

**DÜZEY2 BÖLGELERİNİN İMALAT SANAYİNDE SEKTÖREL ÇEŞİTLİLİK  
EĞİLİMLERİ: 2010-2019 DÖNEMİ\***

**Öğr. Gör. Habibe YAMAN<sup>1</sup>**

**Doç. Dr. Onur SUNGUR<sup>2</sup>**

**ÖZET**

Bu çalışmada Türkiye’de Düzey2 bölgelerinin imalat sanayinde sektörel çeşitlilik eğilimleri incelenmektedir. Bu amaçla NACE Rev.2 imalat sanayine göre her bölge için 2010 ve 2019 yıllarına ait girişim sayısı kullanılmıştır. Çalışmada yöntem olarak Ogive Endeksi kullanılmış ve her bir bölge için hem 2010 hem de 2019 yılı sektörel çeşitlilik düzeyleri hesaplanmış ve karşılaştırma yapılmıştır. Çalışma sonucunda bu dönemde sektörel çeşitlilik değerlerinin ve aynı zamanda bölgelerin sıralamasının değiştiği saptanmıştır. 2010 yılında Kocaeli, İzmir, Bursa, Ankara ve Antalya alt bölgelerinin en yüksek sektörel çeşitlenme düzeylerine sahip olduğu, 2019 yılında ise İzmir, Kocaeli, Antalya, Bursa ve Ankara alt bölgelerinin çeşitlendirme düzeylerine göre en üst sırada yer aldığı tespit edilmiştir. Buna ilaveten, Kastamonu alt bölgesinin hem 2010 hem de 2019 yıllarında sektörel çeşitliliği en düşük olan bölge olduğu sonucuna varılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Sektörel Çeşitlilik, İmalat Sanayi, Türkiye, Ogive Endeksi.

**SECTORAL DIVERSIFICATION TRENDS IN MANUFACTURING INDUSTRY OF  
NUTS LEVEL 2 REGIONS: 2010-2019 PERIOD**

**ABSTRACT**

In this study, sectoral diversification trends of NUTS Level-2 regions in manufacturing industry are examined. For this purpose, the number of enterprises by NACE Rev.2 manufacturing industry for each region for the years 2010 and 2019 were used. As methodology, Ogive Index was used and sectoral diversification levels for both the years of 2010 and 2019 were calculated and compared for each region. As a result of the study, it was determined that the sectoral diversification levels and also the ranking of the regions were changed in this period. It was found that Kocaeli, Izmir, Bursa, Ankara and Antalya sub-regions had the highest sectoral diversification levels in 2010 and Izmir, Kocaeli, Antalya, Bursa and Ankara sub-regions were ranked highest by diversification levels in 2019. In addition, it was concluded that the Kastamonu sub-region was the region with the lowest level of sectoral diversification in both the years of 2010 and 2019.

**Keywords:** Sectoral Diversification, Manufacturing Industry, Turkey, Ogive Index.

---

\*Bu çalışma 10-12 Nisan 2021 tarihleri arasında Kemer-Antalya’da düzenlenen ASEAD 7. Uluslararası Sosyal Bilimler Sempozyumu’nda online olarak sunulan ve özet olarak yayınlanan “*Türkiye’de Düzey2 Bölgeleri İtibariyle Firmaların İmalat Sanayinde Bölgesel Uzmanlaşma Eğilimleri: 2010-2019 Dönemi*” başlıklı çalışmanın gözden geçirilmiş ve genişletilmiş halidir.

<sup>1</sup> Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, ORCID: 0000-0002-9212-3264, habibeyaman32@gmail.com

<sup>2</sup> Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, İİBF, ORCID: 0000-0001-6778-4370, onur\_sungur@yahoo.com

Araştırma Makalesi/Research Article, Geliş Tarihi/Received:16/05/2021–Kabul Tarihi/Accepted: 05/07/2021

## GİRİŞ

Bölgesel ekonomik çeşitlilik ve bölgesel ekonomik performans arasındaki ilişki ve bölgesel çeşitliliğin nedenleri uzun yıllardır merak edilen ve tartışılan bir konu olmuştur. Bu süreçte ekonomik çeşitlilik genellikle ekonomik istikrar hedefine ulaşmanın bir yolu olarak teşvik edilmiş (Wagner ve Deller, 1993) ve ekonomiyi tek bir kaynak kullanımından nüfusun büyük kesimlerini içeren birincil, ikincil ve üçüncül sektörlere yayılmış birden fazla gelir kaynağına dönüştürmek için bir strateji olarak kullanılmıştır (United Nations, 2016: 7). Ekonomik çeşitlendirme, ekonomik kalkınmanın temel bir unsuru olarak kabul edilmektedir ve bu olgu bir ülkenin daha az yoğun, daha çeşitli bir üretim ve ticaret yapısına geçişi ile ilgilidir. Fakat ekonomilerin yapısının sürekli değişmesi sebebiyle sektörel açıdan çeşitlendirmeyi neyin oluşturduğuna ilişkin tek bir plan yoktur. Ülkeler açısından ise en az gelişmiş ülkeler ve diğer düşük gelirli ülkeler en az çeşitli ekonomik yapıya sahip olma eğilimindedir (OECD/WTO, 2019: 30). Ayrıca çeşitliliği coğrafi konum, doğal kaynaklar, teknoloji transferi imkânı, işgücü potansiyeli, ölçek ekonomileri gibi var olan kaynakların yanı sıra koordinasyon, rekabet, fikri mülkiyet hakları, telafi edici önlemler, işgücü becerilerinin artırılması/kazandırılması gibi iyi yönetim ve mevcut politika yapısı faktörleri de etkilemektedir (Shehabi, 2019: 18). Özetle; ekonomik çeşitlilik sürdürülebilir kalkınma için gerekli bir unsur olarak kabul görmekte olup gelir ve verimlilik artışına olan katkısı sebebiyle de oldukça önemlidir. Aynı zamanda bir ekonomide sektörel çeşitliliğin sağlanması istikrarsızlığı ve dış şoklara karşı kırılganlığı da azaltmaktadır. Bu çerçevede sektörel çeşitliliğin ele alınması ve araştırılması önem arz etmektedir.

