

Bilgin, O. ve Işık, H. B. (2022). "Türkiye'deki Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Üzerine Tekno-Ekonomik Araştırmalar: Makale ve Tezler Üzerine Bir İçerik Analizi", *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Sayı 49, Denizli, ss. 341-362.

TÜRKİYE'DEKİ TEKNOLOJİ GELİŞTİRME BÖLGELERİ ÜZERİNE TEKNO-EKONOMİK ARAŞTIRMALAR: MAKALE VE TEZLER ÜZERİNE BİR İÇERİK ANALİZİ

Onur BİLGİN*, H. Bayram IŞIK**

Öz

Teknoloji geliştirme bölgesi (TGB) kurma düşüncesi, ilk olarak 1950'lerde ABD'de uygulanma imkânı bulmuştur. Bu bölgelerin başarılı sonuçlar vermesiyle birlikte, birçok ülkede TGB'ler kurulmaya başlanmıştır. Kurulan TGB'lerin bazı ülkelerde ekonomiye önemli katkıları olurken, bazı ülkelerde ise arzu edilen sonuçları veremediği görülmektedir. Bu nedenle, TGB'lerin firma performansı, bölge ve ülke ekonomisi üzerine etkileri hakkında literatürde tartışılmalı sonuçlar bulunmaktadır. Türkiye'de de son 20 yılda birçok yeni TGB kurulmuştur. Bu çalışmanın amacı, Türkiye'deki TGB'lerin tekno-ekonomik etkilerini inceleyen çalışmaların içerik, kapsam, yöntem ve ulaştıkları sonuçlar itibarıyla ayrıntılı bir değerlendirmesini sunmaktır. Bu anlamda çalışmada 2004-2019 yılları arasında yayımlanmış 55 akademik yayının içerik analizi yapılmıştır. Elde edilen sonuçlar, çalışmaların büyük çoğunluğunun TGB'lerin hem yerleşik firmaları hem de bölgesel kalkınmayı pozitif yönde etkiledikleri sonucuna ulaştıklarını göstermiştir. Bölgesel etki mekanizması olarak en çok bölgesel yenilik sisteminin kurulması ve geliştirilmesi görülürken, firma performansı üzerindeki etkilerinin başında ağ etkisi ve TGB'ler tarafından sunulan kaynakların geldiği belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: *Teknoloji Geliştirme Bölgeleri, Teknoparklar, Bölgesel Kalkınma, İçerik Analizi.*

Jel Kodları: O32, O39.

TECHNO-ECONOMIC RESEARCH ON TECHNOLOGY DEVELOPMENT ZONES IN TURKEY: A CONTENT ANALYSIS ON ARTICLES AND THESES

Abstract

The idea of establishing science and technology parks (STP) in the regions affiliated with universities, first launched forth in the USA in the 1950s. With the successful results of these regions, STPs have started to be established in many countries. While STPs have important contributions to the economy in some countries, it is observed that they do not have significant effects in some countries. Therefore, there are controversial results in the literature regarding the effects of STPs on firm performance, region, and national economy. Many new STPs have been established in Turkey in the last 20 years. The purpose of this study is to present a detailed evaluation of the studies examining the techno-economic effects of STPs in Turkey in terms of content, scope, method, and results. In this sense, content analysis of 55 articles and theses/dissertations published between 2004-2019 was conducted. The results obtained showed that most of the studies have reached the conclusion that TGBs positively affect both established companies and regional development. It was determined that the main effect mechanism for the regional development was the establishment of the regional innovation system while the network effect and the resources offered by STPs were the main effects on the firm performance.

Keywords: *Science and Technology Parks, Regional Development, Content Analysis.*

Jel Codes: O32, O39

*Araş. Gör., Kırıkkale Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü, KIRIKKALE.
e-posta: onurbilgin@kku.edu.tr, (<https://orcid.org/0000-0001-5225-3016>)

**Prof. Dr., Kırıkkale Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü, KIRIKKALE.
e-posta: hbayram@kku.edu.tr, (<https://orcid.org/0000-0002-5228-4004>)

1. GİRİŞ

Teknopark, araştırma parkı, bilim parkı gibi ülkeden ülkeye birçok farklı şekilde isimlendirilen teknoloji geliştirme bölgelerinin (TGB) yaklaşık 70 yıllık geçmişi bulunmaktadır. Dünyadaki ilk TGB olarak kabul edilen Stanford Araştırma Parkı, 1950'lerin başında Frederick Terman'ın vizyonu ile günümüzün Silikon Vadisi olarak bilinen bölgesinde kurulmuştur (Castells ve Hall, 1994). Kısa zaman içerisinde Stanford Araştırma Parkı modelinin başarılı çıktılar ortaya koyması dolayısıyla New York, Oklahoma, Indiana gibi ABD'nin birçok farklı bölgesinde yeni teknoparklar kurulmaya başlanmıştır (Annerstedt, 2006).

ABD'den sonra teknoparklar Avrupa ülkelerinde yayılmaya başlamıştır. ABD modeli, ilk olarak Birleşik Krallık'ta test edilmesine karşın başarılı kabul edilen ilk örnek Fransa'daki Sophia-Antipolis teknoparkı olmuştur (Annerstedt, 2006). 1980'li yıllara gelindiğinde 12'si ABD'de, 7'si Fransa ve Belçika'da, 2'si İngiltere'de olmak üzere toplamda 21 teknopark kurulmuştur. Avrupa'nın ardından Japonya, 1980'li yıllarda yerel ve bölgesel kalkınmayı sağlamak amacıyla *teknopolis*¹ fikrini geliştirmiş ve 1990'lı yıllarda uygulamaya almıştır (Baykul, 2015). Japonya'ya benzer şekilde 1980'li yıllarda Tayvan, Güney Kore, Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde de teknopark fikri benimsenmiş ve bu alanda yatırımlar yapılmaya başlanmıştır.

Teknopark fikri tüm dünyada yayılırken uygulanan model, kurulma şekli veya amaçlarındaki farklılıklar dolayısıyla teknopark tipolojileri ülkeden ülkeye değişiklikler göstermektedir. Bu nedenle tüm ülkelerde uygulanan modelleri kapsayan evrensel bir tanımlama yapmak oldukça zordur. Ancak Uluslararası Bilim Parkları ve Yenilik Alanları Derneği (IASP) bilim parkını şu şekilde tanımlamaktadır: "Bilim parkı, temel amacı inovasyon kültürünü ve bilgiye dayalı kurumlarının ve ilgili işletmelerinin rekabet gücünü teşvik ederek topluluğunun zenginliğini artırmak amacıyla uzman profesyoneller tarafından yönetilen bir organizasyondur. Bu hedeflerin yerine getirilebilmesi için üniversiteler, Ar-Ge kurumları, şirketler ve piyasalar arasında bilgi ve teknoloji akışını teşvik eden ve yöneten Bilim Parkı; kuluçka ve akademik filiz işletme (spin-off) süreçleri ile inovasyona dayalı şirketlerin oluşturulmasını ve büyümesini kolaylaştırır; yüksek kaliteli alan ve imkânlarla birlikte diğer katma değerli hizmetleri de sunmaktadır (IASP, 2021)."

Dünya genelinde bu tanıma uyan ve IASP üyesi olan 350 teknopark bulunmaktadır. IASP üyesi olmayan teknoparklar bu sayıya dahil edildiğinde teknopark sayısı 1000'e yaklaşmaktadır. Kuluçka merkezleri de eklendiğinde ise bu sayı 4000'e yükselmektedir (ODTÜ, 2021). Bu teknoparkların büyük bir çoğunluğu 1980'li yıllardan sonra kurulmuşlardır. Bu anlamda Türkiye'nin de bu yıllarda ilk teknoparklarını kurmaya başlaması ile yaklaşık 30 yıllık TGB geçmişi bulunmaktadır.

Ancak TGB'lerin başarılı oldukları kadar başarısız oldukları örnekler de mevcuttur. Bu nedenle tüm dünyada sayısı hızla artan TGB'lerin etkinlikleri tartışma konusudur. Bakouros ve ark. (2002) ve Basile (2011) teknopark modelinin teknoloji geliştirmede etkin bir yol olmadığını ifade ederken, Colombo ve Delmastro (2002) ve Vásquez-Urriago ve ark. (2016) ise İspanya ve İtalya için yaptıkları çalışmalarda, teknoparkların inovasyon sağlayarak ülke ekonomilerinin gelişmesinde önemli bir unsur olduklarını ifade etmektedirler.

Buradan hareketle çalışmanın temel amacı, Türkiye'deki TGB'lerin tekno-ekonomik etkileri üzerine yapılan çalışmalarda ve araştırmalarda ne gibi sonuçların elde edildiğini ortaya koymaktır. Bunun için, TGB'lerin firma ve bölge düzeyinde etkilerini araştıran çalışmaların uygulanma biçimleri ve ulaştıkları sonuçların kodlama yöntemi kullanılarak meta-analizi yapılmıştır. Çalışma sonucunda, literatürdeki boşlukların tespit edilerek konu ile ilgilenen araştırmacılara yol gösterilmesi ve TGB'lerin ekonomik etkilerinin yönü ve mekanizmaları hakkında ulaşılan bulguların kapsamlı bir derlemesinin yapılması hedeflenmektedir.

Çalışmada ilk olarak Türk TGB'lerinin kuruluşu, gelişimi ve mevcut durumu hakkında bilgi verilecektir. Ardından üçüncü bölümde çalışmanın kapsamı ve kullanılan yöntem ifade edilirken, dördüncü bölümde ise yöntemin ayrıntısına inilerek, kullanılan sınıflar ve uygulanan kodlama hakkında bilgi verilecektir. Beşinci bölüm literatür analizinin sonuçlarının verildiği kısımdır. Bu bölümde öncelikle analiz edilen çalışmaların bibliyometrik analiz bulguları verilecek; ardından kodlama ile elde edilen bulgular, sınıflar bazında sunulacaktır.

1 Japonya'nın teknopolis projesi, şehirlerde veya üniversite içlerinde teknoloji geliştirme bölgeleri kurmaktan ziyade yeni teknolojileri teşvik etmek ve geri kalmış bölgeleri geliştirmek için ülkenin çevre bölgelerinde bir dizi yeni bilim şehirleri kurmaktır (Castells ve Hall, 1994).

2. TÜRKİYE’DE TGB’LERİN KURULUŞU, GELİŞİMİ VE MEVCUT DURUMU

Türkiye’de teknoloji geliştirme bölgeleri ile ilgili ilk adımların Beşinci Beş Yıllık Kalkınma Planı ile atıldığı söylenebilir. Bu planın “*Bilim – Araştırma – Teknoloji*” başlığı altında ilk defa üniversite-sanayi iş birliğinin teşvik edileceği ve bilimsel araştırma ve geliştirmeye tahsis edilecek kaynaklar sayesinde çeşitli alan ve sektörlerde her yönüyle gelişmiş cazibe merkezleri yaratılması gerekliliği ifade edilmiştir (DPT, 1984). Planın akabinde ilk teknopark uygulaması İstanbul Teknik Üniversitesi ile Ticaret Odası iş birliğiyle 1985 yılında başlatılmış ve 1986 yılında faaliyete geçmiştir (Bülbül & Özbay, 2011). Ardından 1988 yılında İzmir Teknopark, 1990 yılında ODTÜ Teknokent ve 1999 yılında TÜBİTAK-MAM Teknopark kurulmuştur. TGB’lerin oluşumu anlamında esas hareketlenme 1990’lı yıllarda yaşanmıştır. KOSGEB’in 1990 yılında kurulması ve Teknoloji Geliştirme Merkezi’nin (TEKMER) faaliyete başlaması teknoparkların kuruluş sürecini hızlandırmıştır. Ancak bu teknoparkların tam olarak aktif hâle gelmesi 2001 yılından sonra gerçekleşmiştir. 2001 yılında 4691 sayılı “Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu” ile teknoparklar “Teknoloji Geliştirme Bölgeleri (TGB)” adı altında yasal bir yapıya kavuşmuştur (Cansız, 2017).

