

# Türkiye’de imalat sanayisinde yoğunlaşma eğilimi ve yeni bölgesel oluşumlara etkisi

*Industrial concentration tendency and its effects on new regional formations in Turkey*

**İrfan Kaygalak**

irfan.kaygalak@usak.edu.tr

Uşak Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Uşak

**Öz:** Bu çalışma Türkiye imalat sanayisinde birden çok ili içine alacak şekilde coğrafi olarak genişleyen bölgeselleşme eğiliminin olup olmadığını test etmeyi amaçlamaktadır. Çalışmanın varsayımı Türkiye’deki imalat sanayisinin belli sektörlerinde iller arası işbirliğinin genişlediği ve kümelenme eğiliminin idari ölçek olan il sınırlarını aşarak bölgesel düzeyde gerçekleştiği yönündedir. Bu amaçla imalat sanayisini oluşturan yirmiki sektörün mekansal istatistik yöntemi ile analizi yapılmakta ve coğrafi boyutunda görülen değişim sorgulanmaktadır. Çalışmanın sonuçları varsayımları doğrulamakta ve Türkiye imalat sanayisinde “bölgeselleşme eğilimi” olarak adlandırabileceğimiz yeni bir mekansal sürecin ortaya çıktığını göstermektedir. Ancak bu eğilim daha çok endüstrilerin teknolojik düzeylerine göre sekillenmekte, özellikle düşük ve orta teknoloji yoğun sanayi gruplarında bölgeselleşme eğiliminin arttığı gözlenmektedir.

**Anahtar kelimeler:** Sanayi kümelenmesi, endüstriyel yoğunlaşma, bölgesel entegrasyon, bölgeselleşme, mekansal veri analizi.

**Abstract:** This study aims to test formation of regional integrations in terms of manufacturing that expresses it has expanded beyond the boundaries of provinces which are administrative geographical unites in Turkey. Main assumption of the study is that industrial and institutional collaboration between the provinces in Turkey have been consolidated and this causes new regional integrations. Therefore industrial clustering propensity should be thought not only in administrative scale but regional scales which emerge depending to socio-spatial dynamics. For this reason regional clustering tendency in manufacturing and its geographical dimensions are analyzed for 22 industries via spatial statistic methods. All evaluations and results indicate that industrial clustering process is increasing from 1992 to 2002 but happening at the regional level and differentiates according to industries’ technology intensive characteristics.

**Key words:** Industrial clustering, industrial agglomeration, regional integration, regionalization, spatial data analysis.

## Giriş

Dünyada 1970’lerden başlayarak ve 1990’larda giderek hızlanan bir biçimde farklı mekansal ölçeklerde bölgesel entegrasyonların görülmesi; siyasi, ekonomik ve kültürel işbirliğini kapsayan yeni bölgesel oluşumların belirmesi, bölgesel entegrasyon kavramını yeniden düşünmeyi gerektirmektedir. *De facto* bir durum olarak dünyada giderek hızlanan biçimde görülen “bölgeselleşme” eğilimi nedeniyle günümüz dünyasına ilişkin birçok sosyo-ekonomik durum direkt bölgeselleşme süreçleriyle ilişkilendirilerek açıklanabilmektedir (Storper, 1995 ve 1997; Scott, 1988). Bölgeselleşmenin bu yaygın etkisi şüphesiz öncelikli olarak günümüzün değişen ekonomik yapısıyla ilişkilendirilmelidir. Bu ekonomik yapı içinde özellikle sanayinin yeni mekansal organizasyonu ve sanayinin değişen coğrafyası hem uluslararası ölçekte hem de ulus altı ölçeğinde bölgesel entegrasyonları anlamaya yardımcı olmaktadır. Bu çalışmada da Türkiye’de sanayinin özellikle 1980 sonrası geçirdiği yapısal dönüşümün mekansal yansımaları irdelenmekte ve sanayinin yeni mekansal organizasyonunun yeni bölgesel entegrasyonların oluşumunda etkili olup olmadığı incelenmeye çalışılmaktadır. Özellikle imalat sanayisini illerin temel üretim fonksiyonu olarak ele aldığımızda, bu üretim fonksiyonuna bağlı olarak iller arası ekonomik tamamlayıcılık ilişkisinin belli ölçüde bütünleşmeye neden olup olmadığı ve bu fonksiyonlar itibarıyla iller arası bütünleşme yaratarak yeni ekonomik bölgeler oluşturup oluşturmadığı aydınlatılması gereken konuların başında gelmektedir.

Günümüzde özellikle kümelenme, yığılma, yerelleşme ve kentleşme ekonomileri

ekseninde mekânın ekonomik faaliyetlerdeki yönlendirici etkisi bir daha ön plana çıkarılmaktadır. Her bir bölgenin ve idari birimin sahip olduğu kurumsal kapasite, altyapı, bilişsel mimari, çoklu bağlantıları ve öğrenme düzeyiyle belli ekonomik faaliyetler için çekici alanlar haline dönmesi, ekonomik faaliyetlerin coğrafi boyutunda göze çarpan şekilde mekânsal seçiciliğin gerçekleştiğini göstermektedir. Bu mekânsal seçicilik nedeniyle belli bölgelerin belli sanayilerde uzmanlaştığı ya da belli sanayilerin belli bölgelerde yığıldığı, kümelenildiği ve *bölgesel uzmanlaşma* (Storper and Christopherson, 1987) olarak adlandırılabilir. Bu haliyle bölgesel uzmanlaşmanın ya da endüstriyel kümelerin donuk ve sabit olduğu izlenimi doğsa da aslında bu bölgesel uzmanlaşmaların da zaman içinde yer değiştiren ve coğrafi olarak yayılan bir etkiye sahip oldukları söylenebilir. Başka bir deyimle endüstriyel küme olarak adlandırılan ve bölgesel uzmanlaşmaya işaret eden ekonomik yığılmaların sınırlarında da sürekli değişim olmaktadır. Özellikle küme yaşam döngüsü teorilerinde de dile getirildiği gibi bölgesel uzmanlaşmaya ve endüstriyel kümelenmeye işaret eden coğrafi yığılmaların sınırlarının zaman içinde değiştiği ya da bunların yer değiştirdiği görülmektedir (Menzel and Fornahl, 2010; Ter Wal and Boschma, 2011; Martin and Sunley, 2006).