Bu çalışmanın temel araştırma sorusu; Türkiye’de Düzey2 bölgelerinde imalat sanayi alt sektörlerine göre bölgelerin ne düzeyde sektörel çeşitlilik gösterdiğidir. Siegel vd. (1995: 276)’nin de ifade ettiği üzere belirli bir zamanda bölgesel bir ekonomiyi tanımlamak için ekonomik çeşitlilik ölçüleri kullanılabilir ve bahsedilen bu ölçüm yöntemleri arasında Ogive Endeksi de yer almaktadır. Bu çerçevede bu çalışmada Düzey2 bölgelerinin imalat sanayinde sektörel çeşitlilik eğilimlerinin tespitinde 2010-2019 dönemi ele alınmış ve NACE Rev.2 imalat sanayine göre her bölge için 2010 ve 2019 yıllarına ait girişim sayısı verileri kullanılarak Ogive Endeksi hesaplanmıştır. Çalışma sayesinde, Düzey2 bölgelerinde imalat sanayi alt sektörlerine göre bölgelerin sektörel çeşitlilik seviyelerinin tespit edilmesi, bölgelerin sıralamalarının oluşturulması ve böylece yazına katkı sunulması öngörülmektedir.

## 1. YÖNTEM VE VERİ SETİ

En eski çeşitlilik ölçümü 1930 yılında McLaughlin tarafından yapılmıştır (Attaran ve Zwick, 1987: 18). McLaughlin’in belirli bir şehirdeki endüstriyel yoğunlaşma derecesi ile o şehrin yaşadığı iş dalgalanmaları arasında önemli ilişkiler olabileceği hipotezi üzerine ilerlediği “*Industrial Diversification in American Cities*” başlıklı (McLaughlin, 1930: 131) çalışmasından sonra çeşitliliğin ölçümü için pek çok yöntem geliştirilmiştir (Attaran ve Zwick, 1987: 18).

Literatürde çeşitliliği ölçmek amacıyla Herfindahl-Hirschmann (HH) Endeksi, Ogive Endeksi, Hachman Endeksi, Entropi Endeksi, Ulusal Ortalama Endeks, Portföy Varyansı gibi çok çeşitli endeks ve metotlar kullanılmaktadır (Shehabi, 2019: 29). Karma (Composite) Entropi Endeksi ve Değiştirilmiş (Modified) Entropi Endeksi de çeşitliliği ölçmede tercih edilmektedir (Shiyani ve Pandya, 1998: 628-630). Bu endeks ve metotlara ek olarak ekonomik çeşitlilik ölçüm yöntemleri ele alınırken Çeşitlendirme Endeksi, Gini Endeksi, Theil Endeksi, Üretken Sektörlerdeki Eşitsizlik ve Göreceli Gini Endeksi gibi çeşitlilik ölçümlerinin varlığından da bahsedilmektedir. Genel olarak çeşitliliği ölçen söz konusu endeksler; bir ülkenin mutlak uzmanlığını ölçen endeksler (Örneğin; Ogive Endeksi, Entropi Endeksi, HH Endeksi, Çeşitlendirme Endeksi ve Gini Endeksi) ve bir ülkenin ekonomik yapısını bir referans endüstri grubundan ölçen endeksler (Örneğin; Theil Endeksi, Üretken Sektörlerdeki Eşitsizlik ve Göreceli Gini Endeksi) olarak iki grupta da sınıflandırılabilir (United Nations, 2016: 13). Bir ekonomide birkaç sektörde faaliyet yoğunluğu ne kadar yüksekse, ekonomi o kadar az çeşitlenmiş veya daha uzmanlaşmış olmaktadır (Wagner ve Deller, 1993: 3). Çeşitliliği ölçmek için kullanılan endeks sonuçlarının değerleri ise çeşitlilik düzeylerinin yorumlanmasında farklılık gösterebilmektedir. Bazı endekslerde düşük değer yüksek çeşitliliği, bazı endekslerde ise yüksek değer yüksek çeşitliliği ifade edebilmektedir (bkz. United Nations, 2016: 17-18).

