

To Cite This Article: Urhan, F. B., & Sandal, E. K. (2025). TR63 bölgesinde endüstriyel yoğunlaşmanın sektörel ve mekânsal analizi: Kahramanmaraş ili değerlendirmeleri. *International Journal of Geography and Geography Education (IGGE)*, 54, 214-242. <https://doi.org/10.32003/igge.1559433>

TR63 BÖLGESİNDE ENDÜSTRİYEL YOĞUNLAŞMANIN SEKTÖREL VE MEKÂNSAL ANALİZİ: KAHRAMANMARAŞ İLİ DEĞERLENDİRMELERİ

Sectoral and Spatial Analysis of Industrial Concentration in TR63 Region: Evaluations of Kahramanmaraş Province

Fatma Betül URHAN^{*}, Ersin Kaya SANDAL^{**}

Öz

Mekânsal birimleri birbirinden farklılaştıran coğrafi özellikleri, endüstriyel aktivitelerin yer seçimi ve gelişimi üzerinde belirleyicidir. Ulusal ekonomide endüstriyel sektörlerin coğrafi yoğunlaşması, yoğunlaşmanın görüldüğü mekânsal birimlerin rekabetçi potansiyeline işaret eder. Mekânsal yoğunlaşma ve sektörel uzmanlaşmaların tespit edilmesi bölgesel kalkınma plan ve politikalarının oluşturulması sürecine katkı sunar. Çalışmada İBBS TR63 düzey-2 bölgesinde endüstriyel sektörlerin yoğunlaşma düzeylerinin analiz edilmesi ve bölgeyi oluşturan illerden Kahramanmaraş'ın endüstrileşme sürecinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Mekânsal yer seçimi 1970-2023 arası zaman periyodlarında incelenmiştir. Sektörler yoğunlaşmış, yoğunlaşmaya aday ve yoğunlaşmamış olarak sınıflandırılmak amacıyla yerel birim, çalışan kişi sayısı ve ciro göstergeleri olmak üzere üç farklı parametrede yerellik katsayısı yöntemiyle 2009, 2015 ve 2023 yılları için karşılaştırmalı olarak analiz edilmiştir. Analiz sonuçlarına göre 2023 yılında 11, 13, 16, 19, 20, 21, 23, 25 kodlu sektörler yoğunlaşmıştır. Kahramanmaraş'ta firmaların yer seçimi il, ilçe ve kent içi ölçeğinde betimleyici ve açıklayıcı istatistik teknikleriyle analiz edilmiştir. Bulgulara göre yer seçiminde merkezi eğilim istatistiksel olarak merkez ilçe sınırları içerisinde yer almaktadır.

Anahtar Kelimeler: Endüstriyel Yoğunlaşma, Bölgesel Kalkınma, Kahramanmaraş, Ekonomik Coğrafya Arnavutluk

Abstract

The geographical features that differentiate spatial units from each other are determinant in the location selection and development of industrial activities. The geographical concentration of industrial sectors in the national economy indicates the competitive potential of spatial units where concentration is observed. Determination of spatial concentration and sectoral specialization contributes to the process of creating regional development plans and policies. The aim of the study is to analyze the concentration levels of industrial sectors in the TR63 NUTS-2 region and to evaluate the industrialization process of Kahramanmaraş, one of the provinces that constitute the region. Spatial location selection was examined in the time periods between 1970-2023. In order to classify the sectors as concentrated, candidate for concentration and non-concentrated, three different parameters, namely local unit, number of employees and turnover indicators, were analyzed comparatively for the years 2009, 2015 and 2023 with the locality coefficient method. According to the analysis results, sectors with codes 11, 13, 16, 19, 20, 21, 23, 25 are concentrated in 2023. The location selection of companies in Kahramanmaraş was analyzed with descriptive and explanatory statistical techniques at the provincial, district and urban scale. According to the findings, the central tendency in location selection is statistically within the borders of the central district.

Keywords: Industrial Concentration, Regional Development, Kahramanmaraş, Economic Geography

* **Sorumlu Yazar:** Dr.Öğr.Üyesi., Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Coğrafya Bölümü, ✉ f.betulurhan@gmail.com

1. GİRİŞ

Endüstrileşme olgusu ekonomik kalkınma ve bölgesel gelişmenin temel göstergelerinden biridir. Endüstrileşme süreci ise endüstriyel faaliyetlerin doğru yer seçimi ile başlamaktadır. Yer seçim kararları bölgesel düzeyde ortaya çıkan farklılıkların azaltılması ve yanlış yatırım kararlarının ortaya çıkmasının önlenmesi açısından büyük önem taşır. Düşük maliyetle yüksek kazanç elde etmek alınacak yer seçim kararlarının temel ilkesidir. Üretim tesisine ilişkin yer seçim eğilimleri özellikle ham maddeye, pazara, enerji kaynağına, ara ürün üreten tesislere ve iş gücüne yakınlık gibi faktörlerle doğrudan ilişkilidir.

Ulusal ekonomi içerisinde endüstriyel sektörlerin coğrafi yoğunlaşması, yoğunlaşmanın görüldüğü mekânsal birimlerin rekabetçi potansiyeline işaret eder. Rekabetçi başarının yalnızca firma özelliklerine bağlı olarak açıklanması mümkün değildir. Firmaların mekânsal bir aradalığı sonucu yerel düzeyde ortaya çıkan olumlu dışsallıklar sektörlerin gelişiminde önemli ölçüde etkilidir. Söz konusu dışsallıklar nüfusun ve ekonomik etkinliklerin belirli bir alanda yoğunlaşması nedeniyle firmaların maliyet ödemediği elde ettikleri faydalar olarak tanımlanan kentleşme ekonomileriyle açıklanır. Bu tür ekonomiler büyük bir piyasanın oluşması; emek piyasalarındaki gelişmeler; ticari ve finansman kurumlar ile bankaların varlığı nedeniyle daha ucuz sermaye elde edimi; ulaşımdaki iyileşmeler; uzmanlaşmış hizmet birimlerinden kolayca yararlanabilme olanakları; enerji maliyetlerindeki azalmalar; gelişmiş altyapı hizmetlerinden faydalanma gibi faktörleri kapsamaktadır. Böylece oluşan endüstriyel iklim, verimlilik artışı ve ticari rekabet gücünün elde edilmesine etki ederek bazı sektörlerin öncü ya da öne çıkan sektörler olarak ulusal ve bölgesel ekonomide yer almalarını sağlamaktadır. Bu tür coğrafi yoğunlaşmaların ya da kümelenmelerin her ülkenin uluslararası alanda en rekabetçi endüstrilerini içerdiği görülmektedir. Dolayısıyla bölgesel kalkınmada potansiyel rekabetçi avantaj olarak nitelendirilebilecek sektörlerle yapılacak yatırımlar etkin sonuçların alınmasına olanak sağlayacaktır. Mekânsal yoğunlaşma ve sektörel uzmanlaşma gösteren faaliyetlerin tespit edilmesi bölgesel kalkınma politikalarının oluşturulması sürecine sağlayacağı katkı bakımından büyük önem arz etmektedir. Bu bağlamda çalışmanın temel motivasyonu İBBS TR63 düzey-2 bölgesinde endüstriyel faaliyetlerin sektörel uzmanlaşma ve mekânsal yoğunlaşma düzeylerinin analiz edilmesiyle birlikte bölgeyi oluşturan illerden biri olan Kahramanmaraş'ın endüstrileşme sürecinin değerlendirilmesidir. Analiz bulgularıyla bölgede öne çıkan sektörlerin belirlenmesi, firmaların kent içi yer seçiminin değerlendirilmesi, bu sektörlerin seçilen zaman periyodları kapsamında niceliksel değişimi ya da gelişimi göz önüne alınarak gelecekte tasarlanacak bölgesel kalkınma plan ve politikalarına yön verici tespitlerin ortaya koyulması amaçlanmıştır.

Çalışma alanındaki endüstriyel üretimin sektörel ve mekânsal yoğunlaşması öncelikle 1970-2023 yılları arasındaki zaman periyodlarında yerel birim sayısındaki değişime dayalı olarak incelenmiştir. Bölgede faaliyet gösteren her bir sektörün yoğunlaşma düzeylerinin belirlenmesi amacıyla 2009 yılı ve 2015 yılı için seçilerek yerellik katsayı değerleri hesaplanan parametreler yerel birim, çalışan kişi ve ciro göstergeleridir. 2023 yılı analizlerine ise ilgili kaynaklardan veriye erişim sağlanamaması nedeniyle ciro göstergeleri dahil edilememiştir. Saha çalışmasının örneklemini oluşturan Kahramanmaraş iline ait veriler il, ilçe ve mahalle bazında betimleyici ve açıklayıcı mekânsal istatistik teknikleriyle analiz edilmiştir. Elde edilen bulgular TR63 düzey-2 bölge ölçeğinde olduğu kadar Hatay ve Osmaniye ile birlikte bölgeyi oluşturan illerden biri olan Kahramanmaraş'ın da yerel ekonomisine ilişkin önemli tespitler içermektedir.

Bölgeye ilişkin yapılmış önceki çalışmalarda ekonomik faaliyetlerde öne çıkan sektörlerin istihdam verisi kullanılarak bölgesel düzeyde analiz edildiği görülmektedir. Bu çalışmada ise bölgenin imalat sanayi sektörleri analiz edilmiş olup istihdam verisine ek olarak firma sayısı ve ciro göstergeleri kullanılmıştır. Ayrıca önceki çalışmalardan farklı şekilde bölgede faaliyet gösteren imalat sanayi sektörlerinin kuruluş yılları temel alınarak 1070-2023 yılları arası dönemdeki niceliksel değişimi ve yer seçim eğilimleri mekânsal istatistik teknikleriyle analiz edilmiştir. Analiz sonuçları bölge kaynaklarının kalkınma hedefleri doğrultusunda etkin kullanımına katkı sağlayacağı gibi büyük ölçüde iktisat disiplininin hakim görüldüğü konuya ilişkin literatüre ekonomik coğrafya bağlamında katkı sunmaktadır.

2. LİTERATÜR

Endüstride yer seçim kararları ve mekânsal yoğunlaşma konusundaki ilk çalışmaların varlığının uluslararası literatürde 1920’li yıllara kadar uzandığı, ulusal literatürde ise sayıca 1990’lı yıllardan sonra artmış olduğu görülmektedir. Konuya ilişkin öncü çalışma Alfred Marshall’ın (1920) “Principles of Economics” isimli çalışmasıdır. Bu çalışmada dışsal ekonomiler üzerinde firmaların mekânsal yakınlığının yarattığı olumlu etkiler incelenmiştir. Mc. Lounghlin & Robock’ın (1949) “Neden Sanayiler Güneye Hareket Ediyor” adlı çalışması firmaların lokasyon değişimine ilişkin yapılan ilk çalışma olup, firmaların dışsal faktörlere bağlı olarak yer değiştirdiğine ilişkin analizler içermektedir.

1960’lı yıllar öncesini yansıtan neoklasik endüstriyel konum yaklaşımı, klasik ekonomi teorisinden ortaya çıkmıştır. Bu yaklaşıma göre firmanın düşük maliyet ve yüksek kar ilkelerine dayanan yer seçiminde ihtiyaç duyulan bilgi, mükemmel bir rasyonelliğe sahip Ekonomik İnsan (Homo Economicus) olarak yorumlanmıştır (Brouwer vd., 2004, s. 336). Burada insan kendi menfaatlerini gözetken bir varlık olarak tasvir edilmektedir. 1970’li yıllar öncesi yapılan çalışmalarda firmaların lokasyon değişiminde dışsal faktörlerin belirleyici olduğuna dikkat çekilmiştir. Yine bu dönemde endüstrileşmenin kent merkezlerinden geri kalmış alanlara doğru yönlendirilmesiyle kentsel alanda oluşan demografik büyümenin kontrollü bir şekilde gerçekleşmesi amaçlanmıştır (Urhan, 2021, s. 22).

Hoover, Greenhut, Moses ve Beckmann Weberyana benzer şekilde neoklasik konum yaklaşımına katkıda bulunmuşlardır. Moses’in (1958) “Location and the Theory of Production” isimli çalışması, girdi kaynaklarının ikame edilebilirliğini vurgulayarak yer seçiminde optimum konumun teorik anlayışının güçlenmesini sağlamıştır. August Lösch ise (1954) “The Economics of Location” isimli çalışmasında alternatif konum belirlemek yerine maksimum kar odaklı bir bakış açısı geliştirmiştir. Neoklasik yaklaşımla firmaların yer değiştirme dinamiklerini açıklamaya ilişkin az sayıda çalışmaya rastlanmaktadır. Bu yaklaşımlar hangi şartlar altında firmaların lokasyon değişimini tercih ettiğini açıklamaktadır. Neoklasik yaklaşımlar sadece konum faktörleri ile değil, firmaların yer değiştirme nedenleri ile de ilgili olarak literatüre katkıda bulunmuştur (Barın, 2009, s. 14).

1980’li yıllarda firmaların yer değiştirmesi konusuna olan ilgi azalırken, coğrafyanın yer seçimindeki çekici etkisi artmıştır. 1990’lı yılların başından itibaren ekonomistler, neoklasik yaklaşıma yeniden ilgi göstererek onu “yeni ekonomik coğrafya” olarak nitelendirmişlerdir. Bu yaklaşım temelde merkezkaç ve merkezci kuvvetlerin, işletmelerin artan getirili sanayilere giriş çıkışlarıyla ilişkili olarak ileri ve geri tip bağlantılarının oluşma biçimini açıklamaktadır (Krugman, 1991, s. 483). Bu yaklaşıma göre ekonomik faaliyetler mekânsal yoğunlaşma ölçeğine ve artan getiri ilkesine dayalı olarak modellenmektedir. Bu bağlamda bölgelerin kendi yeni ekonomik faaliyetlerini oluşturmaları gerektiğine ilişkin bir bakış açısı yaygınlaşmıştır (Urhan, 2021, s. 22).

Devereux vd. (2004) tarafından yapılmış “The Geographic Distribution of Productivity in the UK” isimli çalışmada İngiltere için dört aşamalı olarak istihdam verileriyle sanayinin coğrafi yoğunlaşması araştırılmıştır. Lazzarretti vd. (2013) yaratıcı endüstrilerin, büyük kentsel sistemlerde yoğunlaştığını aynı yöntemle ortaya koymuştur. Boix vd. (2012) tarafından yapılan “Micro-Geographies of Clusters of Creative Industries in Europe” isimli çalışmada endüstriyel kümelerin mekânsal analizi jeo-istatistiksel tekniklerle ve firmalara dayalı mikro verilerle incelenerek yeni bir yöntem önerisi olarak sunulmuştur. Bertacchini & Borriore’nun (2013) “The Geography of the Italian Creative Economy: The Special Role of the Design and Craft Based Industries” isimli çalışmasında İtalya’nın NUTS-3 bölgelerinde mekânsal yoğunlaşmayı ölçmek amacıyla yerleşme katsayısı yöntemi kullanılmıştır. 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.

Yerleşme katsayısı yöntemi dışında yine bu konuda yapılan pek çok çalışmada gini katsayısı, ellison-glaeser coğrafi yoğunlaşma endeksi, herfindahl-hirschman endeksi, n-firma yoğunlaşma oranı, yatay kümelenme yoğunlaşma katsayısı ve panel veri yöntemleri gibi analiz teknikleri kullanılmıştır (Urhan, 2021, s. 22).

