

**SEKTÖREL UZMANLAŞMANIN DÜZEY-2 BÖLGE ÖLÇEĞİNDE MEKANSAL
ANALİZİ: ANA METAL SANAYİ SEKTÖRÜ ÖRNEĞİ¹**
*SPATIAL ANALYSIS OF SECTORAL SPECIALIZATION AT NUTS-2 REGIONS: THE EXAMPLE
OF BASIC METAL INDUSTRY SECTOR*

Dr. Öğr. Üyesi Fatma Betül URHAN
Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi
f.betulurhan@gmail.com
ORCID No: 0000-0003-0929-1206

Prof. Dr. Ersin Kaya SANDAL
Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi
ersinsandal@gmail.com
ORCID No: 0000-0002-6969-1570

Geliş Tarihi:

23.11.2024

Kabul Tarihi:

24.12.2024

Yayın Tarihi:

26.12.2024

**Anahtar
Kelimeler**

Ekonomik
Coğrafya,
Bölgesel
Kalkınma,
Bölgesel
Uzmanlaşma,
Ana Metal
Sanayi

Keywords

Economic
Geography,
Regional
Development,
Regional
Specialization,
Basic Metal
Industry

ÖZ

Bu çalışmada Türkiye’de düzey-2 bölge ölçeğinde ana metal sanayi sektörünün bölgesel uzmanlaşma düzeylerinin seçilen zaman periyodlarına göre karşılaştırmalı olarak analiz edilmesi amaçlanmıştır. Çalışmanın sektörel sınıflaması AB’de ekonomik faaliyetlerin istatistiki sınıflamasını ifade eden NACE kod sistemine göre yapılmıştır. Buna göre “Ana metal sanayi” sektörü NACE Rev.2 sınıflamasında 24 koduyla yer almakta ve 66 alt sınıftan oluşmaktadır. Yerel birim sayısı ve çalışan sayısı olmak üzere iki parametrede yerellik katsayısı yöntemiyle her bir bölgenin uzmanlaşma düzeyleri belirlenmiştir. Yerelleşme katsayısı 0 ile sonsuz arasında bir değere sahiptir. Buna göre yerellik katsayısı 0-0,99 arasındakiler uzmanlaşmamış, 1,00-1,24 arasındakiler uzmanlaşmaya aday, 1,25 ve üzeri olanlar ise uzmanlaşmış sektörler olarak kabul edilmiştir. 2009, 2015 ve 2023 yılları olmak üzere 3 ayrı periyod için elde edilen endeks değerleriyle bölgelerin uzmanlaşma durumu haritalandırılmış ve mekansal örüntüsü karşılaştırmalı olarak analiz edilmiştir. Analizlerden elde edilen bulgulara göre yerel birim sayısı parametresinde 2009 ve 2015 yıllarında uzmanlaşan bölge sayısı 6 iken, 2023 yılında bu sayı 16’ya yükselmiş; çalışan sayısı parametresinde uzmanlaşan bölge sayısı 2009 yılında 5 ve 2015 yılında 8 iken bu sayı 2023 yılında 25’e yükselerek neredeyse ülkenin tamamında bir uzmanlaşma ortaya çıkmıştır. Sektörde çalışan sayısı parametresine göre 14.13, yerel birim sayısı parametresine göre ise 5.63 katsayı değerleriyle her iki parametrede en yüksek uzmanlaşmaya sahip bölge Kastamonu, Çankırı, Sinop illerinden oluşan TR82 bölgesidir.

ABSTRACT

This study aims to comparatively analyze the regional specialization levels of the basic metal industry sector in Türkiye at the NUTS-2 regions according to the selected time periods. The sectoral classification of the study was made according to the NACE code system, which expresses the statistical classification of economic activities in the EU. Accordingly, the "Basic metal industry" sector is included in the NACE Rev.2 classification with code 24 and consists of 66 subclasses. The specialization levels of each region were determined by the locality coefficient method in two parameters, namely the number of local units and the number of employees. The localization coefficient has a value between 0 and infinity. Accordingly, those with a locality coefficient between 0 and 0.99 are considered unspecialized, those between 1.00 and 1.24 are considered candidates for specialization, and those 1.25 and above are considered specialized sectors. The specialization status of the regions was mapped with the index values obtained for 3 different periods, namely 2009, 2015 and 2023, and their spatial pattern was analyzed comparatively. According to the findings obtained from the analyses, while the number of regions specializing in the local unit number parameter was 6 in 2009 and 2015, this number increased to 16 in 2023; while the number of regions specializing in the number of employees parameter was 5 in 2009 and 8 in 2015, this number increased to 25 in 2023, and a specialization has emerged almost throughout the country. The region with the highest specialization in both parameters is the TR82 region consisting of the provinces of Kastamonu, Çankırı and Sinop, with coefficient values of 14.13 according to the number of employees in the sector parameter and 5.63 according to the number of local units parameter.

DOI: <https://doi.org/10.69851/car.1590259>

Atf/Cite as: Urhan, F.B. & Sandal E.K. (2024) Sektörel Uzmanlaşmanın Düzey-2 Bölge Ölçeğinde Mekansal Analizi: Ana Metal Sanayi Sektörü Örneği. *Kapadokya Akademik Bakış Dergisi*, 8(1), 8-20.

¹Bu araştırma makalesi doktora tez çalışmasında yer alan analizlerden bir bölümünün geliştirilmiş ve güncelleştirilmiş versiyonudur.

Bu makale 24-25 Ekim 2024 tarihleri arasında Saraybosna’da düzenlenen VI. Uluslararası Sosyal Bilimler Kongresi adlı etkinlikte sözlü bildiri olarak sunulmuş ve özeti kongre bildiri özet kitabının basım sürecinde olan “Sektörel Uzmanlaşmanın Düzey-2 Bölge Ölçeğinde Mekansal Analizi: Ana Metal Sanayi Sektörü Örneği” başlıklı bildirin tamamlanmış halidir.”

1. Giriş

Endüstriyel üretim yapan sektörlerin farklı mekansal ölçeklerdeki uzmanlaşma düzeylerinin tespiti, ulusal ve bölgesel kalkınma planları oluşturulurken değerlendirilmesi gereken en önemli konulardan biridir. Bu çalışmaya konu olan ana metal sanayi sektörü NACE Rev.2 C-imalat sınıflamasında 24 koduyla yer almakta ve 66 alt sektörden oluşmaktadır. Bu sektör OECD (Ekonomik Kalkınma ve İş Birliği Örgütü) tarafından oluşturulmuş imalat sanayi sektörlerinin teknoloji yoğunluğu sınıflamasına göre emek-yoğun sektörler olarak nitelendirilen düşük teknolojili sektörlerden biridir (Hatzichronoglou, 1997: 6). Hammadde bağımlı ve insan gücüne dayalı olan bu sektörde, inovasyon ve Ar-Ge odaklı çalışmaların artırılması, sektörün teknoloji altyapısını güçlendireceği gibi sektöre dinamizm katacaktır. Artan küresel rekabet koşullarında firmaların küresel pazarında yer alabilmeleri için teknoloji düzeyini arttıracak yatırımlara ayrılan payın artması büyük önem taşımaktadır. Bu bağlamda bölgesel politikalar aracılığıyla yatırım ve teşviklerin en etkin şekilde planlanarak yönlendirilmesi sonucu desteklerden yüksek düzeyde verim elde edilebilmesi bölgesel potansiyellerin belirlenmesi ile mümkün olmaktadır. Bölgelerin güçlü ve kırılgan yanlarının tespiti bölgesel kalkınma politikalarının temelini oluştururken buna ilişkin sektörel ve mekansal analizler politika yapıcılara yol gösterici niteliktedir.

