





İstanbul Mega-Bölgesinde Tarihi Süreçte Büyüme Etki Eden Bileşenlerin Hiyerarşik Kümelendirilmesi ile Değerlendirilmesi

Evaluation of the Components Affecting the Growth in Istanbul Mega-Region in the Historical Process with Hierarchical Cluster Analysis

Mete Korhan ÖZKÖK¹ , Azem KURU² 

Öz

Günümüzde ulaşım-iletişim teknolojilerindeki gelişme ile ekonomik aktiviteler mekâna olan bağımlılığını kaybetmeye başlamıştır. Küreselleşme etkileri ve merkezi/yerel politikalar ile desteklenen bu süreç neticesinde çekirdek kent-periferi ilişkisinde farklı formasyonlar ile biçimlenen mega-bölgeler oluşmaya başlamıştır. İstanbul ili merkezliğinde Tekirdağ, Kırklareli, Edirne illerinden oluşan TR21 bölgesi ve Kocaeli, Sakarya, Düzce, Bolu, Yalova illerinden oluşan TR42 bölgesi bu açıdan bir mega-bölgeyi tariflemektedir. Bu çalışma ile İstanbul'un desantralizasyonu temelinde mega-bölgenin oluşum sürecin irdelenmesi ve bölgede gerçekleşen kentsel büyüme sürecine etki eden unsurların literatür araştırmaları ve istatistiksel sorgulamalarla ortaya çıkarılması amaçlanmıştır. Bu kapsamda mekânsal, sosyal ve ekonomik başlıklarında 20 bileşen belirlenmiş, hiyerarşik kümelendirme, Spearman korelasyonu ve doğrusal, ilişki sorgulama yöntemleri kullanılarak, İstanbul ve yakın çevresinde 2000 yılı sonrası için incelemeler yapılmıştır. Çalışma sonucunda tarihi dönemleri kapsayan kümeler ve yığılımları etkileyen sosyo-ekonomik ve mekânsal bileşenler ortaya konmuştur. Bununla beraber alt bölgelerin kentsel büyüme süreçlerinin farklı bileşenler etkisinde gerçekleştiği belirlenmiştir. Çalışmanın temel sonuçlarından bir diğeri ise İstanbul mega-bölgesi bütününde görülen desantralizasyon süreçlerinin mevcut merkezi/yerel yönetim politikaları ve plan kararları ile desteklendiği ancak yakın çevresi ile sosyo-ekonomik gelişim açısından "çekirdek kent-perifer" iş birliğinin olmadığı görülmüştür. Oluşan ilişki ağının "Görelî (relative) Merkezileşme" modelinde "Gelişimini Destekleyen -Rezerv- ve İstenmeyen Depolayan -Tampon- Bölge" amacını taşıyan birliktelik olduğu tespit edilmiştir. Çalışmanın sonuçları benzer mega-bölge oluşum süreçlerinin yönlendirilmesine katkı sunabilir.

Anahtar Kelimeler: Mega-Bölge, Desantralizasyon, Kentsel Büyüme, Hiyerarşik Kümelendirme Analizi, İstanbul.

ABSTRACT

Today, economic activities have begun to lose their dependence on location with the development of transportation and communication technologies. Megaregions, which are characterized by different formations in the relationship between the core city and the periphery, have emerged because of this process, which is supported by the effects of globalization and central-local policies. The TR21 region, consisting of the provinces of Tekirdağ, Kırklareli and Edirne, and the TR42 region, consisting of the provinces of Kocaeli, Sakarya, Düzce, Bolu and Yalova, centered on the city of Istanbul, define a megaregion. This study aims to examine the formation process of the mega-region based on the decentralization of Istanbul and to reveal the factors affecting the urban growth process in the region through literature research and statistical inquiries. In this context, a total of 20 spatial, social, and economic components have been identified and hierarchical clustering, Spearman correlation and linear relationship investigation methods have been used to examine the post-2000 period in Istanbul and its neighborhood. The study revealed the socio-economic and spatial components affecting the clusters and agglomerations covering historical

¹ Corresponding Author | Yetkili Yazar: Dr. Öğr. Üyesi, Kırklareli Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, Kırklareli/TÜRKİYE, metekorhanozkok@gmail.com, ORCID: 0000-0001-8734-3644

² Dr. Öğr. Üyesi, Kırklareli Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, Kırklareli/TÜRKİYE, azemkuru@gmail.com, ORCID: 0000-0002-3239-1179



periods. In addition, it was determined that the urban growth processes of the sub-regions were driven by different components. One of the main findings of the study is that the decentralization processes observed in the entire Istanbul megaregion are supported by existing central/local government policies and planning decisions, but there is no "core city-periphery" cooperation in terms of socio-economic development with its immediate surroundings. It was found that in the model of "relative centralization", the network of relationships formed is an association with the aim of "supporting the development -reserve- and storing the undesirable -buffer- region".

Keywords: Mega-Region, Decentralization, Urban Growth, Hierarchical Cluster Analysis, Istanbul.

GİRİŞ:

Jean Gottmann tarafından geliştirilen "megalopolis" tanımı bu metnin tartışma konularından biri olan "mega-bölge" kavramının ana içeriğini oluşturmaktadır (Gottmann, 1957). Amerika kentlerine yönelik incelemeler sonucunda "mega-bölgeler" ülke bütünü içinde başka bir örneği olmayan; nüfus büyüklüğü, sektörel hinterlant ve çeşitlilik, ulaşım ilişkileri açısından çevresi ile bir bütün oluşturan istisnai etkileme sınırları ile açıklanmaktadır. Farklı bir ifade ile ise mega-bölgeler, ekonomik gelişmeye bağlı bileşenlerin bir sonucu olup, ulusal politikalar bu durumu desteklemektedir. İmalat sanayi, ticaret ve hizmet sektörleri mega-bölgeler için en önemli faaliyetler olup; temel gelişim otobanlar, limanlar, havalimanları gibi ulaşım türleriyle oluşturulan güçlü ağ yapısıyla ilişkilidir. Hizmet ve finans sektörü her zaman merkezi bir konumda olmasına karşın, diğer sektörler desantralizasyon etkileri ile genişleyerek sınırları büyütülmektedir (Gottmann, 1957, ss. 192-195). Davoudi, (2003) ve Woodall vd. (2024) mega-bölgeler üzerine yaptıkları literatür taramaları bağlamında (1) sektörler arası ilişkisellik ve hinterlant etkileri³, (2) ulaşım odakları ve dağıtım noktaları ile oluşan ağ sistemi şeklinde iki temel tetikleyicinin olduğunu belirlemiştir. Çalışma alanı olarak seçilen İstanbul ili de yakın çevresi ile bütünleşmiş bir mega-bölge olarak tanımlanmaktadır (Uchiyama ve Akiko, 2012; Adler vd., 2020). Göymen, (2008, s. 270), U. Akın (2017) ve S. Cengiz vd. (2022) İstanbul mega-bölgese yönelik değerlendirmelerinde - önceki açıklamalar ile paralel şekilde- 1960'lı ve 1980'li yıllarda Milli Güvenlik Kurulu önerileri, ulusal politikalar ile yerel yönetim kararları doğrultusunda batı ve doğu yönlerinde sanayi eksenli desantralizasyon ve genişleme süreçlerinin yaşandığını aktarmaktadır. Genel ve Guan (2021, ss. 16-17) bu yorumu destekler şekilde İstanbul yakın çevresinde Kocaeli, Bursa, Sakarya, Düzce, Bolu aksı ile Trakya'nın bir kısmının makroform sürekliliği, endüstriyel-ticari kullanımların yayılımı açısından çok merkezli bir bütün oluşturduğunu belirtmektedir.

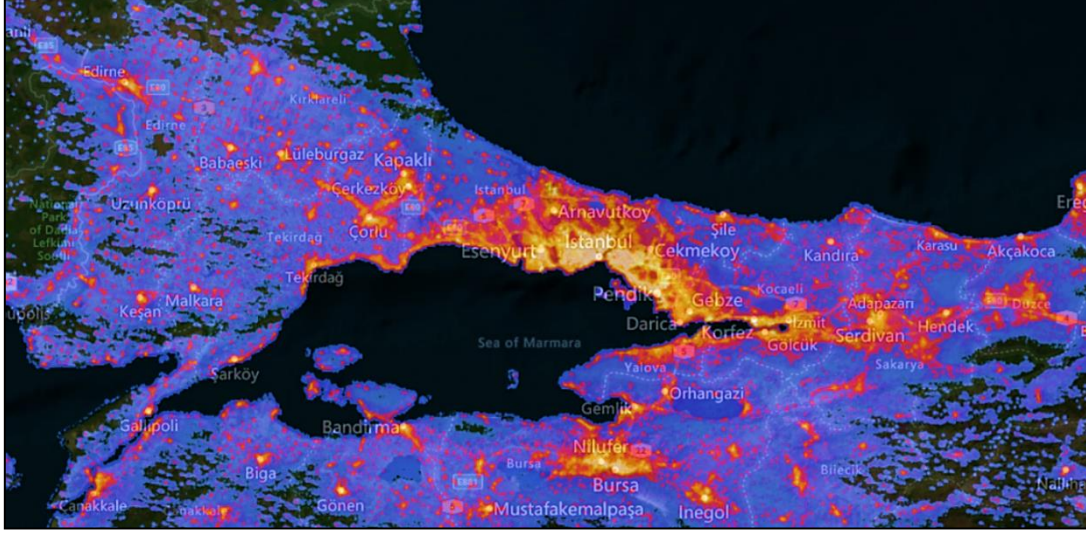
Mega-bölgeleri tanımlamaya yönelik farklı bir yaklaşım ise uydu görüntüleri tabanlı ışık emisyon analiz değerlendirmeleridir. Bu yaklaşım kapsamında belirli bir eşik üzerinde aydınlanma olan⁴ ve bütünsellik oluşturan yerleşimler bir mega-bölge olarak tanımlanmaktadır (Florida vd., 2012; Zhang vd., 2018). Görünür Kızılötesi Görüntüleme Radyometre Paketi (The Visible Infrared Imaging Radiometer Suite (VIIRS)) uydu görüntülerine göre İstanbul yakın çevresinde Düzce-Edirne hattı arasında özellikle otoyol hattı etkisi ile görece bütünleşen bir bölge tanımlanabilmektedir (Şekil 1).

Bu çalışmada, mega-bölgelerin oluşumunda etkili olan desantralizasyon süreçleri çerçevesinde İstanbul ve yakın çevresinde görülen mekânsal, ekonomik değişim/dönüşüm süreci tarihsel dönemleri ile incelenecek ve sorgulamalar yapılacaktır. Çalışma üç bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde mega-bölgelerde desantralizasyonlar ile oluşan çekirdek-perifer ilişkileri ilgili literatür kapsamında değerlendirilmiştir. İkinci bölümde İstanbul'un desantralizasyon süreci mekânsal gelişim ve kentsel

³ Bu konuda bir üst başlık olarak "birbirine bağlı sistemler" yaklaşımı çok merkezlilik ve merkezler arası ortak bağlar ile oluşan mega-bölgelere odaklanmaktadır. Metropolitan alanlar ve perifer bölgeler arasında nüfus, bilgi, ulaşım akışları ile ekonomik birlikteliğin optimizasyona ulaşması sonucunda mega-bölgelerin oluştuğu belirtilmektedir (Hall ve Pain, 2006; Chen vd., 2012; Gibson vd., 2016).

⁴ (Frolking vd., 2013; Ma vd., 2015) kaynakları ışık emisyonu, sosyo-ekonomik gelişmişlik ve makroform büyümesi arasında anlamlı korelasyonlar olduğunu tespit etmiştir.

politikalar başlıkları içerisinde açıklanmıştır. Üçüncü bölümde ise İstanbul merkezli çekirdek-perifer ilişkileri çeşitli bileşenler kapsamında incelenmiştir.



Şekil 1. İstanbul ve yakın çevresinin ışık emisyon haritası (Altılık uydu görüntüsü: VIIRS-2023 (Stare, 2024))

Çalışma kapsamında; İstanbul'un mekânsal gelişimi, kentin büyüme süreci ve makroformu, faaliyetler ve faaliyetlerin yer seçimleri üzerinden değerlendirme yapılmıştır. Özellikle 1960'lar sonrası gelişen desantralizasyon süreçlerinin yakın çevresinde yarattığı etkiler incelenecek ve koşutunda yapılacak dönemsel değerlendirmeler ile planlama politikalarında yaklaşımlar ortaya konacaktır. Ayrıca merkezi yönetim-yerel yönetim-özel sektör bileşiminde biçimlenen kentsel politikaların bu süreçlere olan üst ölçekli etkisi çalışma bütününde yapılan değerlendirmelerde ele alınacaktır. Çalışmanın bu kapsamda incelediği temel hipotez ise; "İstanbul mega-bölgesinin gelişimi tarihsel süreç içinde birçok kırılmaya sahiptir. Dönem içinde değişen ulusal ekonomik politikalar neticesinde İstanbul'da görülen mekânsal büyüme ve gelişim de değişime uğramıştır. Bu değişim koşutunda ise bulunduğu yakın çevreyi/bölgeyi biçimlendirecek etkiler üretmiştir" şeklinde belirlenmiştir.

1. Mega-Bölgelerin Oluşumunda Desantralizasyon Kavramına Yönelik Literatür Değerlendirmeleri

Desantralizasyon kavramı, en genel tanımı ile otorite, güç veya sorumluluğun merkezileşmiş bir konum veya otoritenin daha alt ölçekteki konum veya otoriteye yayılması ve/veya dağıtılması anlamına gelmektedir (H. Cengiz, 1984; Krakover ve Kellerman, 1990; UNDP, 1999; WorldBank, 2001). Birleşmiş Milletlerin desantralizasyon kavramına yönelik hazırladığı raporda bu tanım; "desantralizasyon politikaları, merkezin işlevsizleşen ve merkezi olumsuz olarak etkilemeye başlayan faaliyetlerden arındırılması ve aşırı yoğun oldukları merkez dışında yer seçmelerinin sağlanmasıdır" şeklinde genişletilmiştir (UNDP, 1999). Cengiz (1984) ise çalışmasında, desantralizasyonu kentleşmenin doğurduğu ekonomik, toplumsal, siyasal, mekânsal sorunlara çözüm üreten bir kentleşme stratejisi olarak tanımlamıştır. Bu yapıyı ile desantralizasyon kavramı çok yönlü bir kapsama sahip olup; siyaset, yönetim, hizmet-sanayi gibi ekonomik sektörler başlıkları altında tanımlanabilmektedir. Dünya Bankası Desantralizasyon Tematik Takımı ise yapmış olduğu çalışmada desantralizasyon türlerini şu şekilde açıklamaktadır (WorldBank, 2001):

- Politik Desantralizasyon: Siyasi gücün merkezi yönetimden yerel yönetime aktarılması anlamına gelmektedir. Yerel ölçekte birçok aktör ve grubun siyasi sürece katılmasını ve kararlarda tüm farklı menfaatlerin ele alınarak değerlendirilmesini sağlamaktadır.

- Yönetim Desantralizasyonu: Literatürümüzde âdem-i merkeziyetçilik (özeksizleştirim) olarak da tanımlanabilen bu olgu, kamu hizmetlerinin sunumunda yetki, sorumluluk ve finansal kaynakların merkezi hükümetten yerel hükümete aktarılması ve dağıtılması anlamına gelmektedir.
- Mali Desantralizasyon: Özelleştirme ve serbestleştirme olmak üzere iki farklı alt başlıkta tanımlanabilen bu olgu, sorumluluk ve yetkinin kamu sektöründen özel sektöre aktarılmasını anlamına gelmektedir. Mali desantralizasyon, merkezi hükümetin sorumluluğunda bulunan görevlerin özel işletmeler, özel topluluklar, kooperatifler, gönüllü dernekler ve sivil toplum kuruluşları tarafından yapılmasına izin vermektedir.

Desantralizasyona yönelik literatür incelendiğinde yorumların özellikle politik ve mali desantralizasyon konularında yoğunlaştığı görülmektedir. 1957 yılında Leopold Kohr'un "The Breakdown of Nations (Ulusların Çöküşü)" isimli kitabında "Bir şeyde sorun varsa çok büyük olduğu içindir" söylemleri ile (Kohr, 1994) merkezi kentlerden yakın çevresine (periferine) ekonomik yayılım yapısı ile ortaya konan desantralizasyon kavramı; 1973 yılında E.F. Schumacher'in "Small is Beautiful (Küçük Güzeldir)" isimli kitabı ile daha da geliştirilmiştir (Schumacher, 2011). Daniel Bell, 1976 yılında yayımlanan "The Coming of Post-Industrial Society (Post-Endüstri Toplumunun Gelişi)" isimli kitabında; desantralizasyonun, uygun yönetim ölçeği ve kapsamının bulunması için devlet tarafından yeniden ele alınması gerekliliğini vurgulamıştır. Ayrıca, fonksiyonların yer seçiminin mevcut idari sınırlardan bağımsız olarak, doğal kaynaklar, ekonomik yapı gibi kriterlere bağlı olarak tanımlanacak yeni bölgelerde ele alınması gerektiğini belirtmiştir (Bell, 1976).