Coğrafi yoğunlaşma ve kümelenme konularının Türkiye’de akademik çalışmalara sıklıkla konu olmaya başlaması özellikle 2000’li yıllardan sonra belirginleşmiştir. İktisat, şehir ve bölge planlama, işletme gibi farklı disiplinlerin de ilgi alanı olan

bu konuyu coğrafyacılar mekânı odak noktasına koyarak ele almaktadır. Türkiye’de yer seçimi ve endüstrinin mekânsal yoğunlaşması konusunda yapılan çalışmalarda sektörlerin faaliyette olduğu mekânsal birimde gözlenen iş gücü ve yatırım gibi sorunlarına yanıt aranmıştır (Urhan, 2021, s. 22).

Eser & Köse’nin (2005) “Endüstriyel Yerleşme ve Yoğunlaşma Açısından Türkiye Sanayii: İl İmalat Sanayiilerinin Analizi” isimli çalışmasında, 44 ilde faaliyet gösteren 12 sektörün yoğunlaşma katsayıları hesaplanmıştır. Kaya (2006) “Regional Specialization and Location of Industrial Activity in Turkey” isimli çalışmasında Türkiye’de imalat sanayinin yoğunlaşma eğilimlerini belirleyerek bölgesel politikalara katkı sunmayı amaçlamıştır. Karaalp & Erdal (2012) sanayileşmenin belirli bölgelerde yığılmasının ve komşu illerdeki büyümenin, diğer illerle arasında oluşan gelir farklılıklarına olan etkisini “yayıma etkisi” ve “geri bırakma etkisi” olmak üzere iki çelişen hipotez çerçevesinde araştırmıştır. Manavgat & Saygılı’nın (2014) “Ege Bölgesindeki Endüstriyel Faaliyetlerin Coğrafi Yoğunlaşması Üzerine Bir Analiz” isimli çalışmasında endüstriyel faaliyetlerin coğrafi ve sektörel yoğunlaşması yerellik katsayısı tekniğiyle analiz edilmiştir. Lazzeretti vd.’nin (2014) “Türkiye’de Yaratıcı ve Kültürel Sektörlerin Yapısı” isimli çalışmasında 2011 yılında 81 ilde yer alan yaratıcı ve kültürel endüstrilerin yerleşme katsayıları hesaplanmıştır. Yardımcı’nın (2014) “Kapasite Raporlarına Göre Ankara Sanayisinin Kümelenme Eğilimleri” isimli çalışmasında kümelenme oluşum potansiyellerinin belirlenmesine ilişkin uygulanabilir yöntemler ele alınmıştır. Seçilmiş’in (2015) “Türkiye’de Yaratıcı Endüstrilerin Kümelenmesi” isimli çalışmasında, 2011 yılı verileriyle 81 ilde yer alan yaratıcı endüstriler aynı yöntemle analiz edilmiştir. Şen’in (2016) “Ekonomik Coğrafya Bağlamında Gaziantep İlinde Endüstriyel Kümelenme Analizi” isimli doktora tez çalışmasında üç yıldız yöntemi kullanılmıştır. Urhan & Sandal’ın (2017) “Geographical Location Analysis of Sectoral Concentration in the TR63 Region” isimli çalışmasında imalat ve hizmet sektörlerinde uzmanlaşma; yine Urhan & Sandal (2019) tarafından yapılmış “Türkiye Tekstil Endüstrisinin Mekânsal Örüntüsü: 2009-2015 Yılı Karşılaştırmalı Yerleşme Katsayısı Analizi” isimli çalışmada düzey-2 bölge ölçeğinde tekstil sektöründeki bölgesel uzmanlaşma aynı tekniklerle analiz edilmiştir. Alkan & Bilim’in (2021) “Lokasyon Katsayısı Yaklaşımı ile Türkiye Çimento Sanayiinde Bölgesel Yoğunlaşma” isimli çalışması ile Çelik & Sandal’ın (2022) “Türkiye İmalat Sanayii ve Alt Sektörlerinin Bölgesel Yoğunlaşma Yapısı: 2011-2020 Yılı Karşılaştırmalı Yerleşme Katsayısı Analizi” isimli çalışmasında aynı teknikte yapılan analizler yer almıştır.

Bu çalışmada TR63 bölgesinde hangi endüstriyel sektörlerin yer seçtiği ve bunlardan hangilerinin yoğunlaştığı sorusuna yanıt aranmakla birlikte Kahramanmaraş’ın endüstrileşme sürecinin zamansal ve mekânsal olarak nasıl bir gelişim ya da değişim gösterdiği incelenmiştir. TR63 bölgesi için yapılmış önceki araştırmalarda sektörel yoğunlaşma, ekonomik faaliyetler kapsamında, sadece bölge ölçeğinde ve istihdam parametresi kullanılarak analiz edilmişken, bu çalışmada imalat sanayide istihdam (çalışan sayısı), yerel birim sayısı (firma sayısı) ve ciro göstergeleri olmak üzere üç parametrede analiz edilmiştir. Sektörel yoğunlaşmanın belirlenmesine yönelik analizlere ek olarak firmaların yer seçim kararları betimleyici ve açıklayıcı mekânsal istatistik teknikleriyle analiz edilerek il, ilçe ve kent içi yer seçim eğilimleri incelenmiştir. Böylece bölgedeki endüstrileşme süreci sektörel ve mekânsal analiz bulguları birlikte ele alınarak değerlendirilmiştir. Konuya ilişkin literatüre diğer disiplinlerden farklı olarak ekonomik coğrafya bağlamında sunulan en önemli katkı endüstrileşmenin mekânsal boyutunun analizlere dahil edilmesidir.

3. VERİ VE YÖNTEM

Çalışma alanında sektörel uzmanlaşmanın belirlenmesi amacıyla yerleşme katsayısı yöntemi, mekânsal yoğunlaşmanın tespit edilmesi amacıyla ise betimleyici ve açıklayıcı mekânsal istatistik teknikleri kullanılmıştır.

3.1. Veri

Veri seti oluşturulurken istatistiksel tabanda NACE kod sistemi kullanılmıştır. Bu sistem AB’de ekonomik faaliyetlere ilişkin istatistiksel verilerin üretilmesi amacıyla kullanılmaktadır. Çalışmada bu kod sisteminde kayıtlı 24 ana ve 1211 alt sınıfı tanımlanan sanayi sektörü ele alınmıştır (Tablo 1).

Tablo 1. NACE Rev.2 Ekonomik Faaliyet Sınıflaması C-İmalat

Sektör adı	Sektör Kodu	Alt Sınıf Sayısı
Gıda Ürünlerinin İmalatı	10	111
İçeceklerin İmalatı	11	13
Tütün Ürünleri İmalatı	12	2
Tekstil Ürünlerinin İmalatı	13	45
Giyim Eşyalarının İmalatı	14	14
Deri ve İlgili Ürünlerin İmalatı	15	13
Ağaç, Ağaç Ürünleri ve Mantar Ürünleri İmalatı; Saz, Saman vb. Malzemelerden Örülerek Yapılan Eşyaların İmalatı	16	45
Kâğıt ve Kâğıt Ürünlerinin İmalatı	17	33
Kayıtlı Medyanın Basılması ve Çoğaltılması	18	22
Kok Kömürü ve Rafine Edilmiş Petrol Ürünleri İmalatı	19	13
Kimyasalların ve Kimyasal Ürünlerin İmalatı	20	104
Temel Eczacılık Ürünlerinin ve Eczacığa İlişkin Malzemelerin İmalatı	21	10
Kauçuk ve Plastik Ürünlerin İmalatı	22	39
Diğer Metalik Olmayan Mineral Ürünlerin İmalatı	23	60
Ana Metal Sanayii	24	66
Fabrikasyon Metal Ürünleri İmalatı (makine ve teçhizat hariç)	25	83
Bilgisayarların, Elektronik ve Optik Ürünlerin İmalatı	26	93
Elektrikli Teçhizat İmalatı	27	71
Başka Yerde Sınıflandırılmamış Makine ve Ekipman İmalatı	28	129
Motorlu Kara Taşıtı, Treyler ve Yarı Treyler İmalatı	29	23
Diğer Ulaşım Araçlarının İmalatı	30	43
Mobilya İmalatı	31	15
Diğer İmalatlar	32	87
Makine ve Ekipmanların Kurulumu ve Onarımı	33	77
Toplam	-	1211

Kaynak: TÜİK (2024). 11 Mayıs 2024 tarihinde <https://data.tuik.gov.tr> adresinden edinilmiştir.

Mekânsal istatistik analizlerinde firmaların koordinat verileri kullanılmıştır. Bu veri tabanı bölgede Sanayi ve Ticaret Odasına kayıtlı olan firmaların her birinin adres bilgileri kullanılarak manuel şekilde oluşturulmuş ve Geolocator yazılımıyla kontrol edilmiştir. TR63 Bölgesi'nin Kahramanmaraş ilinde 691 mahalle için 853 firmanın koordinatları Sanayi ve Ticaret Odası kayıtlarından ulaşılan sektör ve kuruluş yılı bilgileriyle excell formatında kaydedilmiş ve analiz edilmek üzere ARC-GIS ortamına aktarılmıştır (Urhan, 2021, s. 29).

Bölgede uzmanlaşan sektörlerin belirlenmesi amacıyla 2009 yılı ve 2015 yılı verileriyle yapılan analizlerde yerel birim sayısı parametresine ilişkin veriler Sanayi ve Ticaret Odası'ndan; çalışan sayısı ve ciro göstergeleri parametrelerine ilişkin ihtiyaç duyulan verilere TÜİK veri tabanından ulaşılmıştır. 2023 yılı analizlerinde söz konusu verilerin TÜİK'den elde edilememesi nedeniyle, veriler TOBB'dan temin edilmiş ancak ilgili kurumlardan ciro göstergelerine erişim bulunmaması nedeniyle bu parametre 2023 yılı analizlerine dahil edilememiştir.

Literatürde konuyla ilgili yapılan analizlerde verilerin sınırlı olmasından dolayı büyük oranda istihdam verilerine başvurulduğu görülmekle birlikte katma değer ve ihracat gibi üretim göstergelerinin de kullanıldığı görülmektedir. Bu çalışmada seçilen parametreler bölgesel ve sektörel yoğunlaşmayı ortaya koyan önemli göstergeler olup aynı zamanda analiz edilen birimlerin tamamında erişim sağlanmış verilere sahiptir. Yerel birimler en yüksek kazancı sağlayabilecekleri mekânda yer seçme eğilimindedir. Bu bağlamda yerel birim yani firma sayısı sektörel yoğunlaşmanın belirlenmesinde başvurulan önemli göstergelerden biridir. Bir diğer önemli unsur olan çalışan sayısı yani istihdam, bir emek faktörü olan insanı yani iş gücünü ifade etmektedir. Bu anlamda sağladığı istihdam düzeyi emek-yoğun nitelikteki sektörler için önemli bir göstergedir. Ciro ise bölgesel rekabetin önemli göstergelerinden biri olarak değerlendirilmektedir (Urhan, 2021, s. 29).

3.2. Yerelleşme Katsayısı Yöntemi

Yerelleşme katsayısı Hildebrand ve Mace'in 1940'lı yıllarda geliştirdiği bir yöntemdir ve bulunan katsayı değerleri, bir endüstrinin belli bir bölgede ne düzeyde temsil edildiğini ortaya koyar (Miller vd., 1991, s. 65). Bu katsayı değeri, alanda faaliyet gösteren i sektörü için aşağıda bulunan işlem (Formül 1) kullanılarak hesaplanır. Elde edilen sayı 0 ile sonsuz arasındadır (Moineddin vd., 2003, s. 250):

$${}^3LQi = \left(\frac{e_{ij}}{\sum e_j} \right) / \left(\frac{E_{ij}}{\sum E_j} \right)$$

$\sum E_j$ = referans j bölgedeki toplam istihdam

E_{ij} = referans j bölgenin i sektöründeki istihdamı

$\sum e_j$ = j bölgedeki toplam istihdam

e_{ij} = i sektörünün j bölgedeki istihdamı

(1)

Sektörün yerleşmiş olma durumunu 1 ya da 1.25 katsayı değerinden küçük veya büyük olma kriterine göre değerlendiren çalışmalar bulunmaktadır. Bu çalışmada yerelleşme katsayısı 1.25 ve üzeri olanlar yoğunlaşmış sektörler olarak kabul edilmiştir. Bu katsayı değerinin altındaki 1.00-1.24 arası değerler aday ve 0-0.99 arası değerler ise yoğunlaşma göstermeyen sektörler olarak değerlendirilmiştir (Akgüngör vd., 2003, s. 656). Böylece yoğunlaşmanın olgunlaşma düzeyleri ortaya koyulmuştur.

Her sektörel yoğunlaşma ya da kümelenme kendi içinde bazı aşamalardan geçmektedir. Bir yaşam döngüsü olarak ifade edilebilecek bu süreç 4 aşamada açıklanmaktadır. İlk aşama buluşların ve içsel yatırımların gerçekleştirildiği embriyotik dönem; ikinci aşama ana firmalardan ayrılan girişimci nitelikte küçük firmaların büyüme aşaması; üçüncü aşama maliyetlerin rekabetçi avantaj haline geldiği olgunluk aşaması; dördüncü aşama ise üretimin düşük maliyetlerle yapıldığı düşüş aşamasıdır (Sungur vd., 2013, s. 15). Söz konusu aşamalar içsel yatırımlar, girişimcilik ve rekabetçiliğe dikkat çekmektedir.

Yerelleşme katsayısı en sık başvurulan yöntemlerden biri olmasının yanı sıra yöntemin birtakım dezavantajları bulunmaktadır. Yoğunlaşma görülen mekânsal birimleri birbiriyle ilişkili sektörlerden oluşan bir kümelenme olarak gördüğümüzde, söz konusu bölgede sanki o sanayi kümesi içine giren sektörlerin tamamı varmış gibi bir yanlış oluşmaktadır. Buna karşın bir bölgede ya da ilde mekânsal yoğunlaşmayı oluşturan tüm sektörlerden sadece birinin varlığı söz konusu olabilmektedir. Yani yerellik katsayıları itibarıyla bir sektörü oluşturan birçok alt sektörden yalnızca biri bu yoğunlaşmayı sağlamış olabilir. Bir ilin sadece tek bir alt sektörde uzmanlaşma gösteriyor olması yine ana sektörün tamamında yoğunlaşma gösteriyormuş gibi bir algı yaratabilir. Ayrıca analizlerde kullanılan çalışan sayısı verileri bölge ya da il düzeyinde üretildiğinden sanki bölgenin ya da ilin genelinde bir yoğunlaşma varmış gibi görünmektedir. Oysaki söz konusu yoğunluk sadece ilçe ya da OSB ölçeğinde gerçekleşmiş olabilir (Kaygalak, 2011, ss. 134-135). Dolayısıyla analiz bulguları değerlendirilirken yöntemle ilgili söz konusu sınırlılıkların göz önüne alınması daha rasyonel sonuçlara varılmasını sağlayacaktır.