Türkiye'deki imalat sanayisini tek tek iki dijital sektörler açısından ele aldığımızda ise Türkiye'de de bu mekânsal yoğunlaşmaların veya kümelenmenin düzeyinde bir artış olup olmadığı farklı yöntemlerle test edilebilir. Bu çalışmada imalat sanayisinde son otuz yılda mekânsal yoğunlaşma düzeyinin artıp artmadığı iller düzeyinde mekânsal veri analizi yöntemiyle test edilmektedir. Mekânsal veri analizi yöntemiyle sanayi konsantrasyonun testi, imalat sanayisi yer seçiminde mekânsallığın etkili olup olmadığını ortaya koyması bakımından diğer yöntemlerden ayrılmaktadır (Hanning, 2004; Fotheringham et al., 2007). Bunun yanında imalat sanayisindeki konsantrasyonun iller düzeyinde sorgulanması özellikle komşu iller arasında fonksiyonel olarak bütünleşmenin olup olmadığı ve birbirine komşu iller arasında fonksiyonel bağımlılık itibarıyla yeni bölgesel bütünleşme yaratıp yaratmadığı konusunu da aydınlığa kavuşturmaktadır. Özellikle 1980'lerden itibaren görülmeye başlayan ve 1990'larda iyice belirginleşen yeni sanayi odaklarının ve daha önceki geleneksel sanayi merkezlerinin kendi çevrelerindeki illere taşınan bir endüstriyel yoğunlaşma yaratıp yaratmadıklarının tespiti bu yöntemle yapılabilir.

Bu amaçla çalışmanın ilk bölümünde genel olarak bölgeselleşme kavramının yeni içeriği üzerinde durulmakta ve ardından ikinci bölümde bu bölgeselleşme süreçlerine kaynaklık eden endüstriyel sektörlerin ya da kümelerin yaşam döngüsü modellerindeki niteliklerinin genel bir değerlendirilmesi yapılmaktadır. Üçüncü bölümde sektörlerin ya da endüstriyel kümelerin yaşam döngüsü modellerinin genel varsayımlarına uygun olarak mekansal davranışlarında bir değişim olup olmadığı; sektörlerin her birinin eskiden bulunduğu ilin komşu illerini de içine alacak şekilde genişleyerek coğrafi anlamda bölgeselleşmeye kaynaklık edip etmediği, mekansal istatistik yöntemiyle test edilmektedir. Bunun için Türkiye imalat sanayisini oluşturan iki dijital 22 sektörün (ISIC Rev.3) 1992 ve 2002 yıllarına ait istihdam verileri analiz edilip iki on yıllık süre içinde sanayide sözü edilen bölgeselleşme eğiliminin artıp artmadığı niceliksel olarak ortaya konulmaktadır. Sonuç bölümünde sanayideki yeni mekansal eğilimlerin araştırma gündemi ve politika üretimi açısından getirdiği yeni fırsatlar ve yükümlülükler üzerinde durulmaktadır.

### **Bölge kavramına ve bölgeselleşme sürecine genel bakış**

Bölge kavramı coğrafya başta olmak üzere mekan bilimlerin temel analiz ölçeklerinden biri olup belli özellikler itibarıyla içsel bütünlük taşıyan ve homojenlik gösteren alanı ifade etmektedir (Erinç, 1958; Darkot, 1966; Yiğit, 1996). Dolayısıyla da bölgeselleşme eğilimi de yerlerin ya da coğrafi ünitelerin belli fonksiyonlar ya da nitelikler itibarıyla benzeşme, yakınlaşma ve homojenleşmelerini ifade eden bir süreç olarak tanımlanabilir. Ancak coğrafya ve mekan bilimleri literatürünün dışında bölgeselleşme eğilimi politik ve ekonomik mekanın inşası olarak farklı anlamlar taşıyabilmektedir. Bu anlamda özellikle uluslar arası ilişkiler alanında bölgeselleşme eğilimi devletlerarası işbirliği ve ortak hareketinden doğan politik ve ekonomik birlikleri ifade etmektedir. Uluslar arası ilişkiler

açısından bakıldığında bölgeselleşme eğilimi açısından iki belirgin dalganın olduğunu ileri sürmek mümkündür (Breslin et.al, 2002). Bunlardan birincisi özellikle ikinci dünya savaşı sonrası Soğuk Savaş'ın jeokonjonktürel koşullarına bağlı olarak beliren ve daha çok güvenlik stratejilerince şekillenen devletlerarası kutuplaşmayla doğan siyasi birliklerin oluşturduğu bölgeselleşme sürecidir. Kapitalist blok ve sosyalist blok şeklindeki bu bölgesel ayrışmaya üçüncü olarak bağlantısızlar grubu da eklenebilir. Bölgeselleşme süreçlerindeki ikinci dalga ise daha çok Soğuk Savaş düzeninin çözülmesinden sonra ortaya çıkan devletlerarası yoğun ekonomik ve politik işbirliğiyle oluşan bölgesel birlikleri temsil etmektedir. Avrupa ülkelerinin tam entegrasyonu ile NAFTA, APEC, MAFTA, COMECON vb. çok sayıdaki ekonomik ve siyasi işbirliğine dayalı oluşumları bu anlamda örnek vermek mümkündür.