Kanun çerçevesinde 2019 yılına kadar her yıl birçok yeni TGB faaliyete geçmiştir. En fazla yeni TGB 2003 ve 2014 yıllarında kurulmuştur. Bu iki yılda 7 yeni bölge faaliyete geçmiştir. Bunun yanı sıra 2017 yılı ve sonrasında başlanan 14 bölgenin yapım işlemi bitirilememiş ve dolayısıyla 2019 ve 2020 yıllarında yeni bölgeler faaliyete geçememiştir.

Tablo 1: Yıllar itibariyle yeni kurulan TGB sayıları

Yıllar	Aktif Olan	Faal Toplam	Yapımına Başlanan	Yapımı Devam Eden Toplam
2001	2	2	-	-
2002	4	6	-	-
2003	7	13	-	-
2004	4	17	-	-
2005	4	21	-	-
2006	2	23	-	-
2007	5	28	-	-
2008	4	32	-	-
2009	6	38	-	-
2010	2	40	-	-
2011	4	44	-	-
2012	4	48	-	-
2013	5	53	-	-
2014	7	60	-	-
2015	4	64	-	-
2016	1	65	-	-
2017	3	68	2	2
2018	5	73	7	9
2019	0	73	4	13
2020	0	73	1	14

Kaynak: (Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, 2021)

Nisan 2021 itibariyle Türkiye’de toplam 87 adet TGB bulunmaktadır. Bu TGB’lerin 73 tanesi faaliyetine devam etmekte iken 14 tanesinin yapımı sürmektedir. TGB’ler düzey 1 bölgeleri itibariyle Tablo 2’de sınıflandırılmıştır. Sınıflandırma sonucuna göre TGB’lerin İstanbul, Ege, Doğu Marmara ve Batı Anadolu bölgelerinde yoğunlaştığı görülmektedir. Özellikle ülkenin doğu kısımları olan Kuzeydoğu Anadolu, Ortadoğu Anadolu ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinde az sayıda teknopark bulunmaktadır.

Tablo 2: Düzey 1 bölgeleri itibarıyla TGB'ler

Düzey 1 Bölgeleri	Faal	Yapımı Devam Eden
TR1 – İstanbul	9	1
TR2 – Batı Marmara	4	1
TR3 – Ege	10	0
TR4 – Doğu Marmara	10	2
TR5 – Batı Anadolu	11	2
TR6 – Akdeniz	7	4
TR7 – Orta Anadolu	6	1
TR8 – Batı Karadeniz	6	1
TR9 – Doğu Karadeniz	2	1
TRA – Kuzeydoğu Anadolu	1	0
TRB – Ortadoğu Anadolu	3	0
TRC – Güneydoğu Anadolu	4	1

Kaynak: (Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, 2021)

2021 yılı itibarıyla TGB'lerde 6.560 firma faaliyet göstermektedir. Bu firmalarda 56 binin üzerinde Ar-Ge personeli, 1000 civarında tasarım personeli ve 11 binin üzerinde destek ve kapsam dışı personel olmak üzere toplamda 68.620 personel istihdam edilmektedir. Firmalar sektörel olarak incelendiğinde ise %45,3 oranıyla en çok bilgisayar programlama faaliyetleri ile ilgilenen firmaların bulunduğu, ardından %6,97'lik pay ile doğal bilimler ve mühendislikle ilişkili diğer araştırma ve deneysel geliştirme faaliyetleri ile ilgilenen firmaların bulunduğu görülmektedir. Ayrıca 2001 yılından buyana TGB'lerde 40.305 proje tamamlanmıştır. 2021 itibarıyla ise 10.998 projenin geliştirilmesine devam edilmektedir (Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, 2021).

3. YÖNTEM VE KAPSAM

Türkiye'de, son 20 yılda teknoloji geliştirme kapasitesinin artırılması amacıyla diğer birçok ülkede olduğu gibi teknoloji geliştirme bölgeleri kurulmaktadır. Bu çalışmanın amacı, kurulan bu TGB'lerin bölgeye katkısını, bölgede faaliyet gösteren firmaların yenilik üretme kapasitelerini ve TGB yönetici firmaları ile yerleşik firmalar arasındaki iktisadi dinamikleri inceleyen çalışmaların içerik, kapsam, yöntem ve ulaştıkları sonuçlar itibarıyla ayrıntılı bir değerlendirmesini sunmaktır. Çalışma sonucunda literatürün yoğunlaştığı alanlar belirlenerek, eksik kalan kısımların tespit edilmesi ve araştırmacılara gelecek çalışmaları için yol gösterilmesi hedeflenmektedir. Bu anlamda, çalışmada, içerik analizi yöntemi kullanılmaktadır. Analiz yapılırken Lage Junior ve Filho (2010)'un önerdiği ve Henriques ve ark. (2018)'in global ölçekte teknopark literatürü için uyguladığı yöntem geliştirilerek uygulanmıştır. Yöntem 6 aşamadan oluşmaktadır. Bu aşamalar şunlardır:

1. Aşama: Anahtar kelimeler kullanılarak kapsamlı bir literatür taraması yapılır.
2. Aşama: Akademik arama motorlarından elde edilen makale ve tezlerin kaynakçaları taranır ve literatür genişletilir.
3. Aşama: Sınıflandırmanın kapsamı belirlenir.
4. Aşama: İncelenen çalışmalar sınıflara göre kodlanır.
5. Aşama: Kodlama sonucu ilgili literatürde yapılan çalışmaların yoğunlaştığı alanlar tespit edilir.
6. Aşama: Literatürde gelecek çalışmalar için boşluklar tespit edilir.

TGB'leri tanımlamak için evrensel olarak kabul edilmiş bir terim bulunmamaktadır. Bu nedenle birkaç eşanlı anahtar kelimenin seçimi, konunun daha eksiksiz bir şekilde aranmasını ve mevcut ilgili makale ve tezlerin bulunmasını sağlayacaktır. Birinci aşamada, 'teknopark', 'teknokent', 'teknoloji geliştirme bölgeleri', 'research park', 'hi-tech park', 'science and technology park', 'technopoles' ve 'technology development zone/center'

anahtar kelimeleri kullanılarak TRDizin, Dergipark, Ulusal Tez Merkezi, EbscoHost ve Scopus akademik arama motoru ve veri tabanlarından tarama yapılmıştır. Bulunan makale ve tezlerden çalışmaya dahil edileceklerin seçilmesinde çeşitli kriterler gözetilmiştir. Bu kriterler, seçilecek çalışmanın Türkiye'deki teknoparklar ile ilgili olması veya farklı bölgelerdeki TGB'ler çalışmanın konusunu oluşturmuş olsa dahi Türkiye ile ilişkisinin kurulmuş olmasıdır. Bir diğer dikkat edilen husus ise çalışmaların bölgesel kalkınma, inovasyon ve yerleşik firmaların performansı bağlamında yapılmış olmasıdır. Bu anlamda doğrudan firma performansını veya bölgesel kalkınmaya etkisini incelemekten ziyade TGB'lerin inovasyona katkı mekanizmalarını 2004 öncesi dönemde teorik düzeyde ele alan birkaç çalışma ve teknoparklarda uygulanan vergi muafiyetleri ile Ar-Ge harcamalarının muhasebeleştirilmesi gibi konulardaki araştırmalar, çalışmanın ilgi alanına girmemektedir.

İkinci aşamada akademik arama motorlarında ilgili anahtar kelimeler ile bulunamayan çalışmaların tespit edilebilmesi amacıyla, elde edilen çalışmaların kaynakçaları taranmıştır ve literatür veri seti genişletilmiştir. Üçüncü aşama kodlamaların yapılacağı sınıfların belirlenmesi aşamasıdır. Bu aşamada 8 farklı eksenle sınıflar belirlenmiştir. Bu eksenler şunlardır:

1. Bölge (Düzyey 1)
2. Odak
3. Çalışmanın niteliği
4. Yöntem
5. Bölgesel kalkınmaya etkisi
6. Bölgesel kalkınmaya etki mekanizmaları
7. TGB'lerin yerleşik firmalara etkisi
8. TGB'lerin yerleşik firmalara etki mekanizmaları

Sınıflandırmanın amacı, her bir çalışmanın kapsamını, ulaştıkları sonuçları ve eksik kalan kısımlarının görülebilmelerini sağlayacak ayrıştırmanın yapılabilmesidir. Dördüncü aşamada ise her bir çalışma, belirlenen sınıflar bazında kodlanmıştır. Sınıflar bazında kodlama sonucunda ilgili çalışmaların yoğunlaştığı alanlar ve ulaşılan sonuçlar tespit edilmiştir. Son aşamada ise literatürde eksik kalan kısımlar belirlenmiştir.

Anahtar kelimeler ile yapılan aramalar sonucunda DergiPark akademik arama motorunda 152 sonuca, TRDizin akademik arama motorunda 97 sonuca, Ulusal Tez Merkezi arama motorunda 208, Ebsco Host arama motorunda 229, Scopus arama motorunda 4 sonuca ulaşılmıştır. Bir çalışma birden fazla akademik arama motorunda görülebilmektedir. Bu nedenle tekrar eden makale ve tezler ile araştırma konusuyla ilgisi bulunmayan çalışmalar sonuç listesinden çıkarılmıştır. Bu çalışmanın kapsamı ile ilişkili makale ve tezlerin kaynakçaları taranmış ve arama motorlarından ulaşılamamış 4 adet çalışmanın daha araştırma konusu ile ilgili olduğu belirlenmiştir. Birinci ve ikinci aşama sonucunda 19 adet makale ve 36 adet tez olmak üzere toplamda 55 adet çalışma belirlenmiştir. Belirlenen bu 55 çalışma ile çalışmanın üçüncü aşaması olan sınıfların belirlenmesi adımına geçilmiştir.

4. SINIFLANDIRMA VE KODLAMA

Makale ve tezler belirlendikten sonra, ilgili çalışmaların her biri özelliklerine ve sonuçlarına göre sınıflar bazında kodlanmıştır. Kodlar rakam ve harflerden oluşmaktadır. Kodun rakam olan kısmı sınıfı belirtirken, harf olan kısmı sınıfın içindeki özelliği belirtmektedir. Örneğin 1A ve 4D kodu alan bir çalışma için 1 rakamı bölgeyi, 4 rakamı yöntemi ifade ederken A harfi çalışmanın İstanbul bölgesi için yapıldığını, D harfi ise çalışmanın anket yöntemini kullanarak yapıldığını ifade etmektedir. Kodlama yöntemi sayesinde literatürde yoğun olarak çalışılan alanlar görülebilmekte ve ardından literatürdeki boşluklar belirlenebilmektedir.