3.3. Mekânsal İstatistik Teknikleri

Mekânsal veri analizlerinde kullanılan teknikler mekânsal mesafeleri ve benzer ya da farklı değişken değerlere sahip olan lokasyonları belirlemek; dağılımı ve örüntüyü görselleştirmek; değişken değerlerin dağılımını anlamak; değişkenler arasında kurulan ilişkileri test etmek amacıyla kullanılmaktadır (Özgür & Aydın, 2011, s. 30). Bu tekniklerden biri olan mekânsal otokorelasyon kavramının coğrafyayla ilişkisi aslında her şeyin birbiriyle ilişkili olduğu ancak birbirine yakın nesnelere birbiriyle daha fazla ilişkili olduğu düşüncesinden doğmaktadır. Evrende her hangi bir noktada konumlanan bağımlı değişken diğer noktalarda yer alan gözlemlerle ilişkilidir (Anselin & Griffith, 1988, s. 15). Yani benzer değişken değerlere sahip noktalar yakın mesafelerde konumlanma eğilimi göstererek mekânsal bir küme ortaya koyar. Mekânsal istatistik teknikleri, istatistiksel analizlerin mekânsal boyutta uygulanabilirliğini sağlar. Dolayısıyla coğrafi verinin analizi kadar anlaşılmasına, çözümlenmesine, özetlenmesine ve görselleştirilmesine de olanak verir. Bu araştırmada betimleyici ve açıklayıcı iki tür mekânsal analiz tekniği uygulanmıştır.

3.3.1. Betimleyici Mekânsal İstatistik Analizleri

Mekânsal istatistik, koordinat bilgisine sahip olan ve bir nokta ile ifade edilebilen obje veya olayların bulunduğu bir ortamda söz konusu noktaların desenlerinin ve geometrik yapılarının analiz edilmesinde kullanılır. Gözlemlenmiş veriyi betimlemek ve görselleştirmek amacıyla kullanılan teknikler betimsel istatistik teknikleri olarak tanımlanır (Çubukçu, 2015, s. 187).

3.3.1.1. Merkezi Eğilimin Ölçülmesi

Mekânsal istatistik analizlerinde nokta ile ifade edilen verinin dağılımında merkezi eğilimin ve bu dağılımdaki orta noktanın bulunması için ortalama merkez ve medyan merkez değerleri hesaplanır.

3.3.1.1.1. Ortalama Merkez

Mekânsal istatistikte hesaplanan ortalama merkez değeri klasik istatistikteki ortalamaya karşılık gelir. Veri setinde yer alan değerlerin tamamının toplanarak veri sayısına bölünmesi ortalama değeri verir (Kalaycı, 2010, s. 51). Mekânsal analizlerde ise ortalama merkez hesaplanırken koordinatları tanımlanmış x ve y ortalamaları alınır. Bu değer mekânsal düzlemdeki noktalar grubunun konumsal ortalamasıdır (Lee & Wong, 2001, s. 50). Örneklemdeki elementlerin koordinatları kullanılarak aşağıdaki işlem (Formül 2) ile hesaplama yapılır (Çubukçu, 2015, s. 187).

$$(\bar{X}_{mc}, \bar{Y}_{mc}) = \left[\frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}, \frac{\sum_{i=1}^n y_i}{n} \right] \quad (\bar{X}_{mc}, \bar{Y}_{mc}) : \text{ortalama merkezin koordinatları}$$

(x_i, y_i) : veri setindeki i sayılı gözleme ait koordinatlar

n : örneklem büyüklüğü

(2)

3.1.1.2. Medyan Merkez

Medyan merkez değeri, klasik istatistikteki ortancaya karşılık gelir. Buna göre bir veri setinde tam ortada bulunan değer medyandır (Kalaycı, 2010, s. 52). Gözlemin tüm noktalara olan uzaklık değerlerinin toplamının minimum olarak ölçüldüğü nokta, medyan merkez noktasının konumlandığı değerdir. Ölçüm için sıklıkla başvurulan yöntemler Öklid ve Manhattan'dır. Bu çalışmada medyan merkezin koordinatlara olan x ve y eksenlerindeki uzaklıklarının mutlak değerini esas alan Öklid yöntemi tercih edilmiştir. Medyan merkez aşağıdaki işlem ile (Formül 3) hesaplanır (Çubukçu, 2015, s. 193):

$$\sum_{i=1}^n |x_i - x_{mdc}| + |y_1 - x_{mdc}|$$

(3)

3.3.1.2. Merkezi Dağılımın Ölçülmesi

Merkezi eğilim ölçümlerinde elde edilen aynı ortalama merkez ya da medyan merkeze sahip olan örneklemelerin mekânsal olarak gösterdiği dağılım farklı olabilir. Bu yüzden sadece merkezi eğilimin ölçülmesi yetersiz kalabilir. Merkezi dağılımın tespitinde iki ayrı ölçüme başvurulur. Bunlardan biri standart mesafe değeri ise standart sapma elipsidir.

3.3.1.2.1. Standart Mesafe

Standart mesafe değeri, gözlenen noktaların mekânsal dağılımının ortalama merkezden ne düzeyde uzaklaştığını ifade eder. Mekânsal istatistikteki standart mesafe değeri, klasik istatistikteki standart sapmaya karşılık gelir (Kalaycı, 2010, s. 53). Gözlemin ölçüt üzerindeki etkisi, mevcut konumu ortalama merkezden uzaklaştıkça artar. Çemberin büyüklüğü ise standart mesafeleri ifade eder ve noktaların birbirine olan uzaklığını ortaya koyar. Standart mesafe aşağıdaki işlem ile (Formül 4) hesaplanır (Çubukçu, 2015, s. 194):

$$S_D = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}} \quad (4)$$

3.3.1.2.2. Standart Sapma Elipsi

Gözlemin mekânsal dağılımının yönünü belirten standart sapma elipsi, ortalama merkezin çevresinde yer alır. Bu elips hesaplanırken 4 değer tespit edilir: 1) x-ekseninden sapma, 2) y-ekseninden sapma, 3) y-ekseninden sapma açısı 4) ortalama merkez. Arc-GIS programı standart sapmayı aşağıdaki işlem ile (Formül 5) hesaplamaktadır (Çubukçu, 2015, ss. 199-200):

$$S_x = \sqrt{2} \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n [(x_i - \bar{x}_{mc}) \cos \theta - (y_i - \bar{y}_{mc}) \sin \theta]^2}{n}}$$

$$S_y = \sqrt{2} \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n [(x_i - \bar{x}_{mc}) \sin \theta + (y_i - \bar{y}_{mc}) \cos \theta]^2}{n}}$$
(5)

3.3.2. Açıklayıcı Mekânsal İstatistik Analizleri

Açıklayıcı yöntemlerin amacı örneklem vasıtasıyla edinilen bilgilerden yola çıkarak evrene ilişkin çıkarımda bulunmaktır. Mekânsal dağılımın ölçülmesindeki amaç, nokta ile ifade edilen veri dağılımının a) kümeleşmiş b) rastlantısal c) dağınık (tekdüze) mekânsal dağılım biçimlerinden hangisine sahip olduğunun belirlenmesidir. Bir değişken değeri ile ifade edilen noktasal verilerin olduğu bir düzlemde bu veriler arasındaki ilişki mekânsal otokorelasyon yöntemleriyle açıklanabilir. Burada küresel otokorelasyon ve yerel otokorelasyon olmak üzere 2 tür yönetsel ayırım bulunur. Küresel yöntemlerde örneklemin mekânsal dağılımı tek bir z-istatistiği ve bir endeks olarak hesaplanır. Örneklemden benzer değişken değerlere sahip noktalardan oluşan kümelerin konumsal olarak tespit edilmesi için noktasal gözlemlerin ayrı ayrı değerlendirilmesi gerekmektedir. Yerel yöntemlerde gözlemlenen her nokta değeri için z-istatistiği ve endeks değerleri ayrı hesaplanmaktadır (Çubukçu, 2015, ss. 207-278). Bu çalışmada yerel bir yöntem olan Anselin Yerel Moran's I kullanılmıştır.

3.3.2.1. Anselin Yerel Moran's I Analizi

Mekânsal otokorelasyon kavramı 1950'lerde coğrafyacı Michael F. Dacey tarafından kullanılmıştır. Bu yöntem her biri bir değişken değerle ifade edilen mekânsal gözlemler arasındaki istatistiksel ilişkiyi ortaya koyar. Değişken değerleri benzer olan noktalar ile değişken değerleri çevresindekilerden farklı olan noktalar tespit edilebilmektedir. Böylece mekânsal uç değerler belirlenmektedir. Bu hesaplamada aşağıdaki işlem (Formül 6) kullanılır (Çubukçu, 2015, ss. 255-285):

$$I_i = z_i \sum_j^n w_{ij} Z_j$$

n : örneklemdenki nokta sayısı
 w_{ij} : i noktası ve j noktası arasındaki yakınlık ilişkisini veren mekânsal ağırlık değeri
 z_i ve z_j : i ve j noktalarına ait değişkenlerin ortalamadan sapma değerleri

(6)

Ölçülen yüksek pozitif değerler gözlemin benzer değişken değerleri olan noktalardan oluşmuş bir mekânsal bir kümeye ait; yüksek negatif değerler ise mekânsal bir uç değer olduğunu gösterir. Yani bu incelenen noktanın etrafının değişken değerleri açısından, kendi değerlerinden farklı değerlere sahip noktalarla çevrili olmasıdır. Ölçülen yüksek I değeri, gözlemin çevresiyle yüksek ya da düşük değerlerle oluşturduğu kümeyi; düşük I değeri benzerliği olmayan değerlerin oluşturduğu kümeyi; Z değeri ise I değerinin anlamlı bir istatistiksel değer olup olmadığını gösterir (Çubukçu, 2015, s. 285). Gözlemin değişken değerinin yakınlığını ve benzerliğini ölçen bu yöntemle, düşük farklılık, düşük benzerlik, yüksek benzerlik, yüksek farklılık şeklinde 4 sınıflama bulunur (Anselin, 1996, s. 255).

4. SAHA ARAŞTIRMASI: MEKÂNSAL VE İSTATİSTİKSEL ANALİZLER

Ampirik bilimsel çalışmalarda bilinmeyen ölçümü için kullanılan sayısal yöntemler istatistik olarak ifade edilir. Mekânsal istatistiğin temeli koordinatlara sahip mekânsal bilgi içeren problemlerden oluşması ve mekânsal dağılıma ilişkin hipotezler üretilerek bunların test edilmesidir (Çubukçu, 2015, ss. 2-7). Çalışmanın bu bölümünde zamana bağlı mekânsal ve sektörel analizler yer almaktadır.

4.1. Mekâna Bağlı Zamansal Analizler: 1970-2017 ve 2017-2023 Yılları Arası

Endüstriyel sektörlerin bölgedeki yer seçimine ilişkin mekânsal analizler 1970-2000 yılları, 2000-2017 yılları ve 2017-2023 yılları arası olmak üzere üç ayrı periyod için gerçekleştirilmiştir. Bunun nedeni bulguların 2000 yılı sonrası süreçte yerel birim sayısının belirgin artışına bağlı olarak firmaların mekânsal yoğunlaşmasına işaret etmiş olmasıdır. Yıllara göre firma sayısındaki artışla oluşan yoğunlaşmanın ilçe bazında haritalandırılması söz konusu periyodlarda endüstrileşen ilçelerin de ortaya koyulmasını sağlamıştır (Urhan, 2021, s. 126).

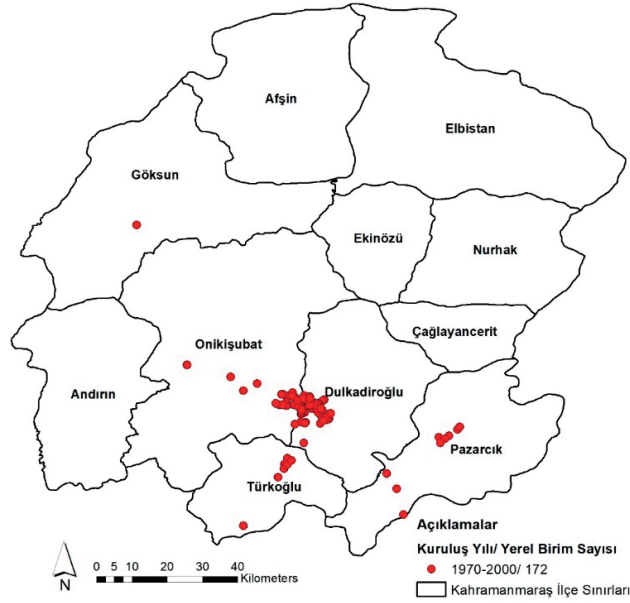
Kahramanmaraş ilinde her bir sektörün gelişim süreci firmaların kuruluş yılı ve konum bilgileri kullanılarak 10 yıllık periyodlar halinde incelenmiştir. 1970-1980 yılları arası Kahramanmaraş ilinde 13, 10, 18, 23, 25 kodlu sektörler faaliyet göstermiştir. 1980-1990 yılları arası süreçte 10 ve 13 kodlu sektörler kurulan firma sayısının en yüksek olduğu sektörlerdir. 1990-2000 yılları arasında kurulan 64 adet firmayla en önemli artış 13 kodlu sektörde gerçekleşmiştir. 2000-2010 yılları arası yine en yüksek artış 13 kodlu sektörde gerçekleşmiş olup 10 ve 25 kodlu sektörler ise onu izleyen diğer sektörlerdir. 2010-2017 yılları arasında ise sırasıyla 13, 10, 25, 14, 22 kodlu sektörler firma sayısının en yüksek görüldüğü sektörler olarak öne çıkmıştır (Urhan, 2021, s. 139). 2017-2023 yılı arası dönemde ise 20, 28, 33 kodlu sektörlerin firma sayısında artış gözlenirken 14, 16, 18, 31, 32 kodlu sektörlerin firma sayısında ise önemli azalmalar gerçekleştiği görülmektedir (Tablo 2).

Tablo 2. Kahramanmaraşta 1970-2023 Arası Yıllara ve Sektörlere Göre Kurulan Firma Sayıları

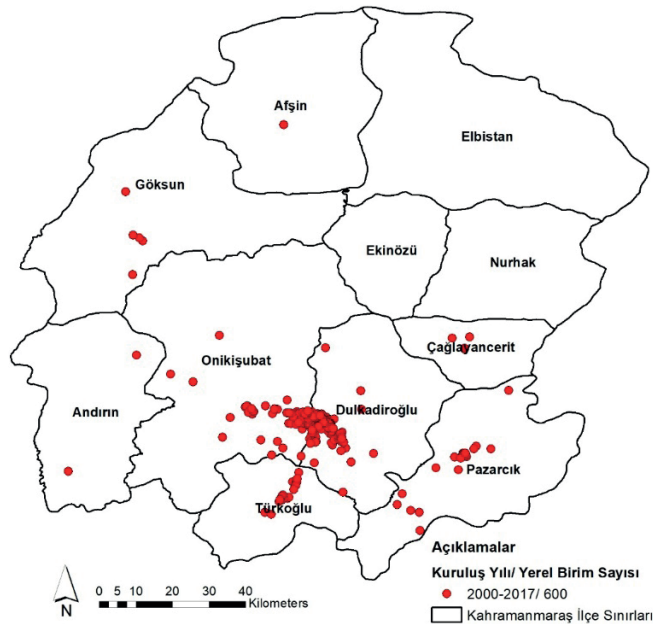
NACE Kod	Firma Kuruluş Yılı Periyodları					
	1970-1980	1980-1990	1990-2000	2000-2010	2010-2017	2017-2023
10	3	6	16	38	70	6
11	0	0	0	0	0	3
12	0	0	0	0	0	0
13	1	19	64	50	84	23
14	1	1	8	8	35	-18
15	0	0	0	0	0	2
16	0	0	5	8	20	-21
17	0	0	2	0	5	2
18	1	0	2	4	8	-1
19	0	0	0	0	0	1
20	0	0	0	0	5	30
21	0	0	0	0	0	5
22	0	0	3	5	29	5
23	3	0	4	9	28	9
24	0	2	3	10	12	8
25	1	1	11	34	82	9
26	0	0	0	0	0	4
27	0	0	0	0	0	9
28	0	0	0	1	5	30
29	0	0	0	0	0	1
30	0	0	0	0	0	0
31	0	0	5	8	24	-21
32	0	0	6	12	13	-18
33	0	0	0	0	0	6

Kaynak: TOBB (2017 ve 2024). 01 Ocak 2017 ve 01 Temmuz 2024 tarihlerinde <https://sanayi.tobb.org.tr/> adresinden edinilmiştir.