Çalışmada Türkiye’de Düzey2 bölgelerinin imalat sanayinde sektörel çeşitlilik düzeylerinin tespitinde Ogive Endeksi (OI) hesaplaması yoluna gidilmiştir. Endüstriyel çeşitliliği ölçmek için Ogive Endeksi ilk defa Tress (1938) tarafından kullanılmış olup bu durum çeşitli çalışmalarda da dile getirilmektedir (Wasylenko ve Erickson, 1978: 106; Shiyani ve Pandya, 1998: 628). Ogive Endeksi 0-5 arasında değerler almaktadır ve endekste düşük değer yüksek çeşitlilik anlamına gelmektedir (Wuepper vd., 2017: 461). Bu çalışmada bu endeksin hesaplamasında Shiyani ve Pandya (1998) ile Wagner ve Deller (1998) tarafından yapılan çalışmalar baz alınarak Eşitlik 1’de yer alan formül uygulanmıştır:

$$OI = \sum_{i=1}^N \frac{(X_i - (\frac{1}{N}))^2}{1/N} \quad (1)$$

Eşitlik 1’de yer alan  $X_i$  bir alt bölgede  $i$ ’inci imalat sanayi alt sektöründe yer alan girişim sayısının alt bölgede imalat sanayi alt sektörlerinde yer alan toplam girişim sayısı içindeki payını,  $N$  imalat sanayi alt sektör sayısını ifade etmektedir. Endeks hesaplamasında kullanılan veri seti ise 2010 ve 2019 yıllarını kapsamakta olup NACE Rev.2 imalat sanayi girişim sayıları verileri TÜİK (2021a)’den alınmıştır. Çalışmada ele alınan imalat sanayi sektörleri ve kodları Tablo 1’de sunulmaktadır.

**Tablo 1: İmalat Sanayi Alt Sektörleri Sınıflandırması (NACE Rev.2)**

Kod	Sektör
10	Gıda Ürünleri
11	İçecekler
12	Tütün Ürünleri
13	Tekstil Ürünleri
14	Giyim Eşyaları
15	Deri ve İlgili Ürünler
16	Ağaç, Ağaç Ürünleri ve Mantar Ürünleri (Mobilya Hariç)
17	Kağıt ve Kağıt Ürünlerin
18	Kayıtlı Medyanın Basılması ve Çoğaltılması
19	Kok Kömürü ve Rafine Edilmiş Petrol Ürünleri
20	Kimyasallar ve Kimyasal Ürünler
21	Temel Eczacılık Ürünlerin ve Eczacığa İlişkin Malzemeler
22	Kauçuk ve Plastik Ürünleri
23	Diğer Metalik Olmayan Mineral Ürünler
24	Ana Metal Sanayii
25	Fabrikasyon Metal Ürünleri (Makine ve Teçhizat Hariç)
26	Bilgisayarlar, Elektronik ve Optik Ürünler
27	Elektrikli Teçhizat
28	Başka Yerde Sınıflandırılmamış Makine ve Ekipman
29	Motorlu Kara Taşıtı, Treyler (Römork) ve Yarı Treyler (Yarı Römork)
30	Diğer Ulaşım Araçları
31	Mobilya
32	Diğer İmalatlar
33	Makine ve Ekipmanların Kurulumu ve Onarımı

Kaynak: TÜİK (2021b).

## 2. BULGULAR

**Tablo 2: Düzey2 Bölgelerinin Sektörel Çeşitlilik Seviyeleri (2010 Yılı)**

KOD	BÖLGE	ENDEKS	KOD	BÖLGE	ENDEKS
TR42	Kocaeli alt bölgesi	1.089	TRC1	Gaziantep alt bölgesi	1.657
TR31	İzmir alt bölgesi	1.166	TRC3	Mardin alt bölgesi	1.717
TR41	Bursa alt bölgesi	1.188	TRC2	Şanlıurfa alt bölgesi	1.737
TR51	Ankara alt bölgesi	1.254	TR72	Kayseri alt bölgesi	1.752
TR61	Antalya alt bölgesi	1.331	TR63	Hatay alt bölgesi	1.754
TR10	İstanbul alt bölgesi	1.381	TR32	Aydın alt bölgesi	1.766
TR62	Adana alt bölgesi	1.388	TR90	Trabzon alt bölgesi	1.863
TR52	Konya alt bölgesi	1.433	TRB2	Van alt bölgesi	1.870
TR81	Zonguldak alt bölgesi	1.457	TR22	Balıkesir alt bölgesi	1.873
TRA2	Ağrı alt bölgesi	1.472	TRB1	Malatya alt bölgesi	1.888
TR21	Tekirdağ alt bölgesi	1.584	TRA1	Erzurum alt bölgesi	1.895
TR83	Samsun alt bölgesi	1.619	TR71	Kırıkkale alt bölgesi	1.899
TR33	Manisa alt bölgesi	1.651	TR82	Kastamonu alt bölgesi	2.552

Kaynak: Yazarlar tarafından hesaplanmıştır

Hesaplanan Ogive Endeksi bulgularına göre 2010 yılında sektörel çeşitlilik değerleri 1.089-2.552 arasında dağılım gösterirken 2019 yılında bu değerler 1.138-2.169 arasında yer almaktadır. İlk olarak 2010 yılına ait Ogive Endeksi sıralama sonuçları Tablo 2’de sunulmaktadır.

