek bölgesel kalkınmayı yeniden yapılandırmaya çalışmaktadır. Ülkenin karşılaştırmalı avantajları, özünde belirli bölgelerle bağlantılı olan faaliyetlerdir. Ancak bu avantajlar da limanlar, ormanlar gibi doğal kaynakların hareketsiz olması nedeniyle belirli bölgelerde sınırlıdır. Kısa vadede karşılaştırmalı üstünlüğü bölgesel anlamda adil bir şekilde dağıtmak mümkün olmasa da uzun vadede farklı politikalarla durumu değiştirmek mümkün olabilir. Uzun vadede karşılaştırmalı üstünlüğün bölgesel anlamda avantaja dönüşmesi, üniversitelerin sayısı, ekonomik işleyişleri, işgücünün eğitim düzeyi, belirli bölgelerde bulunan firmalar gibi bu tür avantajlar, küçük ve yoğun nüfuslu bir ülke olan Hollanda'nın büyük bölgeler arası farklılıklar göstermediği gerçeğiyle açıklanabilir. Yine de hızlı büyüyen firmaların varlığı her zaman o bölgeye özgü bir özellik olarak görülemez. Yüksek büyüme gösteren firmalar, Hollanda'daki konumlarını değiştirmeye karar verebilir ve bunun da bölgesel kalkınma üzerinde etkisi gerçekleşebilir. Rotterdam limanına, Schiphol hava alanına ve kuzey denizine yakın olmak bölgesel avantajlar arasında yer almaktadır. Yukarıda açıklanan türden avantajlar, bir bütün olarak Hollanda için ve özellikle belirli bölgeler için yüksek büyüme gösteren sektörler olarak kabul edilen sektörleri tanımlamak için kullanılabilir. Hollanda'daki neredeyse tüm bölgeler, beceri veya Ar-Ge yoğun faaliyetler için elverişli konum koşullarına sahiptir. Shell, Philips, Unilever, AKZO Nobel Kimya şirketi gibi ünlü Hollanda menşeli şirketlerin belirli bölgelerdeki faaliyetleri bu elverişli koşullardan yararlanarak oluşturulmuştur (Wever, 1986).

## 5.2. Almanya

Almanya'nın bölgesel kalkınma stratejisi, âdemi merkezîyetçi karakterini vurgulamaktadır. Almanya'da federal devletlerin yüksek derecede siyasi özerkliğe sahip olduğu üniversite sistemi, İngiltere, Avustralya, Finlandiya veya İsveç ile karşılaştırıldığında, daha fazla girdi odaklıdır. Bunun anlamı kısaca, daha küçük hükümet idaresi, yeterli bir donanım odaklanma, sonuçlara ve verimliliğe odaklanmalarıdır. Kişi başına yükseköğretim Ar-Ge harcamaları ile Almanya'nın gayri safi yurtiçi harcamalarında Ar-Ge (GERD) oranı İsveç, Finlandiya, Danimarka, Norveç gibi ülkelere kıyasla daha düşükken, Hollanda, Avustralya ve Birleşik Krallık gibi ülkelerden sonra gelmektedir (Auranen ve Nieminen, 2010). Yerel işletmeler, ekonomi ve bilim ve ilgili sosyal gruplar arasında işbirliği, mesleki eğitim, ayrıca bölgesel bağlamda işbirliğine dayalı ortaklık, bölgesel kalkınma için fazlaca gereklidir. Yeni teknolojiler ve yenilikler ülkenin ekonomik gelişimi için araştırma ve geliştirme faktörlerini arttırır. Üniversite ve üniversite dışı araştırma olanaklarının, işletmelerde bilim ve teknolojinin teşviki için mekânsal tahsisatı önem taşımaktadır. Özellikle bilim ve teknoloji için federal bütçenin tahsisinde, orta büyüklükte işletmelerin (KOBİ'ler) zayıf fakat esnek yapısı ile daha fazla desteklenmesi söz konusudur (Heuer,1989).