Bu çalışmanın temel motivasyonu Türkiye’de düzey-2 bölge ölçeğinde ana metal sanayi sektörünün bölgesel uzmanlaşma düzeylerinin 2009, 2015 ve 2023 yılları olmak üzere 3 ayrı periyod için elde edilen endeks değerleriyle karşılaştırmalı analiz edilmesi ve mekansal örüntüsünün değerlendirilmesidir. Önceki çalışmaların benzer analizlerinde sektörlerin bölgesel uzmanlaşma düzeylerinin çoğunlukla istihdam verisi kullanılarak analiz edildiği görülmektedir. Bu çalışmada ise istihdam (iş gücü) verisine ek olarak firma sayısı (yerel birim) verileri de analiz edilmiştir. Ayrıca literatürde ana metal sanayi sektörü özelinde mekansal analiz içeren bir çalışmaya rastlanmamıştır. Analiz sonuçlarının sektörün uzmanlaştığı bölgelerde kaynak kullanımının kalkınma hedefleri doğrultusunda etkin planlanmasına yardımcı olması amaçlanmaktadır. Ayrıca bu çalışma, büyük oranda iktisat disiplinin katkıda bulunduğu görülen literatüre endüstrileşmenin mekansal boyutunu da analizlere dahil ederek ekonomik coğrafya bağlamında katkı sunmaktadır. Ana metal sanayi sektörünün bölgesel uzmanlaşma düzeylerinin ampirik verilerle analiz edilerek tespit edilmesi bölgesel kalkınma plan ve politikalarına katkı sunacağı gibi ulusal ekonomiye mevcut ve potansiyel katkılarının değerlendirilmesine de olanak sağlayacaktır.

2. Literatür Taraması

Literatürde lokasyon katsayısı olarak da ifade edildiği görülen yerellik katsayısı yönteminin sektörlerin mekansal yoğunlaşmasını araştıran çalışmalarda sıklıkla tercih edildiği görülmektedir. Bu analiz tekniği Hildebrand & Mace tarafından 1940’lı yıllarda literatüre kazandırılmıştır (Urhan, 2021: 27). Yerli ve yabancı literatürde yerellik katsayısı yöntemiyle endüstride bölgesel uzmanlaşmanın analiz edildiği çok sayıda çalışmaya ulaşmak mümkündür. Seçilmiş örnek çalışmalardan bazıları şunlardır: Moineddin vd. (2003) “On the Location Quotient Confidence Interval” isimli çalışmalarında lokasyon katsayısı yönteminin alan/bölge özelliklerinin karşılaştırılmasında kullanışlı bir araç olduğunu ifade etmişlerdir; Devereux vd. (2004) tarafından yapılmış “The Geographic Distribution of Productivity in the UK” isimli çalışmada İngiltere’de istihdam verileriyle sanayinin coğrafi yoğunlaşması araştırılmıştır; Gülcan vd. (2009) tarafından yapılan “Public Policies and Development of the Tourism Industry in the Aegean Region” isimli çalışmada 26 adet düzey-2 bölgesinin turizm sektörü için 1995-2001 yılları arası yerleşme katsayısı analiz edilmiştir; Currid & Stolarick’in (2010) “The Occupation-Industry Mismatch: New Trajectories for Regional Cluster Analysis and Economic Development” isimli çalışmada ABD’deki iki metropolitan bölgede faaliyet gösteren endüstrinin mekansal yoğunlaşması yerleşme katsayısı yöntemiyle analiz edilmiştir; Bayraktutan vd., (2012) tarafından yapılan “Lojistik Sektöründe Yoğunlaşma Analizi ve Lojistik Gelişmişlik Endeksi: Kocaeli Örneği” isimli çalışmada yine lokasyon katsayısı tekniği uygulanmıştır; Karaalp & Erdal (2012) çalışmalarında, sanayideki bölgesel yığılmanın ve komşu illerde görülen büyümenin, iller arasında oluşan gelir farklılıklarına olan etkisi “yayıma etkisi” ve “geri bırakma etkisi” olmak üzere iki çelişen hipotez çerçevesinde araştırılmıştır; Boix vd., (2012) tarafından yapılan “Micro-Geographies of Clusters of Creative Industries in Europe” isimli çalışmada endüstriyel kümelerin mekansal analizi jeo-istatistiksel tekniklerle ve firmalara dayalı mikro verilerle incelenmiştir; Bertacchini & Borrione’nun (2013) “The Geography of the Italian

Creative Economy: The Special Role of the Design and Craft Based Industries” isimli çalışmasında İtalya’da bölgesel yoğunlaşmayı ölçmek amacıyla yerleşme katsayısı yöntemi kullanılmıştır. Lazzeretti vd. (2013) “Do creative industries cluster? Mapping creative local production systems in Italy and Spain” isimli çalışmasında yaratıcı endüstrilerin, büyük kentsel sistemlerde yoğunlaştığını aynı yöntemle ortaya koymuştur. Flegg & Tohmo (2013) tarafından yapılmış olan “Regional Input -- Output Tables and the FLQ Formula: A Case Study of Finland” isimli çalışmada bölgesel girdi-çıkıtı tablolarının oluşturulmasında lokasyon katsayısı yönteminin kullanımı incelenmiştir; Garanti vd. (2014) tarafından yapılan “Cluster Concept in Policy Planning Documents: the Cases of Latvia and Northern Cyprus. Business: Theory and Practice” isimli çalışmada bölgesel bir küme 5 farklı boyutun bir birleşimi olarak tanımlanmıştır. Cruz & Teixeira’nın (2015) “The Neglected Heterogeneity of Spatial Agglomeration and Co-Location Patterns of Creative Employment: Evidence From Portugal” isimli çalışmasında Portekiz’de bulunan yaratıcı endüstriler yerellik katsayısı yöntemiyle belirlenmiştir; Sungur (2015) çalışmasında TR61 Bölgesindeki öncü sektörleri yerellik katsayısı yöntemiyle belirlemiştir; Urhan & Sandal (2017) tarafından yapılmış “Geographical Location Analysis of Sectoral Concentration in the TR63 Region” isimli çalışmada sanayi ve hizmet alanlarındaki sektörlerin analizinde yine aynı yöntem kullanılmıştır; Urhan & Sandal (2019) tarafından “Türkiye Tekstil Endüstrisinin Mekansal Örüntüsü: 2009-2015 Yılı Karşılaştırmalı Yerleşme Katsayısı Analizi” isimli çalışmalarında düzey-2 bölge ölçeğinde tekstil sektöründeki bölgesel uzmanlaşma analiz edilmiştir. Çelik & Sandal’ın (2022) “Türkiye İmalat Sanayii ve Alt Sektörlerinin Bölgesel Yoğunlaşma Yapısı: 2011-2020 Yılı Karşılaştırmalı Yerleşme Katsayısı Analizi” isimli çalışması ile Alkan & Bilim’in (2021) “Lokasyon Katsayısı Yaklaşımı ile Türkiye Çimento Sanayiinde Bölgesel Yoğunlaşma” isimli çalışmalarında yine aynı teknikte analizler yapılmıştır. DAKA (2011) tarafından bölge illerinde imalat sanayi sektörü için, İZKA (2010) tarafından sektörlerin kümelenme potansiyellerinin belirlenmesi amacıyla, ÇKA (2014) tarafından Mersin’de potansiyel yatırım alanlarının tespitine yönelik olarak, MEVKA (2013) tarafından bölgede faaliyet gösteren imalat sanayi sektörlerinin belirlenmesi amacıyla, Karacadağ Kalkınma Ajansı (2014) tarafından yine bölge illerinin tarım, sanayi ve hizmet sektörlerinin analizi için bölgesel kalkınma ajansları tarafından bu yöntemin kullanıldığı kurumsal yayınların olduğu görülmektedir.