Sınıf 1'de çalışmaların coğrafi konum itibarıyla yoğunlaştığı alanlar tespit edilmektedir. Kodlama ölçeği A-N arasındaki harflerden oluşmaktadır. Bu sınıfın amacı çalışmaların hangi bölgelerde yoğunlaştığını tespit ederek ihmal edilmiş bölgelerin belirlenebilmesidir.

Sınıf 2’de A-G kodlama ölçeğini kullanılarak çalışmanın odaklandıkları noktalar tespit edilmiştir. Bu sınıfın amacı incelenen çalışmaların TGB’leri veya TGB’lerdeki yerleşik firmaları hangi açıdan daha çok araştırma konusu yaptıklarını anlamak ve hangi konuların daha az çalışılmış olduğunu belirleyebilmektir.

Sınıf 3’te A ve B kodları ile çalışmaların niteliği analiz edilmektedir. Bu kodlama sayesinde çalışmaların daha çok ampirik düzeyde mi yoksa kavramsal düzeyde mi yapıldığı görülecektir. Sınıf 4’te ise çalışmaların yöntemleri kodlanarak nitel, nicel veya örnek olay gibi farklı yöntem türlerinden hangisinin daha çok kullanıldığı belirlenecektir. Bu sınıflandırmanın amacı 3. sınıflandırmada elde edilen sonucun ayrıntısını görebilmektir. Örneğin çalışmaların büyük çoğunluğu ampirik nitelik taşıyor ise bu çalışmaların ikincil veriler kullanılarak mı, anket uygulayarak mı veya derinlemesine görüşmeler uygulayarak mı yapıldığı belirlenebilecektir.

Devam eden sınıflandırmalar ise literatürde kapsam ve yöntem bakımından boşluk bulmaktan ziyade ilgili çalışmaların ulaştıkları sonuçları gösterebilmek amacıyla hazırlanmıştır. Beşinci, altıncı, yedinci ve sekizinci sınıflar ile analiz edilen çalışmaların sonuçlarını derlenecek ve TGB’lerin bölgesel kalkınma ve yerleşik firmalara etkisi bağlamında ulaştıkları sonuçlar hakkında kapsamlı bir görünüm elde edilecektir. TGB’lerin ekonomik etkilerinin bu şekilde görünür olması yeni araştırma sorularına zemin hazırlayabilecektir.

Tablo 3: Sınıflar ve Kullanılan Kodlar

Sınıf	Anlamı	Kodlar
1	Bölge (Düzey 1)	1A – İstanbul (TR1) 1B – Batı Marmara (TR2) 1C – Ege (TR3) 1D – Doğu Marmara (TR4) 1E – Batı Anadolu (TR5) 1F – Akdeniz (TR6) 1G – Orta Anadolu (TR7) 1H – Batı Karadeniz (TR8) 1I – Doğu Karadeniz (TR9) 1J – Kuzeydoğu Anadolu (TRA) 1K – Ortadoğu Anadolu (TRB) 1L – Güneydoğu Anadolu (TRC) 1M – Türkiye Geneli (TR) 1N – Uygulanamaz
2	Odak	2A – Yenilik seviyesini ölçme/ değerlendirme 2B – TGB ve/veya TGB’lerdeki firmaları değerlendirmek için sunulan araç ve yöntemler 2C – TGB’lerdeki ağ yapılarının değerlendirilmesi 2D – TGB ve/veya TGB’lerdeki firmaların performansının ölçümü 2E – TGB yapılanmasını değerlendirme 2F – Üniversite sanayi iş birliğini değerlendirme 2G – TGB’lerin bölgesel kalkınmaya etkisini değerlendirme
3	Çalışmanın niteliği	3A – Ampirik 3B – Kavramsal
4	Yöntem	4A – Nitel 4B – Nicel 4C – Teorik 4D – Anket / Görüşme 4E – Nitel / Nicel 4F – Örnek Olay 4G – Çoklu Olay 4h – Literatür Taraması/içerik Analizi 4I – Deneysel 4J – Derinlemesine Görüşme
5	Bölgesel katkı/kalkınma	5A – Bölgeye pozitif etki 5B – Bölgeye beklenenden düşük düzeyde etki 5C – Bölgesel kalkınma etkisi yok 5D – Uygulanamaz

6	Bölgesel kalkınmaya etki mekanizması	6A – Bölgesel yenilik sisteminin kurulması/geliştirilmesi 6B – Yerel firmalar arasında ağ oluşması 6C – İstihdam artışı 6D – Uygulanamaz 6E – İhracat artışı
7	TGB'lerin yerleşik firmalara etkisi	7A – TGB'lerin yerleşik firmalar üzerinde pozitif etkisi vardır 7B – Beklenenden düşük bir etki söz konusudur 7C – Önemli bir etki söz konusu değildir veya yoktur 7D – Uygulanamaz
8	TGB'lerin yerleşik firmalara etki mekanizması	8A – Bilgi transferi 8B – Ağ etkisi 8C – TGB'ler tarafından sunulan kaynaklar/imkânlar 8D – Kümelenme 8E – Araştırma kurumları ile yakın bağlantı 8F – Bir etki söz konusu değildir 8G – TGB'de bulunmanın sağladığı prestij 8H – Diğer 8I – Uygulanamaz

5. LİTERATÜR ANALİZİ SONUÇLARI

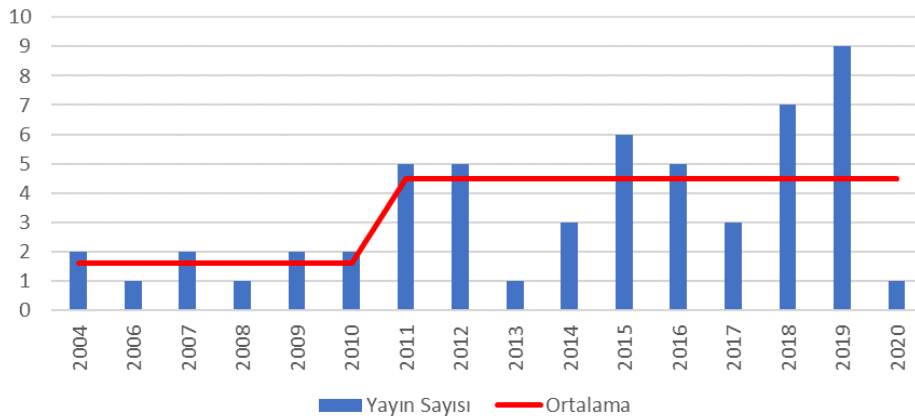
Sonuçlar, bibliyometrik analiz ve sınıflandırma sonuçları olmak üzere iki alt başlık altında değerlendirilmiştir. Bibliyometrik analiz ile çalışmaların yapıldığı kurumlar, yayımlandığı dergiler ve literatüre yıllar itibariyle yapılan katkıların bir değerlendirmesi yapılırken, sınıflandırma sonuçları başlığı altında incelenen çalışmaların içerik analizi sonuçlarının değerlendirilmesi yapılmıştır.

5. 1. Bibliyometrik analiz

Literatür taraması sonucunda 9'u doktora, 27'si yüksek lisans olmak üzere 36 adet tez çalışmasına ve 19 adet akademik makaleye ulaşılmıştır. TGB'lerin firma performansına ve bölgesel kalkınmaya etkisi konularına ilişkin en çok tez çalışması Orta Doğu Teknik Üniversitesi ile Marmara Üniversitesi'nde yapılmıştır. Her iki üniversitede de 3 adet tez çalışması yapılmıştır. Ardından 2'şer çalışma ile en çok çalışmanın yapıldığı kurumlar olarak Hacettepe Üniversitesi, Süleyman Demirel Üniversitesi ve Kara Harp Okulu sıralanmaktadır. Diğer 24 tez çalışmasının her biri farklı kurumlardaki araştırmacılar tarafından gerçekleştirilmiştir.

Makalelerin yayımlandığı dergiler incelendiğinde, Procedia – Social and Behavioral Sciences dergisinde, Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisinde ve Ege Akademik Bakış dergisinde 2'şer adet çalışma yayınlanmıştır. Diğer 13 makalenin her biri farklı bir dergi tarafından yayımlanmıştır. Ek 1'de tezlerin yapıldığı kurumlara ve makalelerin yayımlandığı dergilere ilişkin bilgiler sunulmuştur.

Yapılan çalışmalar yıllar itibariyle incelendiğinde 2010'dan sonra çalışmaların daha yoğun bir şekilde yayımlandığı görülmektedir. 2004-2010 yılları arasında yıllık ortalama 1,66 çalışma yayımlanırken, 2011-2020 yılları arasında ortalama 4,5 çalışma yayımlanmıştır (Şekil 1).



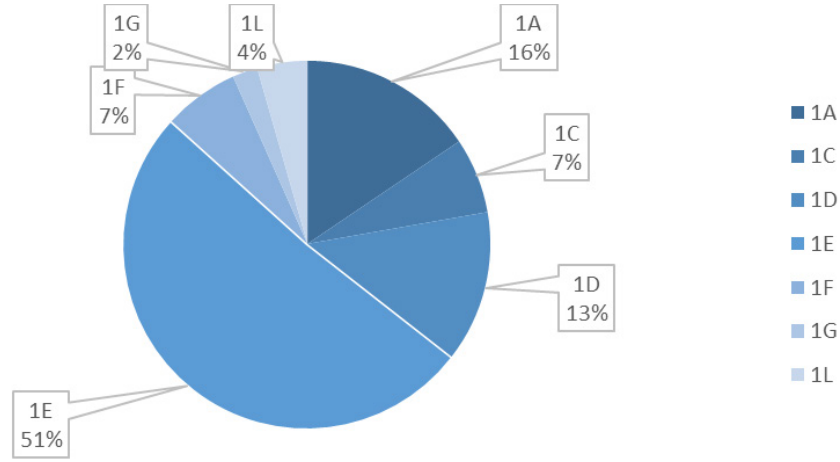
Şekil 1: Yıllar itibariyle yayımlanan çalışma sayıları

5.2. Sınıflandırma sonuçları

5.2.1. Bölge

Bu sınıflandırmada çalışmaların yoğunlaştığı bölgeler düzey 1 bölgeleri itibariyle analiz edilmiştir. Analiz edilen çalışmaların 12 tanesi Türkiye Geneli (1M) kodu ile kodlanmıştır. Bölgesel düzeyde olmayan 2 adet çalışma Uygulanamaz (1N) kodu ile kodlanmıştır. Şekil 2’de 1M ve bölge kodu 1N kodları hariç düzey 1 bölgeleri kapsamında yapılmış çalışmaların istatistik bilgileri gösterilmektedir. Ankara, Konya ve Karaman illerinin bulunduğu Batı Anadolu Bölgesi (1E) çalışmaların %51,11’sini içermektedir. Bu bölgenin ardından %15,22 ile İstanbul Bölgesi (1A) ve %13,04 ile Doğu Marmara Bölgesi (1D) gelmektedir. Bu üç bölgenin toplamı ise çalışmaların yaklaşık %80’lik kısmına denk gelmektedir. Bu oranın oldukça yüksek olması ilk TGB’lerin bu bölgelerde kurulmuş olmasıyla yakından ilişkilidir.