Şüphesiz yukarıda tanımlanan bölgeselleşme eğilimi ve bölgesel oluşumlar küresel düzeyde günümüz ekonomik politığını belirleyen temel üst mekansal yapılar olarak lanse edilebilir (Acharya, 2002). Ancak gerek böylesi üst politik belirlenim mekanizmalarınca oluşturulmuş devletlerarası bölgesel birlikleri gerekse de günümüz ekonomik-politik ilişkilerinin temel dinamiklerini anlamak açısından önem taşıyan temel süreçlerden biri de ulus altı ölçekte gerçekleşen bölgeselleşme süreçleridir. Söz gelimi kent bölgeler (Scott, 1998) ve dünya kentleri (Sassen, 1991) kavramları bu anlamda ulus altı ölçekteki bölgesel oluşumlara karşılık gelen fakat küresel politik ekonominin biçimlenişini açıklamada kullanılacak etkin kavramsal çerçeveler olarak kullanılabilir. Konumuzla ilgilendiren ulus altı bölgeselleşme süreçleri ise bu her iki bölge ölçeğinin de altında olan birden çok yerelliğin fonksiyonel anlamdaki işbirliğinden doğan mekansal bütünleşmeye tekabül etmektedir.

Ulus altı bölgesel bütünleşme süreçlerini yine uluslararası ölçekteki bölgesel oluşumların mantığıyla kavramak mümkündür. Bu açıdan da bölgeler arası *derinleşen işbirliği* kavramı ulus altı bölgeselleşmenin ya da bölgesel oluşumların açıklanmasında kullanılabilir. Breslin ve diğ. (2002:13) bölgesel oluşumlara kaynaklık eden işbirliğini formel ve enformel işbirliği şeklinde ikiye ayırmaktadırlar. Konumuzla ilgilendiren Türkiye'deki bölgesel işbirliğini de bu ikili çerçevede değerlendirmek mümkündür. Buna göre formel işbirliği daha çok bölgeyi oluşturan mekansal ünitelerin yöneticileri, karar alma mekanizmaları, resmi aktörleri, vb. tarafından yapılan hukuki olarak belli bir statüye kavuşturulmuş *de jure* bir duruma karşılık gelmektedir. Merkezi hükümetlerin iller arası koordinasyonu arttırmaya yönelik politik ve yasal müdahaleleri, kalkınma ajansları ile il yöneticileri arasında yapılan yasal ve hukuki sözleşmelerle belirlenmiş işbirliği biçimleri bu anlamda iller arası entegrasyona ya da bölgeselleşmeye tekabül etmektedir.

Ancak bu çalışmamızda bölgeselleşme eğilimi ile kastettiğimiz şey daha çok *de facto* bir durum olarak illerin kendi aralarındaki fonksiyonel işbirliğinden kaynaklanan, yukarıda tanımlanan üst politik ve yasal müdahalelerden bağımsız olarak gerçekleşen birden çok ilin entegrasyonunu ifade eden bölgeselleşme eğilimidir. Bir başka deyimle politik olarak tahayyül edilen bölgeden farklı olarak yerellikler ya da iller arası fonksiyonel işbirliği ile oluşan bölgeselleşme eğilimidir. Bu anlamda bu çalışmada kastedilen bölgeselleşme daha çok sosyo-mekanda ekonomik ilişkilerin karşılıklılığı ve etkileşimiyle oluşan temeldeki (bottom-up) dinamiklerle beliren sürece denk gelmektedir. Bu açıdan bakıldığında iller ya da yerellikler arası mal, sermaye, insan, bilgi, deneyim, ticaret, sanayi, vb. somut ve soyut her türlü unsurun yerellikler arası hareketliliğinden doğan dinamikler, politik tahayyülden farklı olarak gerçek sosyo-mekandaki birleşmeleri ve bölgeselleşme süreçlerini oluşturmaktadır.

Burada unutulmaması gereken temel noktalardan biri iller ya da yerellikler arası böylesine bir bütünleşme ve bölgeselleşme eğiliminin daha çok ekonomik fonksiyonlara bağlı olarak gerçekleştiğidir. Bu açıdan da iller arası sanayiye bağlı fonksiyonel tamamlayıcılık ya da ilişkisellik durumu bu bölgeselleşmeyi yaratan iller arası işbirliğinin temelini oluşturmaktadır. Bununla birlikte iller arasında sanayiye bağlı olarak fonksiyonel bir işbirliğinin gerçekleşmesi için belli koşullar gerekmektedir. Bunlardan birincisi bu illerdeki mevcut sanayilerin birbirini tamamlayacak biçimde birbiriyle ilişkili sektörler olması gerekir. Özellikle girdi-çıkı bağlantıları şeklindeki bağımlılık böylesi bir entegrasyonu hızlandırmakta ve zorunlu kılmaktadır. Destekleyici servis ve hizmetlerin varlığı da bu anlamda önemli bir

faktör olarak sayılabilir. İkinci bir faktör ise iller arası entegrasyonu yaratan her türlü akışın maliyet açısından mümkün olmasını sağlayacak coğrafi yakınlığın olması gerekmektedir. Nitekim bu yüzden iller arası entegrasyonla oluşan bölgeselleşme eğiliminin daha çok birbirine komşu iller arasında olmaktadır. Bir başka faktör ise firmaların ve endüstriyel işbirliğinde etkili olan kurumların işbirliğini ve ortak hareketini sağlayacak kurumsal, bilişsel, organizasyonel ve kültürel yakınlığın olması gerekir (Ter Wal and Boschma, 2011). Kaldı ki bu da yine bu illerin ya da yerelliklerin coğrafi anlamda yakın olmasını gerektirmektedir. Bu ilişkiselliğe bağlı olarak sanayinin yatay yönlü hareketliliğini mümkün kılan dinamiklerin ve koşulların oluşması gerekmektedir. Bu yüzden de böylesi hareketliliği mümkün kılacak ve coğrafi anlamda yer değişmelerini ya da genişlemelerini sağlayarak bölgesel eğilimi yaratacak endüstriyel evrime de değinilmesi gerekmektedir.