Önceki çalışmalarda sektörel uzmanlaşmaların çoğunlukla istihdam verisi kullanılarak bölgesel ölçekte analiz edildiği görülmektedir. Bu çalışmada ise istihdam (iş gücü) verisine ek olarak firma sayısı (yerel birim) verileri de mekansal analizlere dahil edilmiştir. Analiz sonuçlarının sektörün uzmanlaştığı bölgelerde kaynakların bölgesel kalkınma hedefleri doğrultusunda etkin kullanımına katkıda bulunması amaçlanmaktadır. Ayrıca bu çalışma, büyük oranda iktisat disiplinin katkı sunduğu görülen konuya ilişkin literatüre endüstrileşmenin mekansal boyutunu da analizlere dahil ederek ekonomik coğrafya bağlamında katkı sunmaktadır.

3. Türkiye’de Ana Metal Sanayi Sektörünün Gelişimi

Türkiye’de ana metal ve demir çelik endüstrilerine duyulan ihtiyacın 1. Dünya Savaşı ve Kurtuluş Savaşı süreçlerinde belirginleşmesi bu sektörün temellerinin atılmasında ve ulusal ekonomide yer almasında önemli bir rol oynamıştır. Ana metal sanayi sektöründe üretilen malların ithalat payının yüksek olması da Türkiye’de bu sanayinin kurulmasında etkili olan bir diğer unsur olmuştur. TÜİK tarafından bu sektörün bir alt sektörü olarak tanımlanan demir çelik sanayisinin temelleri 17 Mart 1926 tarihli “Demir Sanayinin Tesisine Dair 786 Sayılı Kanun” ile atılmıştır (Resmi Gazete, 29 Mart 1926). Söz konusu kanunu takiben sektöre yönelik olarak 1928 ve 1932 yıllarında farklı kurumlar tarafından incelemeler yapılmıştır. Bu incelemelerden sonra 1932 yılında Kırıkkale’de Askeri Fabrikalar Genel Müdürlüğü’ne bağlı olarak ilk çelik fabrikası kurulmuş, 1950 yılında bu fabrika Makine ve Kimya Endüstrisi kurumuna devredilmiştir.

1930’lu yıllardan sonra Türkiye ekonomisinde devletçi model benimsemiştir. Dönemin politikaları kapsamında demir çelik sanayinin kurulması amacıyla Rusya’dan bir heyetle görüşülmüş ve gerekli çalışmalar başlatılmıştır. Cumhuriyetin ilanından sonraki dönemin ilk sanayi planı olan I. Beş Yıllık Sanayi Planı 1933 yılında uygulamaya koyulmuştur. Bu plan kapsamında Karabük’te bir demir çelik fabrikası kurulmasına ve üretimde ihtiyaç duyulan ham maddenin ithal edilmesine karar verilmiştir.

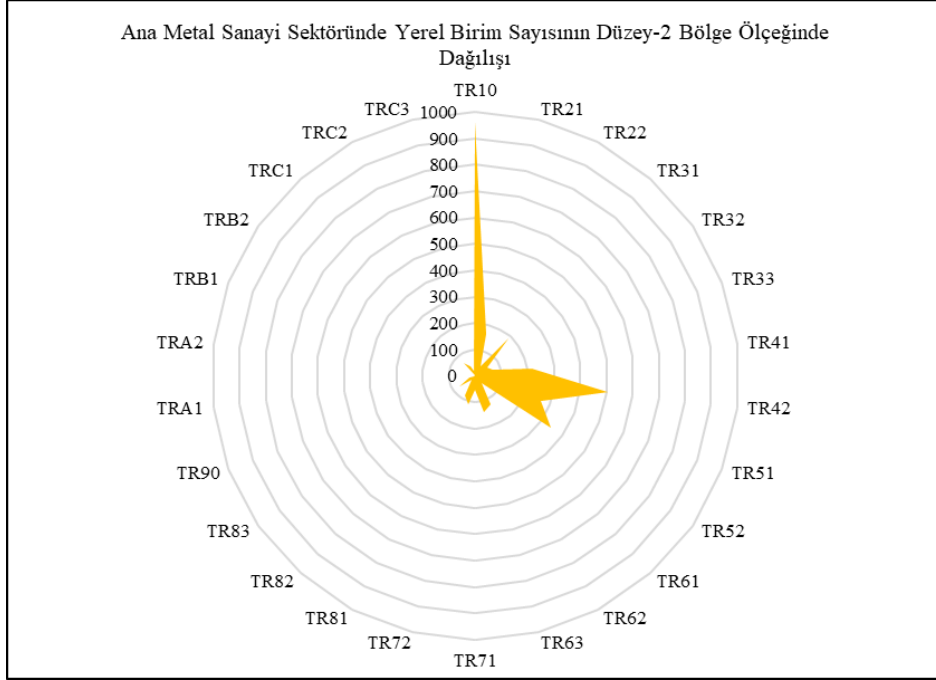
1937 yılında Divriği’de demir yataklarının tespit edilmesiyle ham madde ithal etme ihtiyacı ortadan kalkmıştır. Karabük lokasyonun maden kömürü havzalarına olan yakınlığı, demir yolu ulaşımına sahip olması ve askeri gerekçeler nedeniyle kuruluş yeri olarak seçilmiştir. 1937 yılında Karabük’te temeli atılan demir çelik sanayi üretim tesisleri 1939 yılında faaliyete başlamıştır. Bu tesislerin 1950’li yıllarda iç piyasadaki talebi karşılayamamasıyla ortaya çıkan ihtiyaç ithalat yoluyla karşılanmaya başlanmıştır. Sektörde ikinci bir tesisinin kurulması için Sümerbank, Türkiye Demir Çelik İşletmeleri Genel Müdürlüğü, Türkiye İş Bankası A.Ş. ve Ankara Ticaret ve Sanayi Odası ile Amerikan Koppers Associates firması görüşmeler gerçekleştirmiştir. Bu görüşmeler sonucunda 1960 yılında “Kurucular Antlaşması” imzalanmıştır. 1960 yılında kabul edilen 7462 sayılı özel bir kanunla Ereğli Demir ve Çelik Fabrikaları (ERDEMİR) adıyla bir şirket kurulması kararlaştırılmış ve bu şirket 1965 yılında üretim faaliyetlerine başlamıştır. 2006 yılında özel şirket statüsü alan ERDEMİR’in hisselerinin tamamı Oyak ve Ataer Holding tarafından devralınmıştır (Yaşar, 2009: 46). ERDEMİR, Türkiye’deki en önemli demir çelik kuruluşlarından biri olarak üretim faaliyetlerine devam etmektedir.

Türkiye Demir-Çelik İşletmeleri Genel Müdürlüğü’ne bağlı üçüncü bir tesisin kurulmasının gündeme gelmesiyle İskenderun Demir Çelik Fabrikalarının (İSDEMİR) temelleri atılmıştır (DPT, 2000: 11). İSDEMİR’in kuruluş çalışmalarına 1960’lı yıllarda başlanmış, 25 Mart 1967 tarihinde Sovyetler Birliği ile imzalanan Teknik ve Ekonomik İş Birliği Anlaşması kapsamında Tiajpromexprot isimli Rus firması tarafından projeler üretilmiştir. 1998 yılında Özelleştirme İdaresi Başkanlığı’na bağlanan İSDEMİR, yassı ürün üretimine yönelik yatırımların yapılması şartıyla 2002 yılında ERDEMİR’e devredilmiştir. Böylece sektördeki yapısal dengesizlik sorununun çözümüne yönelik önemli bir adım atılmıştır. Bu gelişmeler sonucunda 2008 yılında İSDEMİR yassı çelik üretimine başlanmış ve bu üründeki ithalat bağımlılığı azalmıştır (İSDEMİR, 2009: 1).