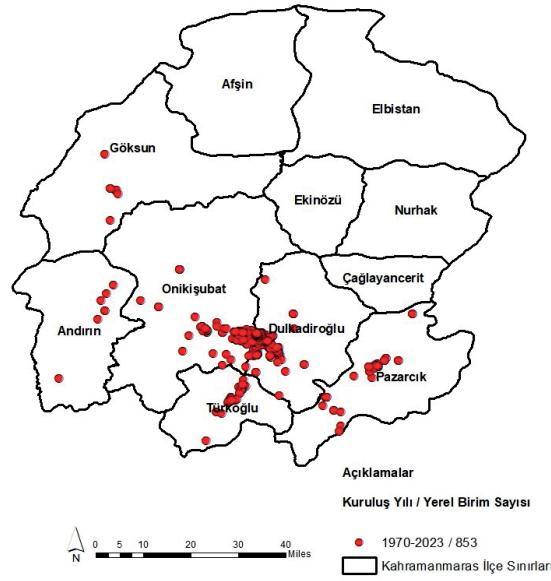
Kahramanmaraş'ta 1970-2000 yılları arası kurulan firma sayısı 172, 2000-2017 yılları arası ise bu sayı toplam 600'dür. 2000 yılından önce sadece Onikişubat, Dulkadiroğlu, Göksun, Türkoğlu ve Pazarcık ilçelerinde sanayi firmalarının bulunduğu görülmektedir. 2000 yılı sonrasında ise Afşin, Elbistan ve Nurhak ilçeleri dışındaki ilçelerde üretim tesislerinin kurulmasıyla sanayileşmede dikkat çeken bir artış gerçekleşmiştir (Şekil 1 ve 2) (Urhan, 2021, s. 139). 2017-2023 arası dönemde ise 81 yeni firmanın bölgeye katılmasıyla toplam firma sayısı 853'e yükselmiş ancak Afşin ve Çağlayancerit ilçelerindeki tesislerin bölgeden ayrıldığı ya da yer değiştirdiği gözlenmiştir (Şekil 3 ve Tablo 2).



Şekil 1. Kahramanmaraş İlinde Yerel Birim Sayısının 1970-2000 Yılları Arası Dağılışı (Urhan, 2021, s. 139)



Şekil 2. Kahramanmaraş İlinde Yerel Birim Sayısının 2000-2017 Yılları Dağılışı (Urhan, 2021, s. 139)



Şekil 3. Kahramanmaraş İlinde Yerel Birim Sayısının 1970-2023 Yılları Dağılışı

4.2. Mekâna Bağlı Sektörel Analizler

Bölgesel analizlerde sektörel yoğunlaşmayı en iyi ölçen yöntemlerden biri olan yerelleşme katsayısı kullanılmıştır. NACE Rev.2. sınıflamasında bulunan sektörlere ilişkin yerel birim, çalışan kişi sayısı ve ciro göstergelerinin yalnızca düzey-2 bölge ölçeğinde üretilmesi sebebiyle analizler sadece bu ölçekte yapılmış ve il bazında değerlendirmeye gidilmiştir (Urhan, 2021, s. 160).

4.2.1. Sektörel Yoğunlaşmanın 2009, 2015 ve 2023 Yılları Karşılaştırmalı Analizi

Analiz edilen parametrelerin en az bir tanesinde katsayı değeri 1.00 ve üzerinde (1.00-1.24) olanlar yoğunlaşmaya aday, 1.25 ve üzerinde olanlar ise yoğunlaşmış sektörler olarak sınıflandırılmıştır (Urhan, 2021, s. 160).

2009 yılı bulgularına göre her üç parametrede yoğunlaşma gösteren sektör 16 kodlu sektördür. 13 kodlu sektör ise çalışan kişi sayısı ve ciro verilerine göre yoğunlaşma göstermiştir. Sadece yerel birim sayısına göre yoğunlaşma gösteren sektörler ise 10 ve 19 kodlu sektörlerdir. Sadece çalışan kişi sayısı ve firmaların ciro verilerine göre yoğunlaşma gösteren 24 kodlu sektör olmuştur (Tablo 3) (Urhan, 2021, s. 160).

2015 yılı bulgularına göre her üç parametrede birden yoğunlaşan sektör olmamıştır. 10 kodlu sektör 2009 yılında yoğunlaşmış sektörler arasındayken 2015 yılı ölçümlerinde katsayı değerinin düşmesiyle birlikte yoğunlaşmaya aday sektör konumuna geçmiştir. 13 kodlu sektörün yerel birim sayısında artış olmamış, 2015 yılında ise sadece çalışan kişi sayısı ve ciro göstergelerine göre yoğunlaşma göstermiştir (Tablo 3) (Urhan, 2021, s. 161).

2009 yılı için yapılmış analizlerde her üç parametrede yoğunlaşma göstermiş olan sektör sadece 16 kodlu sektördür. Bu sektör 2015 yılında ciro göstergelerinin düşmesi sonucu sadece firma ve çalışan kişi sayısı verilerine göre yoğunlaşmış sektör olma özelliğini korumuştur.

2015 yılında 22 kodlu sektör yerel birim sayısına, 25 kodlu sektör çalışan sayısına, 17 kodlu sektör ise ciro göstergelerine göre yoğunlaşmaya aday olmuştur. 2009 yılında her hangi bir parametrede yoğunlaşmadığı görülen 23 kodlu sektör 2015 yılında yerel birim sayısı ile yoğunlaşan sektörler arasına katılmıştır. 24 kodlu sektör 2009'dan 2015 yılında da yoğunlaşmış sektör niteliğini korumuştur. 19 kodlu sektör ise 2009 yılında yerel birim sayısı ile yoğunlaşmış sektörlerden biriyken bu niteliğini 2015 yılında kaybetmiştir (Tablo 3) (Urhan, 2021, s. 161).

Tablo 3. 2009-2015-2023 Yılları Yerelleşme Katsayısı Endeks Değerleri

NACE Rev.2	2023 Durumu	YBS 2023	YBS 2015	YBS 2009	CS 2023	CS 2015	CS 2009	CRO 2015	CRO 2009
10	Yoğun	0,68	1,21	1,65	5,34	0,78	0,68	0,45	0,27
11	Yoğun	2,38	0,96	0,31	4,53	0,65	0,35	0,58	0,03
12	-	0,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	Yoğun	2,95	0,55	0,50	15,05	3,37	2,94	3,42	3,54
14	Yoğun	0,57	0,61	0,58	2,35	0,41	0,34	0,19	0,17
15	-	0,30	0,84	0,71	0,66	0,45	0,46	0,32	0,33
16	Yoğun	1,55	1,58	1,41	2,32	1,47	1,64	0,52	1,52
17	Yoğun	0,91	0,29	0,22	3,74	0,84	0,47	1,05	0,47
18	Yoğun	0,45	0,51	0,41	1,30	0,76	0,67	0,24	0,25
19	Yoğun	3,36	0,81	1,57	19,00	0,74	0,42	0,00	0,01
20	Yoğun	1,79	0,63	0,38	13,80	0,76	0,37	0,41	0,00
21	Yoğun	1,14	0,41	0,00	2,67	0,14	0,00	0,05	0,00
22	Yoğun	1,37	1,22	0,46	0,46	0,72	0,43	0,34	0,23
23	Yoğun	2,27	1,46	0,55	4,79	0,95	0,56	1,00	0,74
24	Yoğun	3,49	0,97	0,93	0,95	5,18	5,32	6,89	6,96
25	Yoğun	1,54	0,98	0,76	6,22	1,10	0,89	0,75	0,63
26	-	0,25	0,13	0,00	0,95	0,03	0,00	0,01	0,00
27	-	0,37	0,53	0,85	0,36	0,16	0,12	0,00	0,02
28	Yoğun	0,83	0,52	0,64	3,62	0,75	0,74	0,50	0,47
29	-	0,80	0,67	0,32	0,62	0,17	0,10	0,06	0,05
30	-	0,15	0,09	0,00	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00
31	Yoğun	0,99	0,88	0,50	2,03	0,57	0,43	0,65	0,45
32	Yoğun	0,52	0,87	0,89	1,31	0,59	0,28	0,11	0,04
33	-	0,70	0,53	0,51	0,47	0,34	0,26	0,14	0,09

*YBS: Yerel Birim Sayısı *CS: Çalışan Sayısı *CRO: Ciro Göstergeleri
 Kaynak: TÜİK (2018). 01 Ekim 2018 tarihinde <http://www.tuik.gov.tr/UstMenu.do?metod=temelist> adresinden edinilmiştir.
 Kaynak: TOBB (2024). 01 Temmuz 2024 tarihinde <https://www.tobb.org.tr/Sayfalar/AnaSayfa.php> adresinden edinilmiştir.

Kahramanmaraş ilinde yerel birim sayısının en yüksek olduğu sektörler arasında 10, 13 ve 25 kodlu sektörlerin öne çıktığı görülmektedir. İstihdamın en yüksek olduğu 28, 25, 24, 23, 22, 17, 14, 13 ve 10 kodlu sektörler 1000 kişinin üzerinde çalışan sayısı ile hem ildeki hem de bölgedeki istihdamda önemli paya sahiptir (Tablo 4).

Tablo 4. Kahramanmaraş İlinde Faaliyet Gösteren Sektörlerde Yerel Birim ve Çalışan Sayıları (2023)

NACE Rev.2 Sektör kodu	Yerel Birim Sayısı	Çalışan Sayısı
10	127	3198
11	3	162
12	0	0
13	241	32487
14	35	3256
15	2	68
16	12	245
17	9	1123
18	1	25
19	1	2
20	35	3662

21	5	78
22	42	1861
23	53	2577
24	35	1435
25	120	6021
26	4	516
27	9	278
28	36	1378
29	1	4
30	0	0
31	16	420
32	13	452
33	6	44

Kaynak: TOBB (2024) 01 Temmuz 2024 tarihinde <https://sanayi.tobb.org.tr/> adresinden edinilmiştir.

2023 Yılında yerel birim ve çalışan kişi sayısı olmak üzere her iki parametrede yoğunlaşan sektörler: 11, 13, 16, 19, 20, 21, 23 ve 25; yerel birim sayısı parametresine göre yoğunlaşan sektörler: 22 ve 24; çalışan sayısı parametresine göre yoğunlaşan sektörler ise: 10, 14, 17, 28, 31 ve 32 kodlu sektörlerdir. 2023 Yılında yerel birim sayısı ile bölgede yoğunlaşmaya tek aday 21 kodlu sektördür (Tablo 3).

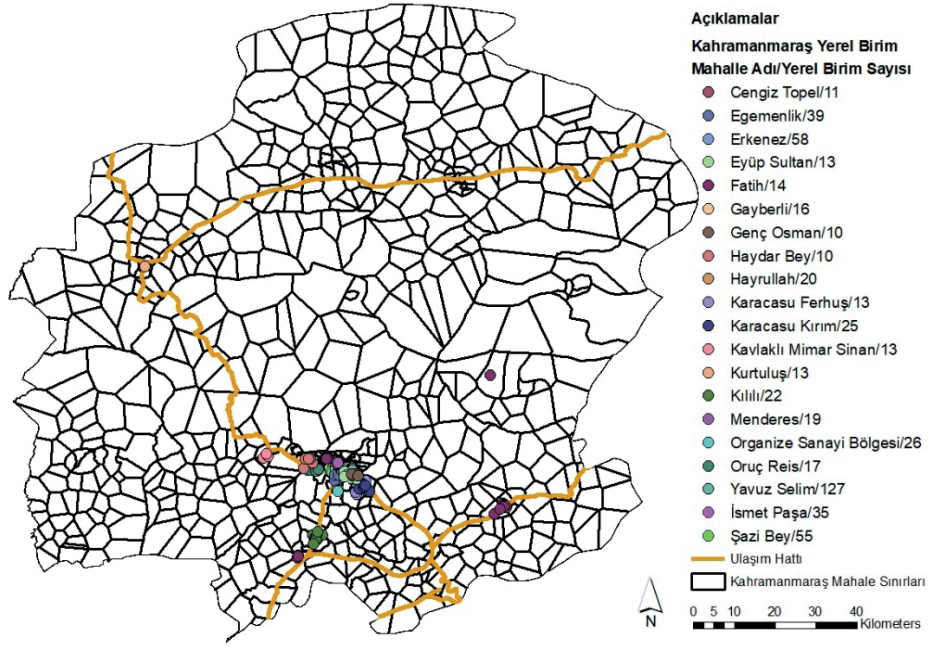
2015 analizlerine göre bölgede yerel birim sayısı parametresine göre 22 kodlu sektör, çalışan sayısı parametresine göre ise 25 kodlu sektörün yoğunlaşma aday olduğu, 2023 yılında ise her iki sektöründe de yoğunlaşmış sektörler arasına katıldığı görülmektedir.

Bölgede yerel birim ve çalışan sayısı parametrelerinde 1.00'in altında katsayı değeriyle yoğunlaşma kriterini sağlayamamış sektörler; 12, 15, 26, 27, 29, 30, 33 kodlu sektörleridir.

4.2.2. Kahramanmaraş İlinde Endüstriyel Üretim Kent İçi Yer Seçimi

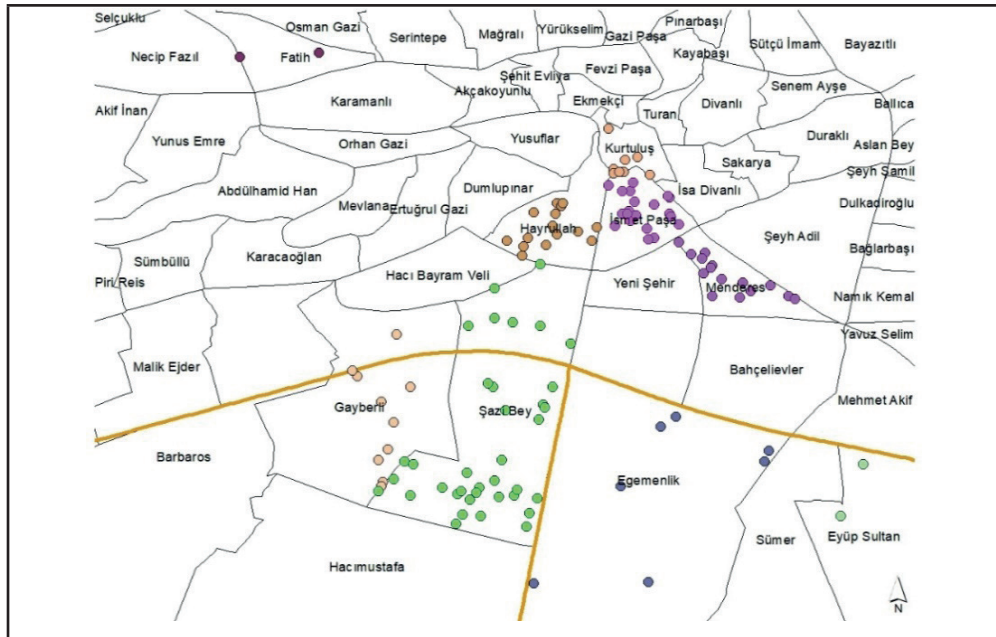
Endüstride yer seçim faktörlerinin önem derecesi, sektörler ve ülkelerin gelişmişlik durumuna göre zamanla farklılaşmıştır. Gelişmiş ülkelerde en önemli etken ulaşım maliyetleriyken az gelişmiş ülkelerde dışsal ekonomiler en önemli etken olarak karşımıza çıkmaktadır. Çünkü gelişmiş ülkelerde dışsal ekonomiler ülkenin her yerinde aynı yoğunluk düzeyinde bulunabilmektedir. Ayrıca firmalar lojistik maliyetin en az olacağı lokasyonda yer seçme eğilimindedir. Az gelişmiş ülkelerde ise alt yapı hizmetlerindeki dağılım bölgeler arası dengesizlikler göstermekte ve bu nedenle firmalar genellikle gelişmiş birkaç bölgede toplanmaktadır. Bir diğer etken ise geleneklere ve alışkanlıklara olan bağlılığın girişimcileri belli merkezlere çekmesidir (Yüzer, 2002, s. 36). Türkiye'de endüstriyel faaliyetlerin yer seçimi, şehir merkezinden uzakta yer seçen büyük ölçekli tesisler ve şehir merkezinde pazara yakın yer seçen küçük ölçekli tesisler olmak üzere iki tür eğilimdedir (Tekeli, 2010, s. 56).