1980'ler sonrası görülen küreselleşme ile desantralizasyon bölgesel ve yerel ölçekte gelişim için önemli bir etmen olmaya başlanmıştır (Cummings, 2002). 1999 yılında Birleşmiş Milletler, "Decentralization: A Sampling of Definitions (Desantralizasyon: Tanım Örnekleri)" isimli raporunda; desantralizasyonun, hizmetlerin daha alt birimlere sunumu ve yerel düzeyde rekabetçi baskıya dayanıklı ölçek ekonomilerinin oluşturması bakımından önemli olduğunu bu sayede meta ve hizmet üretiminin, ilgili maliyetleri karşılayabilecek en küçük birime teslim etmek anlamına geldiğini belirtmektedir. Dolayısıyla desantralizasyon merkezi yönetimin esnekliğini arttırabildiği gibi ekonomik, politik gücünün azalması anlamına da gelebilmektedir (UNDP, 1999, s. 23). 1980 sonrası ekonomik politikalarda görülen dönüşüm; desantralizasyon-özel sektör ilişkisinin de yorumlanmasını beraberinde getirmiştir. Hâkim görüşün ise, serbest piyasanın hinterlandında bulunan tüm bireyler/kurumlar/alanlar ile senkronize bir şekilde işleyen desantralize sistemler olduğu ve bu sayede verimli, rekabetçi bir pazarın oluşabileceği yönündedir (Doyle, 2005). Piyasa, otorite gelişiminde ve mekânsal büyüme sürecinde desantralizasyonun süreçleri/alternatifleri şu şekilde sıralanmaktadır (H. Cengiz, 1984; Doyle, 2005):

- Mega-bölge sınırları içinde mevcut ana alt merkezlerin ve diğer merkezlerin geliştirilmesi,
- Alt bölgeler dışındaki çevre yerleşmelerde, ana ulaşım aksına bağımlı yeni merkezler geliştirilmesi,
- Mega-bölge ölçeğinde desantralizasyonu mümkün kılacak yeni kentlerin kurulması,
- Merkez bulunması zorunlu olmayan faaliyetlerin ayıklanması ve işlevsel desantralizasyon,
- Modern bir yönetsel merkezin geliştirilmesi.

1980'ler sonrası küreselleşme hareketleri sonrası yeni biçimlenen ekonomik, politik, ulaşım-iletişim ağında yer seçen kentlerde ise desantralizasyon süreçleri daha farklı bir biçimde görülmeye başlamış; nüfusun, kent merkezinde bulunması gerekmeyen ve/veya yakın çevrede de olabilir niteliğe sahip

kitlesel üretim modeline sahip, büyük hacimli sanayi tesislerinin kent ve periferi içinde akışlarına dönüşmüştür. Gelişmiş olan ülkelerde bu yeni desantralizasyon biçimi kent-banliyö ilişkisi içerisinde görülürken, gelişmekte olan ülkelerde kentin dış çeperinde gecekondular ve yasa dışı konut çözümleri üretmesi şeklinde izlenebilmektedir (H. Cengiz, 1984). Ancak her ne kadar farklı yansımalar görülse de desantralizasyonun bir mega-bölgenin oluşması için gerekli olduğuna dair söylemlerin 1980'ler ile derinleşmeye başladığını söylemek mümkündür.

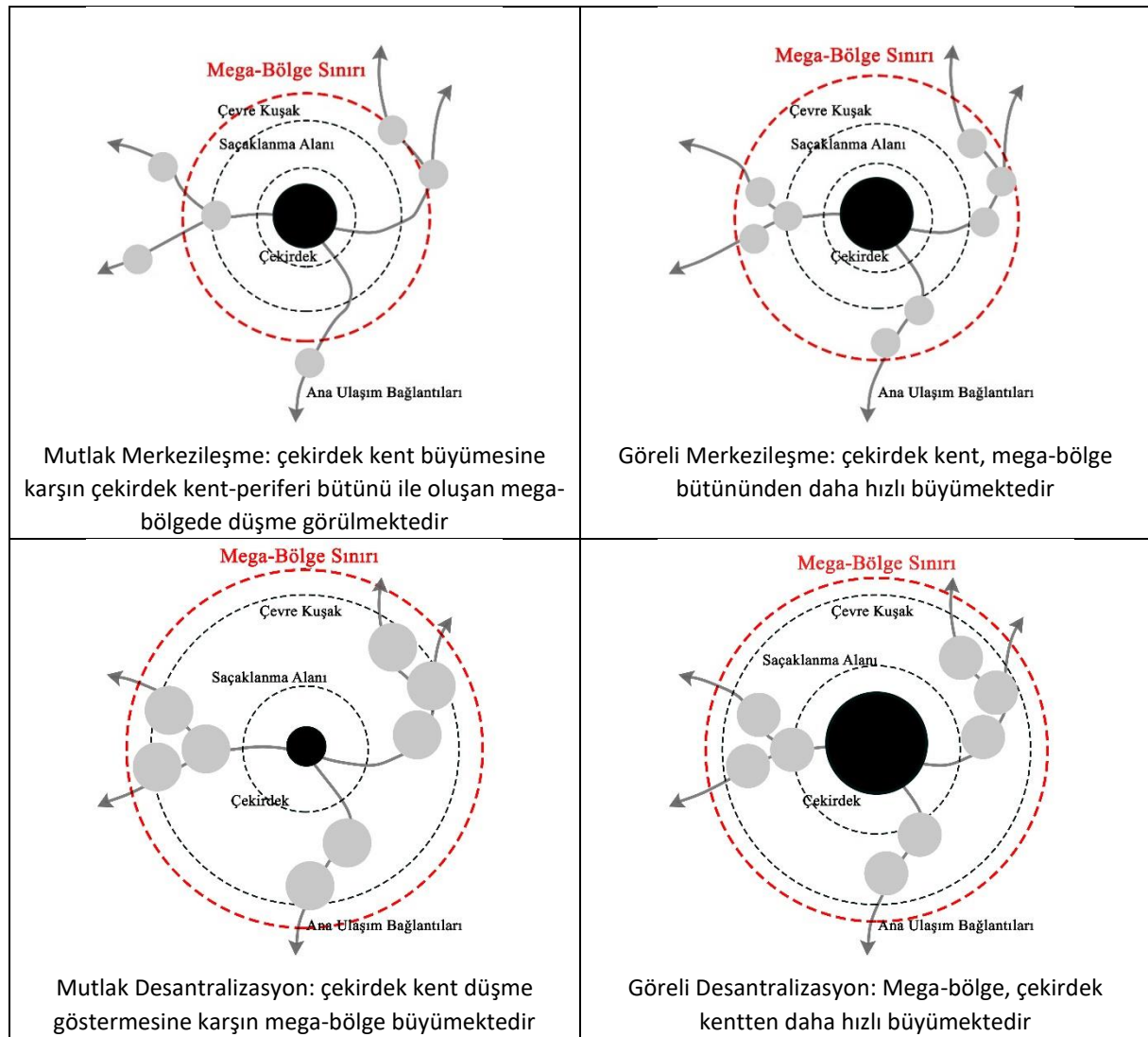
Ayrıca küreselleşme hareketleri paralelinde gelişen ulaşım-iletişim teknolojileri ekonomik faaliyetlerin ve sektörlerin mekâna olan bağımlılığını, örgütlenme biçimini ve coğrafi dağılımını değiştirmiştir (H. Cengiz, 1984; Krakover ve Kellerman, 1990; Houllier, 1996; Özaslan, 2015). Buna ek olarak -özellikle sanayi sektörü için- ekonomik dağılımların yer seçimini etkileyen bileşenler şu şekilde ifade edilmektedir: (1) ulaşım kolaylığı, (2) hammaddeye erişim, (3) pazara erişim, (4) vasıflı/vasıfsız ucuz işgücüne erişim, (5) dış ekonomilere eklenilebilme, (6) enerji maliyetleri, (7) altyapı imkânı (sosyal ve ekonomik sabit kapital), (8) kapital varlığı (finans, sabit), (9) arazi ve bina maliyetleri, (10) çevre politikaları, (11) yönetim politikaları (A. Ş. Yüzer, 2002, s. 24). Ekonomik gelişmeyi biçimlendiren bu bileşenler arasındaki karmaşık ve tarihsel yoğun ilişki makroform büyümesi ve sınırlar içi/dışı yer seçim tercihlerini de etkilemektedir. İdari sınırlar ötesinde biçimlenebilen yeni ekonomik mekân, ticaret maliyetlerinin azalması ve diğer ekonomik etkenlerin bir araya gelmesiyle artan ekonomik getirilerin artması etmenlerinin kombinasyonu ile belirlenmektedir. Özellikle ulaşım-iletişim teknolojilerindeki değişim sektörler için; zaman ve mesafeye bağımlılığın azalmasını, yer seçiminde esneklik oluşmasını, kırsal ve alt kademeli merkezlerin metropoliten bölgelere eklenilebilmesini sağlamıştır (M. A. Yüzer ve A. Ş. Yüzer, 2014).

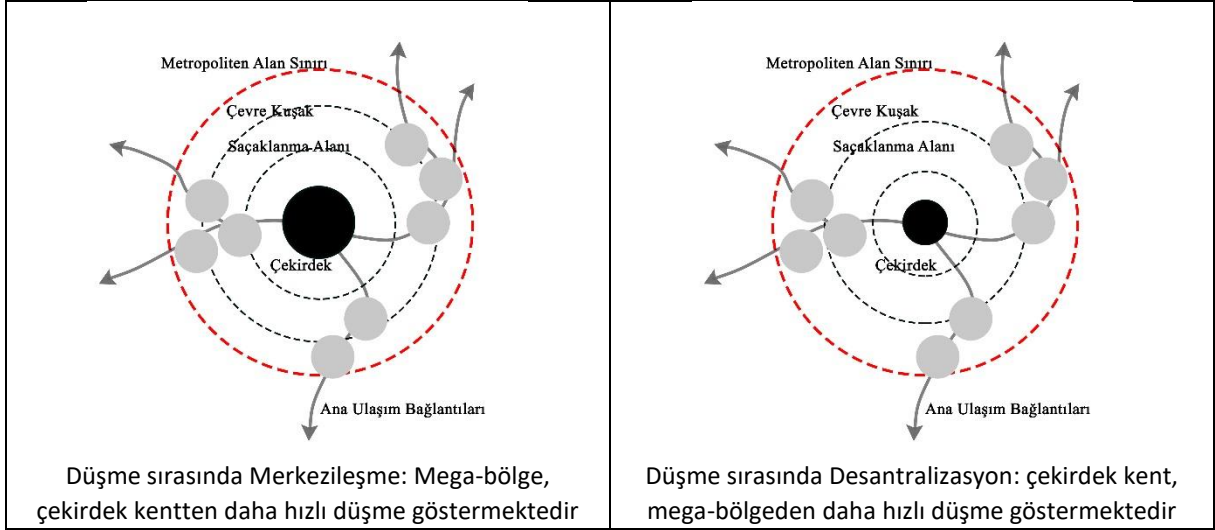
Normal şartlar altında, ekonomik aktivitelerin pazara ve sermaye akışlarına en yakın konumda yer seçmesi beklenirken; küreselleşme sonrası ulaşım teknolojilerinin gelişmesi, küresel sisteme dahil olan merkezlerde artan arazi fiyatları ve talepleri, sanayi üretim sürecinde hammaddelerin görece önemlerini yitirmesi, ekonomik gelişimde temel sürükleyici gücün endüstri faaliyetleri yerine ticaret ve hizmet faaliyetlerine geçiş yapması gibi etkenlerden ötürü ekonomik aktiviteler kent periferilerine doğru bir kayma yaşamıştır. Bu kaymanın yaşanmasında diğer etkenler ise, mevcut sanayi bölgelerinin buldukları bölgelerde örgütlenme yapısı nedeniyle rekabet süreçlerine dahil olamaması ve esnek üretim modelinde yeniden örgütlenen yeni sanayi alanlarının farklı mekanlarda yoğunlaşma göstermesidir (O. Akın, 2011; Golem ve Mustra, 2013; Houllier, 1996; Özaslan, 2015; Seth, 2015). Daha farklı bir ifade ile; şehir merkezindeki optimum alanlarda oluşan yüksek maliyetler sonucunda sanayi, arazinin ucuz ve kolay elde edilebileceği (idari politikalarca arazi teşvikleri ile desteklenen), kentsel yaşam bölgelerinden izole olabilen ancak güçlü karayolu bağlantıları sayesinde dağıtım-depolama işlevlerinde ulaşım maliyetinin karşılanabileceği yeni alanlara doğru dağılıma eğilimi göstermektedir (A. Ş. Yüzer, 2002, s. 38).

Ekonomik aktivitelerin kent içindeki akışı koşutunda işgücü, konut ve hizmetler sektörü de farklı bir akış sürecine girmiştir. Dongwan vd. (2002), 1980'li yıllar sonrasında ekonomik aktivitelerin yüksek yoğunluklu merkezleri seçmek yerine, otoyol, kavşak ve aktarma istasyonlarında yer seçtiğini ve bu yeni formasyonun kentlerin büyüme yönü üzerinde etkisi olduğunu belirtmektedir (Dongwan vd., 2002). O. Akın (2011) benzer şekilde bir gelişim sürecini aktarmakta ve oluşan bu yeni formasyonları "sıçrayarak otoyol kavşak ve aktarma noktalarında gelişen merkezler", "otoyolları birbirine bağlayan ana bulvarlar üzerinde doğrusal gelişen kent merkezleri" şeklinde tanımlamaktadır (O. Akın, 2011). Özaslan (2015) ise, bölgesel olarak değerlendirdiği benzer süreçler sonucunda Türkiye için farklı dört formasyon tanımlamış ve 1970'li yıllar sonrasında makro-ekonomik politikalar, sermaye akışları, girişimci aktiviteleri, rekabet süreçleri sonucunda, (1) büyük kentlerde sanayi desantralizasyonu ve hizmet sektörünün yükselişi, (2) büyük kentlerin periferindeki kentlerde sanayi yığılmalarının oluşması, (3) kamu yatırımlarına dayalı bölgelerde yatırımların yavaşlaması, bölgesel/kentsel gerileme, (4)

Anadolu'da yeni sanayi odaklarının oluşması şeklinde dört temel gelişim formasyonu tanımlamıştır (Özaslan, 2015). (1) ve (2) numaralı formasyon etkilerinin sonucunda bütünleşmiş ve/veya birbiri ile çalışan bir ekonomik üst bölge meydana getireceğini söylemek mümkündür. Ekonomik aktivitelerin desantralizasyon sürecine yönelik ele alınan çalışmalarda iki farklı bakış açısının olduğu; bazı kaynakların bu süreci sektörel ihtiyaçlar ve maliyet temelinde anlattığı ve merkezi/yerel yönetim politikalarının bu süreçteki etkilerini ele almadığı ve/veya politikaların bu sürece etkisinin olmadığını savundukları görülmüştür (Bell, 1976; Krakover ve Kellerman, 1990; Kohr, 1994; Dongwan vd., 2002; Golem ve Mustra, 2013; Seth, 2015). Diğer kaynaklar ise, benzer süreçleri ele almakta ancak merkezi/yerel politikaların etkisinin olduğunu belirtmektedir (Houllier, 1996; Özaslan, 2015). Mega-bölge bütünündeki çekirdek alandan diğer alanlara nüfus ve ekonomik faaliyetlerin desantralizasyonunu ölçmek için nüfus ve ekonomik faaliyet hızını incelemek gerektiğini belirtmektedir (H. Cengiz, 1984, s. 57). Bu konu ile ilgili olarak, Spence vd. (1976) İngiltere'de gerçekleştirdikleri metropoliten alan çalışmaları sonucunda ortaya koydukları altı çekirdek kent-perifer ilişki modelini ortaya koymuştur (Tablo 1) (Spence vd., 1976'den aktaran H. Cengiz, 1984).

Tablo 1. Çekirdek kent-perifer ilişki modelleri (Spence vd., 1976'den aktaran H. Cengiz, 1984, s.58-59)



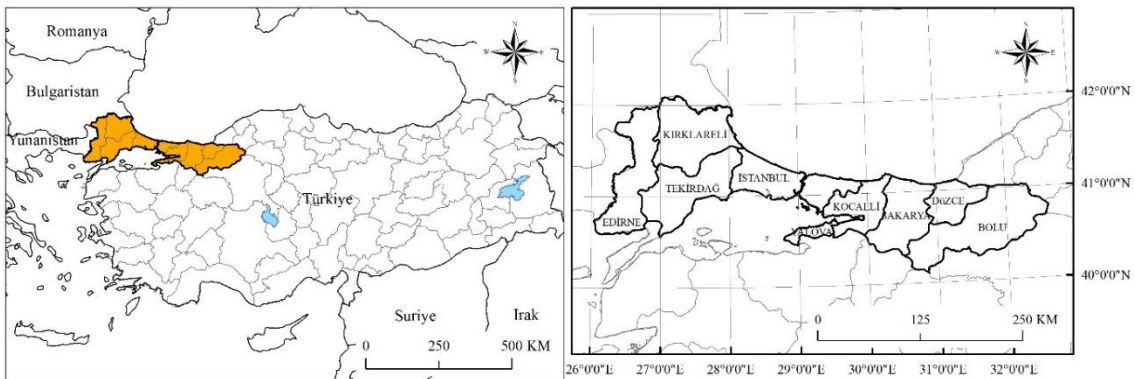


Çalışmanın giriş bölümünden sonraki ilk bölümünde çalışma alanı, çalışmada izlenen süreç ve kullanılan veri ve teknikler anlatılmaktadır. Çalışmanın sonuçları bulgular bölümünde; mega-bölge oluşum süreci, hiyerarşik kümelenme analizi ve kentsel makroform büyüklüğünü etkileyen bileşenler alt başlıklarında verilmektedir. Sonuç ve değerlendirme bölümünde çalışmanın bulguları değerlendirilmekte, çalışmanın özgünlüğü, yaygın etkisi, kısıtlılıkları ve gelecek çalışmalara dair öneriler aktarılmaktadır.