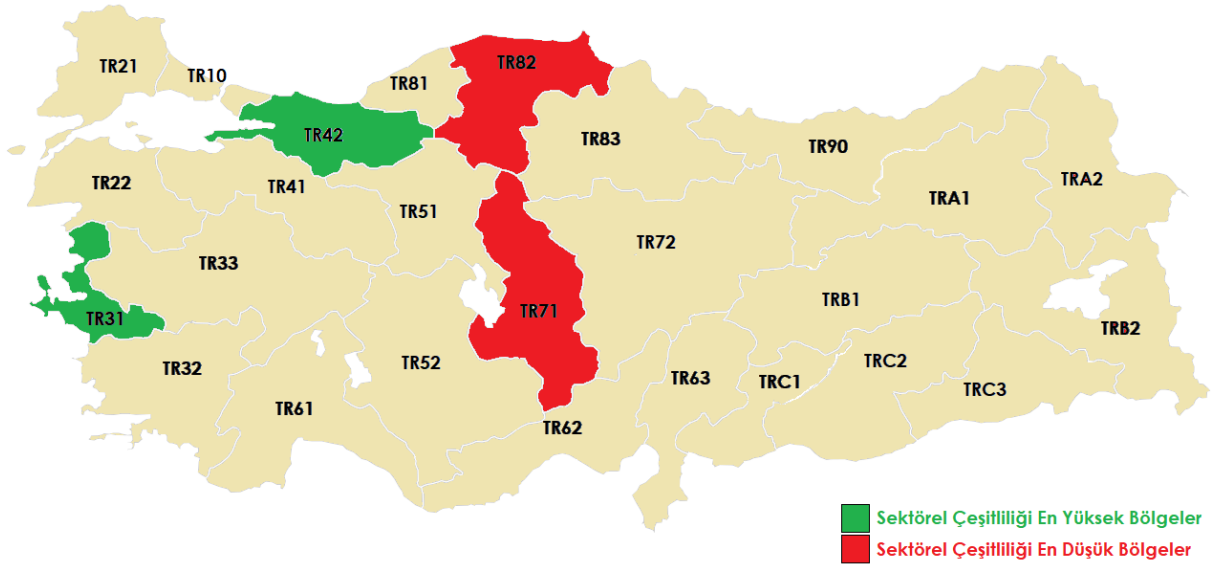
2010 yılı sonuçlarına bakıldığında; 2010 yılında sektörel çeşitlilik düzeyi en yüksek olan bölgeler TR42 Kocaeli, TR31 İzmir, TR41 Bursa, TR51 Ankara ve TR61 Antalya alt bölgeleri olmuştur. Bu bölgeleri TR10 İstanbul, TR62 Adana, TR52 Konya, TR81 Zonguldak ve TRA2 Ağrı bölgeleri takip etmektedir. Kocaeli, Sakarya, Düzce, Bolu ve Yalova illerini kapsayan TR42 Kocaeli alt bölgesinde; tütün ürünleri sektörü hariç olmak üzere tüm sektörlerde faaliyet bulunmakta ve bu anlamda en yüksek sektörel çeşitlilik görülmektedir. Bu sektörler arasında girişim sayısı açısından da fabrikasyon metal ürünleri, giyim ürünleri ve gıda ürünleri sektörleri en yüksek üç sektör olarak öne çıkmaktadır. TR31 İzmir alt bölgesinde tüm imalat sanayi sektörlerinde faaliyet gösterilmekte olup bu sektörler arasında fabrikasyon metal ürünleri, giyim ürünleri ve gıda ürünleri sektörleri öne çıkmaktadır. Sektörel çeşitlilik açısından üçüncü sırada yer alan ve Bursa, Eskişehir ve Bilecik illerini kapsayan TR41 Bursa alt bölgesinde ise, Kocaeli alt bölgesinde olduğu gibi tütün ürünleri sektörleri hariç olmak üzere tüm sektörlerde faaliyet gösterilmektedir. Bu bölgede öne çıkan sektörler arasında ise; fabrikasyon metal ürünleri, tekstil ürünleri ve giyim ürünleri yer almaktadır.

2010 yılı sektörel çeşitlilik düzeyleri açısından (sondan başlayarak) TR82 Kastamonu alt bölgesi son sırada yer alırken, TR71 Kırıkkale, TRA1 Erzurum, TRB1 Malatya ve TR22 Balıkesir bölgeleri de son beşte yer alan diğer bölgeler olarak sıralanmaktadır.

Kastamonu, Çankırı ve Sinop illerini kapsayan ve endekste son sırada yer alan TR82 Kastamonu alt bölgesinde, tütün ürünleri sektörü hariç olmak üzere tüm sektörlerde faaliyet gösterilmekle birlikte, bölgedeki toplam girişim sayısının %60’ının sadece üç sektörde (ağaç ürünleri, gıda ürünleri ve fabrikasyon metal ürünleri) yoğunlaştığı görülmektedir<sup>3</sup>. Bu nedenle söz konusu bölge, en düşük sektörel çeşitlilik düzeyine (bir diğer ifadeyle en yüksek sektörel uzmanlaşma düzeyine) sahip olmaktadır. Benzer şekilde; Balıkesir ve Çanakkale illerini kapsayan TR22 Balıkesir alt bölgesinde ilk üç sektörün toplam girişim sayısındaki payı %54 iken, Van, Muş, Bitlis ve Hakkari illerini kapsayan TRB2 Van alt bölgesinde ise %49 düzeyindedir.