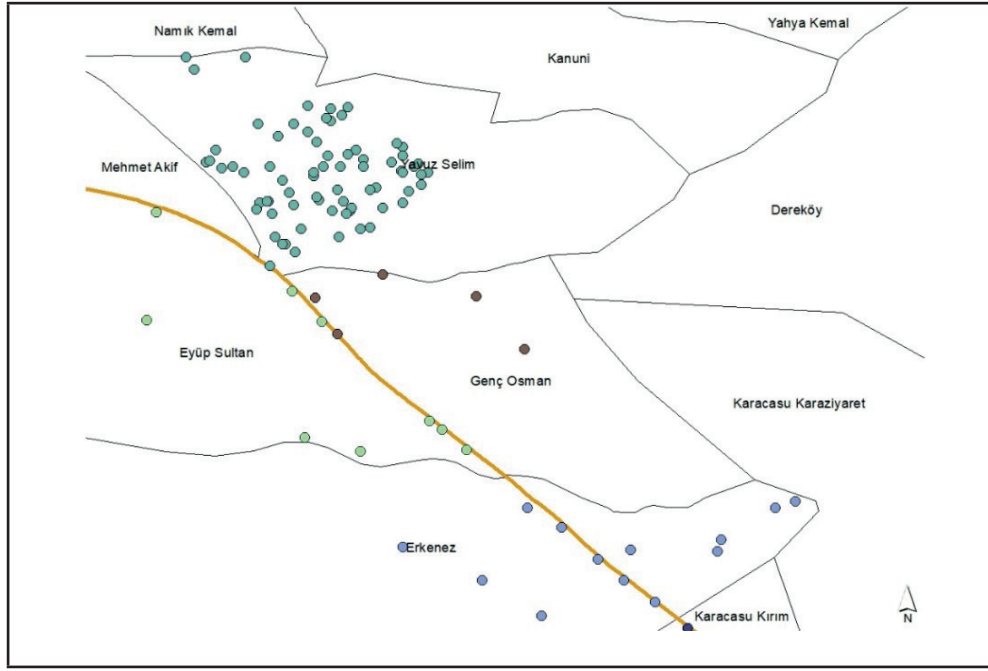
Kahramanmaraş'ta 33, 30, 29, 21, 19, 18, 16, 15 ve 11 kodlu olmak üzere toplam 9 sektör KOBİ niteliğindedir (Tablo 4). Firmaların yer seçim eğilimi merkez ilçelerde ve kent içinde olmuştur. Firmaların mekânsal olarak ulaşım hattı üzerinde ya da yakınında yoğunlaştığı görülmektedir (Şekil 4, 5, 6). En az 10 firmanın konumlandığı mahalleler görece endüstriyel faaliyetlerin yoğunlaşma alanı olarak değerlendirilmiştir. Buna göre 20 mahallede yoğunlaşma görülmektedir. Bu mahalleler en yüksek yerel birim sayısına göre Yavuz Selim, Erkenez, Şazi Bey, Egemenlik, İsmet Paşa, Organize Sanayi Bölgesi, Karacasu Kırım, Kılılı, Hayrullah, Menderes, Oruç Reis, Gayberli, Fatih, Eyüp Sultan, Karacasu Feruş, Kavlaklı Mimar Sinan, Kurtuluş, Cengiz Topel, Haydarbey ve Genç Osman olarak sıralanmaktadır (Şekil 4) (Urhan, 2021, s. 217). (Bu bölümdeki kent içi yer seçim analizleri 6 Şubat 2022 deprem felaketinden öncesine ilişkin verilere dayanmaktadır).



Şekil 4. Kahramanmaraş İlinde Yerel Birim Sayısının Yoğunlaştığı Mahalleler (Urhan, 2021, s. 217)

Firmaların birbirine sınırı yani mekânsal sürekliliği olan mahallelerde yakın mesafede yer seçtiği görülmektedir. Eyüp Sultan ve Egemenlik mahallelerinde mekânsal dağılım dağınık yani tek düze bir desen gösterirken; Yavuz Selim, İsmet Paşa ve Menderes mahallelerinde kümeleşmiş bir yapıdadır. Karacasu Kırım, Erkenez, Genç Osman, Şazibey ve Gayberli mahallelerinde ise rastlantısal bir mekânsal dağılım deseni görülmektedir (Şekil 5) (Urhan, 2021, s. 217).





Şekil 5. Kahramanmaraş İlinde Endüstrinin Kent İçi Yer Seçimi (Urhan, 2021, s. 217)

Firmaların mahalle bazında yoğunlaşma alanları merkez ilçe sınırları içinde kalmaktadır. Mahalle ölçeğinde elde edilen bulgular kent içi yer seçiminde firma eğilimlerinin değerlendirilmesini sağlamaktadır. Buna göre firmaların kent içinde gözlenen eğilim ve dağılım desenleri yer seçiminin il merkezine ya da yakınındaki yerlere yönelik olduğunu göstermektedir. Bu eğilimin temel nedenleri tüketiciye, emek pazarına ve altyapı sistemlerine kolay erişimdir. Sektörler arasında kullandığı şehirsal arazi birimi başına en yüksek bedeli ödeyebilenler kent merkezinde kalabilmektedir. Yer seçiminde yatırımcıların kararını etkileyen en önemli belirleyiciler kent içindeki konum ve kapladığı arazi büyüklüğüdür (Urhan, 2021, s. 221). OSB ya da sanayi bölgelerinin varlığı da kent içine yönelik alınan yer seçim kararları üzerinde etkilidir.

Üretimde en düşük maliyet yatırımcı için temel ölçüttür fakat geleneksel yer seçim kuramına ait olan bu ölçüt kent içi yer seçimini tam olarak açıklayamamaktadır. Büyük ölçekli firmalar arasında yatırım ve işletme bedeli yer seçimine göre değişen ama satışları değişmeyen firmalar liman ve yol gibi lojistik merkezlere yakın konumlanır. Buna karşın küçük ölçekli firmaların harcama bedelleri kurulduğu lokasyona bağımlı olamamakla birlikte satışları kent içi konumundan büyük oranda etkilenmektedir (Urhan, 2021, s. 221). Bu bağlamda her firma en düşük maliyetle satış miktarını en yüksek düzeye çıkarabileceği lokasyonda yer seçmeyi amaçlar.

4.2.3. Bölgede Yoğunlaşan Sektörlerin Teknolojik Durumu

Kavramsal olarak teknoloji kelimesi mal ve hizmet üretirken kullanılan bilgilerin ve yöntemlerin bütünü tanımlarken (Smith, 1994, s. 6), teknolojik değişim sürecinin ise 1) yenilik 2) buluş 3) yayılma kavramlarıyla ifade edilen aşamalı şekilde gerçekleştiği belirtilmektedir. Buluş, ekonomide uygulanabilirliği olan yeni bir düşüncenin ortaya koyulması, yenilik ise buluşun ekonomik olarak ilk uygulanma aşamasıdır. Yenilik olarak ifade edilen olgu bunu üreten firmanın mevcut teknolojik ve ekonomik koşullarıyla doğrudan ilişkilidir. Üçüncüsü ise üretilen yeniliğin diğer sektörler ya da firmalara yayıldığı aşamadır. Yayılma bu aşamada gerçekleştiği için yeni teknolojinin ekonomik etkisi de bu aşamada görülmektedir (Avcı vd., 2016, s. 52). Bilgi taşınması ya da yayılma olarak ifade edilen bu süreç aynı zamanda dışsal ekonomilerin de oluştuğu bir endüstriyel iklim yaratmaktadır.

Ekonomik gelişme ile teknolojik ilerleme arasındaki ilişki üretim ve istihdam artışını amaçlamaktadır. En üst düzeyde verimin sağlanması üretim fonksiyonuyla, bu da sermaye-yoğun veya emek-yoğun üretim biçimleriyle ilgilidir. Teknoloji seçimine ilişkin karar, yatırımcının kamu ya da özel sektöre mensup olma durumuna göre değişebilir. Özel sektöre mensup girişimci düşük maliyetle yüksek kar amaçlarken, kamuya mensup yatırımcı dönemsel hedeflere yönelik politikaların etkisiyle karar alabilir (Han & Kaya, 2012, ss. 62-66).

Üretimde emek-yoğun teknikler; daha fazla istihdam yaratır (bu avantaj uzun dönemli değildir çünkü sermaye-yoğun yöntemlerin dolaylı etkileri uzun dönemde istihdam olanaklarının artmasına yol açar). Bu tekniklerle yatırım malına duyulan ihtiyaç ve döviz gideri azalır. Sermaye-yoğun teknikler ise; katma değerini ya da iş gücü verimliliğinin artmasını sağlar. Ayrıca ekonomide teknolojik düzeyin yükselmesi sağlanır. Günümüzde artan uluslararası rekabet ve üretimdeki standardizasyon neticesinde emek-yoğun nitelikli üretimin daha yüksek istihdam sağlayan, daha az yatırım mali gerektiren ve bu şekilde yüksek döviz kaybını önleyen nitelikteki tekniklerden oluştuğuna ilişkin bakış açısı geri planda kalmaktadır (Taban & Kar, 2014, s. 107). Günümüzde geline nokta küresel üretim ağları ve sistemleri göz önüne alındığında yüksek teknolojiye sahip olmak uluslararası rekabette güç sahibi olmanın ön koşulu olarak karşımıza çıkmaktadır.

Üretimde teknoloji seçimi ile işletme ölçeği arasında yakın bir ilişki bulunur. Firmalar için kullanılan optimum ölçek kavramı, sektörler için de geçerlidir. Sermaye-yoğun üretim teknikleri büyük piyasalarda daha kolay uygulanma alanı bulur. Mevcut rekabet koşulları sebebiyle bu türde bir üretim genellikle büyük ölçeklidir. Ayrıca firmaların uzun vadeli yatırım yapabilme olanakları daha fazladır (Han & Kaya, 2012, ss. 66-67). İnsan gücüne dayalı emek-yoğun üretim tekniklerini çoğunlukla küçük ölçekli ve geleneksel yöntemlere dayalı faaliyet gösteren firmalar uygulamaktadır. OECD insan gücüne dayalı emek-yoğun sektörleri düşük ve orta düşük; sermaye-yoğun ve teknolojinin daha fazla kullanıldığı sektörleri ise orta yüksek ve yüksek teknoloji niteliğinde tanımlamıştır (Tablo 5).

Tablo 5. İmalat Sanayi Sektörlerinin Teknoloji Yoğunluğu Sınıflaması

OECD Teknoloji Sınıflaması	(NACE Rev.2) Sektör Kodları	Bölgede Yoğunlaşan Sektörler
Düşük	10 11 12 13 14 15 16 17 18 31 32	10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 31, 32
Orta Düşük	19 22 23 24 25 33	19, 22, 23, 24, 25
Yüksek	21 26	21
Orta Yüksek	20 27 28 29 30	20, 28

Kaynak: EUROSTAT (2019). 02 Ocak 2019 tarihinde <https://ec.europa.eu/eurostat> adresinden edinilmiştir.

OECD tarafından yapılmış teknoloji sınıflamasına göre TR63 Bölgesinde yoğunlaşan sektörlerden sadece 3 tanesi yüksek ve orta yüksek niteliktedir. Diğer 15 sektör ise düşük, orta düşük teknolojiye sahip sektörlerden oluşmaktadır. Düşük nitelikli sektörler büyük ölçüde emek-yoğun, geleneksel yapıya sahip ve ithalata bağımlı sektörlerdir. Buna göre sektörlerin iş hacmi, iş gücüne bağlıdır ve makineleşme düzeyi düşüktür (Tablo 5).

Ucuz işgücüne dayalı gelişen emek-yoğun üretim stratejilerinin uluslararası rekabetçiliği sınırlandırıyor olması düşük teknoloji üretimden orta-yüksek teknoloji üretim yapısına geçişi önemli hale getirmektedir. Ekonomide kişi başına düşen gelirin belirli bir düzeyden sonra orada sıkışması “orta gelir tuzağı” olarak tanımlanmaktadır. Bu olgu üretimde kullanılan teknoloji düzeyi, sermaye yapısı ve emek-yoğun sektörlerin üretime sağladığı katkı oranıyla yakın ilişkilidir (Arslanhan & Kurtsal, 2010, s. 15). Türkiye’de de gerçekleşmesi gerektiğine dikkat çekilen söz konusu dönüşümün sağlanmasında üretim yapılarının ve istihdamın çeşitlenmesi, inovasyonun desteklenmesi, eğitim ve teknoloji gelişimine yatırım yapılması büyük önem taşımaktadır (Koçak & Bulut, 2014, ss. 12-13).

Türkiye’de 1980’li yıllardan sonra ihracatta görülen artışlar büyük ölçüde düşük ve orta teknoloji sektörlerde gerçekleşmiştir. Süregelen bu durum sanayide üretimin niteliğini arttıracak uygulamaların yetersiz kalışıyla ilgilidir. Emek-yoğun ve geleneksel yöntemlerle üretim yapan sektörlerin çoğunlukta olduğu bir ekonominin ithalata bağımlı üretim yapması kaçınılmazdır. Sanayide ihtiyaç duyulan derin dönüşümler daha etkin teşvik programları ve teknoloji politikaları ile gerçekleştirilebilir (Eşiyok, 2013, ss. 4-8).

Düşük teknoloji üretim ve buna dayalı ihracat yapısı, imalat sanayinin sürdürülebilirliğini olumsuz yönde etkilemektedir. Ulusal ve yerel ölçekte yüksek teknoloji endüstriyel faaliyetler için üniversite-sanayi iş birliğinin sağlanması veya güçlendirilmesi; Ar-Ge ve inovasyon harcamalarının artması; yüksek teknoloji alanlara yatırım çekilmesi; girişimcinin bu yönde desteklenmesi; eğitime erişim ve beyin göçünün engellenmesi gibi konularda daha etkin çalışmalar yapılmalıdır.