2. Materyal ve Yöntem

2.1. Çalışma Alanı

Bu çalışmanın araştırma alanı TR10, TR21 ve TR42 istatistikî bölgelerinden oluşan İstanbul mega-bölgesidir. Mega bölge Doğuda Kocaeli, Yalova, Sakarya, Düzce ve Bolu; batıda Tekirdağ, Kırklareli ve Edirne; merkezde ise İstanbul olmak üzere toplam dokuz ilden oluşmaktadır. Tanımlanan bölge hem nüfus hem de gayrisafi yurtiçi hasıla bakımından Türkiye'nin en önde gelen alt bölgesini oluşturmaktadır. 2022 yılı nüfus verilerine göre 15.907.951'i İstanbul'da olmak üzere bölgede toplam 22.015.903 kişi yaşamaktadır ve toplam gayri safi yurt içi hasıla 5.954.880.672 bin tl'dir (TÜİK, 2024b). Bu değer yaklaşık %77'sini İstanbul oluşturmaktadır. Çalışma alanı doğusunda Bulgaristan ve Yunanistan; doğusunda Zonguldak, Karabük, Ankara; güneyinde Bursa, Bilecik, Çanakkale ve kuzeyinde Karadeniz ile sınırlanmıştır.



Şekil 1. Çalışma alanı konum haritası

2.2. Çalışma Akış Süreci

Aktarılan literatür değerlendirmelerinde mega-bölge bütünündeki çekirdek alandan diğer alanlara nüfus ve ekonomik faaliyetlerin desantralizasyon düzeyi ve yarattığı etkileri ölçmek için kent

makroformu ile nüfus ve sosyo-ekonomik yapının incelenmesi gerektiği belirtilmektedir. Tanımlanan İstanbul mega-bölgesinin periferleri ile geçirdiği büyüme süreci incelenirken nitel ve nicel araştırmalardan faydalanılmıştır. İlk olarak İstanbul'dan periferisine desantralizasyon yoluyla mega-bölgenin oluşum süreci 1923 yılından başlayarak literatür araştırmaları bağlamında irdelenmiştir. İkinci aşamada veri elde edilebilirliği de dikkate alınarak 2000 yılı sonrası dönemde mega-bölgenin geçirdiği büyüme nicel veriler ışığında üç ayrı istatistiksel yöntem kullanılarak irdelenmiştir. Büyüme dönemlerini etkileyen bileşenlerin dağılımını tespit etmek için "hiyerarşik kümelenme analizi (hierarchical clustering analysis) (HKA)" kullanılmıştır. Spearman korelasyon analizi ve doğrusal ilişki değerlendirmesi ise mega-bölgeyi oluşturan üç ayrı istatistiksel bölge bağlamında kentsel makroform büyümesi ile ilişkili nicel verilerin tespit edilmesi amacıyla uygulanmıştır.

2.3. İstanbul Mega-Bölgesinin Oluşum Süreci

İstanbul 1900'lü yıllardan bu yana nüfus hareketlerinin yöneldiği ana merkez haline gelmiş; nüfusun artışına paralel olarak ekonomik faaliyetler de artmış ve kent sürekli bir değişim/dönüşüm sürecine girmiştir. İstanbul İli ile ülkenin diğer illeri arasındaki sosyo-ekonomik gelişmişlik düzeyi sürekli farklılık arz ederken, aynı şekilde yakın etki çevresinde bulunan Marmara Bölgesi ile de arasında farklılıkların var olduğunu söylemek mümkündür (ÇŞB, 2009). İstanbul'un mekânsal gelişim süreci üç başlık altında ele alınmaktadır. Birinci dönem 1923-1950li yıllara kadar ağırlıklı olarak yönetim işlevi üzerinden, ikinci dönem 1950-1980li yıllarda ağırlıklı olarak sanayi işlevi ekseninde ve üçüncü dönemde 1980 sonrası hizmetler, inşaat, finans sektörü üzerinden fiziksel mekânın şekillenmesi olarak tanımlanmaktadır. Bu çalışmada İstanbul'un desantralizasyonu ve konu edilen mega-bölge oluşum süreçleri ülkedeki ulusal politikalar, yerel yönetim kararları ve planlama yapısı başlıklarında ve dönemlere ayrılarak incelenmiş ve derlenmiştir. Buna göre 1923-1950, 1950-1980, 1980-2000 ve 2000 sonrası olmak üzere dört farklı dönem bazında derinlemesine literatür araştırmaları gerçekleştirilmiştir.

2.4. Hiyerarşik Kümelenme Analizi

Hiyerarşik kümelenme analizi, bir veri havuzunu alt kümeler veya kümeler halinde gruplandırmak, birbiri ile ilişki içinde olan bileşenleri tespit etmek için kullanılmaktadır. Bu yöntemin kullanılmasındaki temel amaç; özellikle desantralizasyon dönemleri sonucunda oluşan İstanbul mega-bölgesinde 2000 yılı sonrası için yerleşimleri ve bölgeyi biçimlendiren sosyo-ekonomik, mekânsal parametrelerin tespit edilmesidir. Hiyerarşik kümeleme analizinde veriler tek bir adımda belirli bir kümeye bölünmemektedir. Bunun yerine, tüm nesnelere içeren tek bir kümeden her biri tek bir nesne içeren n kümeye kadar uzanabilen "yığınsal" bir dizi bölümlenme gerçekleştirilmektedir (Karabiber, 2021). Analiz aşamasında "öklidyen uzaklık (euclidean distance)" hesaplaması (bkz. Formül 1) (Kaufmann ve Rousseeuw, 1990) ve "ward.d2" algoritması kullanılmıştır. Ward.d2 algoritmasının, küme içi varyansı (hataların toplamını) en aza indirmesi ve en küçük kümeler arası mesafeye göre birleştirilmesi bakımından diğer algoritmalarla göre önemi vurgulanmaktadır (Murphy, 2021; QCBS, 2022).

$$d(x, y) = \sqrt{(x - y)'(x - y)} \quad (1)$$

(x ve y şeklinde ifade edilen her bir alt grup için)

2.5. Spearman Korelasyon Analizi

Kentsel büyüme ile seçili sosyo-ekonomik kriterler arasındaki ilişkileri incelemek için Spearman'ın sıra korelasyon analizi kullanılmıştır. Spearman sıra korelasyonu, Pearson momentler çarpımı korelasyonunun parametrik olmayan versiyonudur. Spearman'ın korelasyon katsayısı iki sıralı değişken arasındaki ilişkinin gücünü ve yönünü ölçer. Verilerin normal olmasını gerektirmez ve doğrusal bir ilişki varsaymaz (Hauke ve Kossowski, 2011). Spearman korelasyon sonuçları -1 ile +1 arasında değerler alır; burada -1 tamamen negatif korelasyonu, +1 ise tamamen pozitif korelasyonu gösterir. Değerin 0'a

yaklaşması değişkenlerin korelasyon düzeyinin azaldığı, 0 değeri ise korelasyon olmadığı anlamına gelmektedir. Bu çalışmada İstanbul mega-bölgesini oluşturan TR21, TR42, TR10 istatistikî bölgelerinin her biri için 2000, 2006, 2012, 2018 ve 2022 yılları bazında kentsel makroform büyüklüğü ve sosyo-ekonomik veriler derlenerek üç ayrı veri kümesi oluşturulmuştur. Spearman sıra korelasyon analizi her bir veri kümesi için ayrı ayrı uygulanmıştır. Korelasyon analizleri IBM-SPSS 27.0 programında gerçekleştirilmiştir.

2.6. Doğrusal İlişki Değerlendirmesi

Mega-bölgeyi oluşturan TR10, TR21 ve TR42 alt bölgeleri özelinde kentsel makroform büyüklüğü ile seçili kriterler arasındaki ilişkiyi irdelemek için nokta dağılım grafikleri oluşturulmuş ve doğruyu en iyi açıklayan denkleme ait R2 değerleri raporlanmıştır. Bu aşamada Microsoft Excel programından faydalanılmış, her bir bileşenin makroform büyüklüğü ilişki düzeyi ikili olarak sorgulanmıştır.

2.7. Çalışmada Kullanılan Veriler

Veri erişilebilirliği dikkate alınarak 2000, 2006, 2012, 2018, 2022 yılları için mekânsal, sosyal ve ekonomik bileşenler başlıklarında biri kentsel makroform büyüklüğü olmak üzere toplam 20 farklı bileşen belirlenmiş ve üç farklı bölge için ayrı ayrı veri setleri oluşturulmuştur. Çalışmada kullanılan bileşenler, bileşenlere ait kısaltmalar ve veri kaynakları Tablo 2’de verilmiştir (değerler için bkz. Ek-A).

Tablo 2. Çalışma kapsamında kullanılan veri içeriği ve kaynakları

Mekânsal Bileşenler	Veri Kodu	Veri Kaynakları
Makroform Büyüklüğü (hektar)	MA	2000-2018 yılları için: (TOB, 2021) 2022 yılı için: (Esri, 2024)
Otomobil Sayısı (adet)	OTO	(TÜİK, 2024b)
Motorlu Taşıt Sayısı (adet)	TAS	
Yapı Kullanım İzinli Daire Sayısı (adet)	YİD	
Sosyal Bileşenler	Veri Kodu	Veri Kaynakları
Nüfus (kişi)	NU	(DPT, 2008) (TÜİK, 2024b)
Bağımlı Nüfus Oranı (%)	BN	
Bağımsız Nüfus Oranı (%)	BZN	
Net Göç Hızı	GH	(YÖK, 2024)
Üniversiteye Kayıtlı Öğrenci Sayısı (kişi)	UNI	
Ekonomik Bileşenler	Veri Kodu	Veri Kaynakları
İstihdam Oranı (%)	IS	(TÜİK, 2024a)
Tarım Sektöründeki İstihdam (kişi)	IS_T	
Hizmet Sektöründeki İstihdam (kişi)	IS_H	
Sanayi Sektöründeki İstihdam (kişi)	IS_S	
İşsizlik Oranı (%)	ISZ	(TÜİK, 2024b)
GSYH içinde Tarım Sektörünün Payı (%)	G_T	
GSYH içinde Ticaret Sektörünün Payı (%)	G_TC	
GSYH içinde Finans-Bankacılık Sektörünün Payı (%)	G_FB	
GSYH içinde Sanayi Sektörünün Payı (%)	G_S	
GSYH içinde İnşaat Sektörünün Payı (%)	G_IN	
GSYH içinde Gayrimenkul Sektörünün Payı (%)	G_GY	
<i>Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) Veri tabanındaki kısıtlar nedeniyle dönemler arasında (\pm) dönem düzenlemeleri yapılmıştır.</i>		

Ele alınan bileşenler ile oluşturulan ölçeğin içsel tutarlılığını ölçmek için güvenirlik analizi uygulanmıştır (Tablo 3). Cronbach's α^5 ve McDonald's ω^6 değerleri incelendiğinde veri kümesinin kendi içinde sorgulama yapmaya uygun bir düzeyde olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 3. Veri kümeleri için uygulanan güvenirlik analizi sonuçları

TR10 Bölgesi için	TR21 Bölgesi için	TR42 Bölgesi için
Cronbach's α : 0.723	Cronbach's α : 0.723	Cronbach's α : 0.719
McDonald's ω : 0.897	McDonald's ω : 0.854	McDonald's ω : 0.906

3. Bulgular ve Değerlendirme

Çalışmanın bulguları İstanbul'dan desantralizasyon ile mega-bölgenin oluşum süreci, hiyerarşik kümelenme analizi, korelasyon analizi ve doğrusal ilişki değerlendirmesi başlıklarında açıklanmıştır.

3.1. İstanbul'dan Desantralizasyon ve Mega-bölge Oluşum Sürecine İlişkin Bulgular

İstanbul'un desantralizasyon süreci ile TR 21 ve TR42 bölgelerini içine alan mega-bölge oluşum süreci dört ana döneme ayrılarak değerlendirilmiştir.

3.1.1. 1923-1950 Arası Dönem

İstanbul'un nüfus gelişim hızı bu dönem Türkiye ortalaması altında olup, Devletçi politikaların ve milli sermayenin oluşturulmaya çalışıldığı dönemde ayrıca İstanbul'un imarına yönelik uygulamalar yapılmıştır (Serdar, 2016). 1933 yılında onanan Elgözt Planı bu çalışmalardan ilkinin oluşturmaktadır. Elgözt planında, kentin yeni konut bölgelerini sur dışında önermiş, Marmara Denizinden ve Haliçten siluet değerlerini korumayı amaçlamıştır. Ayrıca boğazın asya yakasında bir aktarım istasyonunun kurulmasını önermiştir. 1937 yılında onanan Prost Planı bu imar çalışmalarından bir diğerini oluşturmaktadır. Prost planı kenti Tarihi Yarımada, Beyoğlu ve Üsküdar-Kadıköy olmak üzere üç ayrı bölümde ele almıştır (ÇŞB, 2009). İlgili plan ile, Haliç kıyıları orta ve büyük sanayi, Atatürk Köprüsü'nden Haliç'in kaynağına uzanan alanlara büyük sanayi, Galata ve Atatürk köprüleri arasındaki kesimine ise hal, balıkthane ve toptan gıda maddeleri ticareti yapan işyerleri yerleşmiştir. Merkezi iş alanı, Çarşıkapı, Sirkeci, Eminönü ve Karaköy'ü kapsamaktadır. Beyoğlu'na yerleşen üst gelir grubu ise çekici faktör etkisi yaratarak ticaretin Karaköy'den İstiklal Caddesi'ne kaymasına neden olmuştur (ÇŞB, 2009; Şahin, 2021). 1940-1950 arasındaki dönemde ise, İstanbul artık göç ve sermaye çekmeye başlamış bir kenttir. Özellikle İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra İstanbul'a gelen göç sonucunda Kazlıçeşme ve Zeytinburnu bölgesinde yasadışı konut alanları oluşmaya başlamış ve gelişim farklı bir yöne doğru kaymıştır (Gül, 2009:125). 1947 yılında hazırlanan İstanbul Sanayi Bölgelerine Ait Talimatname ile birlikte kentin sanayi alanları Eyüp'ün kuzeyi, Maltepe çevresiyle Davutpaşa yolu, Kazlıçeşme, Zeytinburnu, Bakırköy'ün dış kesimi, Yeşilköy ve Küçükçekmece, Anadolu Yakası'nda ise Maltepe-Kartal arasıyla Pendik ve Kadıköy-Gazhane ağır sanayi alanları olarak belirlenmiştir (Gül, 2009; Doğan, 2013; Sabır, 2019).

3.1.2. 1950-1980 Arası Dönem

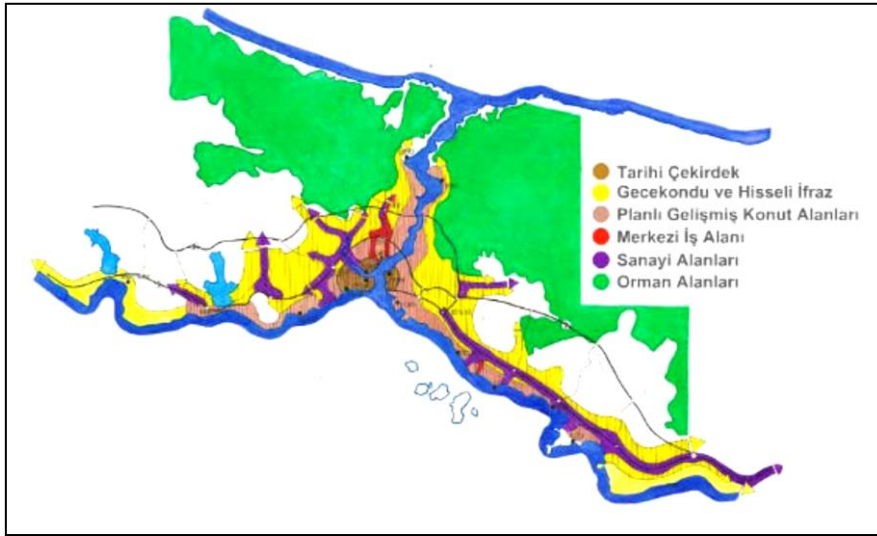
Bu dönem gelişimin temel tetikleyicisi sanayi işlevi olmuştur (Şekil 3). Kentin ana ulaşım aksları boyunca sanayi alanları paralelinde lineer formda gelişmiş; 1923-1950 arasında "kendi içinde büyüme" gösteren kent "içten dışa eklenerek" büyüyen bir forma dönüştürmüştür. İlgili dönem E5 (günümüz adı ile D100) karayolu hattının etkisi ile, Zeytinburnu, Eminönü, Şişli, Maslak hattı boyunca sanayi gelişimine

⁵ 0.70 üzeri değerler araştırmalar için yeterli düzeyde kabul edilmektedir (Tavakol ve Dennick, 2011).