Tablo 2’de bölgeler bazında TGB istatistikleri gösterilmektedir. Çalışmaların yoğunlaştığı 1A, 1D ve 1E dışında kalan bölgeler günümüz itibariyle mevcut TGB’lerin yaklaşık olarak %60’ını içermektedir. Ancak bu bölgelerdeki TGB’ler için literatürde yalnızca %20 oranında çalışma bulunmaktadır.



Şekil 2: Bölgeler Bazında Çalışma İstatistikleri

Batı Marmara (1B) bölgesini oluşturan Tekirdağ, Edirne, Kırklareli, Balıkesir ve Çanakkale illerindeki TGB’ler için literatürde hiç çalışma bulunmamaktadır. Halbuki bu illerdeki TGB’ler uzun zaman önce kurulmuşlardır. Edirne’de 2008 yılında, Tekirdağ ve Çanakkale’de 2011 yılında, Balıkesir’de ise 2014 yılında teknoparklar faaliyete geçmiştir. Benzer bir durum Batı Karadeniz (1H) bölgesi için de söz konusudur. Bu bölgede 2008 yılında Tokat’ta, 2009 yılında Samsun’da, 2012 yılında Çorum’da ve 2017 yılında ise Zonguldak ve Karabük’te teknoparklar faaliyete başlamışlardır. Ancak bu illerdeki TGB’leri kapsayan bir araştırma literatürde bulunmamaktadır. Bu iki bölgedeki TGB’leri kapsayan araştırmaların yapılması bölgedeki TGB’lerin etkinliğini ve bölgesel kalkınmaya etkilerinin anlaşılmasında önemli bir görev üstleneceklerdir.

Boşluk 1: Batı Marmara ve Batı Karadeniz bölgelerindeki TGB’leri içine alan çalışmalar literatürde bulunmamaktadır. Bu bölgelerdeki firmaların inovasyon gücü, ekonomik performansları ve TGB’lerin bölge ekonomisine etkileri üzerine araştırma eksikliği söz konusudur.

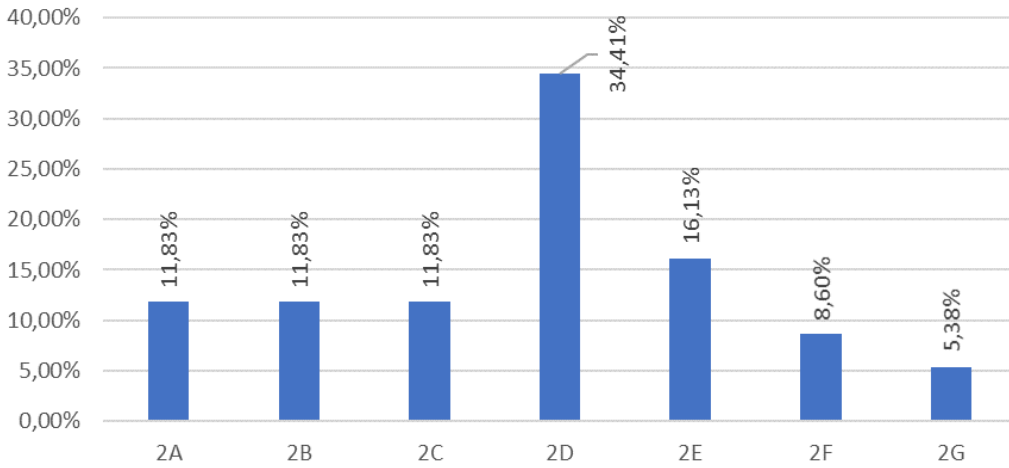
Bölgesel sınıflandırmada gözlemlenen bir diğer bulgu ise 1I, 1J, 1K bölgelerini içeren çalışmaların bulunmamasıdır. Ancak bu bölgelerdeki illerin birçoğunda TGB bulunmamaktadır. Örneğin Erzurum, Erzincan, Bayburt, Ağrı, Kars, Iğdır ve Ardahan illerini içeren Kuzeydoğu Anadolu (1J) bölgesinde yalnızca Erzurum ilinde TGB bulunmaktadır. Trabzon, Ordu, Giresun, Rize, Artvin ve Gümüşhane illerini içeren Doğu Karadeniz (1I) bölgesinde faaliyette bulunan 2 adet, yapımı devam eden 1 adet TGB bulunmaktadır. TGB’lerin kuruluş amaçlarının başında bölgesel kalkınmayı sağlaması gelmektedir. Bu çerçevede az gelişmiş bölgelerde kurulan veya kurulması planlanan TGB’ler için yapılabirlik anlamında veya ilgili bölgedeki sektörlerin TGB bünyesinde dönüşümü ve bu bölgelerde

bulunmanın sağladığı avantajlar anlamında kavramsal veya teorik düzeyde çalışmaların da yapılması faydalı olacaktır.

Boşluk 2: Yeni kurulan veya sayıca az TGB'ye sahip olan bölgeleri kapsayan, bölgesel kalkınmayı veya yerel sektörlerin TGB çerçevesinde yapılanmasının sağladığı avantajları araştıran yapılabirlik veya öngörü çalışmaları bulunmamaktadır.

5. 2. 2. Odak

İkinci sınıflandırmada çalışmalar A–G arasında 7 farklı odak noktasına göre sınıflandırılmıştır. Bu sınıfa ait ilgili kodlar Tablo 3'te listelenmiştir. Burada dikkat edilmesi gereken husus, çalışmaların birden fazla kod alabilmesidir. Örneğin bir çalışma firma performansını değerlendirmenin yanı sıra TGB yapılanmasını da değerlendirebilmektedir. Kodlama sonucuna göre en çok odaklanılan konu, 2D olarak kodlanan TGB'lerdeki yerleşik firmaların veya yönetici firmaların inovasyon, kârlılık veya ihracat değerleri gibi çeşitli değişkenlerle performanslarının ölçülmesidir. Ardından en çok çalışılan konu ise 2E olarak kodlanan TGB'lerin yapısının değerlendirilmesidir. Burada dikkat çeken husus TGB'lerin bölgesel kalkınmaya etkisini değerlendiren çalışmaların en az sayıda olmasıdır. Çalışmaların hemen hemen hepsinde TGB'lerin bölgesel yenilik sistemlerinin önemli bir unsuru olduğu ve amaçlarından bir tanesinin bölgesel kalkınmayı sağlamak olduğu ifade edilmektedir. Ancak "bölgesel kalkınmayı hangi mekanizmalarla sağlamaktadır veya bölgeye nasıl etkileri bulunmaktadır?" sorusuna cevap arayan çalışmalar oldukça az bulunmaktadır.

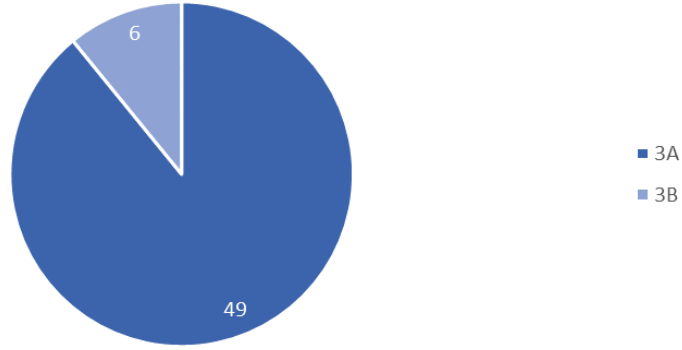


Şekil 3: Çalışmaların Odak Konuları

Boşluk 3: Çalışmaların çok büyük kısmı TGB'lerin bölgesel kalkınmaya olumlu yönde etki ettiğini veri olarak almaktadır. Ancak bölgesel kalkınmaya nasıl ve hangi mekanizmalarla etki ettiği sık çalışılan bir konu değildir.

5. 2. 3. Çalışmanın niteliği

Üçüncü sınıflandırma konusunu çalışmaların niteliği oluşturmaktadır. Çalışmalar ampirik (3A) veya kavramsal (3B) olarak kodlanmıştır. Çalışmaların 49 tanesi ampirik, 6 tanesi ise kavramsal düzeyde yapılmıştır. Kavramsal düzeyde yapılan çalışmaların 3 tanesi makale formatında 3 tanesi ise yüksek lisans tez çalışması formatında yapılmıştır. Doktora tez çalışmalarının tamamı ampirik düzeyde gerçekleştirilmiştir.



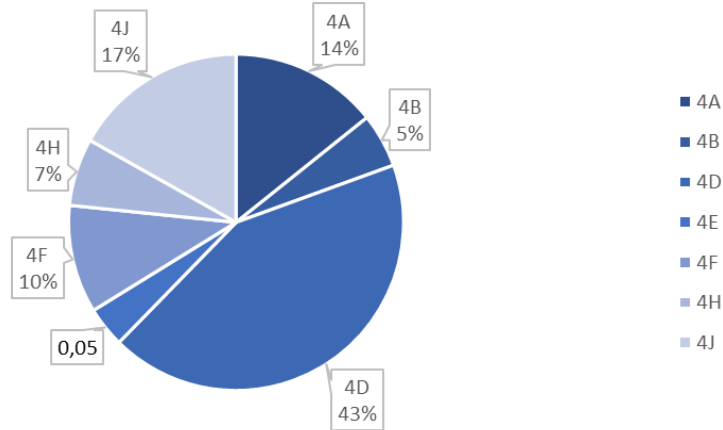
Şekil 4: Çalışmaların Niteliği

5.2.4.Yöntem

Dördüncü sınıflandırmada çalışmalar kullandıkları yönetime göre kodlanmıştır. Bir önceki sınıflandırmada görüldüğü gibi, literatürdeki 49 çalışma bir diğer ifadeyle %89'luk kısmı ampirik çalışmalardan oluşmaktadır. Yöntem kodlamasının amacı üçüncü sınıflandırmanın ayrıntısına erişerek, özellikle ampirik çalışmaların hangi yöntemler kullanılarak gerçekleştirildiğini tespit edebilmektir. Bunun için bu sınıfta A-J aralığındaki harflerle kodlama yapılmıştır. Bu sınıfa ait ilgili kodlar Tablo 3'te listelenmiştir. Ayrıca bu sınıflandırmada çalışmalar birden fazla kod alabilmektedirler. Örneğin bazı çalışmalarda hem anket yöntemi kullanılmış hem de derinlemesine görüşme yöntemi kullanmıştır. Bu nedenle şekil 5'teki her bir kodun toplam yüzdesi birden büyük bir rakama karşılık gelmektedir. Kodlama sonucuna göre araştırmacıların en sık tercih ettiği yöntem anket uygulamasıdır. Çalışmaların %60'ı 4D kodunu almıştır. Anket uygulamasından sonra en sık kullanılan yöntem ise %24 ile 4J olarak kodlanan derinlemesine görüşme tekniğidir. En az kullanılan yöntem ise %5 ile 4E olarak kodlanan literatür taraması ve içerik analizi yöntemidir. Ayrıca ikincil veriler yardımıyla yapılan çalışmalar da %7'lik oran ile oldukça düşük düzeyde uygulanmıştır.

Çalışmanın niteliği ve yöntem kodlaması iki önemli sonucu gün yüzüne çıkarmaktadır. Birincisi literatürde kavramsal çalışma çok az oranda yapılmıştır. İkincisi ise ampirik çalışmaların büyük bir çoğunluğu anket yöntemi ile veri toplayarak gerçekleştirilmiştir. Gerçeğin anlaşılmasında nicel ve nitel yöntemler birbirinin ikamesi değil tamamlayıcısı olan yöntemlerdir.