4.2.4. Mekânsal İstatistik Teknikleri İle Analizler

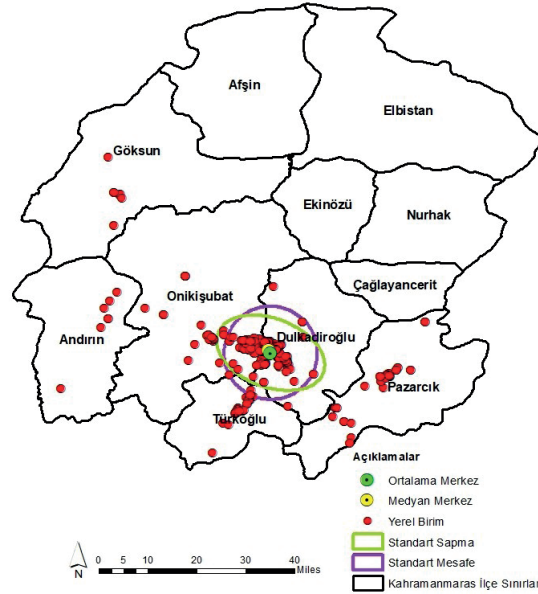
Çalışma alanına ilişkin elde edilen veriler betimleyici ve açıklayıcı şekilde iki kategoride mekânsal ve istatistiksel olarak analiz edilmiştir. Betimsel analizler kapsamında merkezi eğilim ölçümleri ortalama merkez ve medyan merkez; merkezi dağılımı ölçümleri ise standart mesafe ve standart sapma değerlerinin hesaplanmasıyla yapılmıştır. Açıklayıcı analizler kapsamında ise anselin yerel moran’s I değerleri hesaplanmıştır.

4.2.4.1. Betimleyici İstatistik Analiz Değerleri

Firmaların yer seçiminin mekânsal yönünü ortaya koyan ortalama merkezin medyan merkeze göre konumlanmasıdır. Merkezi eğilim ölçümüne göre Kahramanmaraş ilinde noktasal veri ile gösterilen yerel birimlerin ortalama merkez ile medyan merkezi değeri Dulkadiroğlu ilçe sınırları içerisinde yer almaktadır. Standart sapma elipsine göre kuzeybatı-güneydoğu yönünde yoğunlaşan bir merkezi dağılım görülmektedir (Tablo 7 ve Şekil 7).

Tablo 7. Kahramanmaraş İlinde Betimleyici İstatistiksel Analiz Değerleri

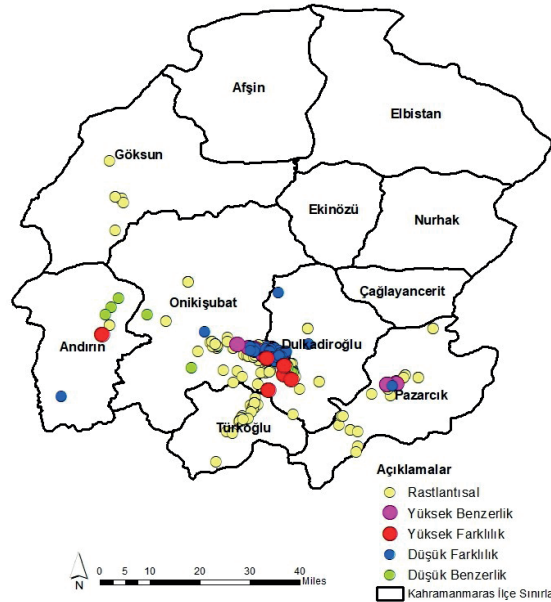
Ortalama Merkez Koordinat Değeri:	Medyan Merkez Koordinat Değeri:	Standart Mesafe:	Standart Sapma:
(x, y): 36,94 ; 37,55	(x, y): 36,93 ; 37,56	0,8695	0,857539



Şekil 7. Kahramanmaraş İlinde Yerel Birim Sayısının Merkezi Dağılımı

4.2.4.2. Açıklayıcı İstatistik Analiz Değerleri

Kahramanmaraş'ta en yüksek sektörel kümelenme değerleri; Onikişubat, Dulkadiroğlu, Pazarlık (yüksek benzerlik); Dulkadiroğlu, Andırın (yüksek farklılık); düşük sektörel kümelenme değerleri; Andırın, Onikişubat, Dulkadiroğlu, Pazarlık, (düşük benzerlik); Onikişubat, Andırın, Göksun, Afşin, Türkoğlu, Pazarlık, Dulkadiroğlu; Andırın, Onikişubat, Dulkadiroğlu, Türkoğlu, Pazarlık (düşük farklılık) ilçelerinde; rastlantısal değerler ise; Göksun, Adırın, Onikişubat, Dulkadiroğlu, Türkoğlu, Pazarlık ilçelerinde görülmektedir (Şekil 8).



Şekil 8. Kahramanmaraş İlinde Anselin Yerel Moran's I Analizi

5. SONUÇ

Kahramanmaraş ilini oluşturan 11 ilçe ile 691 mahallede her bir birim için eşanlı verilerin temin edilmesi mümkün olmamıştır. Seçilen parametreler, belirlenen zaman periyodları için ulaşılan en güncel verilerle analiz edilmiştir. 2017 yılı öncesinde sanayi sektörlerine ilişkin il ya da bölge ölçeğinde ulaşılabılır olan verilerin son yıllarda ilgili kurumlarca üretilmiyor oluşu çalışmayı sınırlayan en önemli etkidir. Kurumsal olarak hazırlanmış bir veri seti bulunmaması nedeniyle, sektör, kuruluş yılı ve konum gibi firma bilgilerinin kullanıldığı mekânsal analizlerde bu bilgilerin noktasal veriyle gösterimi manuel yapılmıştır. Verinin tek bir sınıf başlığı altında üretilmiş olması nedeniyle sektörel analiz bulgularına göre tek bir alt sektörde görülen yoğunlaşma ana sektörün tamamında yoğunlaşma varmış gibi bir yangı yaratmaktadır. Verinin il ya da bölge bazında üretilmiş olması sadece OSB ya da bir ilçede yoğunlaşma gösteren bir sektörün ilin ya da bölgenin tamamında yoğunlaşma gösteriyormuş gibi bir algı oluşturmaktadır.

Kahramanmaraş ilinde 1970-1980 yılları arası süreçte 10 – gıda ürünleri, 13 – tekstil ürünleri, 18 – kayıtlı medyanın basılması ve çoğaltılması, 23 – diğer metalik olmayan mineral ürünleri, 25 – fabrikasyon metal ürünleri ve 14 – giyim eşyalarının imalatı sektörleri faaliyet göstermiştir. 1980-1990 yılları arasındaki süreçte kurulan firma sayısının en yüksek gözlemlendiği sektörler 13 – tekstil ürünleri imalatı ve 10 – gıda ürünlerinin imalatı olmuştur. 1990-2000 yılları arası dönemde en yüksek artış kurulan yeni 64 firmayla 10 – tekstil ürünleri sektöründe olmuştur. 2000-2010 yılları arası dönemde de 10 – tekstil ürünleri sektörü en fazla yeni kurulan firma sayısına sahip sektör olmuş bunu sırasıyla 10 – gıda ürünlerinin imalatı ve 25 – fabrikasyon metal ürünleri imalatı sektörleri izlemiştir. 2010-2017 arası yıllarda ise sırasıyla 13 – tekstil ürünleri imalatı, 10 – gıda ürünlerinin imalatı, 25 – fabrikasyon metal ürünlerin imalatı, 14 – giyim eşyalarının imalatı, 22 – kauçuk ve plastik ürünlerin imalatı sektörleri en yüksek firma sayısına sahip olmuş sektörlerdir.

Yerel birim sayısı verileriyle yapılan analizlere göre firmalar 2000’li yıllardan önce Kahramanmaraş’ta Onikişubat, Dulkadiroğlu, Pazarcık, Göksun ve Türkoğlu ilçelerinde yer alırken; 2000 yılından sonraki yıllarda Afşin, Elbistan ve Nurhak ilçeleri dışındaki tüm ilçelerde firma sayısının artmasıyla sanayileşme belirginleşmiştir. Yoğunluğun Onikişubat ve Dulkadiroğlu ilçelerinde olması, firma yer seçiminin merkez ilçelere eğiliminin bir sonucudur. Kent merkezindeki firma yoğunluğunun bir diğer nedeni şehirdeki en büyük OSB’nin Onikişubat ilçesinde yer almasıdır. Alt yapı tesislerine, emek pazarına ve tüketiciye yakınlığın yer seçiminde belirleyici olduğu görülmektedir. Kent içinde konumlanan sektörlerin aynı zamanda yüksek şehirsel arazi bedeli ödeyebilen güçlü sektörler olduğunu söylemek mümkündür.

2023 yılına ilişkin yerellik katsayısı analizlerinden elde edilen bulgulara göre bölgede yerel birim ve çalışan kişi sayısı olmak üzere her iki parametrede yoğunlaşma gösteren sektörler olan; 11 – içeceklerin imalatı, 13 – tekstil ürünlerinin imalatı, 16 – ağaç, ağaç ürünleri ve mantar ürünleri imalatı, 19 – kok kömürü ve rafine edilmiş petrol ürünleri imalatı, 20 – kimyasalların ve kimyasal ürünlerin imalatı, 21 – temel eczacılık ürünlerinin ve eczacılığa ilişkin malzemelerin imalatı, 23 – diğer metalik olmayan mineral ürünlerin imalatı, 25 – fabrikasyon metal ürünleri imalatı sektörleri yerel ve bölgesel ekonominin en güçlü aktörleridir.

2023 yılı öncesine ilişkin analizlerle karşılaştırıldığında 11 kodlu sektörün aday ya da yoğunlaşmış sektörler arasında olmadığı ve bu gelişimin 2015 yılı sonrasında gerçekleştiğini söylemek mümkündür. 13 kodlu sektörde ise her iki parametrede de yüksek düzeyde bir artış gerçekleştiği görülmektedir. 16 kodlu sektör ise bölgede yoğunlaşmış olma niteliğini koruyan istikrarlı bölgeler arasındadır. 19 kodlu ve 20 kodlu sektörün katsayı değerlerinde önemli artışlar kaydetmiştir. Bu iki sektörün özellikle istihdam oranlarındaki artış dikkat çekicidir. 21 kodlu sektördeki ilk yoğunlaşma ise 2023 yılı analizlerinde görülmüştür. 25 kodlu sektör ise çalışan sayısı parametresiyle geçmiş analizlerde aday sektörlerden biri olarak görülmüşken 2023 yılında yüksek bir katsayı değeriyle yoğunlaşmıştır. Yıllara göre kaydedilen ve değişkenlik gösteren bulgular mevcut ulusal ve yerel ekonomi politikalarından, uygulanan bölgesel kalkınma araçlarından, uluslararası ekonomi politik gelişmelerden ve doğal afetlerden etkilenmektedir.

Çağdaş yerel ve bölgesel kalkınmanın açıklanmasında ve anlaşılmasında inovasyon, bilgi, öğrenme ve yaratıcılık merkezi fikirler haline gelmiştir. Teknolojik gelişime işaret eden bu kavramlar coğrafi olarak farklılaşmış çeşitli kurumsal ortamlarda meydana gelen sosyal ve mekânsal bir süreci ifade eder. Bölgede yoğunlaşan ve öne çıkan sektörlerin büyük oranda düşük teknoloji kullanan nitelikte olması emek-yoğun yapıda ve işgücüne bağımlı olduğunu göstermektedir. Bu bağlamda bölgede teknoloji altyapısına, Ar-Ge ve inovasyon yatırımlarına ayrılan payın artması, üniversite-sanayi işbirliğinin güçlendirilmesi uluslararası pazarda daha rekabetçi sektörlerin oluşumuna imkan sağlayacaktır. Söz konusu sektörlerin rekabet avantajı elde edebilmesi ya da rekabetçi gücünü arttırabilmesi için mevcut sektörel yığılmalardan bölgesel kalkınma stratejilerinin en önemli araçlarından biri olan sanayi kümelerinin yaratılması büyük önem arz etmektedir. Sanayi kümeleriyle ortaya çıkan dışsal ekonomiler, üretkenlik artışının ve rekabet gücünün temelini oluşturur. Sanayi kümeleri oluşturma, geliştirme ve yükseltme amacıyla yaygın kullanılan kamusal politika araçları arasında iş kurma desteği sağlama, kuluçka merkezleri yaratma, kolektif hizmetler sunma, insan sermayesi geliştirme, inovasyon desteği verme sayılabilir. Dolayısıyla bu çalışmada bölgede yoğunlaşmış ya da yoğunlaşmaya aday sektörlerin tespit edilmesi yatırımcıyı bölgeye çekecek potansiyel rekabetçi sektörlere odaklanılmasına ve etkin bölgesel politikaların üretilmesine katkı sunacaktır.

Bölgenin endüstrileşme sürecinin gelecekte yapılacak çalışmalarda evrimsel ekonomik coğrafya yaklaşımıyla yol bağımlılığı, yol yaratma ve kilitlenme olmak üzere üç temel kavramın merkeze alındığı; kurumların, yerel aktörlerin ve bölgeye gömülülüğünün rolünün değerlendirildiği; bir coğrafi ölçekteki evrimin diğer ölçeklerdeki evrimle bağlantılı olduğu ve diğerinden etkilendiği çok ölçekli evrimsel bir süreç olarak daha derin bir incelemeye konu olması önerilmektedir.

| EXTENDED ABSTRACT |

Sectoral and Spatial Analysis of Industrial Concentration in TR63 Region: Evaluations of Kahramanmaraş Province

Fatma Betül URHAN*^{ID}, Ersin Kaya SANDAL**^{ID}

INTRODUCTION

Industrialisation is one of the main indicators of economic development and regional growth. The industrialization process begins with selecting the correct location for industrial activities. Location selection decisions are of great importance in reducing regional disparities and preventing poor investment decisions. The primary principle of location selection is to achieve high profits at low costs. Location preferences for production facilities are directly related to factors such as proximity to raw materials, markets, energy sources, facilities producing intermediate goods, and labor.

The geographic concentration of industrial sectors within a national economy indicates the competitive potential of spatial units where this concentration occurs. Competitive success cannot be solely explained by firm characteristics. Positive externalities arising from the spatial proximity of firms at the local level significantly influence the development of sectors. These externalities can be explained by urbanization economies, defined as benefits firms derive without incurring costs due to the concentration of population and economic activities in a particular area. Such economies include factors like the formation of a large market, developments in labor markets, availability of cheaper capital due to the presence of commercial and financial institutions and banks, improvements in transportation, access to specialized service units, reduced energy costs, and access to advanced infrastructure services. This industrial climate enhances productivity and competitiveness, enabling certain sectors to become leading or prominent sectors in national and regional economies. Geographic concentrations or clusters of this nature often contain the most competitive industries of a country on the international stage. Consequently, investments in sectors that can be considered potential competitive advantages for regional development will yield effective outcomes. Identifying activities that exhibit spatial concentration and sectoral specialization is of critical importance for formulating regional development policies. In this context, the primary motivation of this study is to analyze the levels of sectoral specialization and spatial concentration of industrial activities in the NUTS TR63 Level-2 Region, focusing on evaluating the industrialization process in Kahramanmaraş, one of the provinces in the region. Through analysis findings, the study aims to identify leading sectors, evaluate firms' intra-urban location preferences, and provide forward-looking insights for regional development plans and policies by considering the quantitative changes and developments of these sectors over selected time periods.