⁶ McDonald's ω temelli güvenirlik değerlendirmelerinin, Cronbach katsayısına göre daha kullanılabilir olduğuna yönelik görüşler bulunmakla birlikte (Hayes ve Coutts, 2020) benzer şekilde 0.70 üzeri değerler yeterli düzeyde kabul edilmektedir (Stensen ve Lydersen, 2022).

koşut konut alanlarının arttığı ve özellikle göç ile gelen nüfus ile gecekonduların, hisseli ifraz alanlarının arttığı görülmektedir. Eyüp, Gaziosmapaşa, Sağmalcılar, Rami Küçükköy, Alibeyköy, Esenler, Soğanlık, Başbüyük, Yakacık, Ümraniye, Çamlıca, Kısıklı, Fikirtepe kentin konut ve gecekondular alanları olarak tanımlanabilirken Tarihi Yarımada ise konut, sanayi, yönetim ve ticaret fonksiyonlarını barındıran bir merkez konumundadır (ÇŞB, 2009; Karakuyu, 2006; Özker, 2020, ss. 621-622).

Bu dönem İstanbul'da desantralizasyon süreçleri başlamış ve 1963 Doğu Marmara Ön planı, 1966 yılında onanan Sanayi Nazım İmar Planında büyümenin yerleşik alandan daha büyük bir çerçevede ele alınması; öncelikle Doğu Marmara ve Trakya Alt Bölgesi ve daha sonra İstanbul'un metropolitan sınırları içinde düşünülmesinin gerekliliği savunulmuştur. Ayrıca Kocaeli-Bursa yönünde bu bölgelerde organize sanayi bölgelerinin oluşturulması ile mevcut gelişiminin bu yöne kaydırılması kararı verilmiştir (Yüzer ve Giritlioğlu, 2003).



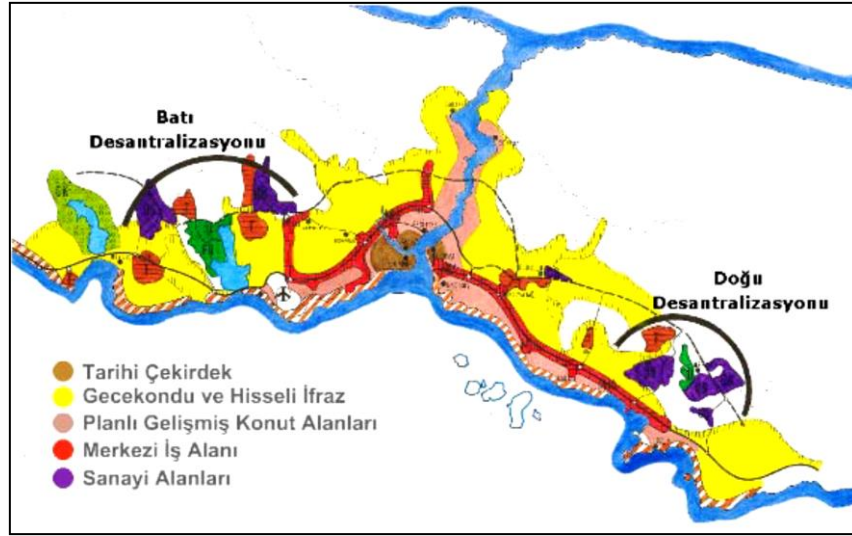
Şekil 2. 1950-1980 arası dönem makroform gelişimi (ÇŞB, 2009, s.92)

Bu yapısı ile incelendiğinde planlama ve yönetim politikaları ile desteklenen bir desantralizasyon süreci olduğu ve sermayenin etkisinin geri planda kaldığını söylemek mümkündür. Bu önerilere paralel olarak, doğrusal şehir makroformunun elde edilmesine yönelik önemli bazı yerleşme kararları oluşturulmuş, çevre yolu, boğaz köprüleri, ana fonksiyon kararları üretilmiş ve uygulamaya geçirilmiştir (Yüzer ve Giritlioğlu, 2003; Gül, 2009). 1972 ve 1977 yılında ise Trakya bölgesi "*Kalkınmada Öncelikli Yöre*" olarak belirlenmiş ve 1970'li yıllar ile başlayan 1980'li yıllarla daha da artacak şekilde ciddi sanayi teşvikleri ve vergi muafiyetleri verilmiştir (Gezici, 1996; Çakıroğlu, 1997). 1960'lı yıllarda görülen Doğu Desantralizasyon sürecinde alınan plan kararlarına benzer olarak 1970'li yıllar sonrasında Batı Desantralizasyonu için merkezi yönetim tarafından kolaylaştırıcı kararlar alınmış ve Trakya çekici bir hale getirilmeye çalışılmıştır.

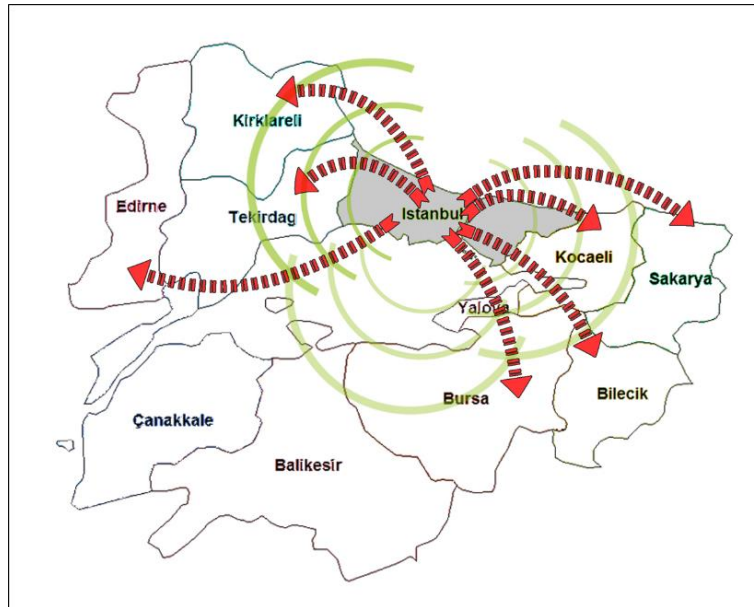
3.1.3. 1980-2000 Arası Dönem

Küreselleşme etkileri kapsamında gelişen hizmet sektöründe kent mekânında ve makroform gelişiminde büyük bir etki yaratmış ve yığılmalara neden olmuştur. Bu dönem, hazırlanan planlarda İstanbul kenti için "*hizmet kenti*" vizyonu öngörülmüş ve kent merkezindeki sanayi alanları kent çeperindeki (Avrupa Yakası'nda İkitelli ve Hadımköy ile Anadolu Yakası'nda Dudullu, Tuzla) organize sanayi bölgelerine taşınmıştır. Tarihi Yarımada, Şişli, Mecidiyeköy, Üsküdar ve Kadıköy kentin yeni ticaret, hizmet merkezleri işlevini sürdürürken, Bayrampaşa, Güngören, Merter, Zeytinburnu, Bakırköy ve Mecidiyeköy ise kentin küçük ölçekli üretim ve küçük sanayi işlevlerinin bulunduğu bölgeler haline gelmiştir (ÇŞB, 2009; Gül, 2009; O. Akın, 2011; Şahin, 2021). Bu dönem lineer kent formu, boğaz

geçişleri ve yeni mekân talepleri koşutunda kuzey bölgelere doğru genişlemeye başlamıştır. Lineer doğu-batı aksında sanayi ve üretim odakları oluşurken, kuzey ve kuzeybatı aksında üst gelir grubu konutları, hizmet merkezleri ve gecekondu bölgeleri oluşmaktadır (Şekil 4).



Şekil 3. 1980-2000 arası dönem makroform gelişimi ve iç desantralizasyon yönleri (ÇŞB, 2009, s.93)



Şekil 4. Bölgesel ölçekte desantralizasyon yönleri (1960 yılı sonrası doğu, 1970 yılı sonrası batı yönü)

Bu dönem Doğu Desantralizasyonu süreçleri başlamış, 1980 onanlı Metropolen Nazım İmar ve 1995 Onanlı İstanbul Metropolen Alan Alt Bölge Nazım İmar Planlarının sanayinin metropolden desantralizasyonu ve eğilimlerin yönlendirilmesi, kirletici nitelikli sanayilerin metropol içinde kurulmaması, fazla sanayi suyu ve/veya enerji tüketen sanayilerin İstanbul dışındaki bölgelere planlı olarak yerleştirilmesi kararları; aynı dönemde hazırlanan 5. Beş Yıllık Kalkınma Planı'nın getirdiği **"İstanbul'un merkez olduğu bölgelerde ... yeni alt merkezler belirlenecektir"** ulusal ölçekli üst kararlar; D-100 karayolu hattının batı yakasındaki projelerinin tamamlanması ile birlikte sanayinin Tekirdağ-Lüleburgaz-Büyükkarıştıran eksenli desantralizasyonu gerçekleştirilmiştir (Şekil 5) (Gezici, 1996; Yüzer ve Giritlioğlu, 2003; ÇŞB, 2009; Özkök, 2015, 2016).

Bir ara değerlendirme olması açısından 1960 ve 1980 yılları etkileri bütüncül olarak değerlendirildiğinde batıda Trakya bölgesi, doğuda ise Kocaeli-Bolu istikametinde bir bölgenin temel desantralizasyon yönleri olarak belirlendiği görülmektedir⁷. Dönemin ulusal ve yerel politikaları ile planlama araçları bu büyümeyi desteklemiş ve sonucunda büyük İstanbul mega-bölgesi oluşturulması hedeflenmiştir.

3.1.4. 2000+ Sonrası Dönem

İstanbul bu dönem içinde de yayılma ve saçaklanma şeklinde gelişimini devam ettirmiştir. Gelişim yer yer su havzalarına, yer yer de orman alanlarına doğru yönelmiş ve kentin yaşam destek sistemlerini ciddi boyutlarda tehdit eden bir yapılaşma eğilimi içine girmiştir (ÇŞB, 2009; S. Cengiz vd., 2019, s. 7; Şahin, 2021). 2002 yılı sonrasında TOKİ, özel sektör yatırımlarının gayrimenkul ve inşaat sektörleri özelinde yoğunlaşması, 2009 yılı onanlı 1/100.000 ölçekli İstanbul Çevre Düzeni Planı kararları doğrultusunda kentte farklı bir makroform yapısı görülmeye başlanmıştır. Alt merkezler arası desantralizasyon olarak tanımlanabilecek bu süreçte, 3. Köprü'nün yapılması ve otoyol bağlantılarının kurulması, Kanal İstanbul, 3. Havalimanı, Kanal Riva, iki adet 1.000.000 nüfuslu şehir projeleri ve bu projelerin kentin kuzey koridorunda yer alması, emlak ve gayrimenkul sektörünü farklı bir yönde biçimlendirmiş ve kent kuzey yönlü bir gelişime yönlendirilmiştir (O. Akın, 2011). Ayrıca günümüzde mevcut kentsel dönüşüm projelerinin konumları incelendiğinde; Başakşehir, Sarıyer, Kavacık, Ümraniye ilçelerinde getirilen yeni projeler ile yeni bir merkez kademelenmesinin getirildiği ve büyüme koridorlarının yeniden biçimlendirildiği görülmektedir. Farklı bir bütüncül değerlendirme olması açısından İstanbul Serbest Mimarlar Derneği tarafından 2014 yılında oluşturulan "Mega İstanbul" platformunda da 2000 yılından günümüze makroformu ve büyüme yönlerini etkileyen projeler listelenmektedir (Şekil 6). Önceki anlatılar ile benzer şekilde bu dönem içinde 15 farklı temada toplam 128 mega proje ile kent kendi içinde farklı desantralizasyon sürecine girmiştir (İstanbul SMD, 2014).

İstanbul'u ve mega-bölgesini biçimlendiren desantralizasyon süreçlerine yönelik değerlendirme Tablo 4'te özetlenmektedir.



Şekil 5. 2000-2024 yılları arası İstanbul'daki mega projelerin konumları (İstanbul SMD, 2014).

⁷ A. Ş. Yüzer (2002, s.171) sanayi temsilcileri ile yapmış olduğu görüşmelerde, işyeri sahiplerinin olası bir taşınma durumunda İstanbul'un avantajlarından yararlanabilmek için Marmara Bölgesi içinde öncelikle Gebze, Dilovası, Tekirdağ, Çorlu gibi yerleşimleri tercih ettiğini belirlemiştir.

Tablo 4: İstanbul'u ve mega-bölgesini biçimlendiren desantralizasyon süreçlerine yönelik değerlendirme (yazarlar tarafından ilgili literatür kapsamında oluşturulmuştur)

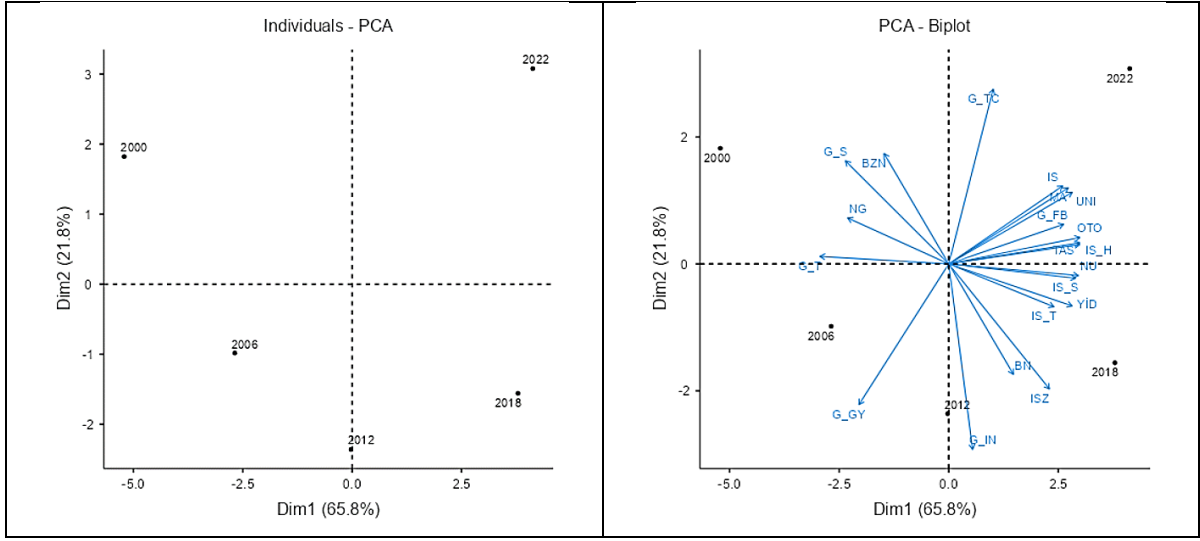
Dönemler	Ulus Politikaları	Merkezi Plan Kararları	İstanbul Makroformunu Biçimlendiren Temel Sektör	Büyüme Eğilimleri	Planlama Vizyonları ve Temel Kararlar	
1923-1950	Devletçilik	Korumacı-Devletçi Dönem	Sanayi Alanları	Kentsel Sınırlar İçinde	"Sanayi-ticaret kenti"	
		Milli Ekonomi			Yeni sanayi alanları, yeni konut alanları	
		Milli Sanayi			(1, 2, 3)	
1950-1980	Serbest Piyasa Ekonomisi (Geçiş Dönemi)	"Planlı" Dönem	TEM ve E5 (D100) Otoyolu akslarında Sanayi Alanları, Ticaret Alanları ve Nüfus ile Birlikte Konut Alanları (ve gecekondular alanları).	İçten Dışa Eklemlenerek Büyüme	"Sanayi-ticaret kenti" / "metropolitan kent"	
		Özel Sektörü Güçlendirmek			Desantralizasyon	
		Kamunun Görevi Destek		1960 Sonrası	Yeni sanayi alanları, yeni konut alanları	
		Tarım, Sanayi, Enerji			Doğu Desantralizasyonu	MİA'nın genişlemesi
		Büyüme Tam Olarak Oluşmuyor				(4, 5)
1980-2000	Küreselleşme	Yapısal Uyum	Hizmet ve Ticaret Bölgeleri (Prestij Bölgeleri)	İçten Dışa Sıçrayarak Büyüme	"hizmet-ticaret kenti" / "metropolitan kent"	
		(IMF, AB, Dünya Bankası)			Desantralizasyon	
	Neo-liberal Politikalar	Özelleştirme	Yüksek Gelirliyle Yönelik Konut Üretimi	1980 Sonrası	Merkezi iş alanlarında kademelenme	
		Kamu Yatırım Prog. Sınırlı			Batı Desantralizasyonu	Dönüşüm, sanayi --> konut, hizmet, ticaret
		Hizmet, Ticaret				(6, 7)
	2000 +	Küreselleşme	Kamu Temelde Denetçi Rolde	Hizmet ve Ticaret Bölgeleri (Prestij Bölgeleri)	Kuzeyde Su Havzalarına ve Doğal Alanlara İç Desantralizasyon	"bilgiye dayalı hizmet ekonomisi"
Rekabetin Arttırılması			İç desantralizasyon			
Neo-liberal Politikalar		Yapısal Uyum (AB)	Yüksek Gelirliyle Yönelik Konut Üretimi	Dönüşüm, sanayi --> konut, hizmet, ticaret		
		Özel Sektörü Güçlendirmek	Kentsel Dönüşüm	Dönüşüm, yüksek gelirliyle y. Konut		
		Kamu Yatırım Prog. Sınırlı	Mega- Spekülatif Projeler	(8)		
ULUSAL			YEREL			
Planlar Listesi: 1: Elgözt Planı (1933), 2: Prost Planı (1936), 3: 1/5000 Beyoğlu NİP, İstanbul Sanayi Planları (1951), 4: Doğu Marmara Ön Planı (1963), 5: İstanbul Nazım Planı (1966), 6: İstanbul Metropolitan Alan Nazım İmar Planı (1980), 7: 1/50000 İstanbul Nazım İmar Planı (1995), 8: 1/100000 İstanbul Çevre Düzeni Planı (2006/2009)						