### **Endüstriyel sektörlerin ya da kümelerin evrimi**

Evrimselci ekonomik coğrafya kuramında herhangi bir sektörün ya da endüstriyel kümenin evriminin onun mekansal davranışına yansıtıldığı ve endüstrinin coğrafyasının da bu evrime bağlı olarak değiştiği ileri sürülmektedir ( Boschma and Wenting, 2007; Boschma and Frenken, 2011). Bu yüzden küme yaşam döngüsü -ki bu benzer şekilde endüstri yaşam döngüsü modeline indirgenebilir- ve bu döngü içindeki her bir aşamada kümenin ya da endüstrinin sahip olduğu yapısal nitelikler onun mekansal davranış biçimine yansımaktadır. Bu ise o endüstrinin ya da kümenin her bir aşamada farklı bir coğrafi görünüm arz etmesine neden olmaktadır (Boschma and Frenken, 2011). Bir endüstriyel kümenin ya da sektörün yaşam döngüsünü *ortaya çıkış, gelişme, olgunlaşma* ve *çöküş* aşamaları olmak üzere dörde ayırmak mümkündür.

Ortaya çıkış aşamasında sektörde ya da kümede sadece birkaç firmanın varlığı göze çarpar. Piyasa ve Pazar riskleri fazla olup belli bir üretim standardı ya da ürün standardından bahsedilemez. Buna karşın gerek ürünle ilgili gerekse üretim süreçleriyle ilgili hızlı bir yenilikçi sürecin varlığı söz konusudur. Bu aşamada endüstrinin varlığı çok dar alanlı olup çoğunlukla istatistiksel olarak belirlenemeyecek bir konumdadır (Boschma and Martin, 2007). Sektörden sektöre değişmekle birlikte çoğunlukla birkaç yenilikçi firmanın yavrulamasıyla oluşan yeni firmalarda belirmektedir. O yüzden de coğrafi bir lokasyonla tanımlamak güçtür.

Buna karşın gelişme aşamasında sektördeki firma sayısında çok hızlı bir artış söz konusudur. Yenilikçi süreçler önceki aşamaya nispeten azalmakla birlikte hala yüksek sayılabilecek düzeydedir. Firma sayısındaki artış coğrafi ve istatistiksel olarak artık tanımlanabilecek düzeyde bir yoğunlaşmanın varlığını beraberinde getirmektedir. Özellikle sektördeki firmalar arası işbirliği ile kümelene eğilimi gözlenmekte ve bu kümeleneğe bağlı dışsallıklar daha belirgin hale gelmektedir (Menzel and Fornahl, 2010). Küme ya da endüstri içi ilişkilerde olduğu gibi küme dışı ilişkilerde de artış gözlenmektedir. Ürün paterninde ve üretim teknolojisi ile altyapısında artık belli bir standartlaşma başlamaktadır. Üretim teknolojisindeki standartlaşma ile küme bağlantılarının belirginleşmesi belli bir altyapı donatısınca biçimlenen bir üretim coğrafyasının da ya da mekansal örgütlenmesinin de oluşmasını sağlamaktadır. Bilgi yayılımı, sektöre giren firma sayısı, yavrulama süreçleri, ürün çeşitliliği, istihdam miktarı artmaktadır (Malerba and Orsenigo, 1996; Klepper, 2010). Kümelene ve dışsallıklarının buna bağlı olarak artışı sektördeki yığılmanın gerçekleştiği yereli temel çekici alana çevirmekte ve o sektörle anılan coğrafi alan olmasına neden olmaktadır.

Olgunlaşma aşaması ise endüstri ya da kümedeki ürün ve üretim teknolojisinin artık standartlaştığı, herhangi bir farklılaşmanın ya da çeşitlenmenin olmadığı, firma sayısının artmadığı, yeni firma girişlerinin çok nadir olduğu, nispeten firmaların sektörden çekildiği, istihdam oranlarında durağanlığın ve daha sonrasında nispeten düşüşlerin olduğu aşamaya denk gelmektedir (Klepper, 2010; Menzel and Fornahl, 2010). Ürün ve teknolojiadaki standartlaşma üretim teknolojisi ve bilgisinin tek bir coğrafyaya gömülü olmaktan çıkarmakta sektörün ya da kümenin üretiminin daha geniş alanlara kaymasına imkan vermektedir. Dolayısıyla coğrafi bir genişleme söz konusudur. Buna karşın gelişme aşamasındaki gibi yığılma ya da kümelene ekonomilerinin yerini azalan dışsallıklar almakta ve mekansal

çekiciliğin önemi azalmaktadır. Özellikle teknolojiadaki ve ürünlerdeki standartlaşma piyasadaki rekabetin yenilikçi süreçler üzerinden olmasını engellemekte ve rekabet avantajlarını daha çok girdi ve işgücü maliyetleri gibi faktör koşullarına bağlamaktadır. Bu ise sektördeki ya da kümedeki üretimin bu düşük maliyetleri ve faktör koşullarını karşılayacak çevre alanlara taşınmasına neden olabilmektedir. Türkiye açısından düşünüldüğünde kimi sektörlerin uzun bir süredir yer almış olması ve belli bir olgunluk aşamasına varmış olması yukarıda bahsettiğimiz şekilde eskiden yer aldığı illerin çevresindeki diğer illere taşınmasına neden olması beklenilebilir. Dolayısıyla olgunlaşma aşamasında olan sektörlerin ya da endüstriyel kümelerin iller arası bütünleşme yaratarak bölgesel oluşumlar yaratması beklenilebilir.

Endüstrilerin ya da kümelerin yaşam döngüsündeki son aşama ise çöküş aşaması olup bu süreçte firma sayısında ve istihdam miktarında hızlı düşüşler gözlenmektedir. Buna bağlı olarak eski endüstriyel yoğunlaşma alanında daralma ya da nihai bir çöküş yaşanabilir. Ya da sektörün çatallanmasıyla mevcut endüstrinin yerini başka bir endüstri alabilir.