TGB'deki kiracı firmaların inovasyon eğilimlerini ve bölgeye etkilerini anlaşılabilir kılmak için anket ile elde edilemeyen derinlikteki verilerin nitel yöntemler kullanılarak elde edilmesi ve TGB-kiracı firma ilişkilerinin farklı boyutlarıyla ele alınması, literatürün gelişmesine önemli katkılar sunacaktır.

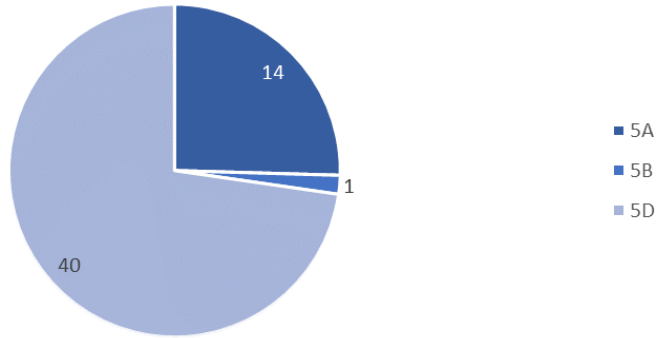


Şekil 5: Çalışmalarda kullanılan yöntemler

Boşluk 4: Literatürde derleme çalışması, içerik analizi, kavramsal çalışmalar ve nitel çalışmaların eksikliği söz konusudur.

5. 2. 5. Bölgesel kalkınmaya katkı

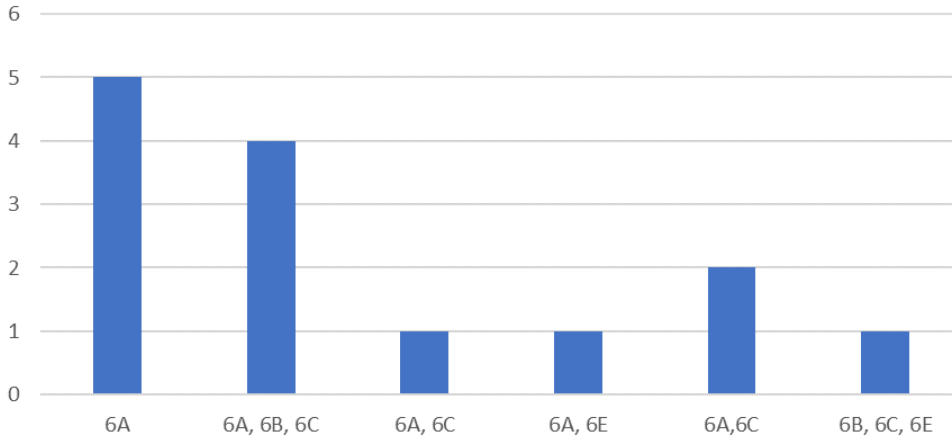
Bu ve devam eden sınıflar literatürde bir boşluk belirlemekten ziyade incelenen çalışmaların sonuçlarını gruplandırmak amacıyla yapılmıştır. Çalışmaların hemen hemen hepsinde TGB'lerin bölgesel yenilik sistemlerini kurulmasında-geliştirilmesinde ve bölgesel kalkınmanın sağlanmasında önemli bir yapılanma olduğu ifade edilmektedir. Ancak çalışmaların çok az bir kısmı TGB'lerin bölgesel kalkınmaya etkisini doğrudan araştırmıştır. TGB'lerin bölgesel kalkınmaya etkisi yalnızca 15 çalışmada araştırılmıştır (bkz. Ek 1). Bu çalışmaların 14 tanesi TGB'lerin bölgesel kalkınmaya pozitif etki ettiği (5A) sonucuna ulaşırken, yalnızca Gaziantep Teknopark'ı kapsamında yapılan bir çalışmada beklenenden düşük düzeyde etki (5B) sonucuna ulaşılmıştır. Küçük (2010) bu durumun nedeni olarak teknoparkın henüz gelişimini tamamlayamadığını ve zaman ilerledikçe bölgeye önemli katkıları olabileceğini ifade etmektedir. Ayrıca TGB'lerin bölgesel kalkınmaya etkisi olmadığı sonucuna ulaşan hiç çalışma bulunmamaktadır.



Şekil 6: Bölgesel Kalkınmaya Etki

5. 2. 6. Bölgesel kalkınmaya etki mekanizmaları

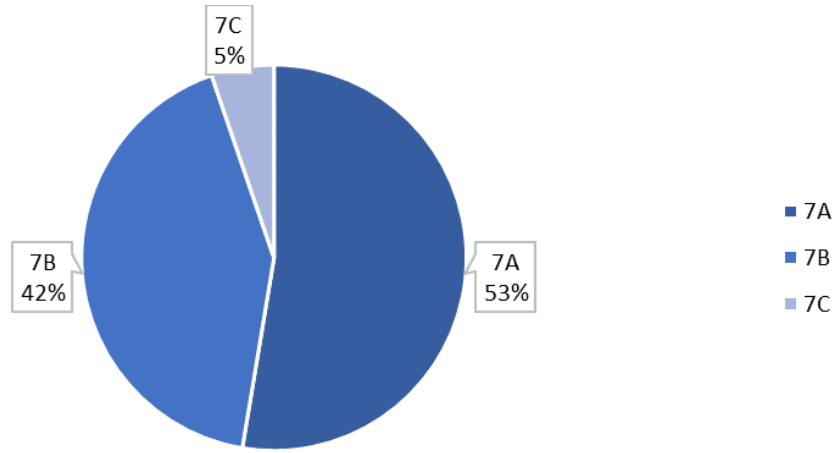
Altıncı sınıflandırma ile TGB'lerin bölgesel kalkınmaya etki mekanizmaları ayrıştırılmıştır. Bu kodlamada çalışmalar birden fazla kod alabilmektedirler. Bazı çalışmalar TGB'lerin bölgesel yenilik sistemini kurduklarına, firmalar arasında bir ağ oluşumuna neden olduklarına ve istihdamı arttırdıkları sonuçlarına varmışlardır. Ancak etki mekanizması olarak en çok bölgesel yenilik sisteminin kurulması ve geliştirilmesi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yenilik sistemi oluşumunun yanı sıra yerleşik firmalar arasında ağ oluşması, istihdam artışı sağlanması ve ihracat artışı sağlanması sonuçlarına da ulaşılmıştır. Şekil 7'de bölgesel gelişmeye katkı mekanizmalarının dağılımı gösterilmektedir.



Şekil 7: Bölgesel Kalkınmaya etki mekanizmaları

5. 2. 7. TGB'lerin yerleşik firmalara etkisi

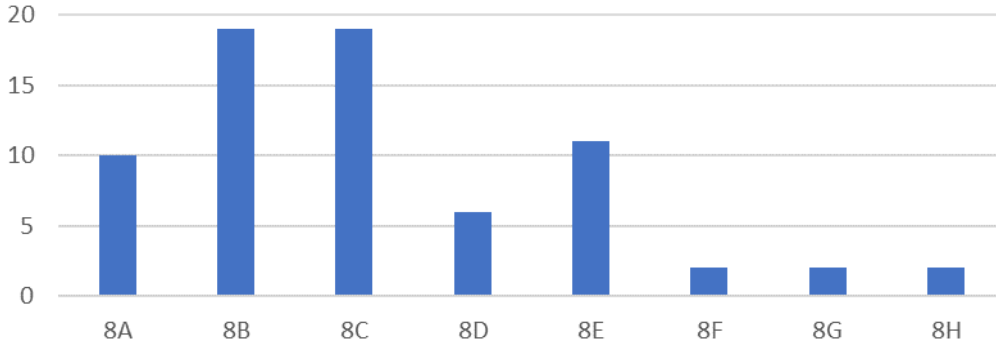
Yedinci sınıflandırmada ise TGB'lerin yerleşik firmalar üzerindeki etkisi A-D arasındaki 4 harf ile kodlanmıştır. İncelenen çalışmaların 17'si 'uygulanamaz' (7D) şeklinde kodlanmıştır. Diğer 38 çalışmanın %52,63'ü olan 20 çalışma TGB'lerin yerleşik firmalar üzerinde pozitif etkisi vardır (7A) sonucuna ulaşmış; %42,11'i olan 16 çalışma beklenenden düşük bir etki söz konusudur (7B) sonucuna ulaşmış; %5,26'sı olan 2 çalışma ise önemli bir etki söz konusu değildir veya yoktur (7C) sonucuna ulaşmıştır. 7A ve 7B kodu alan çalışmaların birbirine yakın sayıda çıkması, TGB'lerin yenilik üretmek isteyen firmaları destekleme biçimlerinin gözden geçirilmesi gerektiğini göstermektedir. Bu sınıflandırmanın bir diğer önemli sonucu ise iki çalışmanın 7C kodunu almış olmasıdır. Önemli bir etki yoktur sonucuna ulaşan çalışmalardan biri Gaziantep Teknoparkı firmalarını kapsarken, bir diğeri Ankara Teknoparkı firmalarını kapsamaktadır. Her iki teknopark da 2006 gibi erken bir tarihte faaliyete geçmişlerdir ve her iki araştırma da yaklaşık 10'ar yıl sonra uygulanmıştır. Uzun bir geçmişi olan bu teknoparklar için bu sonuca ulaşılmış olması dikkate alınması gereken bir durumdur. Ancak Totuk (2016) Ankara TGB'nin doğrudan sunduğu hizmetlerin ve sağladığı altyapının firmaların inovasyon gücüne etkilerinden ziyade üniversite-sanayi iş birliğinin inovasyon gücü üzerinde anlamlı bir etkisi bulunmadığını ifade etmektedir.



Şekil 8: TGB'lerin firmalara etkisi

5. 2. 8. TGB'lerin yerleşik firmalara etki mekanizmaları

Bu sınıflandırma ile yedinci sınıflandırmada ulaşılan sonuçlarının hangi mekanizmalar sonucunda ortaya çıktığı araştırılmaktadır. Çalışmalar A-I arasında 9 farklı etki mekanizmasına göre kodlanmıştır. Bu sınıflandırmada dikkat edilmesi gereken nokta çalışmaların birden fazla kod alabilmesidir. Elde edilen bulgulara göre TGB'lerin yerleşik firmaların performansı üzerindeki etkisi en çok ağ etkisi (8B) ve TGB'ler tarafından sunulan kaynaklar (8C) aracılığıyla ortaya çıkmaktadır. Bu iki etki mekanizmasını araştırma kurumları ile yakın bağlantı (8E) takip etmektedir. En düşük etki mekanizması ise TGB'de bulunmanın sağladığı prestij (8G) olduğu görülmektedir. Şekil 9'da uygulanamaz (8I) kodu hariç olarak ilgili etki mekanizmalarının dağılımı gösterilmektedir.