Tablo 2’de görüldüğü üzere 2010 yılını içeren endeks sonuçlarına göre; çeşitliliği en düşük bölgeler 2.552 endeks değeri ile TR82 Kastamonu bölgesi ve 1.899 endeks değeri ile TR71 Kırıkkale alt bölgesi olmuştur. Bu dönemde sektörel çeşitliliği en yüksek olan bölgeler ise 1.089 endeks değeri ile TR42 Kocaeli alt bölgesi ve 1.166 endeks değeri ile TR31 İzmir alt bölgesi olmuştur. Söz konusu bölgeler Şekil 1 yardımıyla gösterilmiştir.

<sup>3</sup> Aynı oran Kocaeli bölgesinde %38, İzmir alt bölgesinde %42 düzeyindedir.



**Şekil 1:** 2010 Yılında Sektörel Çeşitliliği En Yüksek/Düşük Bölgeler

Kaynak: Yazarlar tarafından oluşturulmuştur

2019 yılında ise sektörel çeşitlilik düzeyi en fazla olan bölgeler sırasıyla TR31 İzmir, TR42 Kocaeli ve TR61 Antalya alt bölgeleridir. Bu bölgeleri de sırasıyla TR41 Kocaeli, TR51 Ankara ve TR62 Adana alt bölgeleri takip etmektedir. 2019 yılında sektörel çeşitlilik düzeyleri en düşük olan bölgelerin ise (sondan başlayarak) TR82 Kastamonu, TRA2 Ağrı, TRB1 Malatya, TR72 Kayseri ve TR22 Balıkesir alt bölgeleri olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bölgelerin 2019 yılı Ogive Endeksi sıralama sonuçları Tablo 3'te yer almaktadır.

**Tablo 3: Düzey2 Bölgelerinin Sektörel Çeşitlilik Seviyeleri (2019 Yılı)**

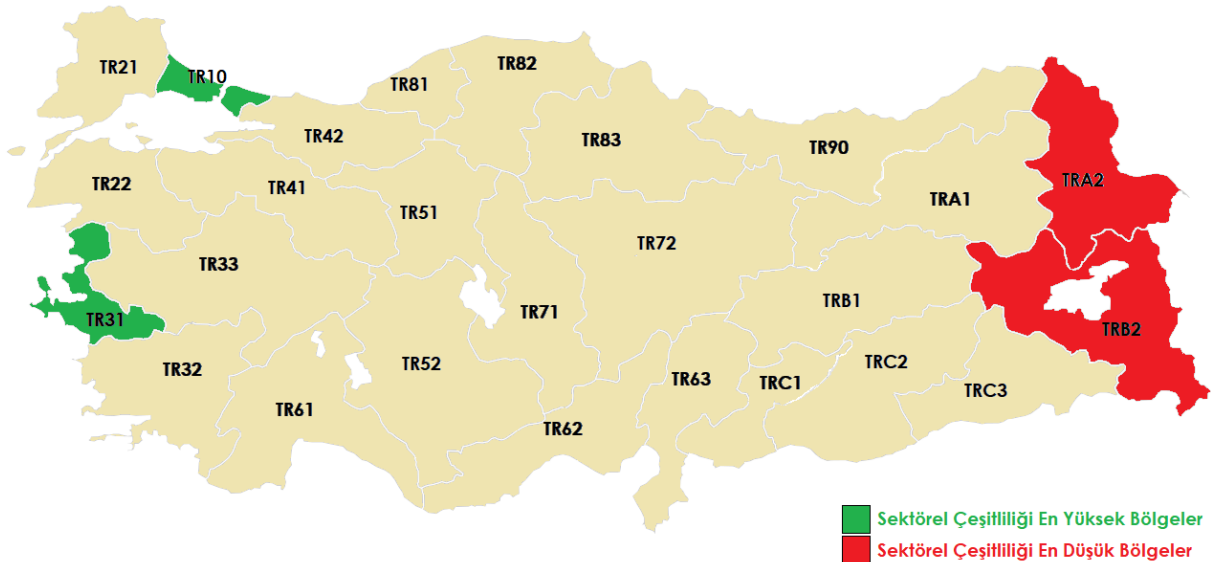
KOD	BÖLGE	ENDEKS	KOD	BÖLGE	ENDEKS
TR31	İzmir alt bölgesi	1.138	TRA1	Erzurum alt bölgesi	1.641
TR42	Kocaeli alt bölgesi	1.140	TR63	Hatay alt bölgesi	1.686
TR61	Antalya alt bölgesi	1.241	TRC2	Şanlıurfa alt bölgesi	1.707
TR41	Bursa alt bölgesi	1.321	TRC3	Mardin alt bölgesi	1.749
TR51	Ankara alt bölgesi	1.373	TRC1	Gaziantep alt bölgesi	1.763
TR62	Adana alt bölgesi	1.383	TR21	Tekirdağ alt bölgesi	1.763
TR32	Aydın alt bölgesi	1.446	TR71	Kırıkkale alt bölgesi	1.780
TR33	Manisa alt bölgesi	1.546	TR90	Trabzon alt bölgesi	1.795
TRB2	Van alt bölgesi	1.556	TR22	Balıkesir alt bölgesi	1.823
TR52	Konya alt bölgesi	1.556	TR72	Kayseri alt bölgesi	1.979
TR81	Zonguldak alt bölgesi	1.564	TRB1	Malatya alt bölgesi	2.046
TR83	Samsun alt bölgesi	1.593	TRA2	Ağrı alt bölgesi	2.167
TR10	İstanbul alt bölgesi	1.596	TR82	Kastamonu alt bölgesi	2.169