The study examines the sectoral and spatial concentration of industrial production in the study area based on changes in the number of local units during the 1970-2023 time period. To determine the levels of concentration of each sector operating

in the region, location quotient (LQ) values were calculated for local unit, employment, and turnover indicators for the years 2009 and 2015. For the 2023 analyses, turnover indicators were excluded due to data unavailability from relevant sources. Data from Kahramanmaraş, the study's sample area, were analyzed at the provincial, district, and neighborhood levels using descriptive and explanatory spatial statistics techniques. The findings include significant observations about the local economy of Kahramanmaraş, as well as the broader TR63 Level-2 Region, which comprises Hatay, Osmaniye, and Kahramanmaraş.

Previous studies on the region primarily analyzed leading sectors in economic activities using employment data at the regional level. In contrast, this study analyzed the manufacturing sectors in the region, utilizing firm numbers and turnover indicators in addition to employment data. Moreover, unlike previous studies, the establishment years of manufacturing sectors operating in the region were used as the basis for analyzing the quantitative changes and location preferences during the 1970-2023 period using spatial statistics techniques. The analysis results contribute to the efficient use of regional resources for development goals and provide insights into the economic geography of the topic, dominated primarily by the discipline of economics.

DATA AND METHOD

The NACE code system, used to generate statistical data on economic activities in the European Union, was employed to create the dataset. The study examined 24 main and 1211 subcategories of industrial sectors registered in this coding system (Table 1). In spatial statistical analyses, the coordinate data of firms were utilized. This database was manually created using the address information of firms registered with the Chamber of Industry and Commerce in the region and verified through Geolocator software. For Kahramanmaraş, a part of the TR63 Region, the coordinates of 853 firms across 691 neighborhoods were recorded in Excel format along with sector and establishment year data from the Chamber of Industry and Commerce and transferred to the ARC-GIS environment for analysis. (Urhan, 2021, p. 29).

In analyses conducted with 2009 and 2015 data to identify specialized sectors in the region, data on the number of local units were obtained from the Chamber of Industry and Commerce, while data on employment and turnover indicators were sourced from the Turkish Statistical Institute (TÜİK). For the 2023 analyses, data on these indicators were acquired from the Union of Chambers and Commodity Exchanges of Türkiye (TOBB), but turnover indicators were not included due to data unavailability.

In the literature, employment data are predominantly used due to data limitations, although production indicators such as value-added and exports are also employed. The parameters selected in this study are significant indicators that reveal regional and sectoral concentration while being accessible for all analyzed units. Local units tend to select locations where they can achieve the highest profits. Hence, the number of local units, representing firms, is a crucial indicator for determining sectoral concentration. Another critical factor is employment, referring to the labor force as a human capital factor. Employment levels are particularly significant for labor-intensive sectors. Turnover, on the other hand, is considered an essential indicator of regional competitiveness (Urhan, 2021, p. 29).

To determine sectoral specialization, the location quotient method was used, while descriptive and explanatory spatial statistical techniques were applied to identify spatial concentration.

The location quotient, a method developed by Hildebrand and Mace in the 1940s, indicates the extent to which an industry is represented in a given region. (Miller et al., 1991, p. 65). The formula for calculating the location quotient is as follows (Equation 1):

$${}^4LQ_i = \left(\frac{e_{ij}}{\sum e_j} \right) / \left(\frac{E_{ij}}{\sum E_j} \right) \quad LQ = (\text{Employment in sector } i \text{ in region } r / \text{Total employment in region } r) / (\text{Employment in sector } i \text{ in reference region} / \text{Total employment in reference region})$$

(1)

The location quotient value ranges from 0 to infinity (Moineddin et al., 2003, p. 250).

There are studies that evaluate the localisation status of the sector according to the criterion of being smaller or larger than 1 or 1.25 coefficient value. In this study, those with a localisation coefficient of 1.25 and above are considered as concentrated sectors. Values between 1.00-1.24 below this coefficient value are considered as candidate sectors and values between 0-0.99 are considered as non-concentrated sectors. (Akgüngör et al., 2003, p. 656). This classification reveals the maturity levels of concentration.

Spatial statistical techniques are used to identify spatial distances, determine locations with similar or different variable values, visualize distribution and patterns, understand variable value distributions, and test relationships between variables (Özgür & Aydın, 2011, p. 30). Spatial autocorrelation, one of these techniques, originates from the idea that while everything is related to everything else, objects closer to each other are more closely related (Anselin & Griffith, 1988, p. 15). Dependent variables located at any point in the universe are related to observations at other points. This tendency of points with similar variable values to be positioned at close distances forms a spatial cluster. Spatial statistical techniques enable the application of statistical analyses in spatial dimensions, facilitating the analysis, interpretation, summarization, and visualization of geographic data. In this study, two types of spatial analysis techniques – descriptive and explanatory – were applied. Descriptive analyses included median center and mean center calculations for measuring central tendency, while standard distance and standard deviation ellipse calculations were used for measuring central dispersion. Explanatory analyses employed the Anselin Local Moran's I technique.

FINDINGS

Spatial analyses related to the location choices of industrial sectors in the region were conducted for three separate periods: 1970-2000, 2000-2017, and 2017-2023. This division was made because the findings pointed to significant increases in the number of local units and spatial concentration of firms after 2000. Mapping the increase in the number of firms by district over these periods revealed the districts undergoing industrialization (Urhan, 2021, p. 126).

The development processes of each sector in Kahramanmaraş were examined in 10-year periods based on the establishment year and location information of firms. Between 1970 and 1980, sectors coded 13, 10, 18, 23, and 25 were operational in Kahramanmaraş. Between 1980 and 1990, sectors coded 10 and 13 had the highest number of newly established firms. During the 1990-2000 period, a significant increase occurred in sector 13, with 64 new firms established. This trend continued between 2000 and 2010, where the largest growth was observed in sector 13, followed by sectors 10 and 25. In the period from 2010 to 2017, the highest firm numbers were recorded in sectors 13, 10, 25, 14, and 22 (Urhan, 2021, p. 139). From 2017 to 2023, an increase in the number of firms was observed in sectors coded 20, 28, and 33, while a significant decline occurred in sectors 14, 16, 18, 31, and 32 (Table 2).

The total number of firms established in Kahramanmaraş was 172 between 1970 and 2000 and 600 between 2000 and 2017. Before 2000, industrial firms were primarily located in the Onikişubat, Dulkadiroğlu, Göksun, Türkoğlu, and Pazarcık districts. After 2000, the establishment of production facilities expanded to almost all districts except Afşin, Elbistan, and Nurhak, signifying a notable increase in industrialization (Figures 1 and 2) (Urhan, 2021, p. 139). In the 2017-2023 period, 81 new firms were added to the region, bringing the total to 853; however, facilities in Afşin and Çağlayanerit districts were observed to have relocated or ceased operations (Figure 3 and Table 2).

In the analyzed parameters, sectors with a location quotient (LQ) of 1.00 or higher (1.00-1.24) were classified as candidates for concentration, while those with an LQ of 1.25 or higher were considered concentrated sectors (Urhan, 2021, p. 160).

In 2009, the findings indicated that the only sector concentrated in all three parameters was sector 16. Sector 13 showed concentration based on employment and turnover indicators, while sectors 10 and 19 were concentrated solely based on the number of local units. Sector 24 exhibited concentration based only on employment and turnover indicators (Table 3) (Urhan, 2021, p. 160).

In 2015, no sector exhibited concentration in all three parameters. Sector 10, which was classified as concentrated in 2009, transitioned to a candidate sector in 2015 due to a decrease in its LQ value. Sector 13 did not show an increase in the number of local units but was concentrated based on employment and turnover indicators (Table 3) (Urhan, 2021, p. 161).

In the analyses made for 2009, the sector that showed concentration in all three parameters is only the sector coded 16. As a result of the decrease in turnover indicators in 2015, this sector has maintained its feature of being a concentrated sector only according to the data on the number of firms and employees.

In 2015, sector 22 became a candidate for concentration based on the number of local units, sector 25 based on employment, and sector 17 based on turnover indicators. Sector 23, which did not show concentration in any parameter in 2009, joined the concentrated sectors based on the number of local units in 2015. Sector 24 retained its status as a concentrated sector from 2009 to 2015. However, sector 19 lost its concentrated status based on the number of local units during the same period (Table 3) (Urhan, 2021, p. 161).

Among the sectors in Kahramanmaraş, those coded 10, 13, and 25 were identified as having the highest number of local units. Sectors coded 28, 25, 24, 23, 22, 17, 14, 13, and 10, employing over 1,000 individuals, were found to hold significant shares in both local and regional employment (Table 4).

By 2023, the sectors concentrated in both the number of local units and employment parameters included sectors coded 11, 13, 16, 19, 20, 21, 23, and 25. Sectors 22 and 24 were concentrated based on the number of local units, while sectors 10, 14, 17, 28, 31, and 32 were concentrated based on employment. Sector 21 was identified as the only candidate for concentration based solely on the number of local units in 2023 (Table 3).

Based on 2015 analyses, sectors coded 22 and 25 transitioned from candidates to concentrated sectors in 2023 based on the number of local units and employment parameters, respectively.

Sectors with LQ values below 1.00 in both local units and employment parameters in 2023 included those coded 12, 15, 26, 27, 29, 30, and 33.

The importance of industrial location factors has varied over time based on sectors and the level of development of countries. In developed countries, transportation costs are the most significant factor, while in less developed countries, external economies become the primary factor. This is because, in developed countries, external economies are available at the same intensity across the entire country. Additionally, companies tend to select locations where logistical costs are minimized. In less developed countries, however, the distribution of infrastructure services shows regional imbalances, which causes firms to typically cluster in a few developed areas. Another factor is the tradition and habit attachment, which draws entrepreneurs to specific centers (Yüzer, 2002, p. 36). In Türkiye, industrial location choices are divided into two trends: large-scale facilities located far from city centers and small-scale facilities located closer to markets within city centers (Tekeli, 2010, p. 56).

In Kahramanmaraş, there are nine sectors classified as SMEs, identified by codes 33, 30, 29, 21, 19, 18, 16, 15, and 11 (Table 4). The location preferences of firms have been observed to be in the central districts or within the city. The spatial distribution of firms is concentrated along or near transportation routes (Figures 4, 5, 6). Neighborhoods with at least ten firms have been considered as areas of industrial activity concentration. Accordingly, concentration is observed in 20 neighborhoods, which are ranked based on the highest number of local units as Yavuz Selim, Erkenez, Şazi Bey, Egemenlik, İsmet Paşa, Organized Industrial Zone, Karacasu Kırım, Kılılı, Hayrullah, Menderes, Oruç Reis, Gayberli, Fatih, Eyüp Sultan, Karacasu Feruş, Kavlaklı Mimar Sinan, Kurtuluş, Cengiz Topel, Haydarbey, and Genç Osman (Figure 4) (Urhan, 2021, p. 217) (The urban location analysis in this section is based on data prior to the earthquake disaster of February 6, 2022).

Firms tend to select locations within neighborhoods that have spatial continuity, in close proximity to one another. In Eyüp Sultan and Egemenlik neighborhoods, spatial distribution is scattered and uniform, whereas in Yavuz Selim, İsmet Paşa, and

Menderes neighborhoods, a clustered pattern is observed. In Karacasu Kırım, Erkenez, Genç Osman, Şazibey, and Gayberli neighborhoods, a random spatial distribution pattern is seen (Figure 5) (Urhan, 2021, p. 217).

The areas of concentration of firms at the neighborhood level remain within the boundaries of the central district. The findings at the neighborhood scale provide insight into the location trends of firms within the city. These trends indicate that firms tend to select locations within or close to the city center, mainly due to ease of access to consumers, labor markets, and infrastructure systems. Among sectors, those able to pay the highest land costs per urban unit can remain in the city center. The most significant determinants influencing investors' decisions in location selection are the position within the city and the size of the land occupied (Urhan, 2021, p. 221). The presence of organized industrial zones (OSB) or industrial zones also affects location decisions within the city.

The lowest cost in production is a fundamental measure for investors, but traditional location theory does not fully explain city-center location selection. Among large-scale companies, those with investment and operating costs that vary by location but with constant sales tend to locate near logistics hubs such as ports and roads. However, small-scale firms' expenses are not significantly influenced by their location, yet their sales are largely impacted by their proximity to city centers (Urhan, 2021, p. 221). In this context, each firm aims to select a location where it can maximize sales while minimizing costs.

Conceptually, the term technology refers to the body of knowledge and methods used in the production of goods and services (Smith, 1994, p. 6), while the process of technological change occurs in stages characterized by 1) innovation, 2) invention, and 3) diffusion. Invention refers to the introduction of a new idea with economic applicability, innovation is the first economic application of that invention, and diffusion occurs when the innovation spreads to other sectors or firms. This diffusion phase also marks the point at which the economic effects of the new technology are realized (Avcı et al., 2016, p. 52). The process of knowledge spillover or diffusion creates an industrial climate in which external economies also emerge.

The relationship between economic development and technological progress aims at increasing production and employment. The highest level of productivity is achieved through the production function, which is related to either capital-intensive or labor-intensive production methods. The decision regarding technology selection may vary depending on whether the investor is from the public or private sector. Private-sector entrepreneurs seek to maximize profit with low costs, while public-sector investors may make decisions influenced by periodic policy objectives (Han & Kaya, 2012, pp. 62-66).

Labor-intensive production techniques create more employment (although this advantage is not long-lasting, as capital-intensive methods' indirect effects lead to long-term employment increases). These techniques reduce the need for investment goods and foreign exchange expenses. Capital-intensive techniques, on the other hand, increase value-added or labor productivity. In the current era of rising international competition and production standardization, labor-intensive, high-skilled production techniques are seen as providing higher employment, requiring fewer investment goods, and preventing significant foreign exchange losses (Taban & Kar, 2014, p. 107). In the context of global production networks and systems, possessing high technology has become a prerequisite for gaining power in international competition.

There is a close relationship between technology selection and firm size in production. The concept of optimal scale used for firms is also applicable to sectors. Capital-intensive production techniques find more room for application in larger markets, and due to the existing competitive conditions, this type of production is generally large-scale. Moreover, firms in capital-intensive industries often have more opportunities for long-term investments (Han & Kaya, 2012, pp. 66-67). Labor-intensive production techniques are primarily employed by small-scale firms using traditional methods. The OECD has classified labor-intensive, low-tech sectors as low and medium-low technology sectors, while capital-intensive, high-tech sectors are categorized as medium-high and high-tech (Table 5).

According to the OECD's technology classification, only three of the sectors concentrated in the TR63 region are classified as high and medium-high technology. The other 15 sectors are comprised of low and medium-low technology industries.

Low-tech sectors are largely labor-intensive, traditional, and import-dependent. As such, the scale of activity in these sectors is dependent on labor, and the level of mechanization is low (Table 5).

Labor-intensive production strategies based on cheap labor limit international competitiveness, making the transition from low-tech to medium-high tech production structures crucial. The phenomenon where per capita income stagnates at a certain level is defined as the “middle-income trap.” This phenomenon is closely related to the technology level of production, capital structure, and the contribution of labor-intensive sectors to production (Arslanhan & Kurtsal, 2010, p. 15). In Türkiye, this transition is emphasized, and the diversification of production structures and employment, support for innovation, investment in education and technology development, and policies to prevent brain drain are critical for achieving this transformation (Koçak & Bulut, 2014, pp. 12-13).