Ağır sanayinin ana metali demirdir ve demirin çok geniş bir kullanım alanının olması hammadde ihtiyacını ortaya çıkarmaktadır. Türkiye’deki önemli demir havzalarından biri Sivas-Malatya arasındaki Divriği, Hekimhan ve Hasançelebi’dedir ve hammaddenin önemli bir bölümü yüksek verimli olan bu yataklardan elde edilmektedir. Bir diğer önemli demir havzası Kayseri’den Adana ve Kahramanmaraş’a uzanan bir hat olarak ifade edilebilir. Buradaki önemli yataklar Mansurlu ve Karamadazi’dır. Bu havzaların dışında; Bitlis, Sakarya, Eskişehir ve Balıkesir’de demir cevheri yatakları bulunmaktadır. Türkiye’de dağınık halde bulunan demir yataklarının önemli bir bölümü işletmeye elverişsizdir. Sektörde kullanılan krom cevheri ihtiyacı yurtiçinden karşılanmaktadır. Türkiye’deki krom yatakları; Guleman (Elazığ), Fethiye-Köyceğiz-Denizli, Bursa-Kütahya-Eskişehir, Mersin-Adana-Kayseri, Sivas-Erzincan-Kopdağ, İskenderun-Kahramanmaraş, Hatay- Kızıldağ bölgelerinde yer almaktadır (Urhan, 2021: 179).

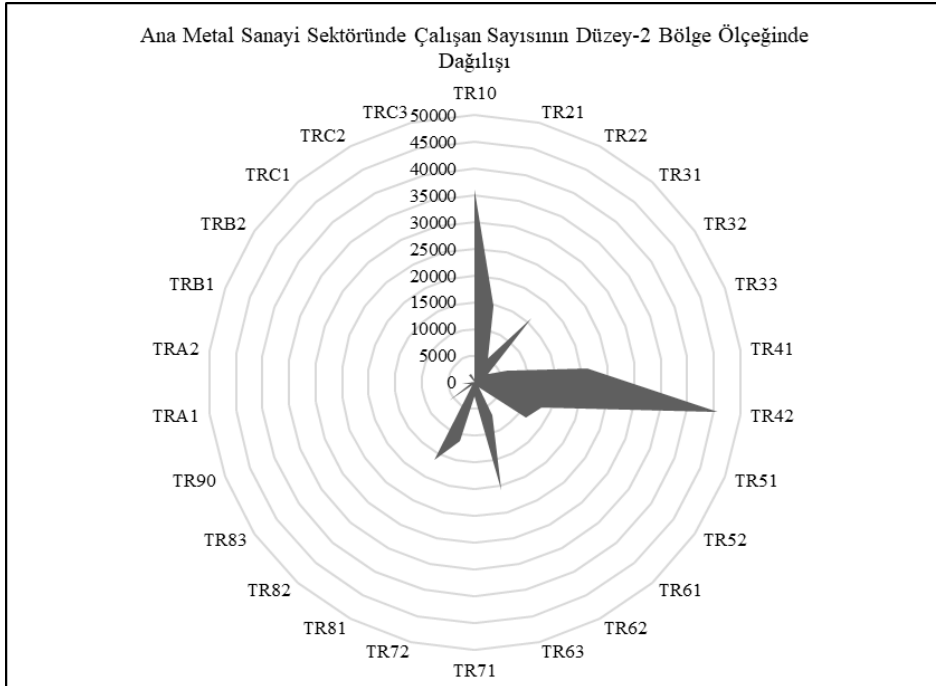
Ana metal sanayi sektöründe 2023 yılı verilerine göre toplam istihdam 249339 kişidir. Bölgesel dağılımına baktığımızda ise en yüksek istihdam oranına sahip bölgenin 45737 kişi ile Kocaeli, Sakarya, Düzce, Bolu, Yalova illerinden oluşan TR42 kodlu bölgenin olduğu görülmektedir. Bu sektörde faaliyet gösteren firma sayısı toplamda 3637 olup en yüksek yer seçiminin TR10 kodlu İstanbul bölgesinde olduğu görülmektedir (Grafik 1 ve 2).

Grafik 1: 2023 Yılında Ana Metal Sanayi Sektöründe Yerel Birim Sayısının Düzey-2 Bölge Ölçeğinde Dağılışı



Kaynak: TOBB (2024) Sektörlere göre çalışan ve firma sayıları, 01 Temmuz 2024 tarihinde <https://sanayi.tobb.org.tr/> adresinden edinilmiştir.

Grafik 2: 2023 Yılında Ana Metal Sanayi Sektöründe Çalışan Sayısının Düzey-2 Bölge Ölçeğinde Dağılışı



Kaynak: TOBB (2024) Sektörlere göre çalışan ve firma sayıları, 01 Temmuz 2024 tarihinde <https://sanayi.tobb.org.tr/> adresinden edinilmiştir.

4. Veri ve Yöntem

Araştırmanın empirik analizlerinde NACE. Rev.2 kod sistemi kullanılmıştır. Bu sistem ISIC'in AB'de kullanılan bir uyarlaması olup ekonomik faaliyetlere ilişkin istatistik verileri ülkeler ve bölgeler düzeyinde karşılaştırma imkanı vermektedir. Bu sınıflamada "Ana metal sanayi" sektörü 24 koduyla yer almakta ve 66 alt sektörden oluşmaktadır (The Statistical Office of the European Union [EUROSTAT], 2024). Bu sektörün Türkiye'de düzey-2 bölge ölçeğinde yerellik katsayı değerlerini analiz etmek üzere "yerel birim sayısı" ve "çalışan sayısı" olmak üzere 2 ayrı parametre kullanılmıştır. Veriler Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'ndan edinilmiştir. Literatürde sektörlerin bölgesel olarak uzmanlaşma düzeylerinin üretim, ihracat, katma değer ve ciro göstergeleri kullanılarak da ölçüldüğü görülmektedir. Ancak verilere erişimin sınırlı olması nedeniyle araştırmacıların çoğunun istihdam verisi kullanmış olduğu görülmektedir. Analizlerde kullanılan bu iki parametre bölgesel uzmanlaşmaya ilişkin önemli göstergeler olmalarının yanında analizlerin uygulandığı bölge ölçeğinde ulaşılabilir verilere sahip olmaları nedeniyle seçilmiştir. Bölgesel düzeyde firma sayısının çokluğu, o sektörün maksimum kazanç elde edeceği lokasyona yönelik yer seçme eğiliminin göstergesidir. İstihdam ise emek unsurunun yani işgücünün bölgedeki varlığını ifade etmektedir. Bu nedenle emek-yoğun nitelikteki sektörler için istihdam oranı büyük önem taşımaktadır. Belirli bir zaman diliminde üretilen mal ve hizmetlerin miktarı istihdam oranı ile doğrudan ilişkilidir (Urhan, 2021: 29).