### **Türkiye’de endüstriyel evrimi ve bölgeselleşme eğilimine etkisini düşünmek**

Türkiye’de ülkesel ölçekte endüstrinin coğrafi evrimine bakıldığında bu evrimi şekillendiren birkaç ana mekansal süreçten bahsedilebilir. Bunlardan birincisi Cumhuriyet’in kurulmasıyla birlikte Devletçilik politikası ve kısmen özel sektör yatırımlarıyla İstanbul, İzmir, Ankara, Adana ve Bursa gibi büyük metropol kentlerde sanayinin yoğunlaşması; ikincisi 1960’larda başlayan ve 1970’lere gelindiğinde iyice belirginleşen, sanayinin bu geleneksel büyük merkezlerden çevresindeki illere taşınması yani desantralizasyon süreci; üçüncüsü 1980’lerde ithal ikameci sanayi politikalarıyla ve dışa açık büyüme modeliyle beraber Anadolu’nun farklı illerinde beliren ve “Anadolu Kaplanları” olarak kavramsallaştırılan “Yeni Sanayi Odaklarının” ortaya çıkışı; dördüncüsü ise Kamu İktisadi Teşekküllerinin (KİT) yatırımları aracılığıyla sanayileşen kimi kentlerin yeni ekonomi politikası ve özelleştirmeler sonrası sanayisizleşmesi ve çökmesi sürecidir (Eraydın, 2002; Özaslan, 2006). Özellikle yeni sanayi odakları şeklinde kavramlaştırılan ve Türkiye’deki önemli endüstriyel kümeler olarak adlandırılan iller üzerindeki çalışmalarından (Mutluer, 1995; Özelçi, 2002; Erendil, 1998) sonra Türkiye sanayisinin mekansal dinamiklerine ilişkin yaygın bir araştırma gündeminin olmadığı görülmektedir. Oysa son yıllardaki gelişmeler diğer sosyal ve ekonomik göstergelerde olduğu gibi sanayinin coğrafyasında da önemli dönüşümlerin yaşanmasına neden olmaktadır.

Beklenen temel dönüşümlerden biri de tüm dünya genelinde olduğu gibi Türkiye’de de endüstrinin belli başlı coğrafyalarda yığılarak kümelenmesidir. Ancak bu kümelenme sürecinin coğrafi boyutlarının tespitine ilişkin girişimlerin varlığı sınırlıdır. Bu durumda Türkiye’de endüstriyel kümelenmenin genelde idari temel birim olan iller düzeyinde düşünülmesi önemli bir etkidir. İstatistiksel verilerin iller düzeyinde toplanması da kümelenmenin daha çok iller düzeyinde ya da NUTS-2 bölgeler düzeyinde düşünülmesini gerektirmektedir. Oysa yukarıda bahsettiğimiz gibi bölgeselleşme eğilimi de facto bir durum olarak, belirlenen idari ölçeklerden bağımsız biçimde farklı mekansal üniteler arası işbirliğiyle de oluşabilir. Dolayısıyla endüstriyel kümelenmenin sadece belli iller içindeki coğrafi yığılma biçiminde olmaktan çok, iller arası işbirliğiyle daha da genişleyen ve birden çok ili içine alan bir şekilde daha geniş coğrafi ölçüğe yayılan yoğunlaşma biçiminde olması beklenilebilir. Dolayısıyla da belli illerde yoğunlaşmış bir endüstriyel kümelenmeden ziyade, her bir sektörün birbirine komşu birden çok ile yayıldığı bir bölgeselleşme eğiliminden bahsedilebilir.

İşte endüstride dar alanlı yoğunlaşma ya da kümelenme eğiliminden ziyade bölgeselleşme eğilimi olup olmadığını mekansal istatistik analizi ile anlamak mümkündür. Türkiye’de imalat sanayisinde iller arası fonksiyonel tamamlayıcılık ve derinleşen işbirliği nedeniyle bölgeselleşme eğiliminin olup olmadığını mekansal istatistiğin küresel otokorelasyon (global autocorrelation) tekniğiyle anlamak mümkündür. Zira küresel otokorelasyon tekniği aynı şekilde iller arası yakınlığın yani mekansallığın imalat sanayisindeki bölgeselleşme eğiliminde etkili olup olmadığını anlamak açısından da kullanışlıdır. Küresel oto korelasyon tekniğinin Moran’s I istatistiği birden çok ili içine alan

yoğunlaşmanın ya da bölgeselleşmenin olup olmadığını gösterme de kullanılabilir. Bu amaçla Türkiye’deki imalat sanayisini oluşturan 22 sektör itibariyle küresel otokorelasyon değerlerine bakıldığında 1992’den 2002’ye gelindiğinde Moran’s I değerlerinde genel bir artış olduğu görülmektedir (Tablo 1).

Bilindiği gibi Moran’s I değerleri +1 ile -1 arasında değişmekte olup sıfıra yakın değerler dağılımın rastgele ve homojen olduğunu, bire yakın değerler ise dağılımın heterojen olduğunu yani kümelenme eğilimi gösterdiğini ifade etmektedir (Çelebioğlu and Dall’erba, 2010). Tablo 1’e göre 1992’den 2002’ye gelindiğinde imalat sanayisindeki 22 sektörün dördü hariç hepsinde kümelenme eğiliminin arttığı görülmektedir. Başka bir deyimle bu sektörlerin tek bir il sınırları içine hapsolmaktan kurtularak çevresindeki komşu illeri de içine alacak şekilde kümelendiği ya da yığıldığı alanların genişlediği görülmektedir. Yani bölgeselleşme eğilimi gösterdiği görülmektedir. Buna karşın üç sektörde komşu illere yayılan bir genişleme ve bölgeselleşme eğiliminden ziyade coğrafi ölçek itibariyle tek bir il sınırlarına hapsolan ve daralan bir yığılma eğilimi olduğu görülmektedir.