After the 1980s, the increase in exports in Türkiye was largely concentrated in low – and medium-tech sectors. This ongoing trend is related to the inadequacy of practices aimed at increasing the quality of industrial production. An economy dominated by labor-intensive and traditional production methods inevitably becomes dependent on imports. The deep transformations required in industry can only be achieved through more effective incentive programs and technology policies (Eşiyok, 2013, pp. 4-8).

The low-tech production and export structure based on it negatively affect the sustainability of manufacturing industries. At both national and local levels, more effective collaborations between universities and industry, increased R&D and innovation spending, attraction of investments in high-tech fields, and supporting entrepreneurship in this direction are essential steps to strengthen high-tech industrial activities.

The spatial aspect of firms’ location choices is determined by the position of the average center relative to the median center. According to the central tendency measure, in Kahramanmaraş, the local units represented by point data are located within the boundaries of the Dulkadiroğlu district. The standard deviation ellipse shows a concentration in a northwest-southeast direction (Table 7 and Figure 7).

In Dulkadiroğlu, Andırın (high variation); low sectoral clustering values; Andırın, Onikişubat, Dulkadiroğlu, Pazarcık (low similarity); Onikişubat, Andırın, Göksun, Afşin, Türkoğlu, Pazarcık, Dulkadiroğlu; Andırın, Onikişubat, Dulkadiroğlu, Türkoğlu, Pazarcık (low variation) districts; random values are observed in Göksun, Andırın, Onikişubat, Dulkadiroğlu, Türkoğlu, Pazarcık districts (Figure 8).

CONCLUSIONS

It has not been possible to obtain simultaneous data for each unit, including the 11 districts and 691 neighborhoods that comprise Kahramanmaraş province. The selected parameters were analyzed using the most up-to-date data available for the determined time periods. The most significant limitation of this study is that, prior to 2017, sectoral data for the industrial sectors was only available at the provincial or regional scale, but such data has not been produced by the relevant institutions in recent years. Due to the absence of a corporately prepared dataset, spatial analyses using firm information such as sector, founding year, and location were manually represented in point data. Since the data is produced under a single classification heading, sectoral analysis results often create the impression of a concentration in the entire sector, even when such concentration is only present in a specific sub-sector. Furthermore, as the data is produced at the provincial or regional level, it leads to the misconception that a sector concentrated in a specific Organized Industrial Zone (OIZ) or district is equally concentrated throughout the entire province or region.

During the period from 1970 to 1980, the sectors that were active in Kahramanmaraş included: 10 – food products, 13 – textile products, 18 – printing and reproduction of recorded media, 23 – other non-metallic mineral products, 25 – fabricated metal products, and 14 – clothing manufacturing. Between 1980 and 1990, the sectors with the highest number of newly established firms were textile products manufacturing (13) and food products manufacturing (10). Between 1990 and 2000, the textile products

sector (code 10) saw the highest increase with 64 new firms. In the 2000-2010 period, the textile products sector again had the most new firms, followed by food products manufacturing (10) and fabricated metal products manufacturing (25). From 2010 to 2017, the sectors with the highest firm numbers were: textile products manufacturing (13), food products manufacturing (10), fabricated metal products manufacturing (25), clothing manufacturing (14), and rubber and plastic products manufacturing (22).

According to analyses based on local unit data, firms were located in the districts of Onikişubat, Dulkadiroğlu, Pazarcık, Gökşun, and Türkoğlu before the 2000s. However, after 2000, industrialization became more pronounced across all districts, except for Afşin, Elbistan, and Nurhak. The concentration in Onikişubat and Dulkadiroğlu districts is a result of firms' preference for central districts. Moreover, the high concentration of firms in Onikişubat is also due to the location of the largest OIZ in the city. Proximity to infrastructure facilities, the labor market, and consumers plays a decisive role in firm location choices. It can be stated that sectors located within the city center are those capable of affording high urban land costs.

The findings from the locality coefficient analysis for 2023 show that the sectors with the highest concentration in both local units and employee numbers, and which are key actors in the local and regional economy, include: 11 – beverage production, 13 – textile products manufacturing, 16 – wood, wood products, and cork products manufacturing, 19 – coke and refined petroleum products manufacturing, 20 – chemicals and chemical products manufacturing, 21 – basic pharmaceutical products and pharmaceutical preparations manufacturing, 23 – other non-metallic mineral products manufacturing, and 25 – fabricated metal products manufacturing.

When compared with previous analyses, the beverage production sector (11) was not identified as a candidate or concentrated sector and has shown development since 2015. The textile products sector (13) has experienced significant growth in both parameters. The wood products sector (16) continues to maintain its status as a stable concentrated sector. The coke (19) and chemical products (20) sectors have seen significant increases in their coefficients, especially in terms of employment, which is particularly noteworthy. The first signs of concentration in the pharmaceutical products sector (21) appeared in the 2023 analysis. The fabricated metal products sector (25), previously considered a candidate sector in terms of employee numbers in past analyses, has shown a significant increase in concentration in 2023. The findings recorded over the years, along with observed variability, are influenced by national and local economic policies, regional development strategies, international economic developments, and natural disasters.

Innovation, knowledge, learning, and creativity have become central concepts in explaining and understanding contemporary local and regional development. These terms, signaling technological advancement, represent a social and spatial process occurring within geographically distinct institutional environments. The sectors that are concentrated and prominent in the region largely use low technology and are labor-intensive, demonstrating a reliance on the workforce. In this context, increasing the region's technological infrastructure, investing in R&D and innovation, and strengthening university-industry collaboration will provide opportunities for the emergence of more competitive sectors in international markets. To enhance the competitive advantage of these sectors, the creation of industrial clusters, which are one of the key instruments for regional development strategies, is crucial. External economies arising from industrial clusters form the foundation for increased productivity and competitiveness. Public policy tools commonly used to foster industrial clusters include providing business start-up support, creating incubation centers, offering collective services, developing human capital, and supporting innovation.

Thus, identifying the sectors that are concentrated or candidates for concentration in this study will contribute to focusing on potentially competitive sectors that can attract investors and to producing effective regional policies.

The industrialization process of the region should be examined in more depth in future studies using an evolutionary economic geography approach, which focuses on three key concepts: path dependency, path creation, and lock-in. This would involve evaluating the roles of institutions, local actors, and embeddedness in the region, acknowledging that the evolution of a particular geographical scale is connected to and influenced by evolutions in other scales. Further analysis of the region as a multi-scalar evolutionary process is therefore suggested.

KAYNAKÇA / REFERENCES

- Akgüngör, S., Kumral, N., & Lenger, A. (2003). National industry clusters and regional specializations in Turkey. *European Planning Studies*, 11(6), 647-669. <https://doi.org/10.1080/096.543.1032000108378>
- Alkan, A., & Bilim, Z. O. (2021). Lokasyon Katsayısı yaklaşımı ile Türkiye çimento sanayiinde bölgesel yoğunlaşma. *Bitlis Eren Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(1), 101-113.
- Anselin, L. (1996). Interactive techniques and exploratory spatial data analysis. *Regional Research Institute Working Papers*, 200, 252-266.
- Anselin, L., & Griffith, D. A. (1988). Do spatial effects really matter in regression analysis? *Papers in Regional Science*, 65(1), 11-34.
- Arslanhan, S., & Kurtal, Y. (2010). Güney Kore inovasyondaki başarısını nelere borçlu? Türkiye için çıkarımlar. *TEPAV Politika Notu*, 1-15.
- Avcı, M., Uysal, S., & Taşçı, R. (2016). Türk imalat sanayinin teknolojik yapısı üzerine bir değerlendirme. *Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 17(36), 49-66.
- Barın, E. (2009). *Industrial firm relocation: The case of Gebze organized industrial zone* [Master's Thesis, Middle East Technical University]. <https://open.metu.edu.tr/handle/11511/18920>
- Bertacchini, E. 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. <https://doi.org/10.1080/00343.404.2011.628652>
- Boix, R., Hervás Oliver, J. L., & Miguel Molina, M. B. de. (2012). Micro-geographies of clusters of creative industries in Europe. *Papers in Evolutionary Economic Geography*, 12(9), 1-49.
- Brouwer, A. E., Mariotti, I., & Van Ommeren, J. N. (2004). The firm relocation decision: An empirical investigation. *The Annals of Regional Science*, 38, 335-347.
- Çelik, E., & Sandal, E. (2022). Türkiye imalat sanayii ve alt sektörlerinin bölgesel yoğunlaşma yapısı: 2011-2020 yılı karşılaştırmalı yerleşme katsayısı analizi. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 19(3), 1452-1468.
- Çubukçu, K. M. (2015). *Planlamada ve coğrafyada temel istatistik ve Mekânsal istatistik*. Nobel Akademik Yayıncılık.
- 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.
- Eser, U., & Köse, S. (2005). Endüstriyel yerleşme ve yoğunlaşma açısından türkiye sanayi: il imalat sanayilerinin analizi. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 60(2), 97-139.
- Eşiyok, A. (2013). Türkiye imalat sanayinin teknolojik yapısı: Sürdürülebilir mi? *İktisat ve Toplum Dergisi*, 1(31), 1-9.
- EUROSTAT, (2019). İmalat sanayi sektörlerinin teknoloji yoğunluğu sınıflaması, 02 Ocak 2019 tarihinde <https://ec.europa.eu/eurostat> adresinden edinilmiştir.
- 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.
- Han, E., & Kaya, A. A. (2012). *Kalkınma ekonomisi: Teori ve politika*. Nobel Akademik Yayıncılık.
- Kalaycı, Ş. (2010). *SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri* (C. 5). Asil Yayın Dağıtım.
- 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*. <https://gcris.pau.edu.tr/handle/11499/42205>
- Kaya, A. A. (2006). *Regional specialization and location of industrial activity in Turkey* (Working papers No. 0606). <https://ideas.repec.org/p/ege/wpaper/0606.html>
- Kaygalaç, İ. (2011). *Türkiye'de sanayi kümelenmesi: Uşak Örneği* [Tez]. Ege Üniversitesi.
- Koçak, E., & Bulut, Ü. (2014). Orta gelir tuzağı: Teorik çerçeve, ampirik yaklaşımlar ve Türkiye üzerine ekonometrik bir uygulama. *Maliye Dergisi*, 167, 1-27.
- Krugman, P. (1991). Increasing returns and economic geography. *Journal of Political Economy*, 99(3), 483-499. <https://doi.org/10.1086/261763>
- 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.
- Lazzeretti, L., Capone, F., & Seçilmiş, İ. E. (2014). Türkiye'de yaratıcı ve kültürel sektörlerin yapısı. *Maliye Dergisi*, 166(1), 195-220.
- Lee, J., & Wong, S. W. D. (2001). *Statistical analysis with Arcview GIS*, John Wiley & Sons, Inc., United States of America.
- Lösh, A. (1954). *The economics of location: New Haven*. Yale University Press CT.
- Manavgat, G., & Saygılı, F. (2014). Ege bölgesindeki endüstriyel faaliyetlerin coğrafi yoğunlaşması üzerine bir analiz. *International Congress of Turkish Association of Geographers, Muğla*, 1-12.
- Marshall, A. (1920). Industrial organization, continued. The concentration of specialized industries in particular localities. *İçinde A. Marshall, Principles of Economics* (ss. 222-231). Palgrave Macmillan UK. https://doi.org/10.1057/978.113.7375261_24
- McLaughlin, G. E., & Robock, S. H. (1949). Why industry moves South: A study of factors influencing the recent location of manufacturing plants in the South. *Kingsport, Tenn. : National Planning Association Committee of the South*(Title). <https://cir.nii.ac.jp/crid/113.028.2273248594176>

- Miller, M. M., Gibson, L. J., & Wright, N. G. (1991). Location quotient: A basic tool for economic development analysis. *Economic development review*, 9(2), 65.
- Moineddin, R., Beyene, J., & Boyle, E. (2003). On the location quotient confidence interval. *Geographical Analysis*, 35(3), 249-256. <https://doi.org/10.1111/j.1538-4632.2003.tb01112.x>
- Moses, L. N. (1958). Location and the theory of production. *The Quarterly Journal of Economics*, 72(2), 259-272.
- Özgür, E. M., & Aydın, O. (2011). Türkiye’de evlilik göçünün mekânsal veri analizi teknikleriyle değerlendirilmesi. *Coğrafi Bilimler Dergisi*, 9(1), 29-40.
- Seçilmiş, İ. E. (2015). Türkiye’de yaratıcı endüstrilerin kümelenmesi. *Ege Academic Review*, 15(1).
- Smith, K. (1994). New directions in research and technology policy: Identifying the key issues. *The STEP Group, Studies in technology, innovation and economic policy*. <https://nifu.brage.unit.no/nifu-xmlui/bitstream/handle/11250/226685/STEPrapport1-1994.pdf?sequence=1>
- Sungur, O., Keskin, H., Demirgil, H., Şentürk, C., & Dulupçu, M. A. (2013). *Kümelenme: Bölgesel kalkınmada anahtar mı? kilit mi? “Bati Akdeniz Bölgesi Orman Ürünleri Endüstrisi Deneyimi”* (C. 125). Nobel Akademik Yayıncılık.
- Şen, Ö. (2016). Ekonomik coğrafya bağlamında Gaziantep ilinde endüstriyel kümelenme analizi. *Yayımlanmamış doktora tezi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*.
- Taban, S., & Kar, M. (2014). *Kalkınma ekonomisi*. Ekin Yayınevi.
- Tekeli, İ. (2010). *Sanayi toplumu için sanayi yazıları* (C. 11). Tarih Vakfı Yurt Yayınları.
- TÜİK, (2024). NACE Rev.2 Ekonomik Faaliyet Sınıflaması, 11 Mayıs 2024 tarihinde <https://data.tuik.gov.tr> adresinden edinilmiştir.
- TÜİK, (2018). Sanayi İstatistikleri, 01 Ekim 2018 tarihinde <http://www.tuik.gov.tr/UstMenu.do?metod=temelist> adresinden edinilmiştir.
- TOBB, (2024). Sanayi İstatistikleri, 01 Temmuz 2024 tarihinde <https://www.tobb.org.tr/Sayfalar/AnaSayfa.php> adresinden edinilmiştir.
- TOBB, (2017). Sektörlere Göre Kurulan Firma Sayıları, 01 Ocak 2017 tarihinde <https://sanayi.tobb.org.tr/> adresinden edinilmiştir.
- TOBB, (2024). Sektörlere Göre Kurulan Firma Sayıları, 01 Temmuz 2024 tarihinde <https://sanayi.tobb.org.tr/> adresinden edinilmiştir.
- 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 mekânsal analizi: TR63 Bölgesi (Hatay, Kahramanmaraş, Osmaniye) örneği. *Yayımlanmamış Doktora Tezi, Kahramanmaraş Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kahramanmaraş*, 291.
- Urhan, F. B., & Sandal, E. K. (2017). Geographical location analysis of sectoral concentration in the tr63 region. *İçinde Development & growth: economic impacts of globalization* (Vols. 1-3). IJOPEC Publication. <http://hdl.handle.net/10419/180051>
- 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.
- Yardımcı, A. (2014). Kapasite raporlarına göre ankara sanayisinin kümelenme eğilimleri. *Ekonomik Yaklaşım*, 25(92), 55-67.
- Yüzer, A. Ş. (2002). *Yerleşmelerde sanayi alanları yer seçimi eğilimi alan tahsisleri ve yeni düzenleme stratejileri İstanbul örneği* [İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü]. <http://hdl.handle.net/11527/16617>