Kaynak: Yazarlar tarafından hesaplanmıştır

2019 yılında en yüksek sektörel çeşitlilik endeksine sahip olan TR31 İzmir alt bölgesinde, İzmir alt bölgesinin 2010 yılında 1.166 olan endeks değerinin, 2019 yılında 1.138'e düştüğü (sektörel çeşitliliğin arttığı) görülmektedir. Bölgede tüm sektörlerde faaliyet gösterilmekte olup öne çıkan sektörler arasında; fabrikasyon metal ürünleri, giyim ürünleri, gıda ürünleri ve mobilya ürünleri imalatı yer almaktadır. Sektörel çeşitlilik açısından ikinci sırada yer alan TR42 Kocaeli alt bölgesinde; 2010 yılında olduğu gibi 2019 yılında da tüm sektörlerde faaliyet gösterilmekte olup, söz konusu sektörler arasında fabrikasyon metal, gıda, giyim ve makine-ekipman onarımı sektörleri öne çıkmaktadır. Son olarak; sektörel çeşitlilik açısından üçüncü sırada yer alan ve Antalya, Isparta, Burdur illerini kapsayan TR61 Antalya alt bölgesinde ise fabrikasyon metal ürünleri, gıda ürünleri ve mobilya ürünleri imalatı öne çıkmaktadır.

Sektörel çeşitlilik açısından TR82 Kastamonu alt bölgesi 2010 yılında olduğu gibi 2019 yılında da son sırada yer almıştır. Buna ilaveten, 2010 yılında son beş içerisinde yer alan TR22 Balıkesir ve TRB1 Malatya bölgelerinin de 2019 yılında yine son beş bölge içerisinde yer aldıkları görülmektedir. TR82 Kastamonu bölgesinde 2010 yılına benzer bir şekilde, toplam girişim sayısının %55'i sadece üç sektörde yoğunlaşmakta, diğer sektörlerde girişim sayısı ise oldukça düşük düzeydedir. İlk üç sektörün toplam girişimdeki ağırlığı TRA2 Ağrı alt bölgesinde %52, TRB1 Malatya alt bölgesinde %53, TR72 Kayseri alt bölgesinde ise %55 düzeyindedir.

Tablo 3'te yer verilen sıralamaya göre 2019 için TR31 İzmir alt bölgesi 1.138 endeks değeri ile sektörel çeşitlilikte ilk sırada yer alırken 1.140 değeri ile TR42 Kocaeli alt bölgesi ikinci sıradadır. Sırasıyla 2.167 ve 2.169 değerleri ile TRA2 Ağrı alt bölgesi ve TR82 Ağrı alt bölgesi ise çeşitliliği en düşük bölgeler olarak öne çıkmaktadır. Bu sonuçlar Şekil 2 yardımıyla görselleştirilmiştir.



**Şekil 2:** 2019 Yılında Sektörel Çeşitliliği En Yüksek/Düşük Bölgeler

Kaynak: Yazarlar tarafından oluşturulmuştur

Son olarak; bölgelerin sektörel çeşitlilik düzeylerinin 2010 ve 2019 yılları arasındaki değişiminin sunulması amacıyla Tablo 4 ve Şekil 3 oluşturulmuştur. Buna göre; 10 yıllık dönem içerisinde Aydın, Van, Kastamonu, Erzurum, Antalya, Manisa, Kırıkkale, Hatay, Trabzon, Balıkesir, İzmir, Şanlıurfa, Samsun ve Adana alt bölgelerinin sektörel çeşitlilik düzeylerinin arttığı görülmektedir. Bu dönemde sektörel çeşitlilik düzeyi en fazla artan bölge TR32 Aydın alt bölgesi olmuştur. Buna karşın, diğer 12 bölgenin ise sektörel çeşitlilik düzeylerinin azaldığı sonucuna ulaşılmıştır. Sektörel çeşitliliği en fazla azalma gösteren bölge ise TRA2 Ağrı alt bölgesi olmuştur.