3.2. Hiyerarşik Kümelene Analizine İlişkin Bulgular

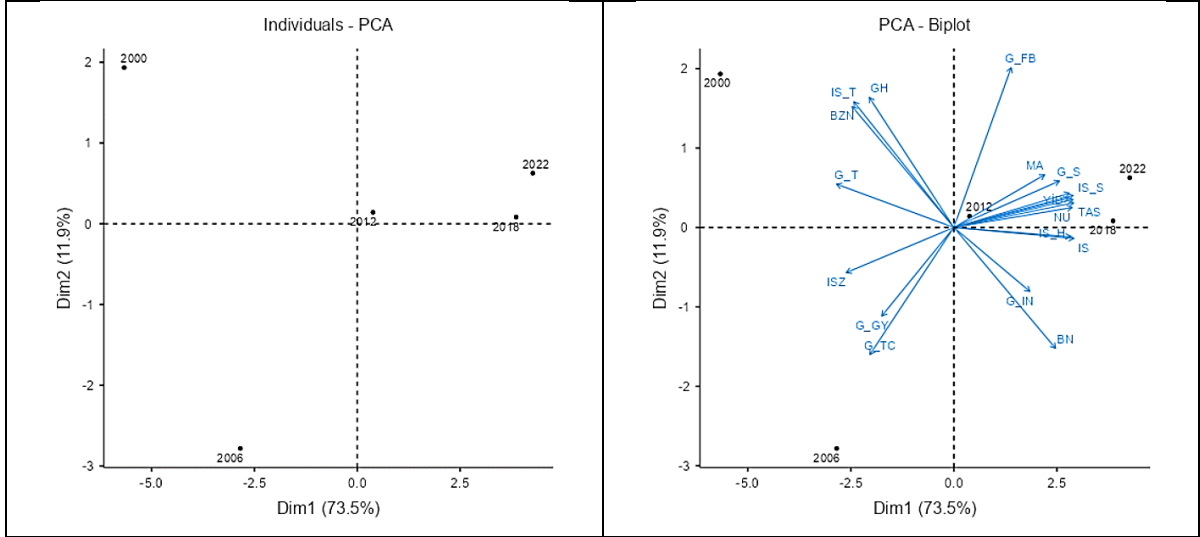
Çalışma kapsamında çekirdek (TR10 Bölgesi) ve periferler (TR21, TR42 Bölgeleri) için toplanan veriler Tablo 2'de verilmektedir. Değerlendirme sürecinde ilk olarak temel bileşen analizi⁸ (TBA) sonuçları ele

⁸ "Temel bileşen analizi (Principal component analysis)" bir ön değerlendirme olarak, büyük veri setlerinin çok boyutluluğunun azaltılarak düşük düzlemli bir uzayda ifade edilmesini sağlayan, yorumlanabilirliği artıran ve aynı zamanda bilgi kaybını en aza indiren bir tekniktir (Greenacre vd., 2022).

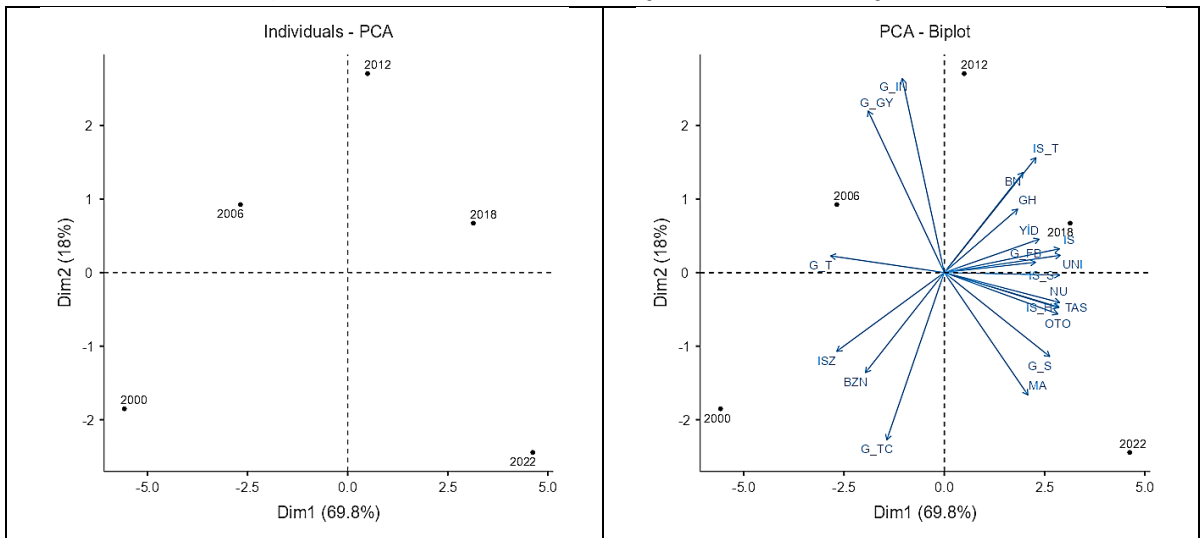
alınmış, sonrasında oluşan kümeler ve bu kümeleri oluşturan bileşenler açıklanmıştır. TBA analizine göre dönemlerin düşük boyutlu düzlemde görselleştirmeleri ve bileşenlerin dönemlere göre temel uzaklık ile yoğunlukları görselleştirilmiştir (Şekil 7, Şekil 8, Şekil 9).



Şekil 6. TR10- 2000+ dönemler için TBA analiz sonuçları



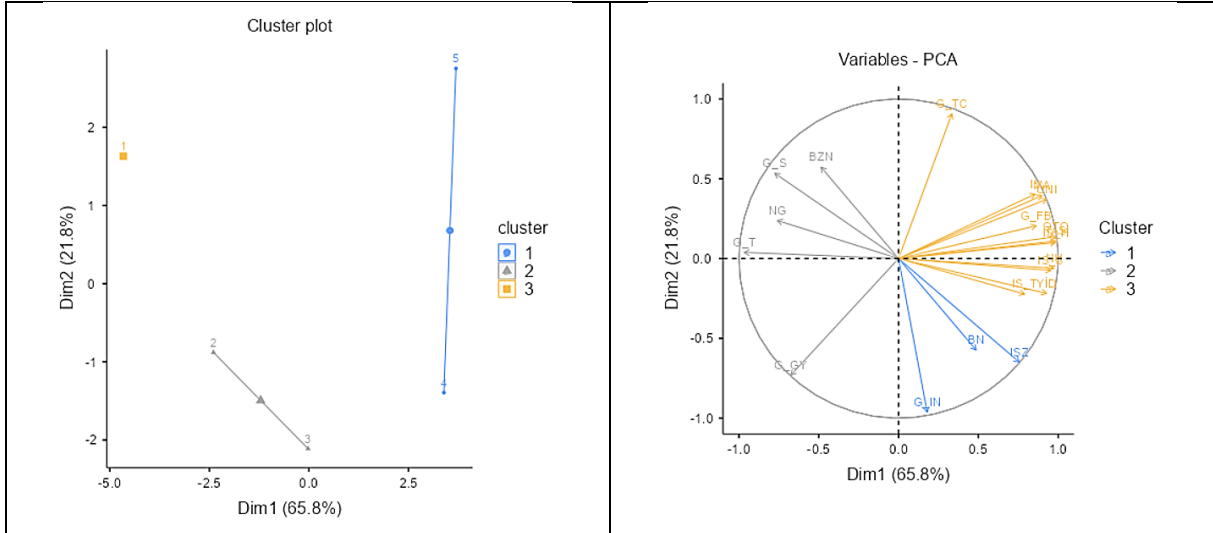
Şekil 7. TR21- 2000+ dönemler için TBA analiz sonuçları



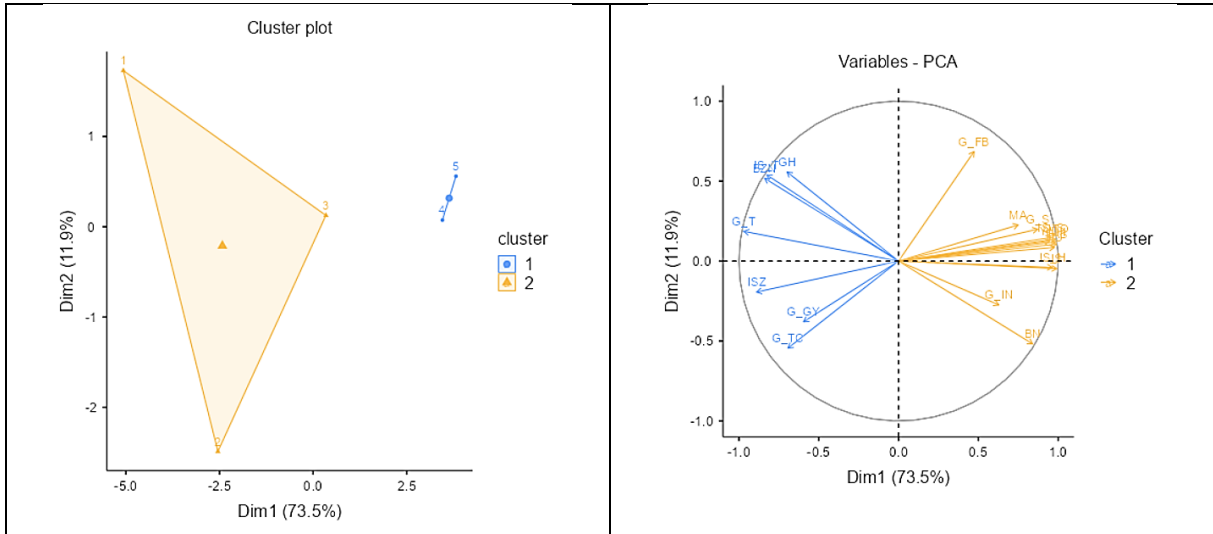
Şekil 8. TR42- 2000+ dönemler için TBA analiz sonuçları

TBA değerlendirmelerine göre çalışmada ele alınan bileşenlerin içerikleri değişse de genellikle 2018 ve 2022 yıllarında değerler bakımından bir yığılma olduğu gözlemlenmektedir. 2000-2012 yılları ise temel uzaklıklar açısından farklılaşan dönemlerdir. 2000+ sonrası dönem değerlendirmeleri için 2000-2012 arası ve 2018+ sonrası şeklinde alt kırılmaların olduğu bir ön sonuç olarak tespit edilmiştir. Bu ön sonuç baz alınarak HKA analizine göre temel kümeler ve kümelerdeki bileşen yığılımları çıkartılmıştır (Şekil 10, Şekil 11, Şekil 12). TBA ve HKA analizlerine göre bölgeler bazında tespit edilen kümeler şu şekildedir:

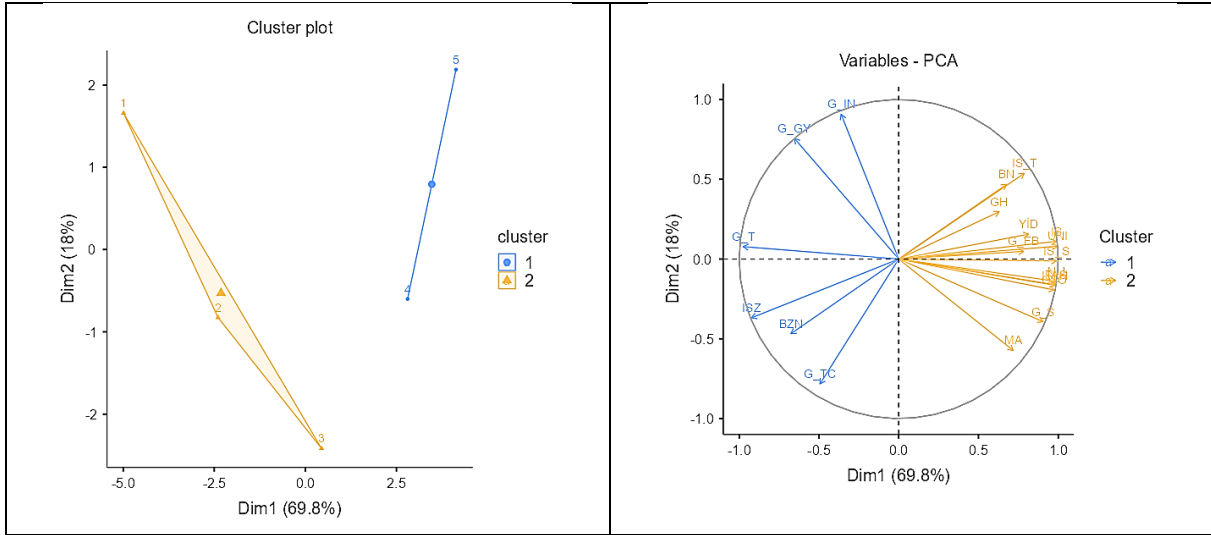
- İstanbul (TR10) için → **[1. KÜME]**- 2000 yılı (bağımsız küme), **[2. KÜME]**-2006-2012 yılları, **[3. KÜME]**-2018-2022 yılları olarak belirlenmiştir. Optimum kümelendirme sayısı, veri değerleri ve öklidyen uzaklıklar açısından üç küme olarak çıkmaktadır.
- Tekirdağ-Kırklareli-Edirne (TR21) ve Kocaeli-Sakarya-Düzce-Bolu-Yalova (TR42) için → **[1. KÜME]**- 2000-2012 yılları arası, **[2. KÜME]**- 2018-2022 yılları olarak belirlenmiştir. Bu alt bölgelerde İstanbul'dan farklı olarak optimum küme sayısının iki olmakta, ikiden fazla bölünmelerde güven düzeyi düşmektedir.
- TR21 ve TR42 temelde görece benzeş kümeler oluştururken, İstanbul'da 2000 yılı sonrasında bileşen etkileri açısından alt farklılaşmalar tespit edilmiştir.



Şekil 9. TR10- 2000+ dönemler için HKA analiz sonuçları



Şekil 10. TR21- 2000+ dönemler için HKA analiz sonuçları



Şekil 11. TR42- 2000+ dönemler için HKA analiz sonuçları

Kümelere bazında bileşen etkilerini inceleyebilmek için bir diğer teknik ise "sıcaklık haritası (heatmap)" görselleridir. Bu kapsamda ayrıntılı analizler için alt bölgeler bazında haritalar hazırlanmış ve üç bölge için değerlendirmeler yapılmıştır. Sıcaklık haritaları Şekil 13, Şekil 14 ve Şekil 15'te verilmiştir.