**Tablo 1:** 1992 ve 2002 yıllarına ait imalat sanayisi sektörlerindeki kümelenme eğilimi

Sektör kodu	1992		2002		1992-2002
	Moran's I	p-value	Moran's I	p-value	Değişim
15	0,0662	0,103	0,1622	<b>0,016</b>	+
16	0,0078	0,838	0,0476	0,141	+
17	0,0345	0,385	0,1023	0,068	+
18	0,0124	0,621	0,1635	<b>0,013</b>	+
19	0,0185	0,594	0,2069	<b>0,013</b>	+
20	0,1892	0,008	0,2374	<b>0,008</b>	+
21	0,0104	0,127	0,0657	0,094	+
22	0,0084	0,737	0,0170	0,181	+
23	0,0523	0,118	-0,0265	0,494	-
24	0,0007	0,755	0,1851	<b>0,017</b>	+
25	0,0131	0,639	0,1124	<b>0,048</b>	+
26	0,0299	0,132	0,2711	<b>0,002</b>	+
27	0,0018	0,704	0,0463	0,180	+
28	0,0326	0,172	0,2001	<b>0,010</b>	+
29	0,0177	0,198	0,0687	0,157	+
30	0,0223	0,488	0,0577	<b>0,050</b>	+
31	0,0009	0,802	0,1152	<b>0,045</b>	+
32	0,0096	0,796	0,0485	0,073	+
33	0,0228	0,583	-0,0097	0,760	-
34	*	0,267	0,1805	<b>0,014</b>	?
35	0,0113	0,646	0,0343	0,079	+
36	0,0165	0,638	0,0552	0,135	+
37	0,0880	0,018	-0,0053	0,825	-

p ≤ 0.05 düzeyinde geçerlidir.

\*Veri yok

Ancak imalat sanayisindeki bu bölgeselleşme eğiliminin istatistiksel olarak geçerliliğine baktığımızda görünen resim biraz daha değişmektedir. Her ne kadar imalat sanayisinin çoğunda bahsettiğimiz şekilde bir bölgeselleşme eğilimi görünüyor gibi ise de istatistiksel olarak bunun geçerlilik düzeyine baktığımızda bölgeselleşme eğiliminin geçerli olduğu sektör sayısı sadece 11 tanedir. Başka bir deyimle imalat sanayisinin 11 tane sektöründe 1992’den 2002’ye gelindiğinde bölgeselleşme eğiliminin arttığı söylenebilir. Bu sektörler sırasıyla gıda ürünleri ve içecek imalatı sanayisi, giyim eşyası imalatı; kürkün

işlenmesi ve boyanması sanayisi, derinin tabaklanması ve işlenmesi; bavul, el çantası, saraçlık, koşum takımı ve ayakkabı imalatı sanayisi, mobilya hariç ağaç ve ağaç mantarı ürünleri imalatı sanayisi, kimyasal madde ve ürünlerinin imalatı sanayisi, plastik ve kauçuk ürünleri imalatı sanayisi, metalik olmayan diğer mineral ürünlerinin imalatı sanayisi, makine teçhizatı hariç fabrikasyon metal ürünleri imalatı sanayisi, büro makineleri ve bilgisayar imalatı sanayisi, başka yerde sınıflandırılmamış elektrikli makine ve cihazların imalatı sanayisi ile diğer ulaşım araçlarının imalatı sanayisidir. Buna karşın kok kömürü, rafine edilmiş petrol ürünleri ve nükleer yakıt imalatı sanayisi, tıbbi aletler; hassas ve optik aletler ile saat imalatı sanayisi ile yeniden değerlendirme sanayisinde bölgeselleşme eğiliminden ziyade mekansallığın ve iller arası komşuluk ilişkisinden kaynaklanan fonksiyonel işbirliğinin etkili olmadığı dar alandaki yoğunlaşmayı ifade eden bir kümelenme eğilimi olduğu görülmektedir.

Öte yandan imalat sanayisinin bu onbir sektördeki bölgeselleşme eğiliminin anlamlı yönlerinden biri de bu sektörlerin teknoloji gruplarına göre dağılımıdır. Bölgeselleşme eğilimi gösteren onbir sektörün OECD'nin teknoloji yoğun sınıflandırmasına göre dağılımına bakıldığında bunların dördünün düşük teknoloji yoğun sanayi grubunda, üçünün orta-düşük teknoloji yoğun grupta ve yine dördünün ise orta-ileri teknoloji yoğun grupta olduğu görülmektedir. Dolayısıyla Türkiye'de imalat sanayisindeki bölgeselleşme eğiliminin daha ziyade düşük ve orta teknoloji yoğun sanayilerde olduğu söylenmelidir. Bu durum Türkiye sanayisinin yapısal özellikleri göz önüne alındığında beklenilebilir bir sonuçtur. Zira bu sanayilerin büyük bölümü uzun bir süredir ülkede yer almakta ve uzun sayılabilecek bir geçmişe sahiptirler. Bu yüzden girdi-çıkıtlı bağlantıları başta olmak üzere çevre illerdeki yan sektörler ile destekleyici hizmetler itibarıyla fonksiyonel bir bütünleşme eğilimi gösterdikleri söylenebilir. Buna ek olarak düşük teknolojiye dayalı imalat sanayisi, rekabet avantajlarını yenilikçilik, teknolojik yatırım, bilgi üretimi ve Ar-ge gibi yeni koşullara bağlı kılmaktan ziyade işgücü, temel girdiler, teşvik uygulamaları, altyapı destekleri gibi direkt maliyetle ilişkilendirilecek faktör koşullarına bağımlı kılmaktadır. Geleneksel ve yeni sanayi merkezlerinde zaman içindeki yığılma nedeniyle faktör koşullarına bağlı olarak artan maliyetler, bunların çevresindeki illeri maliyet koşulları açısından daha cazibeli hale getirmiş olabilir. Bu da zaman içinde belli sektörlerde uzmanlaşmış illerin bazı yan ve destekleyici hizmetlerini çevre illere taşınmasına neden olmuş olabilir. Tıpkı yukarıda bahsettiğimiz gibi endüstriyel evrimin olgunlaşma aşamasında üretim maliyetleri daha çok faktör koşullarına ve dolayısıyla çevre illerdeki destekleyici ve tamamlayıcı hizmetlere bağımlı hale gelmiş olabilir. Dolayısıyla sanayi kenti olarak tanımlanmayan bazı çevre kentler bu sanayi kentleriyle fonksiyonel anlamda tamamlayıcı ve destekleyici bir işbirliğine girerek endüstrinin bölgesel düzeye taşınan yeni mekansal organizasyonuna kaynaklık etmiş olabilirler. Özellikle bilinen sanayi kentleriyle komşu olmaları bu işbirliğini kolaylaştıracak kurumsal ve kültürel sermayenin de oluşmasında etkili olmuş olmalıdır. Sözgelimi yakın zamanda Denizli ve Uşak arasında ev tekstili konusunda iller arası işbirliğinin derinleşmiş olması böylesi bir etkiye örnek olarak gösterilebilir (Kaygalak, 2011). Ancak bütün bu varsayımların yerinde alan çalışmalarıyla, kurumsalcı ve evrimselci ekonomik coğrafya perspektifiyle ele alınmasını gerektirmektedir.