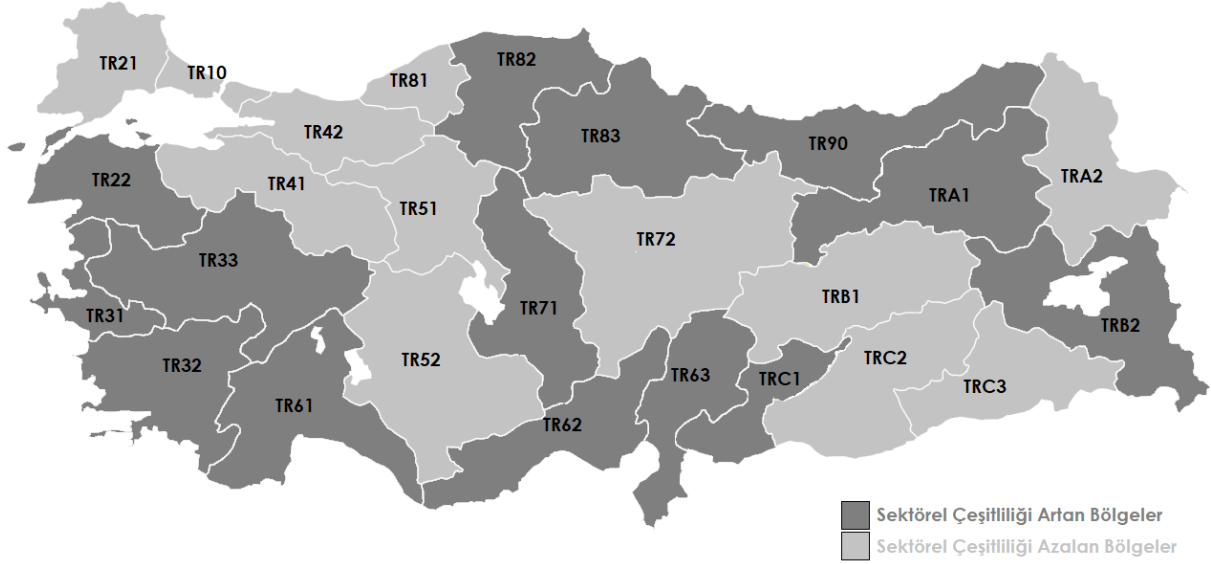
**Tablo 4: Düzey2 Bölgelerinin Sektörel Çeşitlilik Düzeylerinin Değişimi**

Sektörel Çeşitliliği Artan Bölgeler			Sektörel Çeşitliliği Azalan Bölgeler		
KOD	BÖLGE	ENDEKS DEĞERİ AZALIŞI (%) *	KOD	BÖLGE	ENDEKS DEĞERİ ARTIŞI (%) **
TR32	Aydın alt bölgesi	-18,11	TRC3	Mardin alt bölgesi	1,89
TRB2	Van alt bölgesi	-16,83	TR42	Kocaeli alt bölgesi	4,70
TR82	Kastamonu alt bölgesi	-15,01	TRC1	Gaziantep alt bölgesi	6,36
TRA1	Erzurum alt bölgesi	-13,40	TR81	Zonguldak alt bölgesi	7,31
TR61	Antalya alt bölgesi	-6,76	TRB1	Malatya alt bölgesi	8,35
TR33	Manisa alt bölgesi	-6,39	TR52	Konya alt bölgesi	8,57
TR71	Kırıkkale alt bölgesi	-6,24	TR51	Ankara alt bölgesi	9,43
TR63	Hatay alt bölgesi	-3,85	TR41	Bursa alt bölgesi	11,21
TR90	Trabzon alt bölgesi	-3,65	TR21	Tekirdağ alt bölgesi	11,29
TR22	Balıkesir alt bölgesi	-2,67	TR72	Kayseri alt bölgesi	12,95
TR31	İzmir alt bölgesi	-2,45	TR10	İstanbul alt bölgesi	15,56
TRC2	Şanlıurfa alt bölgesi	-1,70	TRA2	Ağrı alt bölgesi	47,25
TR83	Samsun alt bölgesi	-1,60			
TR62	Adana alt bölgesi	-0,35			

Kaynak: Yazarlar tarafından oluşturulmuştur

Not: \* Ogive Endeksinin düşük olması sektörel çeşitliliğin yüksek olması anlamına gelmektedir. Dolayısıyla endeks değerindeki düşüş, sektörel çeşitliliğin artması olarak yorumlanmaktadır. \*\* Ogive Endeksinin yüksek olması sektörel çeşitliliğin düşük olması anlamına gelmektedir. Dolayısıyla endeks değerindeki artış, sektörel çeşitliliğin azalması olarak yorumlanmaktadır.





**Şekil 3:** Düzey2 Bölgelerinin Sektörel Çeşitlilik Düzeylerinin Değişimi

Kaynak: Yazarlar tarafından oluşturulmuştur

## SONUÇ

Türkiye’de Düzey2 bölgeleri itibariyle imalat sanayinde sektörel çeşitlilik eğilimlerinin ele alındığı ve bu amaçla NACE Rev.2 imalat sanayi girişim sayısı verileri üzerinden 2010 ve 2019 yılları için Ogive Endeksinin hesaplandığı bu çalışma sonucunda, 2019 yılında 2010 yılına göre sektörel çeşitlilik değerlerinin değişiklik gösterdiği ve çeşitlilikte sıralamanın değiştiği saptanmıştır. 2010 yılını içeren endeks sonuçlarına göre; Kocaeli, İzmir, Bursa, Ankara ve Antalya alt bölgelerinin sektörel çeşitliliği en fazla iken Balıkesir, Malatya, Erzurum, Kırıkkale ve Kastamonu alt bölgelerinin sektörel çeşitliliği en düşüktür. 2019 yılında İzmir, Kocaeli, Antalya, Bursa ve Ankara alt bölgelerinin sektörel çeşitlilik düzeyinin en fazla olduğu Balıkesir, Kayseri, Malatya, Ağrı ve Kastamonu alt bölgelerinin ise sektörel çeşitlilik düzeyinin en az olduğu tespit edilmiştir. Ogive Endeksi hesaplaması sonucunda elde edilen değerler aracılığıyla 2010-2019 döneminde Düzey2 bölgelerinin sektörel çeşitliliğinde yaşanan değişimlere bakıldığında da 10 yıllık dönem içerisinde Aydın, Van, Kastamonu, Erzurum, Antalya, Manisa, Kırıkkale, Hatay, Trabzon, Balıkesir, İzmir, Şanlıurfa, Samsun ve Adana alt bölgelerinin sektörel çeşitlilik düzeylerinin arttığı diğer 12 bölgenin ise sektörel çeşitlilik düzeylerinin azaldığı sonucuna ulaşılmıştır. Diğer yandan bu dönemde sektörel çeşitlilik düzeyi en fazla artan bölgenin Aydın alt bölgesi, en fazla azalma gösteren bölgenin ise Ağrı alt bölgesi olduğu saptanmıştır.