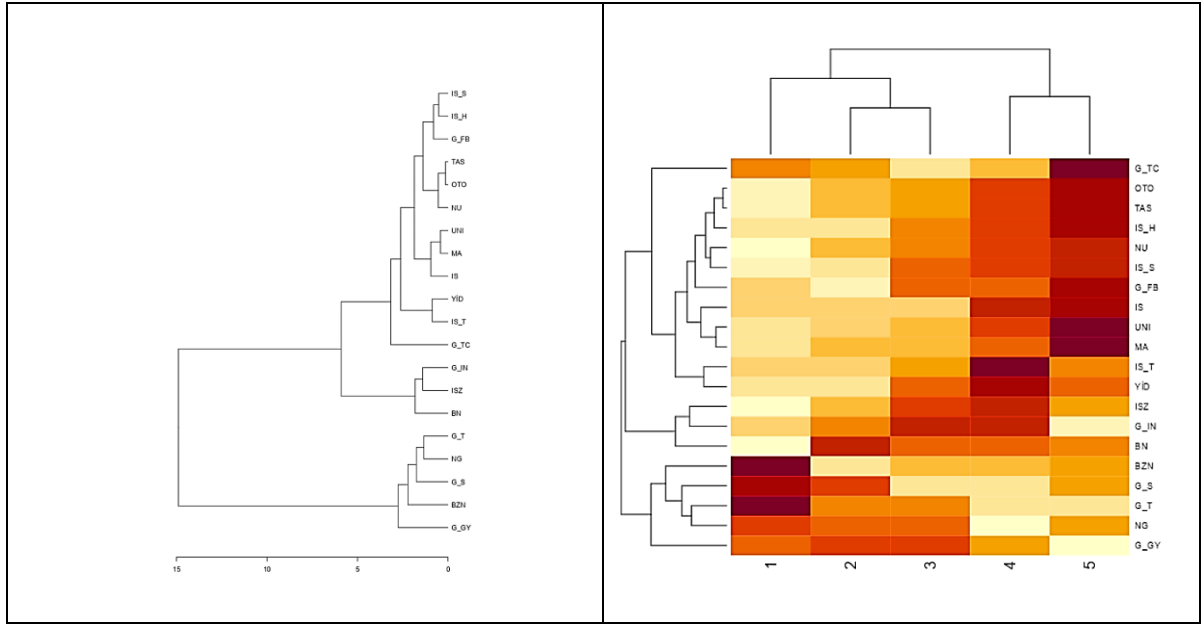
3.2.1. İstanbul (TR10) için Değerlendirmeler

[1. KÜME] yığılmasını oluşturan 2000 yılı için temel sosyal bileşenler bağımsız nüfus oranı, net göç hızı iken ekonomik bileşenler GSYH içinde tarım, ticaret, gayrimenkul ve sanayi sektörlerinin payıdır. Bu dönem mekânsal bileşenlerin tüm bileşenler içinde ön plana çıkmadığı görülmektedir.

[2. KÜME] yığılmasını oluşturan 2006-2012 yıllarında bağımsız nüfus yerine bağımlı nüfus oranı ön plana çıkarken, net göç hızının değeri görece düşmüştür. Bağımlı nüfusta 2000-2006 yılları arası görülen +%12'lik artış bunun temel tetikleyicisidir. Bu yığılmada değişimin ekonomik bileşenlerde olduğu görülmektedir. GSYH içinde sanayi, tarım paylarının görece önemi düşerken; gayrimenkul, inşaat, finans-bankacılık payları yükselmiştir. Yapı iskân izinli daire sayısında görülen artış ile bu bileşenin de diğer mekânsal bileşenlere göre önemi artmıştır. Bu bakımdan bir ekonomik paradigma değişimi oluşmuş, sanayi yerine hizmet sektörleri ile inşaat/gayrimenkul yoğun bir kent ekonomisine geçiş başlamıştır.

[3. KÜME] yığılmasını oluşturan 2018-2022 yıllarında ise paradigma değişimi daha açık şekilde anlaşılabilir olup temel ayırıcı bileşenlerin ekonomi odaklı olduğu tespit edilmiştir. İstihdam oranı, hizmet sektöründeki istihdam, GSYH içindeki finans-bankacılık ile ticaret sektörlerinin payı 1. Derece etkileyiciler olurken; sanayi sektöründeki istihdam 2. Dereceden etkileyicidir. Bu küme içinde tarım sektörünün etkisinin çok düşük olduğu gözlemlenmiştir. Yapı iskanlı daire sayısı ve inşaat-gayrimenkul sektör paylarının etkileri 2018 yılında yüksekken, 2022 yılına doğru görece düşmüştür. Otomobil ve motorlu taşıt sayısı, üniversiteye kayıtlı öğrenci sayısı makroformu etkileyen ana bileşenlerdir.

Bu bakımdan Tablo 2 ile uyumlu bir şekilde 2006 yılında ekonomik değişim süreci başlarken, 2018 yılı sonrasında "hizmet/finans ekonomisi" (Gündoğdu ve Dızman, 2012; Özkan, 2015) ve "makroformu zorlayan yüksek prestijli konut ve proje üretim" (Sarı ve Dülgeroğlu, 2019; Özker, 2020) dönemine evrilmiştir.



Şekil 12. İstanbul (TR10) için HKA temelli sıcaklık haritaları

3.2.2. Tekirdağ-Kırklareli-Edirne (TR21) için Değerlendirmeler

[1. KÜME] yığılmasını oluşturan 2000-2006-2012 yıllarında göç ve sanayi temelli şekillenen bir yapının oluşmaya başladığı görülmektedir. 2000 yılında net göç, tarımdaki istihdam ve GSYH içindeki pay ve işsizlik oranları temel etkileyici iken, 2006 yılı sonrasında küme ayırımı istihdam-işsizlik oranları, sanayideki istihdam, bağımlı nüfus, GSYH içinde gayrimenkul, inşaat ve ticaret sektörlerinin payı etkilemektedir⁹. 2012 yılında buna ek olarak GSYH içinde inşaat payı, yapı iskân izinli daire sayısı ve üniversiteye kayıtlı öğrenci sayısı ön plana çıkmaya başlamıştır. Makroformda da büyüme görülmektedir.

[2. KÜME] yığılmasını oluşturan 2018-2022 yıllarında ise İstanbul'dan farklı olarak GYSH içinde sanayi sektörü, istihdamda da hizmet ve sanayinin ön plana çıktığı bir ekonomi oluşmuştur. Nüfusta -özellikle göç etkisi ile- artış, Otomobil ve motorlu taşıt sayısı, üniversiteye kayıtlı öğrenci sayısı, konut üretimi makroformu etkileyen ana bileşenlerdir.

3.2.3. Kocaeli-Sakarya-Düzce-Bolu-Yalova (TR42) için Değerlendirmeler

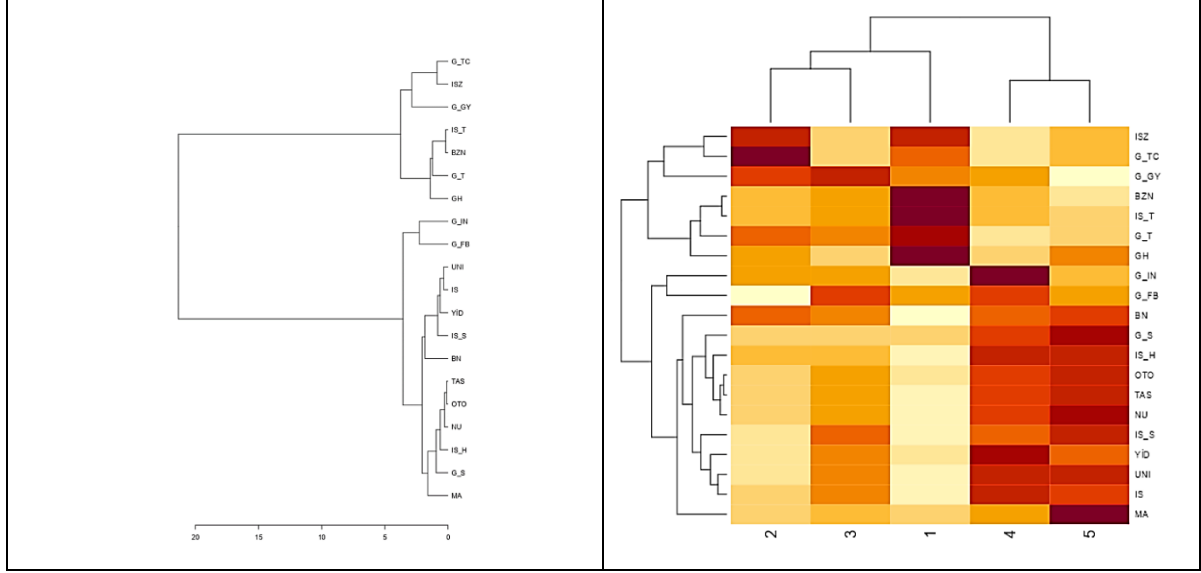
[1. KÜME] yığılmasını oluşturan 2000-2006-2012 yıllarında TR21 bölgesinde göç ve sanayi temelli şekillenen durum aksine bir biçimlenme gözlemlenmektedir. Çünkü 1960'lı yıllar ile Kocaeli ve çevresinde desantralizasyon etkileri halihazırda belirli birikimleri oluşturmuştur. 2000-2006 yıllarında GSYH içinde tarım, ticaret, gayrimenkul, inşaat sektörlerinin payı ön plana çıkarken; 2012 yılına doğru¹⁰ çevresine daha da yaygınlaşan sanayinin etkisi ile hizmet ve sanayi sektörlerindeki istihdam etkisi ön plana çıkmaktadır. GSYH içinde gayrimenkul, inşaat sektörlerinin payının önemi devam etmekte, buna

⁹ Trakya Bölgesine sanayi temelli desantralizasyon her ne kadar 1980'li yıllar ile başlamış olsa da temel ekonomik yığılma ve uzmanlaşma 2000 yılı sonrasında başlamış, İstanbul'da ise aksi şekilde sanayideki uzmanlaşma azalmıştır (Öcal, 2006, ss. 69-76). Ek olarak Trakya'da ana sanayi büyümeleri ise 2006 yılı sonrasında izlenmeye başlamıştır (Güler ve Turan, 2013, s. 33).

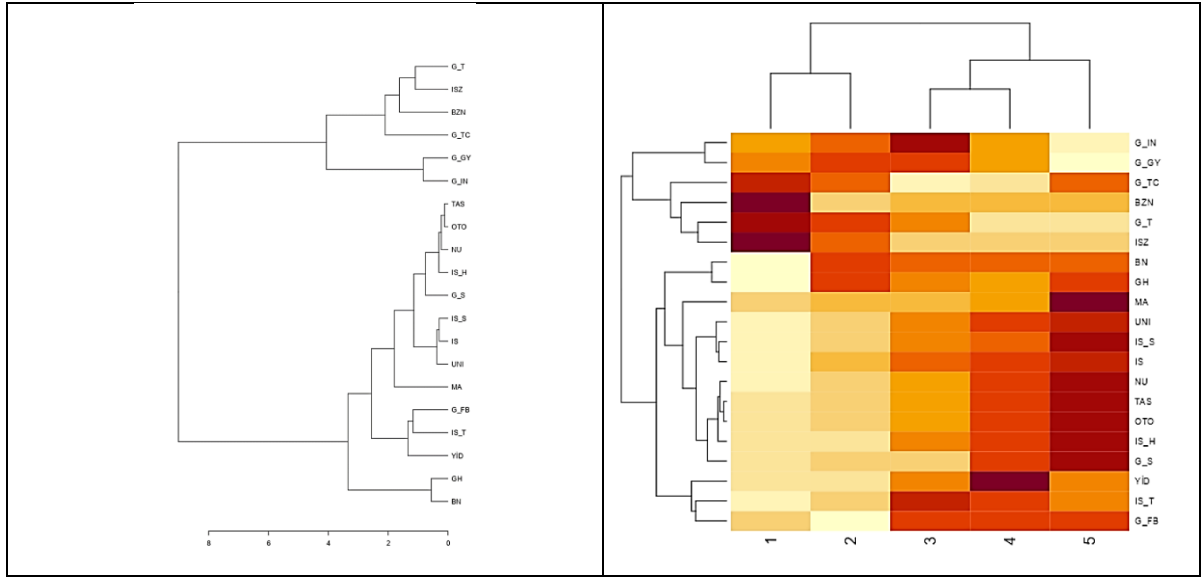
¹⁰ Doğu desantralizasyonu her ne kadar 1965'li yıllar ile başlasa da esas büyüme etkileri 1990'lı yılların sonu ve 2000'li yıllar ile birlikte görülmektedir (Tezkızan, 2009, ss. 181-186; MARKA, 2010, ss. 3-6). Bu durumun yarattığı mekânsal etkilerin sanayi ve inşaat sektöründe yansımalarının olabileceği düşünülmektedir (Albayrak, 2017). Ancak her ne kadar gelişim süreci görülse de bu durum TR42 bölgesinde görece dengesiz bir biçimde yansımalara sahiptir (Koç, 2023).

sınırlı olarak finans-bankacılık sektörü de eklenmektedir. Dolayısıyla 2000-2012 yılları arasında “sanayi+hizmet” odaklı bir gelişimin bölge geneline yayılmaya başladığını söylemek mümkündür.

[2. KÜME] yığılmasını oluşturan 2018-2022 yıllarında ise GYSH içinde sanayi, ticaret ve finans-bankacılık sektörü, istihdamda da hizmet ve sanayinin ön plana çıktığı bir ekonomi oluşmuştur. TR21 bölgesi ile benzer şekilde nüfusta -özellikle artan göç etkisi ile- artış, Otomobil ve motorlu taşıt sayısı, üniversiteye kayıtlı öğrenci sayısı makroformu etkileyen ana bileşenlerdir.



Şekil 13. Tekirdağ-Kırklareli-Edirne (TR21) için HKA temelli sıcaklık haritaları



Şekil 14. Kocaeli-Sakarya-Düzce-Bolu-Yalova (TR42) Bölgeleri için HKA temelli sıcaklık haritaları

3.3. Spearman Korelasyonu Analizi Sonuçları

Bileşenlerin makroform ile anlamlılık ilişkileri incelendiğinde (Tablo 5); önceki bölümlerde de anlatıldığı üzere desantralizasyon süreçlerinin hem kentsel ve bölgesel ekonomide hem de makroform büyüme eğilimlerini etkilediği görülmektedir. NU, OTO, TAS, UNI, IS-S, IS-H bileşenleri her üç bölgede etkili iken; G_T negatif ilişki gösteren tek bileşendir. Yapılı çevre büyümesinin doğal yapısı düşünüldüğünde, makroform yüzölçümü arttıkça Tarım sektörünün GSYH içinde düşme göstermesi anlaşılabilir bir durumdur. TR21, TR42 bölgesinde makroform GSYH içinde sanayi payı ile yüksek bir ilişkiye sahiptir.

Bu bakımdan yıllar içinde makroform büyümesinin sanayi sektörünün yer seçimi ile biçimlendiği ve bunun GSYH’de etki gösterdiği söylenebilmektedir. İstanbul ve TR42 bölgesi görece benzer bir durumda iken; TR21 bölgesi farklılaşan bir örnek olarak gözlemlenmektedir. Görece desantralizasyon süreçlerinin 2006 yılı sonrasında esas etkilerini gösterdiği bölgede makroform gelişimi çok bileşene bağlı bir etkileşime sahiptir. Bölgede nüfusun, yapı üretiminin değişken yapıda olması makroformda da farklı büyüme odaklarına neden olmuştur (bkz. Ek-A, Tablo 1, Tablo 2, Tablo 3).

Tablo 5. TR10, TR21 ve TR42 bölgelerinde makroform-diğer bileşenler ilişki durumu

İstanbul (TR10)	MA (Makroform)			TR21	MA (Makroform)			TR42	MA (Makroform)		
	Korelasyon Değeri (Spearman)	Güven Düzeyi (<0.05)	N		Korelasyon Değeri (Spearman)	Güven Düzeyi (<0.05)	N		Korelasyon Değeri (Spearman)	Güven Düzeyi (<0.05)	N
NU**	1,00	0,017	5	NU**	1,00	0,017	5	NU**	1,00	0,017	5
IS_H**	1,00	0,017	5	BN*	0,90	0,037	5	IS**	1,00	0,017	5
IS_S**	1,00	0,017	5	BZN*	-0,90	0,037	5	IS_H**	1,00	0,017	5
OTO**	1,00	0,017	5	IS*	0,90	0,037	5	IS_S**	1,00	0,017	5
TAS**	1,00	0,017	5	IS_T*	-0,90	0,037	5	OTO**	1,00	0,017	5
G_T*	-0,949	0,014	5	IS_H**	1,00	0,017	5	TAS**	1,00	0,017	5
UNI**	1,00	0,017	5	IS_S**	1,00	0,017	5	G_T*	-0,975	0,005	5
<i>BN, BZN, GH, IS, IS_T, ISZ, G_TC, G_FB, G_S, G_IN, G_GY, YİD bileşenleri ile korelasyon bulunmamaktadır.</i>				OTO**	1,00	0,017	5	G_S**	1,00	0,017	5
				TAS**	1,00	0,017	5	UNI**	1,00	0,017	5
				G_T*	-0,90	0,037	5	<i>BN, BZN, GH, IS, ISZ, G_TC, G_FB, G_IN, G_GY, YİD bileşenleri ile korelasyon bulunmamaktadır.</i>			
				G_S**	1,00	0,017	5				
				YİD**	1,00	0,017	5				
				UNI**	1,00	0,017	5				
				GH, ISZ, G_TC, G_FB, G_IN, G_GY bileşenleri ile korelasyon bulunmamaktadır.							

* Korelasyon %95 güven düzeyinde, ** Korelasyon %99 güven düzeyinde anlamlıdır.