Şekil 9: TGB'lerin yerleşik firmalara etki mekanizmaları

6. SONUÇ

Bu çalışmada, TGB'lerin ve TGB'lerdeki yerleşik firmaların bölgesel kalkınma, inovasyon gücü ve firma etkinliğine ilişkin 36'sı tez çalışması, 19'u makale olarak 2004-2020 yılları arasında yayınlanmış toplam 55 çalışmanın içerik analizi yapılmıştır. Bu doğrultuda, Junior ve Filho (2010) tarafından içerik analizi için önerilen ve Henriques vd. (2018) tarafından global ölçekte teknopark literatürü için uygulanan analiz yöntemi geliştirilerek Türkiye'deki TGB'ler üzerine yapılan çalışmalar için uygulanmıştır. Analizin veri setini oluşturan çalışmalar, teknoloji geliştirme bölgeleri veya teknopark gibi çeşitli anahtar kelimeler aracılığıyla Dergipark, Ulusal Tez Merkezi, Science Direct ve EbscoHost gibi akademik arama motorları kullanılarak elde edilmiştir. Elde edilen çalışmalar 8 sınıf altında kodlanmıştır. Sınıflar belirlenirken çalışmaların kapsam ve yöntemlerinin görülebilmelerini sağlayacak kodlamaların yanı sıra ulaşılan sonuçların değerlendirilebilmesi için de gereksinim duyulacak kodlamaların olmasına da dikkat edilmiştir. Bu bakımdan sınıflar bazında kodlama yöntemi ile çalışmaların içerikleri ve bulguları bir bütün olarak değerlendirilebilmiştir.

Kodlama sonucunda çalışmaların büyük çoğunluğunun TGB'lerin hem kiracı firmalara hem de bölgesel kalkınmaya pozitif etki ettikleri sonucuna ulaştıkları görülmektedir. Ancak bilinmelidir ki, TGB'lerin bölgesel kalkınmaya etkisini araştıran çalışmalar firma performansı üzerine yapılan çalışmalardan görece daha az bulunmaktadır. Ayrıca TGB'lerin kiracı firmaları beklenenden düşük düzeyde etkilediğini ifade eden çalışmalar da en az pozitif yönde etki olduğunu ifade edenler kadar bulunmaktadır. Bu anlamda neden bazı TGB'lerin kiracı firmaları beklenenden düşük düzeyde etkilediği veya TGB'ler arasındaki farklılıkların nereden kaynakladığının belirlenmesi, TGB'deki firmaların inovasyon gücünü arttıracak uygulamaların hayata geçirilebilmesi bağlamında büyük önem taşımaktadır.

Bir diğer önemli bulgu çalışmaların uygulandığı bölgeler ile ilgilidir. Batı Marmara ve Batı Karadeniz bölgelerinde uzun yıllardır birçok TGB bulunmasına karşın, bu TGB'leri içine alan çalışmalar literatürde hiç bulunmamaktadır. Bu bölgelerdeki firmaların inovasyon gücü, ekonomik performansları ve TGB'lerin bölge ekonomisine etkileri üzerine araştırma eksikliği söz konusudur.

Çalışmanın başka bir bulgusu ise incelenen çalışmaların yöntemine ilişkindir. Literatürün büyük bir kısmı ampirik araştırma olarak gerçekleştirilmiş ve genellikle anket yöntemi tercih edilmiştir. Kavramsal düzeyde veya literatür, derleme çalışması veya içerik analizi biçiminde hazırlanan çok az sayıda çalışma bulunmaktadır.

Bu çalışmanın literatüre katkısı literatürdeki boşlukların tespit edilmesi ve Türkiye'deki TGB'lerin hem bölgeye hem de kiracı firmalara hangi mekanizmalar aracılığıyla ve ne yönde etkilediğini bir bütün olarak sunabilmesidir. Literatürde 4 adet boşluk tespit edilmiş ve her biri ilgili sınıf başlığı altında gösterilmiştir. Bu boşlukların belirlenmesi, konu ile ilgilenen araştırmacılara gelecek çalışmaları için yol göstermesi açısından önem arz etmektedir.

Kaynakça

- Akaydın, A. (2015). *İnovasyon Ekosisteminde Teknoparkların Rolü ve Geliştirilmesine Yönelik Bir Model Önerisi: Teknoloji Transfer ve Geliştirme Merkezi*. Dicle Üniversitesi.
- Alkibay, S., Orhaner, E., Korkmaz, S., & Sertoğlu, A. (2012). Üniversite sanayi işbirliği çerçevesinde teknoparklar, yönetsel sorunları ve çözüm önerileri. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 65-90.
- Annerstedt, J. (2006). Science Parks and High-Tech clustering. In *International Handbook on Industrial Policy*. içinde Edward Elgar Publishing.
- Atalay, F. E. (2017). *The Influence of Technology Transfer Collaborations on Organizational Innovation: A Study on YTU Technopark*. Yeditepe Üniversitesi.
- Ateş, G. (2020). *İnovasyonun ihracat performansına etkisi: Üniversitelere bağlı teknokentlerde bir uygulama*. Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi.
- Bülbül, Y., & Özbay, D. (2011). *Teknoparklar - Teknolojik Bilginin Ticarileşmesi*. İstanbul: İstanbul Ticaret Odası Yayınları.
- Başalp, A. (2014). *Teknoparklarda KOBİ'ler İçin Destek Mekanizmaları ve Arge Faaliyetlerinin Finansmanı*. Trakya Üniversitesi.
- Bakouros, Y. L., Mardas, D. C., & Varsakelis, N. C. (2002). Science park, a high tech fantasy?: an analysis of the science parks of Greece. *Technovation*, 22(2), 123-128.
- Basile, A. (2011). Networking System and Innovation Outputs: The Role of Science and Technology Parks. *International Journal of Business and Management*, 6(5), 3-14.
- Baykul, A. (2015). *Teknoloji Geliştirme Bölgesi Yönetici Şirketlerinin Etkinliklerinin Veri Zarflama Analizi İle Değerlendirilmesi*. Süleyman Demirel Üniversitesi.
- Bayzin, S. (2019). *Üniversite Sanayi İşbirliğinde Teknoparkların Ekonomik Etkinliği*. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi.
- Bayzin, S., & Şengür, M. (2019). Üniversite Sanayi İşbirliğinde Teknoparkların Rolü. *International Journal of Economic & Social Research.*, 15(3), 299-313.
- Bil, E. (2018). *İşletmelerin Yenilik ve Pazarlama Performansları Üzerinde Teknolojik Yenilik Yeteneklerinin Etkisi: Türkiye'de teknopark İşletmeleri Üzerinde Bir Araştırma*. Bursa Uludağ Üniversitesi.
- Bilgili, A. (2008). *Üniversite-Sanayi İşbirili'nde Teknoparklar: Bursa Ulutek Teknoloji Geliştirme Bölgesi Örneği*. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi.
- Biltekin, P. (2019). *Ankara'daki Teknopark Girişimlerinin Başarısını Etkileyen Yönetimsel Faktörler*. Bahçeşehir Üniversitesi.
- Cansız, M. (2017). *2023'e Doğru Türkiye Teknoparkları*. Ankara: Kalkınma Bakanlığı.
- Castells, M., & Hall, P. (1994). *Technopoles of the World - The making of 21st Century Industrial Complexes*. Routledge.
- Colombo, M. G., & Delmastro, M. (2002). How effective are technology incubators? Evidence from Italy. *Research Policy*, 31, 1103-1122.
- Çabukoğlu, M. (2015). *Üniversite-Sanayi İşbirliği Kapsamında Düzce Teknopark AŞ Girişimi: Durum, Sorunlar ve Çözüm Önerileri*. Abant İzzet Baysal Üniversitesi.
- Çakın, E., & Özdemir, A. (2019). Veri Zarflama Analizi Temelli Yapay Sinir Ağları ve Lojistik Regresyon Analizi İle Teknoloji Geliştirme Bölgelerinin Etkinliklerinin Tahminlenmesi. *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 37(2), 271-293.
- Çakır, S. (2009). *Teknoloji Politikası Aracı Olarak Teknoparklar ve Ekonomik Etkileri: Türkiye Örneği ve ODTÜ Teknokent Deneyimi*. Marmara Üniversitesi.
- Çapanoğlu, M. F. (2013). *Üniversite sanayi işbirliği çerçevesinde teknokentlerin işleyişi ve Hacettepe Teknokent uygulaması*. Hacettepe Üniversitesi.
- Çağıl, T. M. (2007). *Türkiye'de Ulusal Teknoloji Politikaları ve Teknoparkların Bölgesel Gelişmeye Etkileri*. İstanbul Teknik Üniversitesi.

- Çelik, F. (2019). erel Kalkınmada Teknopark Modeli: Emilia-Romagna (İtalya) ve Shannon (İrlanda) Bölgeleri Örnekleri. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 1112-1129.
- Denizhan, B., & Yalçın, A. (2018). Kabiliyet odaklı sanayi kümelenmesi: Sakarya Üniversitesi teknokent örneği. *Sakarya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 22(2), 719-727.
- DPT. (1984, 7 13). *Beşinci Beş Yıllık Kalkınma Planı 1985-1989*. 159. Ankara: DPT.
- Durmaz, Ö. (2010). *Teknoparkların Bir Kentin Ekonomik ve Sosyal Dönüşümü Üzerindeki Olası Etkileri: Mersin Örneği*. Mersin Üniversitesi.
- Erün, T. (2012). *Ankara'daki Teknopark Firmalarının Teknopark İçerisindeki İşbirliği Uygulamalarının Teknoloji Transfer Performansı Üzerine Etkisi*. Kara Harp Okulu.
- Erün, T., Kılıç, A., & Eren, H. (2015). Teknoparklarda Sürdürülen İşbirliklerinin Yerleşimci Firmaların Teknoloji Transfer Performansına Etkisi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 11(1), 109-134.
- Eren, M. (2011). *Türkiye'nin Teknolojik Gelişmesinde Teknoparklar ve Ar-Ge Desteği*. Marmara Üniversitesi.
- Fidanboy, C. Ö. (2016). *Ulusal Ar-Ge politikaları bağlamında temel yetenek tabanlı Ar-Ge yönetimi yaklaşımı: Teknokentler örneği*. Başkent Üniversitesi.
- Fikirkoca, A., & Sarıtaş, O. (2012). Foresight for science parks: the case of Ankara University. *Technology Analysis & Strategic Management*, 24(10), 1071-1085.
- Görkemli, H. N. (2011). *Bölgesel Kalkınmada Teknoparkların Önemi ve Konya Teknopark Örneği*. Selçuk Üniversitesi.
- Henriques, C., Sobreiro, V., & Kimura, H. (2018). Science and technology park: Future challenges. *Technology in Society*, 53(9), 144-160.
- Hocaoğlu, A., & Altuğ, S. (2018). Teknoparkların İnovasyon Ekosistemindeki yeri ve İnovasyon başarısına katkısı: Teknopark İzmir Özelinde Bilişim Sektöründe Bir Şirket Örneği. *Izmir Democracy University Social Sciences Journal*, 1(1), 70-76.
- Horata, A. M. (2019). *Fiziksel Ortamın Önemi: Teknoparkta Sosyal Sermaye Gelişiminin İnovasyon Üzerindeki Etkisi*. Orta Doğu Teknik Üniversitesi.
- IASP. (2021). *Science park*. International Association of Science Parks and Areas of Innovation. Elde edilme tarihi: 11 Mayıs 2021 <https://www.iasp.ws/our-industry/definitions/science-park>
- İlter, B., & Kandemir, T. (2019). Girişimcilik Faaliyetlerinde Teknoparkların Önemi: Afyon-Uşak Zafer Teknoloji Geliştirme Bölgesi Örneği. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 21(4), 1216-1229.
- Küçük, N. (2010). *Yerel Ekonomik Kalkınmada Yeni Bir Açılım: Teknoparklar (Gaziantep Örneği)*. Niğde Üniversitesi.
- Kılıç, A., & Ayvaz, Ü. (2011). Üniversite-Sanayi-Devlet İşbirliğinin Sağlayıcısı Olarak Teknoparklar ve Teknoloji Transferi İşbirliklerinde Mevcut Durum. *Savunma Bilimleri Dergisi*, 10(2), 58-79.
- Kılıç, G. (2004). *Üniversite sanayi işbirliği (Sakarya örneği)*. Sakarya Üniversitesi.
- Kara, S. (2004). *Küçük ve orta boy işletmelere rekabet avantajı sağlamada teknoparkların rolü*. Balıkesir Üniversitesi.
- Karagöz, M. (2019). *Teknoparklar Odağında Açık İnovasyon Etkisi: Dokuz Eylül Teknoloji Geliştirme Bölgesi İncelemesi*. Dokuz Eylül Üniversitesi.
- Keleş, M. K. (2007). *Türkiye'de teknokentler: Bir ampirik inceleme*. Süleyman Demirel Üniversitesi.
- Keskin, F. F. (2018). *Türkiye'deki Teknopark Firmalarının Sosyal Sermaye, Bilgi Paylaşımı, Örgütsel Çift yönlülük ve Firma Performansı Arasındaki İlişki*. Orta Doğu Teknik Üniversitesi.
- Lage Junior, M., & Filho, M. G. (2010). Variations of the kanban system: Literature review and classification. *International Journal of Production Economics*, 125(1), 13-21.
- Lenger, A. (2006). *Bölgesel Yenilik Sistemleri ve Devletin Rolü; Türkiye'deki Kurumsal Yapı ve Devlet Üniversiteleri*.