## 5.3. Çin

Son 30 yıl içinde ulaşım ve bilgi teknolojilerindeki gelişmeler Çin'deki bölgesel kalkınmanın en önemli yapı taşları olmuştur. Bölgesel kalkınmada stratejilerinde ekonomik kaynakların, endüstriyel üretimin, bölgeler, şehirler ve kasabalar arsında optimal dağılımı kilit rol oynamaktadır. Yüksek hızlı trenler, süper büyük gemilerle taşımacılık, Express yollar ve bilgi işlem teknolojileri kısacası lojistik ve iletişimin altyapısının sağlam kurulması Çin'in pek çok bölgesinin dünya ile entegrasyonunu sağlayarak, dünyanın fabrikası olmasında önemli birer faktör haline gelmiştir. Bu lojistik ve internet alt yapısının desteği ile Çin'in pek çok bölgesinde e-ticaret, sanal ekonomi, lojistik ekosistemi gelişerek, Alibaba gibi önemli küresel oyuncular sayesinde, Çin'deki yerel tedarikçiler küresel pazarlara erişebilmiştir. Pekin, Şangay, Guangzhou ve Shenzhen gibi önemli küresel şehirler, Çin'in bölgesel kalkınma stratejisinin temelini oluşturmuştur. Halk dilinde "Bei-Shang-Guang-Shen" olarak bilinen bu şehirler, en zengin ve sofistike tüketicilerle ülkenin en gelişmiş bölgelerini temsil ederler. Çin'de büyük ekonomik, kültürel ve politik etkiye sahip büyük, yoğun nüfuslu kentsel metropoller olarak bölgesel kalkınmanın önemli yapıtaşlarıdır (Dadao ve Jie,2011).

## 5.4. Amerika Birleşik Devletleri

Dünyada yer alan yaklaşık altmış kadar silikon vadisi isimli teknolojik kümelenme örneklerinin kaynağı 1970'li yıllarının başında Amerika Kuzey Kaliforniya'daki Santra Clara Silikon Vadisinden gelmektedir. İsrail'deki Silicon Wadi, İrlanda'daki Silicon Bap, Hindistan'daki Silicon Plateau bunlara birer örnektir. 1970'li yılların başında yüksek teknoloji bilgisayar ve yarı iletken üretimi yapan elektronik şirketlerinin üretim için kümelendiği Silikon Vadisi dünyadaki pek çok ülke için örnek teşkil etmiştir. Bu başarının arkasında Stanford Üniversitesi ile olan profesör ve montör işbirliği kapsamında öğrencilerin işletmelerde tezlerini uygulama ve geliştirme programı yer almaktadır. Bugün General Elektrik, HP gibi önemli büyük devlerin buradan çıktığı söylenebilir (Engel ve Forster,2014). Ayrıca günümüz önemli teknoloji devleri ve startupları içinde önemli bir kaynak ve atmosfer teşkil etmektedir. Bunlar arasında Tesla, Google ve Netflix gibi teknoloji şirketleri de yer almaktadır.

**Tablo 1:** Bazı Ülkelerin Ar-Ge Çalışmalarına Göre Sıralaması

Ülke	İnovasyon Kapasitesi	Ticari Marka Başvurusu	Bilimsel Yayınlar	Araştırma Kurumlarının Önemi	Kümelenme Ortamı	Ar-Ge	Kullanılabilir Patent	İnovasyon Odaklı Firmaların Büyümesi
Hollanda	4	41	8	17	7	13	11	4
Almanya	1	11	3	4	4	2	5	8
Çin	24	46	13	2	26	10	32	42
ABD	2	32	1	1	2	3	13	2
Türkiye	49	43	36	19	67	38	50	70
İtalya	22	18	7	10	1	17	23	99
Japonya	7	40	6	7	12	1	12	30
İsrail	15	36	16	39	32	16	10	1

**Kaynak:** WEF, 2019'dan yazarlarca derlenmiştir

Tablo 1’de Dünya Ekonomik Formu’nun verilerine göre bazı ülkelerin Ar-Ge çalışmalarına (2019) yer verilmiştir. Dünyada 141 ülke arasında; inovasyon kapasitesinde Almanya 1. sıradayken, ABD 2., Hollanda 4., Çin 24. sırada yer almaktadır. Ticari marka başvurularında; Almanya 11., ABD 32., Hollanda 41., Çin 46. sıradadır. Bilimsel yayınlar sıralamasında ABD 1. sıradayken, 3. sırada Almanya, 8. sırada Hollanda, 13. sırada Çin bulunmaktadır. Araştırma kurumlarının önemine bakıldığında 1. sırada ABD, 2. sırada Çin, 4. sırada Almanya, 17. sırada Hollanda vardır. Kümele ortamında; 1. sırada İtalya, 2. sırada ABD, 4. sırada Almanya, 7. sırada Hollanda, 26. sırada Çin bulunmaktadır. Ar-Ge’de 1. sırada Japonya, 2. sırada Almanya, 3. sırada ABD, 10. sırada Çin, 13. sırada Hollanda bulunmaktadır. Kullanılabilir Patentte; 5. sırada Almanya, 11. sırada Hollanda, 13. sırada ABD, 32. sırada Çin bulunmaktadır. İnovasyon odaklı firmalar sıralamasında İsrail 1. sırada, ABD 2. sırada, Hollanda 4. sırada, Almanya 8. sırada, Çin 42. sırada yer almaktadır. Türkiye ise inovasyon kapasitesinde 49., ticari marka başvurusunda 43., bilimsel yayınlarda 36., araştırma kurumlarının öneminde 19., kümeleme ortamında 67., Ar-Ge’de 38., kullanılabilir patentte 50., inovasyon odaklı firmaların büyümesinde 70. sırada yer almaktadır.