Ana metal sanayi sektörünün düzey-2 bölge ölçeğinde uzmanlaşma düzeylerinin belirlenmesi amacıyla yerleşme katsayısı yöntemi kullanılmıştır. Literatürde lokasyon katsayısı olarak da ifade edilen bu yöntem endüstrinin bölgesel düzeyde temsiline dair bir ifade ortaya koymaktadır (Miller, et.al., 1991: 65). Yerleşme katsayı değerlerini hesaplamak için aşağıdaki formül kullanılır (Moineddin, et.al., 2003: 250):

$${}^2LQ_i = \frac{e_{ij}}{\sum e_j} / \frac{E_{ij}}{\sum E_j}$$

e_i : i sektörünün bölgedeki istihdam
 $\sum e$: bölgedeki toplam istihdam
 E_i : i sektörünün referans bölgedeki istihdam
 $\sum E$: referans bölgedeki toplam istihdam

Bu katsayı değeri incelenen sektörün seçilmiş bir bölgedeki istihdamının ($e_i / \sum e$), o sektörün ülkedeki toplam istihdamına ($E_i / \sum E$) bölünmesiyle hesaplanır (Moineddin, at.al., 2003: 250). Hesaplanan bu değer 0 ile sonsuz arasında yer alan bir sayıdır. Katsayı değeri 1.25 ve üzeri olanlar uzmanlaşmış, bu değer altındakiler ise aday ya da uzmanlaşmamış sektörler şeklinde aşamalı olarak değerlendirilmiştir. Buna göre katsayı değeri 0-0,99 arasındakiler uzmanlaşmamış, 1,00-1,24 arasındakiler uzmanlaşmaya aday, 1,25 ve üzeri olanlar ise uzmanlaşmış sektörler olarak nitelendirilmiştir (Akgüngör, vd., 2003: 656).

5. Sektörel Uzmanlaşmanın 2009, 2015 ve 2023 Yılları için Karşılaştırmalı Analizi

Çalışmada analiz ölçeği olarak kullanılan İBBS-İstatistik Bölge Birimleri Sınıflamasının 1981 yılından itibaren EUROSTAT tarafından AB ülkelerini istatistik bölgelere ayırmak ve veri üretmek amacıyla kullanılması, birliğe üye ve aday olan tüm ülkeler için zorunlu hale getirilmiştir. Bu sistemin amaçları AB'nin bölgesel istatistiklerinin toplanması, analiz edilmesi ve bölgesel politikalarının çerçevesinin belirlenmesidir (Urhan, 2021: 28). Türkiye'de bu uygulamaya 2002 yılında Bakanlar Kurulu Kararı'nın Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girmesiyle geçilmiştir (Resmi Gazete, 22 Eylül 2002: 2). İBBS Düzey-1: 12 bölge, Düzey-2: 26 bölge, Düzey-3: 81 il olarak hiyerarşik şekilde belirlenmiştir.

Endüstriyel üretimde sektörel yerleşmenin belirlenmesinde, incelenen sektörde faaliyet gösteren (firma) yerel birim sayısı ve (istihdam) sektörde çalışan kişi sayısı önemli göstergeler olarak karşımıza çıkmaktadır. Söz konusu parametreler kullanılarak 2009, 2015 ve 2023 yılları verileriyle Türkiye'deki 26 adet düzey-2 bölgesi karşılaştırmalı olarak analiz edilmiştir.

² Yerel birim sayısı ve çalışan sayısı verileri kullanılmıştır.

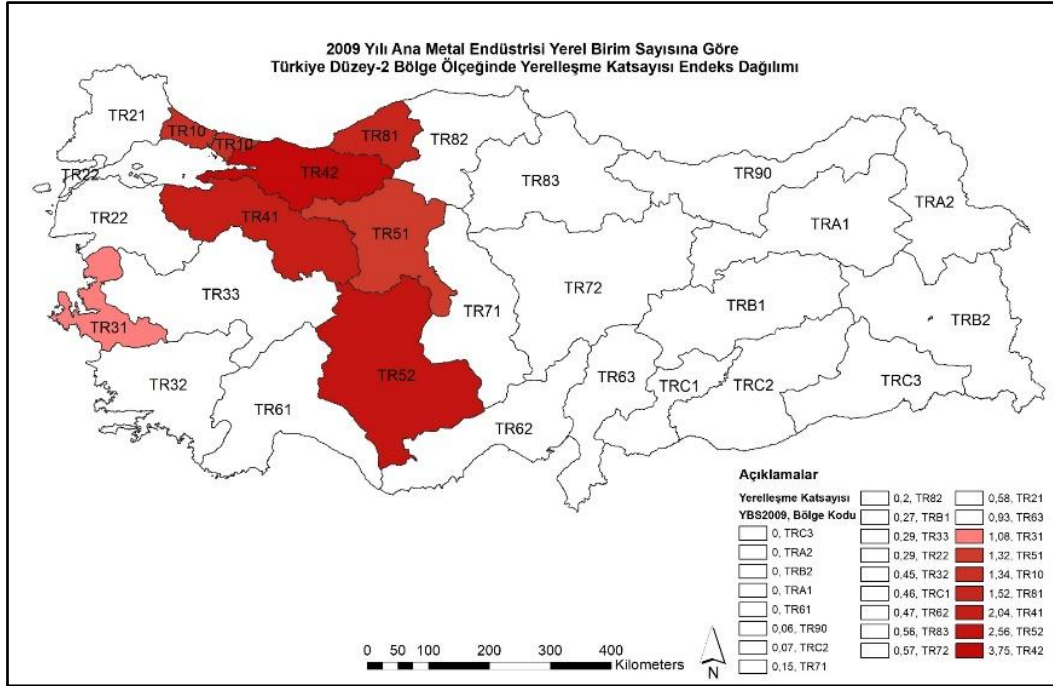
5.1. Yerel Birim Sayısı Parametresine Göre Düzey-2 Bölgelerinin Karşılaştırmalı Analizi

Yerleşme katsayısı tekniğiyle analiz edilen ilk parametre yerel birim (firma) sayısıdır. 2009 yılında yerel birim sayısı parametresinde uzmanlaşma gösteren bölgeler; 3.75, 3.56, 2.04, 1.52, 1.34, 1.32 endeks değerleri ile sırasıyla; TR42-(Kocaeli, Sakarya, Düzce, Bolu, Yalova), TR52-(Konya, Karaman), TR41-(Bursa, Eskişehir, Bilecik), TR81-(Zonguldak, Karabük, Bartın), TR10-(İstanbul), TR51-(Ankara) bölgeleridir (Şekil 1).

2015 yılında en yüksek uzmanlaşma endeks değerine sahip bölgeler 9.48, 4.95, 1.78, 1.36, 1.33, 1.32 endeks değerleri ile sırasıyla; TR71-(Kırıkkale, Aksaray, Niğde, Nevşehir, Kırşehir), TR90-(Trabzon, Ordu, Giresun, Rize, Artvin, Gümüşhane), TRA1-(Erzurum, Erzincan, Bayburt), TR22-(Balıkesir, Çanakkale), TR31-(İzmir), TR10-(İstanbul) bölgeleridir. TR41, TR42, TR81, TR51, TR52 kodlu bölgeler ise 2009 yılında görülen uzman bölge niteliğini kaybetmiştir (Şekil 2). Buna göre sektörün uzmanlaşma niteliğini kaybettiği bölgelerde firmaların sektörden ya da bulunduğu bölgeden ayrılması olduklarını söylemek mümkündür.

2023 yılında 1.25 ve üzeri uzmanlaşma endeks değerine sahip 16 bölgeyle birlikte 3 uzmanlaşmaya aday bölge olduğu görülmektedir. 2009 ve 2015 yıllarında 6 olan uzman bölge sayısı 2023'te 16'ya yükselmiştir. 2023 yılında söz konusu bölgelerden 2'nin üzerinde endeks değerine sahip olan 5 bölge olduğu görülmektedir (Şekil 3). Bu bölgeler sektörün ülke genelinde en güçlü ve rekabetçi olduğu mekansal birimleri ifade etmektedir.