## **Sonuç**

Türkiye'de sanayi faaliyetlerinin coğrafi görünümünde geçmişten günümüze görülen farklı eğilimlere ilave olarak bölgeselleşme eğiliminin varlığı da eklenebilir. Nispeten son yıllarda iller arası derinleşen ve yaygınlaşan işbirliğinin, iller düzeyindeki uzmanlaşmalardan ve kümelenmelerden ziyade birden çok ili içine alan bölgesel düzeyde uzmanlaşmalara ve kümelenmelere neden olduğu savunulabilir. Ancak bu bölgeselleşme eğiliminin ya da bölgesel düzeyde kümelenmenin literatürde illeri teknolojilerdeki kümelenmeye ilişkin belirtilen dinamiklere bağlı olmaktan ziyade Türkiye'deki imalat sanayisinin yapısıyla ve bölgesel dinamikleriyle ilişkili olduğu görülmektedir. Zira literatürde kümelenme ile daha çok belli sektörlerin dar alanda yoğunlaşması ifade edilirken Türkiye'de kümelenme eğiliminin birbirine komşu illeri içine alan ve bölge düzeyine ulaşan bir mekansal ölçekte gerçekleştiği görülmektedir. En azından mekansal istatistik yöntemi bu eğilimde iller

arası komşuluk ve yakınlık ilişkisinin ve dolayısıyla da mekansallığın etkili olduğunu göstermektedir. İmalat sanayisindeki bu eğilim Türkiye’de sanayi politikalarını iller düzeyinde düşünmekten çok bölgesel düzeyde düşünmemiz gerektiğini göstermektedir. Dolayısıyla politik hedeflerin ve uygulama araçların sanayideki bu bölgeselleşme eğilimini gözeten şekilde oluşturulması gerektiğini hatırlatmaktadır.

Her ne kadar bu çalışmada sadece 1992 ile 2002 yıllarına ait değerlendirme yapılmış olsa da çalışmaya dâhil edilemeyen son on yılda da bu eğilimin artmış olması gerekir. Bunun için son yıllara ait sanayi verilerinin kullanılarak test edilmesi gerekir. Öte yandan söz konusu bölgeselleşme eğiliminin hangi iller arasında olduğunu tespiti için yani hangi illerin fonksiyonel olarak bütünleşip bölgesel eğilim yarattığının tespiti için ise mekansal istatistik analizinin yerel göstergelerinin kullanıldığı LİSA (Local indicators of spatial analysis) analizinin yapılması gerekmektedir. LİSA analizi bu anlamda sektör bölgesel bütünleşmenin hangi iller arasında olduğunu görmemize olanak verip sektörel politikaların coğrafi hedeflerinin doğru şekilde belirlenmesine olanak verebilir.

Buna ek olarak istatistiksel yöntemler her ne kadar mekansallığın etkisini görmemize olanak veriyorsa da bu mekansallığı yakınlık, komşuluk, alan ve uzaklık gibi nicel kategoriler üzerinden değerlendirmektedir. Oysa bölgesel bütünleşmeler ve işbirlikleri *de facto* bir durum olarak yukarıda bahsettiğimiz kurumsal, kültürel, sosyal ve bilişsel yakınlıkla derinden bağımlı olabilir. Bunun için de bölgeselleşme eğiliminin olduğu illere ilişkin ayrıntılı ve yerinde alan çalışmaların sayısı artırılıp bunların her bir sektör için ayrı ayrı yapılması gerekmektedir. Yine bu çalışmada ele alınan haliyle iki dijital sektörler ayrıntılı ve tam bir değerlendirme olanağı sunmamaktadır. Özellikle iller arası fonksiyonel işbirliği iki dijital biçimde tanımlanan geniş kapsamlı sektörel işbirliğinden ziyade bunların altındaki daha alt sektörler itibarıyla olabilir. Sözelimi Denizli ve Uşak arasındaki sektörel bütünleşmeyi iki dijital olarak analiz ettiğimizde tekstil sanayisi gibi daha geniş ölçekli ve genel bir kategoriye ulaşacakken, bunun aslında sadece tekstil sanayisinin sadece bir alt dalı olan ev tekstili ürünlerinde olduğu görülmektedir. Dolayısıyla üç hatta dört dijital endüstriler düzeyinde bu analizlerin ve incelemelerin yapılması daha doğru ve geçerli sonuçlara ulaşmamızı sağlayacaktır.