Ülkelerin milli gelir payları, Ar-Ge’ye yaptıkları yatırımla paralel düzeydedir. Ar-Ge ve inovasyon odaklılık rekabet edilebilirlikleri ve kapasitelerini arttırmaları için önemlidir. Teknolojik olarak ileride olan ülkeler gelişmiş ülke olarak nitelendirilebilmektedir. Türkiye, Ar-Ge çalışmalarında 141. ülke arasında çok gerilerde kalmıştır. Bu durumda Türkiye’nin yeni ekonomik sisteme önem vermesi, emek ve sermaye birikimi yerine, Ar-Ge ve inovasyon çalışmalarına yönelmesi gerekmektedir.

## 6. SONUÇ

Bölgeler arası dengesizliklerin sonucu olarak ortaya çıkan bölgesel kalkınma Gayri Safi Yurt içi Hasıla’nın illere göre dağılımında şekil bulmaktadır. Tarihsel süreç, coğrafi farklılıklar, sosyo-kültürel yapı, düşük eğitim düzeyi bölgeler arası dengesizliklerin nedenleridir. Bölgelerin kalkınması, ülkelerin kalkınmasına zemin oluşturmaktadır. Bu yüzden, ülkelerin kalkınmışlık düzeyini arttırmak için bölgelerin kalkınması şarttır. Az gelişmiş ülkelerde gelir dağılımının adaletli olması, gelişmiş ülkelerde üretim faktörlerinin doğru kullanılması ve dağıtılması kalkınma açısından önem ifade etmektedir. Bölgesel kalkınmanın sürdürülebilirliği için özellikle bölgesel aktörleri organize ederek bölgede teknolojiyi ve Ar-Ge’yi kullanmayı hızlandırmak gerekmektedir. Teknolojinin ve Ar-Ge’nin istenilen düzeyde kullanılması, yeni teknolojilerin geliştirilmesi veya yeni teknolojilere ulaşım, bilgiye erişim kolaylığı kalkınmanın sağlanması için gereklidir. İnovasyon alt yapısını oluşturmak bölgenin geleceğe dönük faaliyetlerini desteklemektedir. Tüm bu çalışmaların yaygınlaşması için özellikle bilgi paylaşımının artırılması, bölgede bulunan aktörleri, başta üniversite olmak üzere sanayi, devlet kurumları inovasyon merkezleri, teknoloji transfer ofisleri, teknoparklar, kümelenme ofisleri arasında iş birliğinin sağlanması için kalkınma planlarına ihtiyaç duyulmaktadır.

Ülkeler son yıllarda bölgesel kalkınma özelinde, Ar-Ge ve teknolojik faaliyetlerini geliştirmek için bazı çalışmalar yapmışlardır. Kalkınmanın sürdürülebilirliği için gerekli olan bu yapılanmalar; bölgenin aktörlerinin iş birliği içerisinde olması, teknolojik faaliyetlerinin başarısı açısından önemlidir. Bu iş birliği bölgede olası risklerin azalmasını sağlamaktadır. Ülkelerin refah seviyesinin artması, teknolojiyi kullanma biçimleriyle, inovasyon faaliyetlerine bakış açılarıyla ilgilidir. Ülkelerin Ar-Ge harcamalarına ayırdıkları bütçe gelişmişlik seviyelerini de göstermektedir.

Çalışmada ekonomik kalkınma teorilerine yer verilerek; bölgesel kalkınma kavramı tanımlanmış, teknolojik faaliyetlerin bölgesel kalkınma açısından önemine yer verilmiştir. Dünya ülkelerinin özellikle Hollanda, Almanya, Çin ve Amerika’nın gelişmişlik düzeylerinin teknolojik seviyeleriyle bağlantısı incelenerek, Dünya Ekonomik Formu’nun verilerine göre; özellikle Almanya’nın inovasyon kapasitesi sıralamasında dünyada 1. olduğu, Ar-Ge’de 2. görülmüştür. Bu durum Almanya’nın teknolojik çalışmalara ayırdığı bütçe ile doğrudan ilişkilendirilmelidir.