Şekil 1: 24 Kodlu Sektörde Yerel Birim Sayısına Göre Düzey-2 Bölge Ölçeğinde 2009 Yılı Yerleşme Katsayısı Endeks Dağılımı



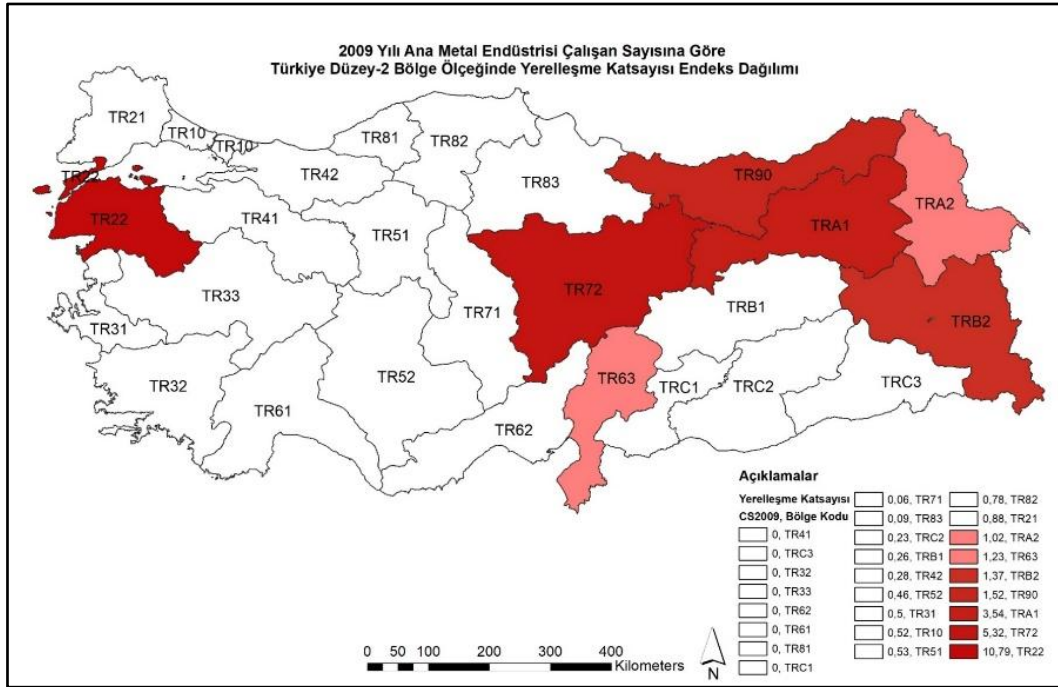
Kaynak: Urhan, 2021: 231

Gümüşhane), TRB2-(Van, Muş, Bitlis, Hakkari) sektörde uzmanlaşan bölgelerdir. 1.23 ve 1.02 endeks değerleri ile TR63-(Hatay, Kahramanmaraş, Osmaniye) ve TRA2-(Ağrı, Kars, Iğdır, Ardahan) bölgelerinin yoğunlaşmaya aday olduğu görülmüştür (Şekil 4).

2015 yılında en yüksek uzmanlaşma endeks değerine sahip olan bölgeler ise; 3.84, 1.92, 1.66, 1.6, 1.57, 1.29, 1.26, 1.26 endeks değerleri ile sırasıyla; TR33-(Manisa, Afyon, Kütahya, Uşak), TR32-(Aydın, Denizli, Muğla), TR83-(Samsun, Tokat, Çorum, Amasya), TR71-(Kırıkkale, Aksaray, Niğde, Nevşehir, Kırşehir), TR41-(Bursa, Eskişehir, Bilecik), TR72-(Kayseri, Sivas, Yozgat), TR21-(Tekirdağ, Edirne, Kırklareli), TR61-(Antalya, Isparta, Burdur) bölgeleridir.

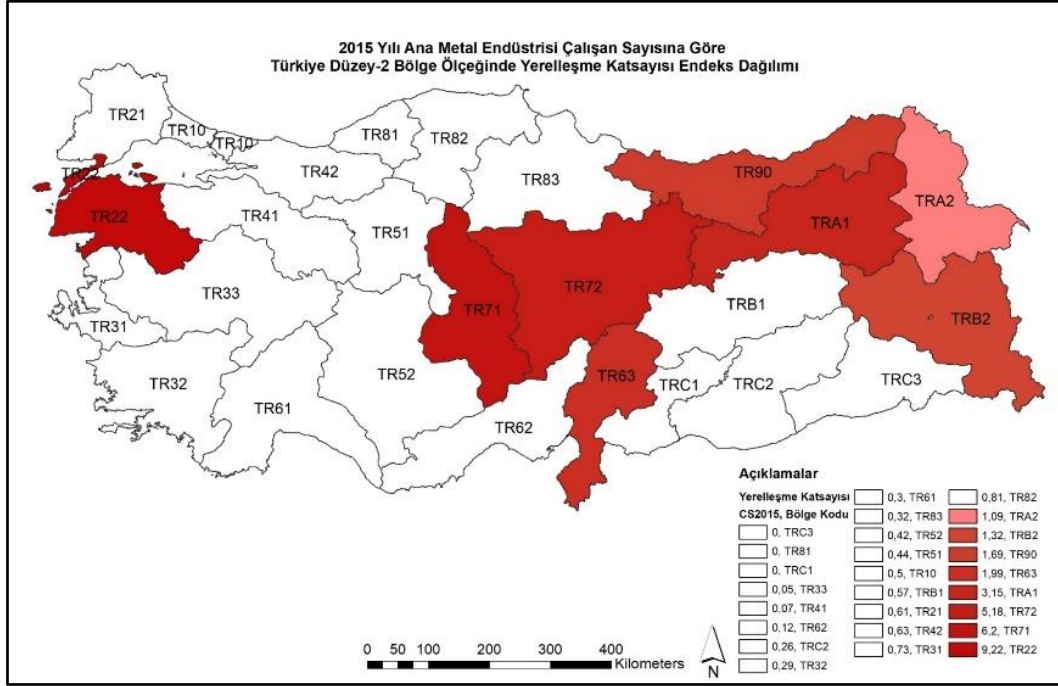
2023 yılında TRB2 bölgesi dışındaki tüm bölgelerin sektörde uzmanlaştığı görülmektedir. 2023 yılında Söz konusu bölgelerden 2'nin üzerinde endeks değerine sahip olan 16 bölge olduğu görülmektedir.

Şekil 4: 24 Kodlu Sektörde Çalışan Sayısına Göre Türkiye Düzey-2 Bölge Ölçeğinde 2009 Yılı Yerleşme Katsayısı Endeks Dağılımı