3.4. Doğrusal İlişki Analizi Sonuçları

TR10 bölgesi için kentsel makroform büyüklüğünü en iyi açıklayan bileşenler sırasıyla UNI, OTO, TAS, IS_H, G_GY, NU, IS, G_T ve G_FB olmaktadır. 2000-2022 yılları arasında makroform artışı ile ifade edilen bileşenlerin değerleri yüksek eş güdüm göstermektedir. Bununla beraber özellikle G_IN, BN ve BZN bileşenleri makroformdan bağımsız olarak gelişme göstermektedir. Bir diğer ifade ile bu bileşenlerin makroformu etkileme düzeyleri düşüktür. TR21 bölgesi için gerçekleştirilen sorgulamada makroformu etkileyen en önemli bileşenler G_S, G_GY, NU, TAS, OTO, IS_S, IS_H ve UNI olarak karşımıza çıkmaktadır. GH, G_IN ve G_FB bileşenlerinin makroform değişimini açıklama düzeyi yok sayılacak derecede düşük iken, ISZ, IS_T, YİD, BN, BZN, IS_T ve IS bileşenlerinin etki düzeyi görece düşüktür. TR42 bölgesinde öne çıkan kriterler G_GY, GS, G_IN, IS_H, NU, TAS, OTO, IS_S, UNI ve IS’dir. Bununla beraber YİD, IS_T, BN, BZN, GH, IS_T ve G_TC bileşenlerinin makroform üzerindeki etkisi çok düşüktür. Bileşenlerin makroform ile doğrusal ilişki düzeylerini gösteren R² değerleri Tablo 6’da verilmiştir.

Alt bölgeler için bazı bileşenlerin etkisi paralellik gösterirken bazı bileşenlerin etki düzeyi ayrılmaktadır. Örneğin OTO, TAS, NU, IS, IS_H, IS_S, G_GY ve GT tüm alt bölgeler için düzeyleri değişmekle birlikte makroform üzerinde etki sahibidir. G_S, G_IN, G_FB ve G_TC bileşenleri farklı bölgeler için farklı etki

düzei göstermektedir. YİD, BN, BZN, GH, IS_T ve ISZ bileşenleri ise tüm alt bölgelerde makroformu düşük düzeyde etkilemektedir. Doğrusal ilişki düzeyi değerlendirmesinden çıkarılabilecek temel sonuç 2000-2022 yılları arasında İstanbul Mega-bölgesini oluşturan alt bölgelerde makroform değişim süreçlerinin farklı bileşenlerin etkisinde veya farklı etki düzeylerinde gerçekleştiği olarak ifade edilebilir.

Tablo 6. TR10, TR21 ve TR42 bölgelerinde doğrusal ilişki (R^2) düzeyleri

	TR10	TR21	TR42		TR10	TR21	TR42
OTO	0.9172	0.6653	0.5975	IS_H	0.8326	0.6189	0.6335
TAS	0.9109	0.6675	0.6059	IS_S	0.6951	0.654	0.5709
YİD	0.1603	0.3152	0.079	ISZ	0.1802	0.2846	0.2423
NU	0.7963	0.748	0.6123	G_T	0.7761	0.4245	0.4487
BN	0.1093	0.3644	0.0954	G_TC	0.4857	0.1479	0.0339
BZN	0.1099	0.3646	0.0954	G_FB	0.6961	0.0394	0.2368
GH	0.2583	0.0285	0.2094	G_S	0.2125	0.7777	0.6836
UNI	0.9582	0.5024	0.4244	G_IN	0.0657	0	0.5963
IS	0.7769	0.4616	0.4712	G_GY	0.8277	0.88336	0.8101
IS_T	0.2735	0.3092	0.0627				

SONUÇ VE DEĞERLENDİRME:

İstanbul, batısında Edirne, Kırklareli ve Tekirdağ illerinden oluşan TR21 ve doğusunda İzmit, Sakarya ve Düzce illerinden oluşan TR42 bölgesiyle birlikte Türkiye'nin en önemli mega-bölgesini oluşturmaktadır. Bu mega-bölgede gerçekleşen kentsel büyüme süreçlerini irdelenmek ülke içinde var olan ya da yakın gelecekte oluşması muhtemel başka mega-bölgelerin büyüme süreçlerinde karşılaşılabilecek olumsuzlukların önüne geçmek için bir fırsat olarak kullanılabilir. Bu bağlamda çalışmada temel amaç İstanbul mega-bölgesinin oluşum sürecini ortaya koymak olarak belirlenmiştir. Bu amaca ulaşmak için nitel ve nicel araştırma tekniklerinden faydalanılmıştır. Öncelikle tarihsel süreçte ülkenin en önemli ili konumunda bulunan İstanbul'da yer alan kullanımların çevre illere desantralizasyon süreci ve bu süreç sonucunda oluşan mega-bölgenin özellikleri literatür araştırmaları ile ortaya koyulmuştur. İkinci aşamada ise mega-bölgenin kentsel büyüme dinamikleri, bölgeler bazında derlenen mekânsal, sosyal ve ekonomik bilgiler ışığında istatistiki yöntemlerle sorgulanmıştır. Buna göre mega-bölgenin oluşum süreci başta kamu politikaları ve plan kararları ile yönlendirilmiştir. Sonraki süreçte ise desantralizasyon üretim süreçlerinde gerçekleşen değişimler, teknolojik ilerlemeler, mekâna bağımlılığın azalması, artan maliyetler çerçevesinde olağan bir hal almıştır. Bu aşamada İstanbul ve çevresini oluşturan bölgede kentsel büyüme kamu politikalarının ötesinde çeşitli mekânsal, sosyal ve ekonomik bileşenler yönlendiriciliğinde gerçekleşmiştir. Mega-bölgeyi oluşturan alt bölgeler bazında kentsel makroform gelişimini yönlendiren bileşenlerin etki düzeyleri farklılık arz etmektedir.

Bu çalışma ile Türkiye'nin en önemli mega-bölgesinde kentsel büyümeyi irdelenmiştir. Kentsel makroform gelişimi ile etkisi olduğu varsayılan toplam 19 bileşene ait bilgiler 2000, 2006, 2012, 2018 ve 2022 yılları olmak üzere beş yıl için derlenerek veri seti oluşturulmuştur. Gerçekleştirilen istatistiki analizler sonucunda taşıt sayısı, nüfus, üniversiteye kayıtlı öğrenci sayısı, toplam istihdam oranı, hizmet ve sanayi sektöründeki istihdam oranı ve GSYH içinde gayrimenkul sektörünün payı bileşenlerinin bölgede kentsel büyüme ile önemli derecede ilişkili olduğu saptanmıştır. Sonuç olarak bütüncül bir değerlendirme yapıldığında, İstanbul ve yakın çevresinde görülen desantralizasyon etkileşim modelinin Tablo 1'de açıklanan "**Görelî (relative) Merkezileşme**" niteliği taşıdığını söylemek mümkündür. Gelişim dinamikleri, mekânsal gelişim ve ekonomik yapı incelendiğinde bu yorumu destekler şekilde, gelişimin esas odağının İstanbul olduğu; TR21 ve TR42 bölgelerinin "**Gelişimini Destekleyen -Rezerv- ve İstenmeyen Depolayan -Tampon-Bölge**" niteliği taşıdığı görülmektedir. Hiyerarşik Kümeleme Analizi, bu

bakımdan bölgeler arası gelişimin bileşenlere bağlı okumasının yapılabilmesi için kullanılabilir bir yöntem sunmaktadır. TR42 bölgesi görece desantralizasyon etkileri ile daha önce biçimlendiği için **“sanayi+hizmet”**, TR21 ise **“sanayi odaklı”** bir yapıdadır.

Ayrıca belirtilen bu yapının ise hem ulusal hem de yerel politikalar ile gerçekleştirildiği ve planlama yolu ile somutlaştırıldığı görülmektedir. Bu bakımdan, bölge ölçeğinde dengeli bir büyüme sağlanabilmesi ve bölgesel eşitsizliklerin engellenebilmesi için plan kararlarının ve politikaların rasyonel, soruna yönelik, eşitlikçi bir yapıda yeniden ele alınması gerekmektedir.

Çalışma hem nitel hem nicel verilerin dikkate alınması, İstanbul ile mega-bölgeyi oluşturan çevre illerin değerlendirilmesi açısından literatüre özgün katkı sunmaktadır. Çalışma sonuçları benzer mega-bölge olma potansiyeli gösteren alt birimlerde karar vericilere ve araştırmacılara bilgi sağlayabilecek niteliktedir. Bununla beraber istatistik verilerin ilçe ve il bazında değil Nuts2 bölgeleri bazında erişilebilir olması, 2000 öncesi döneme ait kentsel makroform bilgisine ulaşamaması, 2000 yılından sonra ise beş yıl için veri setinin derlenebilmiş olması daha kapsamlı bir araştırma gerçekleştirilmesini kısıtlamıştır. İleriki çalışmalarda veri seti imkân ölçüsünde genişletilerek ve mekânsal referanslı verilerin dahil edilmesi ile kentsel makroformun sadece alansal büyüklük olarak değil, mekânda yer seçme biçimi olarak da sorgulanması, mega-bölgenin büyüme sürecinin daha kapsamlı irdelenmesini sağlayacaktır.

Etik Standart ile Uyumluluk

Çıkar Çatışması: Yazarlar, kendileri ve / veya diğer üçüncü kişi ve kurumlarla çıkar çatışmasının olmadığını beyan eder.

Etik Kurul İzni: Bu makalede etik kurul iznine gerek yoktur, buna ilişkin ıslak imzalı etik kurul kararı gerekmediğine ilişkin onam formu sistem üzerindeki makale süreci dosyalarına eklenmiştir

Finansal Destek: Bu çalışma için herhangi bir kurum veya kuruluşun finansal destek alınmamıştır.

Teşekkür: --

KAYNAKÇA:

Adler, P., Florida, R., ve Hartt, M. (2020). Mega Regions and Pandemics. *Tijdschrift Voor Economische En Sociale Geografie*, 111(3), 465-481. <https://doi.org/10.1111/tesg.12449>

Akın, O. (2011). Yeni Büyüme Dinamikleri İlişkisinde İstanbul Kentinin Makroform Arayışı. *Mimarlık Dergisi*, 361.

Akın, U. (2017). *Spatial Planning Challenges of Mega Regions: Understanding Dynamism and Complexity of Istanbul and Periphery*. UBT International Conference. <https://knowledgecenter.ubt-uni.net/conference/2017/all-events/31/>

Albayrak, A. N. (2017). *Kocaeli’de Sanayinin Gelişimi ve Sanayide Mekânsal Değişim*. <https://www.arkitera.com/gorus/kocaelide-sanayinin-gelisimi-ve-sanayide-mekansal-degisim/>

Bell, D. (1976). *The Coming Of Post-industrial Society* (New Ed edition). Basic Books.

Cengiz, H. (1984). *Ekonomik İşlevlerin Büyükşehir Merkezlerinde Desantralizasyon Olguları* [Doktora Tezi]. Yıldız Tenik Üniversitesi.

- Cengiz, S., Atmiş, E., ve Görmüş, S. (2019). The impact of economic growth oriented development policies on landscape changes in Istanbul Province in Turkey. *Land Use Policy*, 87, 104086. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2019.104086>
- Cengiz, S., Görmüş, S., ve Oğuz, D. (2022). Analysis of the urban growth pattern through spatial metrics; Ankara City. *Land Use Policy*, 112, 105812. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2021.105812>
- Chen, X., Huang, Z., ve Zhang, M. (2012). *Socioeconomic impact analysis of the Wuhan-Guangzhou high-speed railway: From a megaregion's perspective*. 1-10. <https://doi.org/10.1109/IACP.2012.6342971>
- Cummings, S. (2002). *ReCreating Strategy*. SAGE.
- Çakıroğlu, P. (1997). Sanayii Trakya'ya taşıyor. *Milliyet Gazetesi*.
- ÇŞB. (2009). *1/100.000 Ölçekli İstanbul Çevre Düzeni Planı Raporu*. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı.
- Davoudi, S. (2003). EUROPEAN BRIEFING: Polycentricity in European spatial planning: from an analytical tool to a normative agenda. *European Planning Studies*, 11(8), 979-999. <https://doi.org/10.1080/0965431032000146169>
- Doğan, M. (2013). Geçmişten Günümüze İstanbul'da Sanayileşme Süreci ve Son 10 Yıllık Gelişimi. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 27, Article 27.
- Dongwan, A., Gordon, P., ve Richardson, H. W. (2002). *The Continuing Decentralization of People and Jobs in the United States* (8627; Working Paper). USC Lusk Center for Real Estate.
- Doyle, E. (2005). *The Economic System* (1 edition). Wiley.
- DPT. (2008). *Türkiye'de İç Göçler ve Göç Edenlerin Nitelikleri (1965-2000)*. Devlet Planlama Teşkilatı.
- Esri. (2024). *Esri Land Cover*. <https://livingatlas.arcgis.com/landcover>
- Florida, R., Mellander, C., ve Gulden, T. (2012). Global Metropolis: Assessing Economic Activity in Urban Centers Based on Nighttime Satellite Images. *The Professional Geographer*, 64(2), 178-187. <https://doi.org/10.1080/00330124.2011.583590>
- Frolking, S., Milliman, T., Seto, K. C., ve Friedl, M. A. (2013). A global fingerprint of macro-scale changes in urban structure from 1999 to 2009. *Environmental Research Letters*, 8(2), 024004. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/8/2/024004>
- Genel, Ö. A., ve Guan, C. (2021). Assessing Urbanization Dynamics in Turkey's Marmara Region Using CORINE Data between 2006 and 2018. *Remote Sensing*, 13(4), Article 4. <https://doi.org/10.3390/rs13040664>
- Gezici, F. (1996). Trakya'da Kentsel Yerleşmeler, Gelişme Eğilimleri ve Bölgesel Gelişmedeki Rollerini. İçinde *Trakya'da Sanayileşme ve Çevre Sempozyumu*. TMMOB Edirne Makine Mühendisleri Odası.
- Gibson, L., Pavlakovich-Kochi, V., Wong-González, P., Lim, J., ve Wright, B. (2016). "Sun corridor" as a transborder mega-region: Revivifying economic development in the arizona-sonora region. *Studies in Regional Science*, 46(1), 41-62. <https://doi.org/10.2457/srs.46.41>
- Golem, S., ve Mustra, V. (2013). Decentralization of Economic Activities in the Metropolitan Area of Split. *European Spatial Research and Policy*, 20(2), 147-156.

- Gottmann, J. (1957). Megalopolis or the Urbanization of the Northeastern Seaboard. *Economic Geography*, 33(3), 189-200. <https://doi.org/10.2307/142307>
- Göymen, K. (2008). Istanbul: Mega-city straddling two continents. *Urban Research ve Practice*. <https://doi.org/10.1080/17535060802476467>
- Greenacre, M., Groenen, P. J. F., Hastie, T., D'Enza, A. I., Markos, A., ve Tuzhilina, E. (2022). Principal component analysis. *Nature Reviews Methods Primers*, 2(1), 1-21. <https://doi.org/10.1038/s43586-022-00184-w>
- Gül, M. (2009). *The Emergence of Modern Istanbul: Transformation and Modernisation of a City*. I.B.Tauris.
- Güler, M., ve Turan, M. (2013). Trakya Bölgesi'nin Kentleşmesinde Sanayileşme ve Demografi. *Çağdaş Yerel Yönetimler*, 22, 17-43.
- Gündoğdu, A., ve Dizman, A. S. (2012). İstanbul Finans Merkezi Projesinin SWOT Analizi ile Değerlendirilmesi ve Finans Merkezleri ile Kıyaslanması. *Ekonomi Bilimleri Dergisi*, 5(1), Article 1.
- Hall, P., ve Pain, K. (2006). *The Polycentric Metropolis: Learning from Mega-City Regions in Europe*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781849773911>
- Hauke, J., ve Kossowski, T. (2011). Comparison of Values of Pearson's and Spearman's Correlation Coefficients on the Same Sets of Data. *Quaestiones Geographicae*, 30(2), 87-93.
- Hayes, A. F., ve Coutts, J. J. (2020). Use Omega Rather than Cronbach's Alpha for Estimating Reliability. But.... *Communication Methods and Measures*, 14(1), 1-24. <https://doi.org/10.1080/19312458.2020.1718629>
- Houllier, F. (1996). *Industrial Decentralization and Urban Development in India with Consideration Of South-East and East Asian Cases* (Pondy Paper in Social Sciences 23). Institut Français de Pondichéry.
- İstanbul SMD. (2014). *İstanbul'un Mega Projeleri*. <http://megaprojeleristanbul.com>
- Karabiber, F. (2021). *Hierarchical Clustering*. <https://www.learn datasci.com/glossary/hierarchical-clustering/>
- Karakuyu, M. (2006). *İstanbul Mekansal Gelişiminin Analizi*. 207-214.
- Kaufmann, L., ve Rousseeuw, P. J. (1990). *Finding Groups in Data: An Introduction to Cluster Analysis*. John Wiley ve Sons, Inc.
- Koç, R. (2023). *Bölgesel Kalkınmada Sosyal Sermaye ve İnovasyon: TR42 Doğu Marmara Bölgesi Üzerine Mekansal Bir İnceleme* [Doktora Tezi]. Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Kohr, L. (1994, Şubat 28). Backed Smaller States. *The New York Times*. <http://www.nytimes.com/1994/02/28/obituaries/dr-leopold-kohr-84-backed-smaller-states.html>
- Krakover, S., ve Kellerman, A. (1990). Urban Decentralization: A Redefinition Applied to the Urban Field of Chicago. *Geography Research Forum*, 10, 51-67.