**KAYNAKÇA**

- ALBENİ, M. & KARAÖZ, M. (2003). Bölgesel Kalkınmada Öğrenme, Bilgi Birikimi ve Yenilik: Türkiye için Perspektif. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 8(2), 157-170.
- AURANEN, O. & NIEMINEN, M. (2010). University research funding and publication performance- An international comparison. *Research Policy*, 39(6), 822-834.
- BİBER, A. E. (2010). İktisadi Büyümede Kurumsal Faktörler ve Kurumsal Değişim. *Akademik Bakış Dergisi*, 19,1-24.
- ÇAKIN, E. & ÖZDEMİR, A. (2015). Bölgesel Gelişmişlikte Ar-Ge ve İnovasyonun Rolü: Dematel Tabanlı Analitik Ağ Süreci (DANP) ve TOPSIS Yöntemleri ile Bölgelerarası Bir Analiz. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 30(1),115-144.
- ÇETİN, M. (2005). Endojen Bölgesel Kalkınmaya Farklı Bir Bakış. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, (24), 1-14.
- DADAÖ, L. & JIE, F. (2011). *Regional Development Research in China: a Roadmap To 2050*. Springer, Almanya Heidelberg.
- DEMİRLİ, Y. (2014). Türkiye’de Teknoparklara Yönelik Teşvikler ve Teknoparkların Bilim ve Teknoloji Kapasitesinin Gelişimine Katkısı. *Maliye Dergisi*, 166, 95-114.
- DOLUN, L. & ATİK, H. (2006). *Kalkınma Teorileri ve Modern Kalkınma Bankacılığı Uygulamaları*. Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Müdürlüğü. Ankara: Türkiye Kalkınma Bankası A.Ş.
- DULUPÇU, M. A., SUNGUR, O. & KESKİN, H. (2010). Bölgesel Kalkınmada Yeni Yaklaşımlar ve Türkiye’de Kalkınma Planlarına Yansımaları: Kalkınma Planlarının Yeni Teoriler Açısından Değerlendirilmesi. *Ankara Üniversitesi TÜCAUM VI. Ulusal Coğrafya Sempozyumu*, Ankara. [http://tucaum.ankara.edu.tr/wp-content/uploads/sites/280/2015/08/semp6\\_26.pdf](http://tucaum.ankara.edu.tr/wp-content/uploads/sites/280/2015/08/semp6_26.pdf)
- ELÇİ, Ş., KARATAYLI, İ. & KARAATA, S. (2008). *Bölgesel İnovasyon Sistemleri: Türkiye İçin Bir Model Önerisi (1.Baskı)*. İstanbul: TÜSİAD-T/2008-12/477.Graphis Matbaa.
- ENGEL, J. F. (2014). USA: Silicon Valley, the archetypal Cluster of Innovation. Jerome S. Engel (Editör), *Global Clusters of Innovation*, chapter 2 içinde (ss 41-92).Amerika: Edward Elgar Publishing.
- ERCAN, F. (2012). *Modernizm, Kapitalizm ve Azgelişmişlik (6.Baskı)*. İstanbul: Bağlam Yayıncılık.
- FIRAT, E., KARAÇOR, Z. & ALTINOK, S. (2016). Kalkınmada Ar&Ge ve İnovasyonun Önemi; Türkiye Örneği. *INTERNATIONAL CONFERENCE ON EURASIAN ECONOMIES 2016*, 29-31 August 2016 – Kaposvár, HUNGARY, 830-838.
- FRITSCH, M. (2004). Cooperation and the efficiency of regional R&D activities. *Cambridge Journal of Economics*, 28(6), 829-846.
- FRITSCH, M. & FRANKE, G. (2004). Innovation, regional knowledge spillovers and R&D cooperation. *Research Policy*, 33 (2004), 245–255.
- FRITSCH, M.& SLAVTCHEV, V. (2008). Determinants of the Efficiency of Regional Innovation Systems. *Regional Studies*, 45(7), 905-918.
- GÖRKEMLİ, H. N. (2011). *Bölgesel Kalkınmada Teknoparklar (1.Baskı)*. Konya: Çizgi Kitabevi.
- HEUER, H. (1989). Local Initiatives for the Promotion of Innovationin the Federal Republic of Germany, Regional Development in Europe : Jurgen Allesch (Editör), *Recent Initiatives and Experiences içinde* (ss 93-103). Almanya: De Gruyter, Inc.
- HAN, E. & KAYA, A. (2012). *Kalkınma Ekonomisi Teori Ve Politika (7.Baskı)*. Ankara: Nobel Yayıncılık.