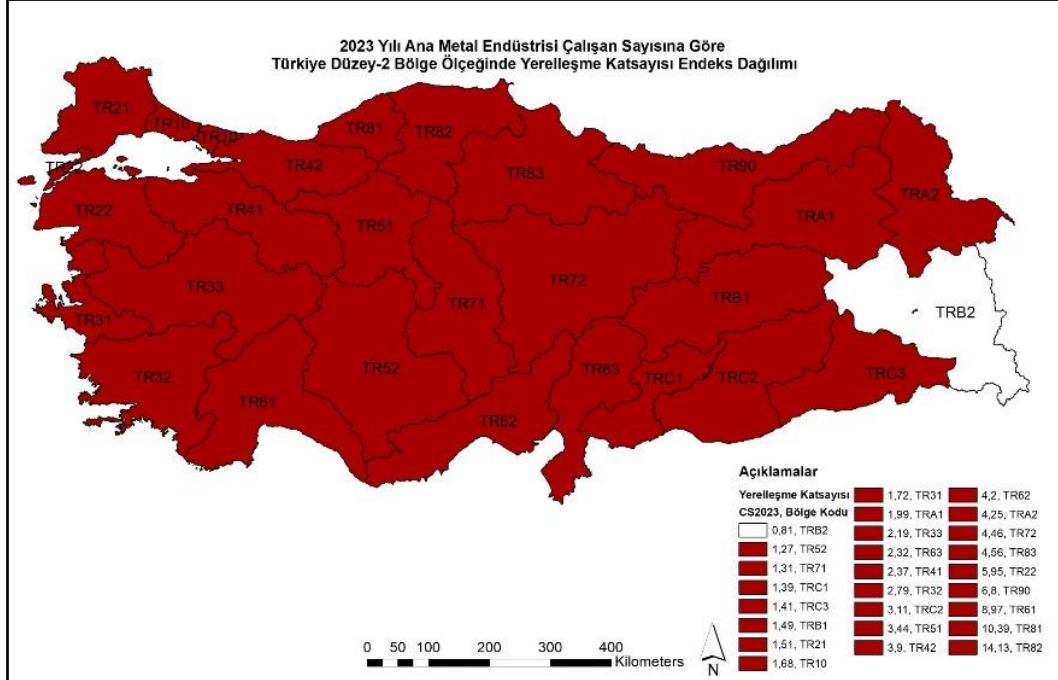
Kaynak: Urhan, 2021: 233

Şekil 5. 24 Kodlu Sektörde Çalışan Sayısına Göre Türkiye Düzey-2 Bölge Ölçeğinde 2015 Yılı Yerelleşme Katsayısı Endeks Dağılımı



Kaynak: Urhan, 2021: 234

Şekil 6. 24 Kodlu Sektörde Çalışan Sayısına Göre Türkiye Düzey-2 Bölge Ölçeğinde 2023 Yılı Yerelleşme Katsayısı Endeks Dağılımı



Sonuç

Ampirik analizlerde kullanılan yerellik katsayısı yöntemi literatürde en sık kullanılan yöntemlerden biri olmakla birlikte bir takım sınırlılıklara sahiptir. Herhangi bir bölgede tespit edilen uzmanlaşmayı sektörün alt sektörlerinden sadece biri yaratıyor olabilir. Dolayısıyla sektörün tek bir alt sektöründe görülen uzmanlaşma tamamında gerçekleşmiş gibi algılanabilir. Ayrıca verilerin bölge ya da il ölçeğinde üretiliyor olması yerelleşmenin ilin ya da bölgenin tamamında gerçekleşmiş gibi görünmesine neden olmaktadır ancak uzmanlaşma sadece bir ilçede ya da OSB’de ortaya çıkmış olabilir (Kaygalak, 2011: 134-135). Söz konusu sınırlılıklar uzmanlaşmanın, diğer bir ifadeyle yerelleşmenin detaylarını görmemize olanak vermemektedir.

Analiz sonuçlarına göre bu sektörde TR21-(Tekirdağ, Edirne, Kırklareli), TR22-(Balıkesir, Çanakkale), TR31-(İzmir), TR32-(Aydın, Denizli, Muğla), TR33-(Manisa, Afyonkarahisar, Kütahya, Uşak), TR41-(Bursa, Eskişehir, Bilecik), TR42-(Kocaeli, Sakarya, Düzce, Bolu, Yalova), TR51-(Ankara), TR61-(Antalya, Isparta, Burdur), TR62-(Adana, Mersin), TR63-(Hatay, Kahramanmaraş, Osmaniye), TR72-(Kayseri, Sivas, Yozgat), TR81-(Zonguldak, Karabük, Bartın), TR82-(Kastamonu, Çankırı, Sinop), TR83-(Samsun, Tokat, Çorum, Amasya), TR90-(Trabzon, Ordu, Giresun, Rize, Artvin, Gümüşhane), TRA1-(Erzurum, Erzincan, Bayburt), TRA2-(Ağrı, Kars, Iğdır, Ardahan), TRB1-(Malatya, Elazığ, Bingöl, Tunceli) bölgeleri her iki parametrede birden uzmanlaşmış öncü ve rekabetçi bölgelerdir (Şekil 7). Bu bölgelere yapılacak yatırım, teknoloji, inovasyon ve Ar-Ge destekleri bu bölgelerin ulusal olduğu kadar uluslararası pazarda da rekabet edebilmesi bakımından büyük önem arz etmektedir.

Ana metal sanayi sektöründe analiz edilen her iki parametrede özellikle 2023 yılında görülen bölgesel uzmanlaşma artışının olası nedenleri kamu yatırımlarındaki artış (TOKİ ihaleleri vb.); sektörün rekabet koşullarının uygunluğu (monopolist yapıdan uzak olunması); sektörün kullanım alanının genişlemesi (inşaat, otomotiv, alt yapı sektörleri vb.); kentleşme ve nüfus artış hızı; komşu ülkelerdeki siyasi istikrarsızlık ve savaşların sona ermesiyle yeni bir pazar oluşması beklentisi gibi etkilerle açıklanabilir. Bunun yanında sektörün gelişiminde olumsuz etkisi yaratacak koşullar ise yüksek faiz oranları ve finansman maliyetindeki artış; fiyat artışına karşı koruma mekanizması olmaması; düşük sermaye birikimi; büyük ölçekli tesis sayısının azlığı; kur riski gibi etkenlerle oluşabilir. Ayrıca hammadde fiyatlarının, lojistik faaliyetlerinin, enerji giderlerinin ve KDV oranlarının yüksek olması sektörün gelişimini ve rekabetçiliğini sınırlayan diğer temel meselelerdir.

Sektörel uzmanlaşma düzeyi ve rekabet potansiyeli yüksek bölgelere yapılacak her türlü teşvik, yatırım ve teknolojik destekler bu bölgelerin uluslararası pazarda daha güçlü bir yer edinmesi bakımından büyük önem taşımaktadır. Ana metal sanayi sektörü emek-yoğun ve düşük teknoloji niteliğine sahiptir dolayısıyla bu sektörde üretim işçi ve ustalar tarafından gerçekleştirilmektedir. Çok sayıda imalat sanayi sektörüyle etkileşimde olan bu sektörün üretim ve rekabet gücünün artması için teknoloji, inovasyon ve Ar-Ge yatırımlarına ayrılan payın artması sektörün gelişiminin ve üretimdeki sürdürülebilirliğinin sağlanması açısından önemlidir.

Kaynakça

- Akgüngör, S., Kumral, N., & Lenger, A. (2003). National Industry Clusters and Regional Specializations in Turkey. *European Planning Studies*, 11(6), 647-669.
- Alkan, A. ve Bilimi O.Z. (2021). Lokasyon Katsayısı Yaklaşımı İle Türkiye Çimento Sanayiinde Bölgesel Yoğunlaşma. *Bitlis Eren Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(1), 101-113.
- Bayraktutan, Y., Tüylüoğlu, Ş., ve Özbilgin, M. (2012). Lojistik Sektöründe Yoğunlaşma Analizi ve Lojistik Gelişmişlik Endeksi: Kocaeli Örneği. *Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, 4(3), 61-71.
- Bertacchini, E., & Borrione, P. (2013). The Geography of the Italian Creative Economy: The Special Role of the Design and Craft Based Industries. *Regional Studies*, 47(2), 135-147.