Son olarak; dış şoklara karşı kırılabilirlikleri azaltmada, dengeli büyüme, gelişmenin ve aynı zamanda istikrarın sağlanmasında sektörel çeşitliliğin önemli bir yeri vardır ve dolayısıyla bölgelere özgü politikaların oluşturabilmesi, sektörlerin daha iyi analiz edilebilmesi için farklı sektör, konu başlıkları ve dönem aralıklarını içeren yeni çalışmaların yapılması ve teşvik edilmesi önemlidir. Örneğin; benzer çalışmaların hizmet sektörlerini de kapsayacak şekilde genişletilmesi veya sadece belli bir sektörü (örneğin turizm sektörünü) kapsayacak şekilde farklı çalışmaların yapılması da yararlı sonuçların ortaya koyulmasını sağlayabilecektir. Bu çalışmalardan elde edilecek bulgular, sektörel politikaların şekillenmesinde yol gösterici olabilecektir. Benzer şekilde, Covid-19 pandemisinin sektörel etkilerinin ortaya koyulabilmesi amacıyla 2020-2021 dönemlerini kapsayacak şekilde veri setinin genişletilerek yeni çalışmalar yapılmasının da yararlı olacağı düşünülmektedir.

### **Teşekkür**

Çalışmada kullanılan 2010 ve 2019 yılları NACE Rev.2 imalat sanayi girişim sayıları verilerini TÜİK'ten temin etmemizi sağlayan TCMB Antalya Şubesi'nde Uzman olarak görev yapmakta olan Sayın Erkan Ören'e teşekkürlerimizi sunarız.

### **KAYNAKÇA**

- Attaran, M. & Zwick, M. (1987). Entropy and Other Measures of Industrial Diversification. *Quarterly Journal of Business and Economics*, 17-34.
- McLaughlin, G.E. (1930). Industrial Diversification in American Cities. *The Quarterly Journal of Economics*, 45(1): 131-149; <http://www.jstor.org/stable/1882529>.
- OECD/WTO (2019), Aid for Trade at a Glance 2019: Economic Diversification and Empowerment, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/18ea27d8-en>.
- Shehabi, M.R. (2019). "Economic Diversification and its Measurement Using Qualitative and Quantitative Tools", The Oxford Institute For Energy Studies A Recognized Independent Centre Of The University Of Oxford, <https://unfccc.int/sites/default/files/resource/Qualitative-%20and%20quantitative%20tools.pdf> (E.T. 10.04.2021).
- Shiyani, R.L. & Pandya, H.R. (1998). Diversification of Agriculture in Gujarat: A Spatio-temporal Analysis. *Indian journal of agricultural economics*, 53(4), 627-639.
- Siegel, P. B., Johnson, T.G. & Alwang, J. (1995). Regional Economic Diversity And Diversification. *Growth and change*, 26(2), 261-284.
- Tress, R.C. (1938). "Unemployment and the Diversification of Industry", *The Manchester School* 9(2): 140-152.
- TÜİK, (2021a). Yıllık Sanayi ve Hizmet İstatistikleri (E.T. 12.04.2021).
- TÜİK, (2021b). Avrupa Topluluğunda Ekonomik Faaliyetlerin İstatistikî Sınıflaması, NACE Rev.2, <https://biruni.tuik.gov.tr/DIESS/SiniflamaTurListeAction.do> (E.T. 14.05.2021).
- United Nations, (2016). The Concept of Economic Diversification in The Context of Response Measures Technical Paper by The Secretariat. Framework Convention on Climate Change,

FCCC/TP/2016/3; <https://cop23.unfccc.int/sites/default/files/resource/docs/2016/tp/03.pdf>  
(E.T. 21.04.2021).

Wagner, J.E. & Deller, S.C. (1993). A Measure of Economic Diversity: An Input-Output Approach. Staff Paper, 93.

Wasylenko, M.J. & Erickson, R.A. (1978). "On Measuring Economic Diversification": Comment. Land Economics, 54(1), 106-109.

Wuepper, D., Yesigat Ayenew, H. & Sauer, J. (2017). Social capital, income diversification and climate change adaptation: Panel data evidence from rural Ethiopia. Journal of agricultural economics, 69(2), 458-475.