- Ma, T., Zhou, Y., Zhou, C., Haynie, S., Pei, T., ve Xu, T. (2015). Night-time light derived estimation of spatio-temporal characteristics of urbanization dynamics using DMSP/OLS satellite data. *Remote Sensing of Environment*, 158, 453-464. <https://doi.org/10.1016/j.rse.2014.11.022>
- MARKA. (2010). *Doğu Marmara Bölgesi Sanayi Sektörleri Raporu*. Doğu Marmara Kalkınma Ajansı (MARKA).
- Murphy, P. (2021). *Clustering Data in R*. https://rstudio-pubs-static.s3.amazonaws.com/599072_93cf94954aa64fc7a4b99ca524e5371c.html
- Öcal, G. P. (2006). *Trakya bölgesinin sanayileşme dinamikleri ve Çorlu sanayi kümeleri* [Yüksek Lisans Tezi]. İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Özaslan, M. (2015). Türkiye’de Dışa Açılma Süreci ve Sanayinin Mekansal Dağılımında Değişimler. İçinde *TÜCAUM IV. Coğrafya Sempozyumu Bildiri Kitabı* (ss. 265-289). TÜCAUM.
- Özkan, İ. E. (2015). *İstanbul Finans Merkezinin Uluslararası Bir Karşılaştırması* [Yüksek Lisans Tezi]. İstanbul Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Özker, S. (2020). İstanbul’da Kentsel Mekânın Gelişimi. *IBAD Sosyal Bilimler Dergisi*, 618-638. <https://doi.org/10.21733/ibad.795703>
- Özkök, M. K. (2015, Aralık 3). *Bölge Planlarındaki Sürdürülebilirliğe Yönelik Geliştirilen Politika ve Stratejilerin Örnekler Üzerinden Karşılaştırmalı İncelenmesi*. 15. Ulusal Bölge Bilimi / Bölge Planlama Kongresi, Trabzon.
- Özkök, M. K. (2016). *Kentsel Yerleşimin, Kentsel Politikalar ve Sürdürülebilir Planlama Yaklaşımı Kapsamında Değerlendirilmesi: Kırklareli Örneği* [Yüksek Lisans Tezi]. Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- QCBS. (2022). *Chapter 11 Clustering | Workshop 9: Multivariate Analyses in R*. <https://r.qcbs.ca/workshop09/book-en/clustering.html>
- Sabır, A. (2019). *Cumhuriyetin Kuruluş Sürecinde 1923–1950 Arası İstanbul’un Gelişiminin Değerlendirilmesi* [Yüksek Lisans Tezi]. Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Sarı, T., ve Dülgeroğlu, Y. (2019). İstanbul’da Yüksek Konut İmgesinin Gelişimi: Politikalar ve Mimari-iz(m)ler. *MEGARON*, 1(14), 133-144. <https://doi.org/10.14744/megaron.2019.24654>
- Schumacher, D. (2011). *Small Is Beautiful in the 21st Century: The Legacy of E. F. Schumacher*. UIT Cambridge Ltd.
- Serdar, S. (2016). 1923-1950 Yılları Arasında Türkiye’de Kent ve Kentleşme Olgusu. *Journal of Economy Culture and Society*, 0(53), Article 53. <https://doi.org/10.18368/IU/sk.09525>
- Seth, T. (2015). *Top 4 Causes of Decentralization of Industries*. <http://www.economicdiscussion.net/articles/top-4-causes-of-decentralization-of-industries/1533>
- Spence, N., Gillespie, A., ve Goddard, J. (1976). *British Cities: An Analysis of Urban Change*. Elsevier.
- Stare, J. (2024). *Global Light Pollution Map*. <https://www.lightpollutionmap.info/#zoom=7.24velat=41.0214velon=28.6566vestate=eyJiYXNlbWFWljoITGF5ZXJCW5nSHlicmlkwiwib3ZlcmxheSI6InZpaXJzXzlwMjMiLCJvdmVybGF5Y29sb3liOnRydWUslm92ZXJsYXlvcGFjaXR5ljo2MCIwZmVhdHVyZXR5bGVjaXR5ljo4NX0=>

- Stensen, K., ve Lydersen, S. (2022). Internal consistency: From alpha to omega? *Tidsskrift for Den Norske Legeforening*. <https://doi.org/10.4045/tidsskr.22.0112>
- Şahin, C. (2021). *İstanbul'un Cumhuriyet Dönemi Mekansal Gelişimi*. <https://istanbultarihi.ist/22-istanbulun-cumhuriyet-donemi-mekansal-gelisimi>
- Tavakol, M., ve Dennick, R. (2011). Making sense of Cronbach's alpha. *International Journal of Medical Education*, 2, 53-55. <https://doi.org/10.5116/ijme.4dfb.8dfd>
- Tezkızan, S. (2009). *Gebze-Dilovası Arasında Sanayi Faaliyetlerinin Gelişimi ve Çevreye Olan Etkileri* [Doktora Tezi]. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- TOB. (2021). *T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı—CORINE Projesi—Çevirmiş Arazi Örtüsü Haritaları*. <https://corinecbs.tarimorman.gov.tr/>
- TÜİK. (2024a). *TÜİK-İşgücü İstatistikleri*. <https://biruni.tuik.gov.tr/isgucuapp/isgucu.zul>
- TÜİK. (2024b). *TÜİK-MEDAS Merkezi İstatistik Veritabanı*. <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?locale=tr>
- Uchiyama, Y., ve Akiko, O. (2012). *Categorization of 48 Mega-Regions by Spatial Patterns of Population Distribution: The Relationship between Spatial Patterns and Population Change*. 1-13.
- UNDP. (1999). *Decentralization: A Sampling of Definitions* (ss. 2-3). UNDP.
- Woodall, B., Borowitz, M., Watkins, K., Costa, M., Howard, A., Kemerait, P., Lee, M., Rolls, G., Takubo, Y., Titshaw, R., Winstead, M., Zhang, J., ve Zhou, D. (2024). The megaregion – forms, functions, and potential? A literature review and proposal for advancing research. *International Journal of Urban Sciences*, 28(1), 82-104. <https://doi.org/10.1080/12265934.2023.2189156>
- WorldBank. (2001). *What is Decentralization?* http://www.ciesin.org/decentralization/English/General/Different_forms.html
- YÖK. (2024). *Yükseköğretim Bilgi Yönetim Sistemi (Öğrenci ve Öğretim Elemanları İstatistikleri)*. <https://istatistik.yok.gov.tr/>
- Yüzer, A. Ş. (2002). *Yerleşmelerde sanayi alanları yer seçimi eğilimi alan tahsisleri ve yeni düzenleme stratejileri İstanbul örneği* [Doktora Tezi]. İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü].
- Yüzer, A. Ş., ve Giritlioğlu, C. (2003). Sanayi Alanları Düzenleme Stratejileri-İstanbul Örneği. *İTÜ Dergisi/a: Mimarlık, Planlama, Tasarım*, 2(1), 119-127.
- Yüzer, M. A., ve Yüzer, A. Ş. (2014). Changes in Land-Use Preferences of Small-, Medium- and Large-Scale Industries Located in Metropolitan Areas (Case Study in Istanbul). *European Planning Studies*, 22(6), 1127-1142. <https://doi.org/10.1080/09654313.2013.764156>
- Zhang, X., Guo, S., Guan, Y., Cai, D., Zhang, C., Fraedrich, K., Xiao, H., ve Tian, Z. (2018). Urbanization and Spillover Effect for Three Megaregions in China: Evidence from DMSP/OLS Nighttime Lights. *Remote Sensing*, 10(12), Article 12. <https://doi.org/10.3390/rs10121888>

EXTENDED SUMMARY

Research Problem:

In this study, the spatial and economic change/transformation process in Istanbul and its immediate surroundings within the framework of decentralization processes, which are effective in the formation of mega-regions, will be examined and questioned with historical periods. The study consists of three parts. In the first part, the core-periphery relations formed by decentralizations in mega-regions are evaluated within the scope of the relevant literature. In the second part, Istanbul's decentralization process is explained under the headings of spatial development and urban policies. In the third part, Istanbul-centered core-periphery relations are analyzed within the scope of various components.

Research Questions:

Within the scope of the study, the spatial development of Istanbul, the growth process and macroform of the city, the activities and the location choices of the activities are evaluated. In particular, the effects of the decentralization processes that developed after the 1960s on its immediate surroundings will be examined and approaches in planning policies will be revealed through periodical evaluations to be made in parallel. In addition, the upper effect of urban policies shaped by the combination of central government-local government-private sector on these processes will be discussed in the evaluations made throughout the study. The main hypothesis that the study analyses in this context is "The development of the Istanbul mega-region has many breaks in the historical process. As a result of the changing national economic policies during the period, the spatial growth and development in Istanbul has also undergone a change. In parallel with this change, it has produced effects that will shape its immediate environment/region".

Literature Review:

The study provides explanations on the basic models and effects in line with a literature review on decentralization processes in the formation of mega-regions. Istanbul has become the main center of population movements since the 1900s; economic activities have increased in parallel with the increase in population and the city has entered a continuous process of change/transformation. While the socio-economic development level between the province of Istanbul and other provinces of the country constantly differs, it is also possible to say that there are differences between the province and the Marmara Region in its immediate vicinity. The spatial development process of Istanbul is discussed under three headings. The first period is defined as the shaping of the physical space mainly through the administrative function until 1923-1950, the second period is defined as the shaping of the physical space mainly through the industrial function in the 1950s-1980s and the third period is defined as the shaping of the physical space through the services, construction, and finance sector after 1980. In this study, the decentralization of Istanbul and the processes of mega-region formation are examined and compiled under the headings of national policies, local government decisions and planning structure in the country and divided into periods. Accordingly, in-depth literature research has been conducted based on four different periods: 1923-1950, 1950-1980, 1980-2000 and post-2000.

Methodology:

In the literature reviews cited, it is stated that urban macroform, population, and socio-economic structure should be examined to measure the level and effects of decentralization of population and economic activities from the core area to other areas within the mega-region. Qualitative and quantitative research has been utilized to examine the growth process of the defined Istanbul mega-region with its peripheries. Firstly, the formation process of the mega-region through decentralization from Istanbul to its periphery has been examined in the context of literature research starting from 1923. In the second stage, considering the availability of data, the growth of the mega-region in the post-2000 period has been analyzed using three different statistical methods in the light of quantitative data. "Hierarchical clustering analysis (HCCA)" was used to determine the distribution of the components affecting the growth periods. Spearman correlation analysis and linear relationship

assessment were applied to determine the quantitative data related to urban macroform growth in the context of three different statistical regions constituting the mega-region.

Results and Conclusions:

This study examines urban growth in Turkey's most important mega-region. A data set was created by compiling information on a total of 19 components that are assumed to have an impact on urban macroform development for five years: 2000, 2006, 2012, 2018 and 2022. As a result of the statistical analysis, it was found that the number of vehicles, population, number of students enrolled in universities, total employment rate, employment rate in the service and industrial sectors and the share of real estate sector in GDP are significantly related to urban growth in the region. In conclusion, when a holistic valuation is made, it is possible to say that the decentralization interaction model seen in Istanbul and its immediate surroundings has the characteristics of "Relative Centralization" described in Table 1. When development dynamics, spatial development and economic structure are analyzed, it is seen that the focus of development is Istanbul, while TR21 and TR42 regions are "Reserve-Regions Supporting Development and Buffer-Regions Storing the Undesirable". In this respect, Hierarchical Cluster Analysis provides a useful method for a component-based reading of interregional development. TR42 region has an "industry+services" structure since it was shaped relatively earlier with decentralization effects, while TR21 has an "industry-oriented" structure. Moreover, it is seen that this structure is realized through both national and local policies and concretized through planning. In this respect, to achieve balanced growth at the regional scale and to prevent regional inequalities, planning decisions and policies need to be reconsidered in a rational, problem-oriented, and egalitarian structure. The study makes a unique contribution to the literature in terms of considering both qualitative and quantitative data and evaluating Istanbul and the peripheral provinces that make up the mega-region.

Ek-A

Çalışma kapsamında derlenen veri seti (mekânsal ve sosyal bileşenler için)

TR10		Mekânsal Bileşenler				Sosyal Bileşenler				
#	Yıl	MA	OTO	TAS	YİD	NU	BN	BZN	GH	UNİ
#	Yıl	Hektar	Adet	Adet	Adet	Kişi	%	%	%	Kişi
1	2000	101636.89	1000783	1307857	302933	10018735	31.1	68.9	4.6	198612
2	2006	109638.94	1657320	2430560	414 012	12573836	43.08	56.92	2.1	256684
3	2012	112131.63	2009777	3065465	668 440	13854740	40.84	59.16	2.2	473292
4	2018	123766.03	2887581	4173312	234055	15067724	40.44	59.56	-13.86	1021933
5	2022	142346.54	3328008	4940010	259654	15907951	39.14	60.86	-2.06	1453453
TR21		Mekânsal Bileşenler				Sosyal Bileşenler				
#	Yıl	MA	OTO	TAS	YİD	NU	BN	BZN	GH	UNİ
#	Yıl	Hektar	Adet	Adet	Adet	Kişi	%	%	%	Kişi
1	2000	56006.51	76855	190827	5408	1354145	30.03	69.96	33.6	22363
2	2006	56204.94	103987	260293	7469	1458114	40.83	59.17	14.52	32945
3	2012	59577.34	178571	405149	18377	1593247	39.43	60.57	10.45	72962
4	2018	62116.75	272567	561437	29458	1802315	41.83	58.17	9.31	94039
5	2022	79057.72	297609	617900	22491	1926512	43.78	56.22	17.42	93088
TR42		Mekânsal Bileşenler				Sosyal Bileşenler				
#	Yıl	MA	OTO	TAS	YİD	NU	BN	BZN	GH	UNİ
#	Yıl	Hektar	Adet	Adet	Adet	Kişi	%	%	%	Kişi
1	2000	55839.11	166234	332624	11984	2715134	32.46	67.53	-10.43	57738
2	2006	59867.09	211262	453584	11844	3048651	46.18	53.82	11.99	115694
3	2012	68599.53	342369	679293	34302	3376330	44.09	55.91	6.4	176378
4	2018	73535.66	527945	969105	66915	3878979	44.487	55.513	4.37	225721
5	2022	180079.02	606947	1124519	39328	4181440	44.69	55.31	11.36	235758

Çalışma kapsamında derlenen veri seti (ekonomik bileşenler için)

TR10		Ekonomik Bileşenler										
#	Yıl	IS	IS_T	IS_H	IS_S	ISZ	G_T	G_TC	G_FB	G_S	G_IN	G_GY
1	2000	50.2	16	2015	1490	7.31	0.3	32.3	3.9	19	5.8	7.7
2	2006	49.5	14	2217	1577	9.7	0.2	31.6	3.3	18.1	7.1	8.1
3	2012	49.7	25	3172	1856	11.9	0.2	29.1	5.4	14.9	8.2	8.6
4	2018	54.2	60	3884	1889	12.5	0.1	31.1	5.4	14.9	8.5	6.7
5	2022	54.8	32	4210	1954	10.2	0.1	36.5	6.4	16.5	5.2	3.6
TR21		Ekonomik Bileşenler										
#	Yıl	IS	IS_T	IS_H	IS_S	ISZ	G_T	G_TC	G_FB	G_S	G_IN	G_GY
1	2000	47.1	176	202	136	10.26	13.9	16.8	1.3	30	3.4	6.8
2	2006	51.9	111	255	159	10.2	10.9	18	1.1	30.2	4	7.8
3	2012	57.5	115	262	263	7.8	10.4	15.5	1.4	30.6	4	8.1
4	2018	61.4	106	360	269	7.7	7.1	15.3	1.4	39	5.1	6.2
5	2022	61	97	371	318	8.1	7.8	16	1.3	42.4	3.8	3.7
TR42		Ekonomik Bileşenler										
#	Yıl	IS	IS_T	IS_H	IS_S	ISZ	G_T	G_TC	G_FB	G_S	G_IN	G_GY
1	2000	44.3	90	382	263	16.5	5.8	25.2	1	29.5	4.5	5.9
2	2006	48.4	116	414	332	13.34	4.9	24.5	0.8	31	4.9	7
3	2012	52.9	202	582	470	10.3	4.3	22	1.3	31.2	5.8	7.1
4	2018	54.1	186	695	509	10.4	2.5	22.4	1.3	38.7	4.6	5.1
5	2022	56.2	162	804	591	10.3	2.5	24.5	1.3	42	3.4	2.7