- Boix, R., Oliver, J. L. H., & Miguel-Molina, B. M. (2012). Micro-Geographies Of Clusters Of Creative Industries in Europe. *Papers in Evolutionary Economic Geography*. <https://ideas.repec.org/p/egu/wpaper/1209.html> adresinden 02.08.2024 tarihinde alınmıştır.
- Çelik, E. ve Sandal, E.K. (2022). Türkiye İmalat Sanayii ve Alt Sektörlerinin Bölgesel Yoğunlaşma Yapısı: 2011-2020 Yılı Karşılaştırmalı Yerelleşme Katsayısı Analizi. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 19(3), 1452-1468.
- ÇKA, (2014). *Mersin İli Potansiyel Yatırım Konuları Araştırması*. Çukurova Kalkınma Ajansı. <https://www.kalkinmakutuphanesi.gov.tr/dokuman/mersin-ili-potansiyel-yatirim-konulari-arastirmasi/1134> adresinden 14 Eylül 2024 tarihinde alınmıştır.
- Cruz, S. S., & Teixeira, A. A. C. (2015). The Neglected Heterogeneity of Spatial Agglomeration and Co-Location Patterns of Creative Employment: Evidence from Portugal. *The Annals of Regional Science*, 54, 143–177.
- Currid, E., & Stolarick, K. (2010). The Occupation–Industry Mismatch: New Trajectories for Regional Cluster Analysis and Economic Development. *Urban Studies*, 47(2), 337–362.
- DAKA, (2014). *TRB2 Bölgesi Mevcut Durum Analizi*. Doğu Anadolu Kalkınma Ajansı. <https://www.daka.org.tr/icerikler/mda> adresinden 13 Eylül 2024 tarihinde alınmıştır.
- Devereux, M. P., Griffith, R., & Simpson, H. (2004). The Geographic Distribution of Production Activity in the UK. *Regional Science and Urban Economics*, 34(5), 533-564.
- DPT (Devlet Planlama Teşkilatı) 2000, “SBYKP Demir-Çelik Sanayi Özel İhtisas Komisyonu Raporu”, DPT Yayın No: 2497, ÖİK Raporu No: 520, Ankara.
- EUROSTAT, (2024). NACE Rev.2 Ekonomik Faaliyet Sınıflaması. <https://ec.europa.eu/eurostat/statistics> adresinden 02 Ocak 2024 tarihinde alınmıştır.
- Flegg, A. T., & Tohmo, T. (2013). Regional Input--Output Tables and the FLQ Formula: A Case Study of Finland. *Regional Studies*, 47(5), 703-721.
- Garanti, Z., Zvirbule-Berzina, A., & Yesilada, T. (2014). Cluster concept in policy planning documents: The cases of Latvia and Northern Cyprus. *Business: Theory and Practice*, 15(2), 129-139.
- Gülcan, Y., Kuştepe, Y. & Akgüngör, S. (2009). Public Policies and Development of the Tourism Industry in the Aegean Region, *European Planning Studies*, 17(10), 1509-1523.
- Hatzichronoglou, T. (1997). Revision of the High Technology Sector and Product Classification. (*OECD Science, Technology and Industry Working Papers No. 1997/02*). <http://dx.doi.org/10.1787/134337307632> adresinden 19 Eylül 2024 tarihinde alınmıştır.
- İSDEMİR (İskenderun Demir Çelik), 2009, “İSDEMİR 38 Yaşında-İSDEMİR Tanıtım Katalogu”, www.isdemir.com.tr (11.10.2019).
- İZKA, (2010). *İzmir Kümelenme Analizi*. İzmir Kalkınma Ajansı. izmir-kumelenme-analizi.pdf (kalkinmakutuphanesi.gov.tr) adresinden 11 Mayıs 2024 tarihinde alınmıştır.
- Karaalp Orhan, H. S., & Erdal, F. (2012). Sanayileşmenin bölgesel yığılması ve komşu illerin büyümesi gelir farklılıklarını artırır mı? Türkiye için bir beta yakınsama analizi. *Ege Akademik Bakış*, 12(4), 475-486.
- KARACADAĞ, (2014). *TRC2 (Diyarbakır-Şanlıurfa) Bölgesi 2014-2023 Bölge Planı Analiz ve Genel Değerlendirme*. Karacadağ Kalkınma Ajansı. https://2023.karacadaag.gov.tr/Download/TRC2_Analiz_ve_Genel_Degerlendirme.pdf adresinden 2 Nisan 2024 tarihinde alınmıştır.
- Kaygalak, İ. (2011). Türkiye’de Sanayi Kümelenmesi: Usak Örneği (Yayın no.302859)[Doktora tezi, Ege Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Lazzeretti, L., Boix, R., & Capone, F. (2013). Do creative industries cluster? Mapping creative local production systems in Italy and Spain. İçinde *Managing situated creativity in cultural industries* (ss. 90-108). Routledge.
- MEVLANA, (2019). *Konya Karaman Bölgesi İmalat Sanayi Sektörel Rekabet Edebilirlik Analizi*. Bölgesel Araştırma Raporları Serisi. Mevlana Kalkınma Ajansı.

<https://www.mevka.org.tr/haber/konya-karaman-bolgesi-imalat-sanayi-sektorel-rekabet-edebilirlik-analizi-2019/916> adresinden 11 Mayıs 2020 tarihinde alınmıştır.

- Miller, M. M., Gibson, L. J., & Wright, N. G. (1991). Location Quotient: A Basic Tool For Economic Development Analysis. *Economic Development Review; Park Ridge*, 9(2), 65.
- Moineddin, R., Beyene, J., & Boyle, E. (2003). On The Location Quotient Confidence Interval. *Geographical Analysis*, 35(3), 249-256.
- Resmi Gazete, 1926. “Demir Sanayinin Tesisine Dair Kanun”, 29 Mart, Sayı: 334.
- Resmi Gazete, (2002). Bölgesel İstatistiklerin Toplanması, Geliştirilmesi, Bölgelerin Sosyo-Ekonomik Analizlerinin Yapılması, Bölgesel Politikaların Çerçevesinin Belirlenmesi ve Avrupa Birliği Bölgesel İstatistik Sistemine Uygun Karşılaştırılabilir İstatistikî Veri Tabanı Oluşturulması Amacıyla Ülke Çapında İstatistikî Bölge Birimleri Sınıflandırılmasının Tanımlanmasına İlişkin Karar, 22 Eylül, Sayı: 24884. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2002/09/20020922.htm> adresinden 11 Mayıs 2024 tarihinde alınmıştır.
- Sungur, O. (2015). TR61 (Antalya, Isparta, Burdur) Bölgesinde Sektörel Yoğunlaşmanın ve Yoğunlaşma Dinamiklerinin Analizi. *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 13(3), 289-315.
- TOBB (2024) Sektörlere göre çalışan ve firma sayıları, 01 Temmuz 2024 tarihinde <https://sanayi.tobb.org.tr/> adresinden edinilmiştir.
- Urhan, F. B. (2021). Endüstriyel Yoğunlaşmanın Mekansal Analizi: TR63 (Hatay, Kahramanmaraş, Osmaniye) Bölgesi Örneği, (Yayın no.680766)[Doktora tezi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Urhan, F. B. & Sandal, E. K. (2017). Development and Growth: Economic Impact of Globalization F. Morady, H. Kapucu, Ö. Yalçınkaya (Eds.), *Geographical Location Analysis of Sectoral Concentration in the TR63 Region* içinde (1. Baskı, ss. 259-276). IJOPEC Publication, London. <https://doi.org/10.5281/zenodo.1291756>
- Urhan, F. B., & Sandal, E. K. (2019). Türkiye Tekstil Endüstrisinin Mekânsal Örüntüsü: 2009-2015 Yılı Karşılaştırmalı Yerelleşme Katsayısı Analizi. *International Journal of Geography and Geography Education*, 40, 172-189.
- YAŞAR, O., 2009. “Türk İmalat Sanayinde Lokomotif Bir Sektör: Demir Çelik Sanayi”, Marmara Coğrafya Dergisi, 20, ss. 42-78.