- ODTÜ. (2021). *Rakamlarla Dünyadaki Teknokentler*. ODTÜ Teknokent. Elde edilme tarihi: 11 mayıs 2021, <http://odtuteknokent.com.tr/tr/hakkinda/rakamlarla-dunyadaki-teknokentler#:~:text=Bug%C3%BCn%20d%C3%BCnyada%201000%27e%20yak%C4%B1n,merkezleriyle%20birlikte%204000%27e%20ula%C5%9Fmaktad%C4%B1r>
- Pekol, Ö., & ERbaş, B. Ç. (2011). *Patent Sisteminde Türkiye'deki Teknoparkların Yeri*. *Ege Akademik Bakış*, 11(1), 39-58.
- Sakarya, F. (2012). *Teknopark İçerisindeki, Teknoloji Transferini Artırmaya Dönük İşbirlikleri ve Teknopark Destek Faaliyetlerinin, Firmaların Özümseme Kapasitesi Üzerine Etkileri*. Kara Harp Okulu.
- Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı. (2021) *Teknoloji Geliştirme Bölgeleri İstatistikleri*. T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı. Elde edilme tarihi: 07 Mayıs 2021, <https://www.sanayi.gov.tr/istatistikler/istatistiki-bilgiler>
- Şimşek, K., & Yıldırım, N. (2016). Constraints to open innovation in science and technology parks. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 719-728.
- Taşdemir, B. N. (2018). *İnovasyon ekonomisinde teknokentlerin yeri ve önemi: Türkiye örneği*. Manisa Celal Bayar Üniversitesi.
- Tepe, S. (2017). *Teknopark Etkinlik Analizi için Bulanık AHP Tabanlı Bir Model Önerisi*. İstanbul Ticaret Üniversitesi.
- Tepe, S., & Zaim, A. H. (2016). *Türkiye ve dünyada teknopark uygulamaları: Teknopark İstanbul örneği*. 15(29), 19-43.
- Toprak, Y. V. (2018). *Türkiye'nin Gelişme Sürecinde Teknoloji Politikaları: Teknoparklar*. Hacettepe Üniversitesi.
- Totuk, M. (2016). *Üniversite-Sanayi İşbirliği ve Teknoloji Geliştirme Bölgelerindeki Firmaların İnovasyon Yapma Eğilimleri: Ankara Üniversitesi Örneği*. Ankara Üniversitesi.
- Ömürbek, N., & Halıcı, Y. (2012). *Üniversite sanayi işbirliği çerçevesinde Antalya teknokenti ile Göller Bölgesi teknokenti üzerine bir araştırma*. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 249-268.
- Özdemir, M. (2017). *Teknoloji Transfer Ofislerinin Dünya'da ve Türkiye'deki Gelişimi & Gaziantep Teknopark Örneği*. Gaziantep Üniversitesi.
- Özdemir, Y. (2018). *Teknoparklar Üzerine Bir Değerlendirme: ODTÜ Teknokent Firmalarının Etkinlik Analizi*. *AJIT-e: Bilişim Teknolojileri Online Dergisi*, 9(35), 133-158.
- Uzun, H. (2011). *Yeni bir toplumsal dönüşüm sürecinin üretim birimi olarak: teknoparklar*. Fırat Üniversitesi.
- Vásquez-Urriago, Á. R., Barge-Gil, A., & Modrego Rico, A. (2016). Science and Technology Parks and cooperation for innovation: Empirical evidence from Spain. *Research Policy*, 45(1), 137-147.
- Vučić, I. (2009). *Teknoloji Yoğun Organizasyonlar Arasındaki İşbirlikleri ve Kümelenme Stratejileri: Teknoparklardaki Firmalar Arasındaki İlişkilerin Güçlendirilmesi*. Orta Doğu Teknik Üniversitesi.
- Yıldız, T. (2015). *Teknokentlerde kümelenmenin yenilik üzerine etkisi: Türkiye'deki teknokentler üzerine bir uygulama*. Atatürk Üniversitesi.
- Yılmaz, İ. (2016). *The role and importance of the R&D companies at the technopolice: İTÜ Arı a research at the Technopolice*. İstanbul Gelişim Üniversitesi.
- Yalçıntaş, M. (2014). *Üniversite-sanayi-devlet işbirliğinin ülke ekonomilerine etkileri: Teknopark İstanbul örneği*. *Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*.
- Yenidoğan, T., & Yavuz, S. (2019). *Mekâna ve Firmaya Özgü Yetkinliklerin İnovasyon Performansı Üzerine Etkileri: Antalya Teknokent Örneği*. *Girişimcilik ve İnovasyon Yönetimi Dergisi*, 8(1), 49-72.
- Zuhal, M. (2014). *Ulusal Yenilik Sistemlerinde Teknoloji Politikası Aracı Olarak Teknoparklar: Türkiye Deneyimi*. Marmara Üniversitesi.

Ek 1. Kurumlar ve Dergiler bazında yayımlanan çalışmalar

Tez Çalışmalarının Yapıldığı Üniversiteler	Miktar
Marmara Üniversitesi	3
Orta Doğu Teknik Üniversitesi	3
Hacettepe Üniversitesi	2
Kara Harp Okulu	2
Süleyman Demirel Üniversitesi	2
Abant İzzet Baysal Üniversitesi	1
Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi	1
Ankara Üniversitesi	1
Atatürk Üniversitesi	1
Bahçeşehir Üniversitesi	1
Balıkesir Üniversitesi	1
Başkent Üniversitesi	1
Bursa Uludağ Üniversitesi	1
Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi	1
Dicle Üniversitesi	1
Dokuz Eylül Üniversitesi	1
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi	1
Fırat Üniversitesi	1
Gaziantep Üniversitesi	1
İstanbul Gelişim Üniversitesi	1
İstanbul Teknik Üniversitesi	1
İstanbul Ticaret Üniversitesi	1
Manisa Celal Bayar Üniversitesi	1
Mersin Üniversitesi	1
Niğde Üniversitesi	1
Sakarya Üniversitesi	1
Selçuk Üniversitesi	1
Trakya Üniversitesi	1
Yeditepe Üniversitesi	1
Makalelerin Yayımlandığı Dergiler	Miktar
Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi	2
Ege Akademik Bakış	2
Procedia – Social and Behavioral Sciences	2
Academic Journal of Information Technology	1
Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi	1
Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi	1
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi	1
Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi	1
Girişimcilik ve İnovasyon Yönetimi Dergisi	1
Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi	1
Izmir Democracy University Social Sciences Review	1
İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi	1

Sakarya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi	1
Savunma Bilimleri Dergisi	1
Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi	1
Technology Analysis & Strategic Management	1

Ek 2. İncelenen çalışmaların kodlama sonuçları

Yazar ve Yıl	Başlık	1	2	3	4	5	6	7	8
(Kara, 2004)	Küçük ve orta boy işletmelere rekabet avantajı sağlamada teknoparkların rolü	1A, 1D, 1E	2D	3A	4D	5D	6D	7A	8C
(Kılıç, 2004)	Üniversite-sanayi işbirliği (Sakarya örneği)	1D	2F	3A	4A, 4F, 4H, 4J	5D	6D	7B	8I
(Lenger, 2006)	Bölgesel Yenilik Sistemleri ve Devletin Rolü; Türkiye'deki Kurumsal Yapı ve Devlet Üniversiteleri	1M	2A, 2F	3A	4B	5A	6A	7D	8I
(Keleş, 2007)	Türkiye'de teknokentler: Bir ampirik inceleme	1M	2E, 2F, 2G	3A	4D	5A	6A, 6B, 6C	7A	8A, 8B, 8C, 8D
(Çağıl, 2007)	Türkiye'de Ulusal Teknoloji Politikaları ve Teknoparkların Bölgesel Gelişmeye Etkileri	1D, 1E	2G	3A	4A, 4H, 4J	5A	6A, 6B, 6C	7D	8I
(Bilgili, 2008)	Üniversite-Sanayi İşbirliği'nde Teknoparklar: Bursa Ulutek Teknoloji Geliştirme Bölgesi Örneği	1D	2D	3A	4D, 4J	5D	6D	7B	8C
(Çakır, 2009)	Teknoloji Politikası Aracı Olarak Teknoparklar ve Ekonomik Etkileri: Türkiye Örneği ve ODTÜ Teknokent Deneyimi	1E	2D	3A	4J	5A	6A	7A	8C
(Vučić, 2009)	Teknoloji Yoğun Organizasyonlar Arasındaki İş birlikleri ve Kümelenme Stratejileri: Teknoparklardaki Firmalar Arasındaki İlişkilerin Güçlendirilmesi	1E	2C	3A	4D, 4J	5D	6D	7B	8B, 8D, 8E
(Durmaz, 2010)	Teknoparkların Bir Kentin Ekonomik ve Sosyal Dönüşümü Üzerindeki Olası Etkileri: Mersin Örneği	1F	2E, 2G	3B	4A, 4F	5A	6A, 6C	7A	8C, 8B
(Küçük, 2010)	Yerel Ekonomik Kalkınmada Yeni Bir Açılım: Teknoparklar (Gaziantep Örneği)	1L	2G	3A	4D, 4F	5B	6A	7B	8C
(Pekol & ERbaş, 2011)	Patent Sisteminde Türkiye'deki Teknoparkların Yeri	1A, 1E	2A,	3A	4D	5D	6D	7A	8B, 8C, 8E,
(Görkemli, 2011)	Bölgesel Kalkınmada Teknoparkların Önemi ve Konya Teknopark Örneği	1E	2D,	3A	4D	5A	6B, 6C, 6E	7A	8C
(Eren, 2011)	Türkiye'nin Teknolojik Gelişmesinde Teknoparklar ve Ar-Ge Desteği	1M	2G	3A	4E	5A	6A, 6C	7A	8C