### Kaynakça

- Acharya, F.H., (2002) Regionalism and the emerging world order: sovereignty, autonomy, identity, In *New Regionalism in the Global Political Economy*, (Eds.) S.Breslin, C.W.Hughes, N.Phillips and B.Rosamond, pp.20-32, Roudledge-London.
- Amin, A., (1999) ‘An Institutional Perspective on Regional Economic Development’, *International Journal of Urban and Regional Research*, Vol 23 Issue 2, page 365-378.
- Amin, A. and Thrift, N., (1999) ‘Institutional issues for the European regions: From markets and plans to socioeconomics and powers of association’, (Ed.) Trevor J.Barnes ve Meric S.Gertler, *Industrial Geography: Regions, Regulation and Institutions* içinde , sayfa 292-314, Routledge Studies in the Modern World Economy, Routledge.
- Boschma, R.A. and Frenken, K., (2011) ”The emerging empirics of evolutionary economic geography”, *Journal of Economic Geography*, Vol.11(2), pp.295-307.
- Boschma, R.A. and Martin, R., (2007)”Constructing an evolutionary economic geography”, *Journal of Economic Geography*, Vol.7(5), pp. 537-548.
- Boschma, R.A. and Wenting, R., (2007) “The spatial evolution of the British automobile industry: does location matter?”, *Industry and Corporate Change*, Vol.16(2), pp. 213-238.
- Brenner, T., (2004) *Local Industrial Clusters: Existence, Emergence and Evolution*, Routledge, NewYork,
- Breslin, S., Higgott, R. and Rosamond, B., (2002) Regions in comperative perspective, In *New Regionalism in the Global Political Economy*, (Eds.) S.Breslin, C.W.Hughes, N.Phillips and B.Rosamond, pp.1-19, Roudledge-London.



- Celebioğlu, F. and Dall'ërba, S., (2010) "Spatial disparities across the regions of Turkey: an exploratory spatial data analysis", *The Annals of Regional Science*, Vol.45 (2), pp.379-400.
- Cooke, P. and Morgan, K., (1998) *The Associational Economy: Firms, Regions and Innovation*, Oxford: Oxford University Pres.
- Darkot, B., (1966) "Türkiye'de Coğrafi Bölgelerin Teşkilinde Kriterlerin Araştırılması", Şehircilik Konferansları, 1963-1964 yılı, İTÜ Mim. Fak. Şehircilik Kürsüsü Yayını, sayfa 31-47, İstanbul.
- Demir, Ö., Acar, M. and Toprak, M., (2004) "Anatolian Tigers or Islamic Capital: Prospects and Challenges", *Middle Eastern Studies*, Vol.40 (6), pp.166-188.
- Eraydın, A., (2002), *Yeni Sanayi Odakları: Yerel Kalkınmanın Yeniden Kavramlaştırılması*, ODTÜ Mimarlık Fakültesi Matbaası, Ankara.
- Erendil, A., (1998) *Using Critical Realist Approach in Geographical Research: An Attempt to Analyze the Transforming Nature of Production and Reproduction in Denizli*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, ODTÜ Şehir ve Bölge Planlama, Ankara.
- Erinç, S., (1958) "Bölge Sınırlandırmasının Esasları", İkinci İskan ve Şehircilik Haftası Konferansları, sayfa 69-94, Ankara.
- Fotheringham, A.S., Brunston, C. and Charlton, M., (2007) *Quantitative Geography: Perspectives on Spatial Data Analysis*, Sage publication, London-Los Angeles.
- Gezici, F. and Hewings, G.J.D., (2004) "Regional convergence and the economic performance of peripheral areas in Turkey", *RURDS* Vol.16, No.2, pp.113-132.
- Hanning, R., (2004) *Spatial Data Analysis Theory and Practices*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Klepper, S., (2010) "The origin and growth of industry clusters: The making of Silicon Valley and Detroit", *Journal of Urban Economics*, Vol. 67, pp.15–32.
- Krugman, P., (1991) *Geography and Trade*, Cambridge, MA: MIT Press.
- Malerba, F. and Orsenigo, L., (1996) "The Dynamics and Evolution of Industries", *Industrial and Corporation Change*, Vol 5(1), pp.51-87.
- Martin, R. and Sunley, P., (2006) "Path dependence and regional economic evolution", *Journal of Economic Geography*, 6 (4), pp. 395-437.
- Menzel, M.P. and Fornahl, (2010) "Cluster life cycles-dimensions and rationales of cluster evolution", *Industrial and Corporation Change*, Vol. 19(1), pp.205-238.
- Mutluer, M., (1995) *Gelişimi, Yapısı ve Sorunlarıyla Denizli Sanayii*, Denizli Sanayi Odası Yayınları, İzmir.
- Özaslan, M., (2006) *Spatial Development Tendencies and Emergence of New Industrial Districts in Turkey in the post-1980 Era*, Paper in 46th Congress of the European Regional Science Association (ERSA), August 30th – September 3rd, Volos-Greece.
- Pfeiffer, D.U., Robinson, T.P., Stevenson, M., Stevens, K.B., Rogers, D.J. and Clements, A.C.A., (2008) *Spatial Analysis in Epidemiology*, Oxford University Press, New York.
- Porter, M., (1990) *Competitive Advantages of Nations*, New York: Free Press.
- Özelçi, T., (2002) *Institutional Aspects of Regional/Local Economic Development*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, ODTÜ Şehir ve Bölge Planlama, Ankara.
- Sassen, S., (1991) *The Global City*, Princeton University Press, Princeton.
- Scott, A.J., (1988) *New Industrial Spaces: Flexible Production Organization and Regional Development in North America and Western Europe*, London: Pion.
- Scott, A.J., (1998) *Regions and the World Economy: The Coming Shape of Global Production, Competition and Political Order*, Oxford: Oxford University Press.
- Scott, M.L. and Janitas, M.V., (2010) "Spatial Statistics in ArcGIS", In M.M.Fischer and A.Getis (eds), *Handbook of Applied Spatial Analysis: Software Tools, Methods and Applications*, Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
- Storper, M. and Christopherson, S., (1987) 'Flexible Specialization and Regional Industrial Agglomeration', *Annals of the Association of American Geographers*, Vol. 77(1): 104-117.

- Storper, M., (1995) ‘The Resurgence of Regional Economies, Ten Years Later’, *European Urban and Regional Studies*, 2(3): 191-221.
- Storper, M., (1997) *The Regional World*, The Guilford Press, London.
- Ter Wal, A.L.J. and Boschma, R., (2011) “Co-evolution of firms, industries and networks in space”, *Regional Studies* 45 (7), pp.919-933.
- Yiğit, A., (1996) “Türkiye'nin Doğu Bölgelerinin Yeniden Belirlenmesi Hakkında Düşünceler”, *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8, 1, 359-378, Elazığ.