- HU, A. G. (2007). Technology parks and regional economic growth in China. *Research Policy*, 36 (2007), 76–87.
- ILDIRAR, M. (2004). *Bölgesel Kalkınma Ve Gelişme Stratejileri (1.Baskı)*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- IŞIK, N. & KILINÇ, E. C. (2011). Bölgesel Kalkınma’da Ar-Ge ve İnovasyonun Önemi: Karşılaştırmalı Bir Analiz. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 6(2), 9-54.
- KAYNAK, M. (2011). *Kalkınma İktisadı (4.Baskı)*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- KNAAP, G.A., LINGE, G.J.R. & WEVER, E. (1986). Technology and Industrial Change: An Overview. Knaap, Bert Van & Egbert Wever (Ed.), *New Technology and Regional Development* içinde (ss 1-20), Londra, Taylor & Francis Group.
- LENGER, A. (2008). Regional Innovation Systems and the Role of the State: Institutional Design and State Universities in Turkey. *European Planning Studies*, 16(8), 1101-1120.
- MERCAN, B. & GÖMLEKSİZ, M. (2013). Bölgesel Kalkınmada İnovasyon Sistemleri Yaklaşımı: KOP Bölgesi Üzerine Bir İnceleme. *I. KOP Bölgesel Kalkınma Sempozyumu*, 14-16 Kasım 2013, Konya.
- NATIONAL ACADEMY OF ENGINEERING [NAE] (1969). *Impact of Science and Technology on Regional Economic Development: An Assessment of National Policies Regarding Research and Development in the Context of Regional Economic Development*. Washington, DC: The National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/18450>
- ONITIRI, H. M. A. (1983), Economics and Development Policy. *International Social Science Journal*, 35(97), 507-516.
- PORTER, M. E. & STERN, S. (2002). National Innovative Capacity. Michael E. Porter, Jeffrey D. Sachs, Peter K. Cornelius, John W. McArthur, and Klaus Schwab (Editörler). *In The Global Competitiveness Report 2001–2002* içinde (2-18). New York: Oxford University Press. [[https://www.hbs.edu/ris/Publication%20Files/Innov\\_9211\\_610334c1-4b37-497d-a51a-ce18bbcf435.pdf](https://www.hbs.edu/ris/Publication%20Files/Innov_9211_610334c1-4b37-497d-a51a-ce18bbcf435.pdf)], Erişim Tarihi: 25.12.2020.
- ÖZBEK, H. & ATİK, H. (2013). İnovasyon Göstergeleri Bakımından Türkiye’nin Avrupa Birliği Ülkeleri Arasındaki Yeri: İstatistiksel Bir Analiz. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 42, 193-210.
- RECEPOĞLU, M. & DOĞAN, K. C. (2014). Bölgesel Kalkınmada Girişimciliğin ve Teknolojinin Yeri: TR83 Bölge Analizi. *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Elektronik Dergisi*, 10, 55-76.
- TIRAŞ, H. (2012). Sürdürülebilir Kalkınma ve Çevre: Teorik Bir İnceleme. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 2(2), 57-73.
- TUTAR, F. & DEMİRAL, M. (2007). Yerel Ekonomilerin Yerel Aktörleri: Bölgesel Kalkınma Ajansları. *Eskişehir Osman Gazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 2(1), 65-83.
- ÜNLÜ, H., DULUPÇU, M. A. & SUNGUR, O. (2015). İnovasyona Dayalı Bölgesel Kalkınma: Teoriler ve Politikalar Üzerine Bir Eleştiri. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 20(3), 137-152.
- YAVİLIOĞLU, C. (2002a). Kalkınmanın Anabilimsel Tarihi ve Kavramsal Kökenleri. *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 3(1), 59-77.
- YAVİLIOĞLU, C. (2002b). Gerikalmışlık Olgusu ve Ekonomistik Kalkınma Teorileri. *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 3(2), 49-70.
- WORLD COMMISSION ON ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT [WCED] (1987). Report Of the World Commission on Environment and Development, *Our Common Future*. UN (United Nations).

- WORLD ECONOMIC FORUM [WEF] (2019). *The Global competitiveness Report* <https://www.weforum.org/reports?utf8=%E2%9C%93&query=the+global+competitive>, Erişim Tarihi: 29.10.2020.
- WEVER, E (1986). The Spatial Pattern of High-Growth Activities in The Netherlands. Der Knaap, Bert Van & Egbert Wever (Ed.), *New Technology and Regional Development* içinde (ss 165-185) Avustralya: Taylor & Francis Group.
- WONGLIMPIYARAT, J. (2010). Innovation Index and Innovative Capacity of Nations, *Futures*, 42, 247-253.