(Uzun, 2011)	Yeni bir toplumsal dönüşüm sürecinin üretim birimi olarak: teknoparklar	1M	2E	3A	4J	5A	6A, 6B, 6C	7A	8E
(Kılıç & Ayvaz, 2011)	Üniversite-sanayi-devlet işbirliğinin sağlayıcısı olarak teknoparklar ve teknoloji transferi işbirliklerinde mevcut durum	1E	2C	3A	4D	5D	6D	7B	8B
(Erün, 2012)	Ankara'daki Teknopark Firmalarının Teknopark İçerisindeki İşbirliği Uygulamalarının Teknoloji Transfer Performansı Üzerine Etkisi	1E	2C, 2D	3A	4E, 4D	5D	6D	7B	8B
(Alkibay, Orhaner, Korkmaz, & Sertoğlu, 2012)	Üniversite Sanayi İşbirliği Çerçevesinde Teknoparklar, Yönetimsel Sorunları ve Çözüm Önerileri	1E	2E	3A	4D	5D	6D	7B	8B, 8C, 8E,
(Sakarya, 2012)	Teknopark İçerisindeki, Teknoloji Transferini Arttırmaya Dönük İşbirlikleri ve Teknopark Destek Faaliyetlerinin, Firmaların Özümseme Kapasitesi Üzerine Etkileri	1E	2A, 2B, 2C	3A	4D	5D	6D	7B	8A, 8B, 8C, 8E
(Ömürbek & Halıcı, 2012)	Üniversite Sanayi İşbirliği Çerçevesinde Antalya Teknokenti İle Göller Bölgesi Teknokenti Üzerine Bir Araştırma	1F	2C, 2D	3A	4D	5D	6D	7B	8G
(Fikirkoca & Sarıtaş, 2012)	Foresight for science parks: the case of Ankara University	1E	2B	3B	4A, 4F	5D	6D	7D	8H
(Çapanoğlu, 2013)	Üniversite sanayi işbirliği çerçevesinde teknokentlerin işleyişi ve Hacettepe Teknokent uygulaması	1E	2D, 2F	3A	4D, 4F	5D	6D	7A	8C, 8E
(Zuhal, 2014)	Ulusal Yenilik Sistemlerinde Teknoloji Politikası Aracı Olarak Teknoparklar: Türkiye Deneyimi	1A, 1D, 1E	2B, 2E	3B	4A, 4H	5A	6A	7A	8A, 8B, 8C
(Başalp, 2014)	Teknoparklarda KOBİ'ler İçin Destek Mekanizmaları ve Arge Faaliyetlerinin Finansmanı	1G	2D, 2E	3A	4D	5D	6D	7D	8I
(Yalçıntaş, 2014)	Üniversite-Sanayi-Devlet İşbirliğinin Ülke Ekonomilerine Etkileri: Teknopark İstanbul Örneği	1A	2E, 2F	3B	4F	5D	6D	7D	8I
(Erün, Kılıç, & Eren, 2015)	Teknoparklarda Sürdürülen İşbirliklerinin Yerleşimci Firmaların Teknoloji Transfer Performansına Etkisi	1E	2C, 2D	3A	4D	5D	6D	7A	8A, 8B, 8E,

(Yıldız, 2015)	Teknokentlerde küme- lenmenin yenilik üzerine etkisi: Türkiye'deki teknokentler üzerine bir uygulama	1M	2D	3A	4D	5D	6D	7A	8A, 8B, 8C
Yıldız ve Aykanat	Clustering and Inno- vation Concepts and Innovative Clusters: An Application on Techno- parks in Turkey	1M	2C	3A	4D	5D	6D	7A	8B, 8D
(Akaydın, 2015)	İnovasyon Ekosisteminde Teknoparkların Rolü ve Geliştirilmesine Yönelik Bir Model Önerisi: Teknoloji Transfer ve Geliştirme Merkezi	1M	2B, 2E	3A	4J	5A	6A,6C	7A	8A, 8B
(Çabukoğlu, 2015)	Üniversite-Sanayi işbirliği Kapsamında Düzce Teknopark AŞ Girişimi: Durum, Sorunlar ve Çözüm Önerileri	1D	2D, 2E, 2F	3A	4A, 4J	5D	6D	7B	8I
Ayşegül Baykul	Teknoloji Geliştirme Bölgesi Yöneticisi Şir- ketlerin Etkinliklerinin Veri Zarflama Analizi ile Değerlendirilmesi	1M	2A, 2D	3A	4B	5D	6D	7D	8I
(Yılmaz, 2016)	The role and importance of the R&D companies at the technopolice: İTÜ Arı a research at the Tech- nopolice	1A	2D, 2F	3A	4D, 4F	5D	6D	7B	8C, 8G
(Totuk, 2016)	Üniversite-Sanayi İşbirliği ve Teknoloji Geliştirme Bölgelerindeki Firmaların İnovasyon Yapma Eğilimleri: Ankara Üniversitesi Örneği	1E	2C, 2D, 2F	3A	4D	5D	6D	7C	8F
(Tepe & Zaim, 2016)	Türkiye ve Dünyada Teknopark Uygulama- ları: Teknopark İstanbul Örneği	1A	2E	3A	4D, 4F	5D	6D	7D	8I
(Fidanboy, 2016)	Ulusal Ar-Ge politikaları bağlamında temel yete- nek tabanlı Ar-Ge yöneti- mi yaklaşımı: Teknokent- ler örneği	1E	2A, 2B, 2D	3A	4D	5D	6D	7D	8I
(Şimşek & Yıldırım, 2016)	Constraints to Open In- novation in Science and Technology Parks	1M	2A	3A	4D	5D	6D	7D	8I
(Atalay, 2017)	The Influence of Techno- logy Transfer Collabora- tions on Organizational Innovation: A Study on YTU Technopark	1A	2C, 2D,	3A	4D	5D	6D	7B	8B, 8E
(Özdemir, 2017)	Teknoloji Transfer Ofis- lerinin Dünya'da ve Türkiye'deki Gelişimi & Gaziantep Teknopark Örneği	1L	2D	3A	4D	5D	6D	7C	8F
(Tepe, 2017)	Teknopark Etkinlik Analizi için Bulanık AHP Tabanlı Bir Model Önerisi	1A	2B, 2D	3A	4D	5D	6D	7D	8I

(Taşdemir, 2018)	İnovasyon ekonomisinde teknokentlerin yeri ve önemi: Türkiye örneği	1M	2A, 2D	3A	4B	5A	6A, 6E	7A	8H
(Hocaoğlu & Altuğ, 2018)	Teknoparkların İnovasyon Ekosistemindeki yeri ve İnovasyon başarısına katkısı: Teknopark İzmir Özelinde Bilişim Sektöründe Bir Şirket Örneği	1C	2A, 2D	3A	4A, 4F, 4J	5D	6D	7A	8C
(Özdemir Y. , 2018)	Teknoparklar Üzerine Bir Değerlendirme: ODTÜ Teknokent Firmalarının Etkinlik Analizi	1E	2D, 2E	3A	4D	5D	6D	7A	8B, 8D, 8E
(Keskin, 2018)	Türkiye'deki Teknopark Firmalarının Sosyal Sermaye, Bilgi Paylaşımı, Örgütsel Çift yönlülük ve Firma Performansı Arasındaki İlişki	1E	2C, 2D	3A	4D	5D	6D	7A	8A, 8B
(Toprak, 2018)	Türkiye'nin Gelişme Sürecinde Teknoloji Politikaları: Teknoparklar	1E	2B, 2D, 2E	3A	4J	5D	6D	7B	8C, 8E
(Denizhan & Yalçın, 2018)	Kabiliyet odaklı sanayi kümelenmesi: Sakarya Üniversitesi teknokent örneği	1D	2B	3A	4D, 4F	5D	6D	7D	8D
(Bil, 2018)	İşletmelerin Yenilik ve Pazarlama Performansları Üzerinde Teknolojik Yenilik Yeteneklerinin Etkisi: Türkiye'de teknopark işletmeleri Üzerinde Bir Araştırma	1M	2A, 2D	3A	4D	5D	6D	7D	8I
(Karagöz, 2019)	Teknoparklar Odağında Açık İnovasyon Etkisi: Dokuz Eylül Teknoloji Geliştirme Bölgesi İncelemesi	1C	2A, 2B	3A	4D	5D	6D	7D	8I
(İlter & Kandemir, 2019)	Girişimcilik Faaliyetlerinde Teknoparkların Önemi: Afyon-Uşak Zafer Teknoloji Geliştirme Bölgesi Örneği	1C	2D, 2E	3A	4A, 4F, 4J	5A	6A	7A	8A, 8B, 8E,
(Yenidoğan & Yavuz, 2019)	Mekâna ve Firmaya Özgü Yetkinliklerin İnovasyon Performansı Üzerine Etkileri: Antalya Teknokent Örneği	1F	2A, 2D	3A	4D	5D	6D	7A	8A, 8B
(Bayzin & Şengür, 2019)	Üniversite Sanayi İşbirliğinde Teknoparkların Rolü	1E	2D	3A	4D	5D	6D	7B	8C
(Horata, 2019)	Fiziksel Ortamın Önemi: Teknoparkta Sosyal Sermaye Gelişiminin İnovasyon Üzerindeki Etkisi	1E	2B, 2C, 2D, 2E	3B	4A, 4J	5D	6D	7B	8A, 8B, 8D
(Bayzin, 2019)	Üniversite Sanayi İşbirliğinde Teknoparkların Ekonomik Etkinliği	1E	2D	3A	4D	5D	6D	7B	8C

(Çakın & Özdemir, 2019)	Veri Zarflama Analizi Temelli Yapay Sinir Ağları ve Lojistik Regresyon Analizi ile Teknoloji Geliştirme Bölgelerinin Etkinliklerinin Tahminlenmesi	1M	2D	3A	4B	5A	6A	7D	8I
(Biltekin, 2019)	Ankara'daki Teknopark Girişimlerinin Başarısını Etkileyen Yönetimsel Faktörler	1E	2B, 2D	3A	4E, 4H	5D	6D	7D	8I
(Çelik, 2019)	Yerel Kalkınmada Teknopark Modeli: Emilia-Romagna (İtalya) ve Shannon (İrlanda) Bölgeleri Örnekleri	1N	2E	3B	4A, 4H	5A	6A, 6B, 6C	7D	8I
(Ateş, 2020)	İnovasyonun ihracat performansına etkisi: Üniversitelere bağlı teknokentlerde bir uygulama	1E	2D	3A	4A, 4J	5D	6D	7D	8I

Beyan ve Açıklamalar (Disclosure Statements)

1. Bu çalışmanın yazarları, araştırma ve yayın etiği ilkelerine uyduklarını kabul etmektedirler (The authors of this article confirm that their work complies with the principles of research and publication ethics).
2. Yazarlar tarafından herhangi bir çıkar çatışması beyan edilmemiştir (No potential conflict of interest was reported by the authors).
3. Bu çalışma, intihal tarama programı kullanılarak intihal taramasından geçirilmiştir (This article was screened for potential plagiarism using a plagiarism screening program).