

LOCALIZATION AND SPECIALIZATION TENDENCY OF MANUFACTURING IN TURKEY

Türkiye İmalat Sanayisinde Yerelleşme ve Uzmanlaşma Eğilimleri

İrfan KAYGALAK¹

Özet

Bu çalışma coğrafi çalışmalarda ve mekansal analizlerde yaygınlaştıkça kullanılabilir iki indeksi, yerelleşme indeksi ve uzmanlaşma indeksini tanıtmayı ve bunlardan yola çıkarak Türkiye sanayi coğrafyasındaki son dönem değişimleri analiz etmeyi amaçlamaktadır. Yerelleşme indeksi üzerinden imalat sanayisinin 1992 ve 2016 arası dönemde coğrafi yoğunlaşma düzeyi analiz edilirken, aynı dönemde iller düzeyinde sektörel çeşitlilik ya da uzmanlaşma düzeyi uzmanlaşma katsayısı ile test edilmektedir. Çalışmanın temel bulguları ele alınan dönem içinde Türkiye imalat sanayisinde coğrafi anlamda yoğunlaşma eğiliminin arttığına işaret etmektedir. Söz konusu eğilim yeni ekonomik coğrafya teorisinin varsayımlarını doğrulayacak şekilde iki kutuplu bir mekansal örüntü yaratmaya devam etmekte ve geleneksel doğu-batı dengesizliğinin derinleştiğine işaret etmektedir. Buna karşın iller bazında sektörel çeşitlilikte pek bir değişimin olmadığı, geleneksel sanayi merkezlerinin endüstriyel çeşitlilikte öncü rol oynarken yeni sanayi odaklarının istenilen düzeyde bir endüstriyel çeşitlilik yaratmaktan uzak olduğunu göstermektedir.

Anahtar sözcükler: Yerelleşme, Endüstriyel Uzmanlaşma, Endüstriyel Çeşitlilik, Sanayi Coğrafyası

Abstract

This study aims to define two indexes named as coefficient of localization and specialization coefficient, and to analyze recent changes in geographical dimension of manufacturing in Turkey via deploying those indexes. While localization of manufacturing between 1992 and 2016 is analyzed with former index, the second one is used for analyzing specialization tendency of each industry and total manufacturing. The findings of study point to clear increase in concentration and localization tendency of manufacturing. Respective tendency verifies assumptions of new economic geography theory and highlights deepening regional disparities between existent east and west regions. It reveals regional industrial diversification at province scale is not the fact in Turkey. Despite the fact that traditional industrial provinces are unique geographical units in terms of sectoral diversification, new industrialized provinces in the country seem like not able to create industrial diversification and specialized in only a few industries.

Keywords: Localization, Industrial Specialization, Industrial Diversification, Industrial Geography

¹ Assist. Prof., Balıkesir University, Department of Geography, Cagis Campus, 10145, Balıkesir, TURKEY., irfan.kaygalak@balikesir.edu.tr

GİRİŞ

Modern sanayi kapitalizminin coğrafi açıdan geçerli tek bir yasasından bahsedilecekse eğer bu hiç şüphesiz onun mekansal olarak sürekli evrilip değişen karakteri ile coğrafi açıdan eşitsiz gelişme özelliği göstermesidir (Swyngedouw, 2000:44). Bu eşitsiz gelişme özelliği coğrafi anlamda değişik mekansal ölçeklerde gerçekleşmektedir. İster küresel ölçekte isterse ulusal ölçekte bakılsın, sanayi faaliyetlerinin coğrafi örüntüsünde ve dağılışında geçmişten beri bölgeler arası farklar hep olagelmıştır. Günümüzde ise küreselleşme ve bilgi toplumu kavramları altında tartışılan yeni ekonominin değişen yeni doğası da bu coğrafi eğilimden bağımsız değildir. Aksine bilgi ekonomisi denilen yeni ekonominin coğrafyası geçmiştekinden daha derin ve eşitsiz bir durum sergilemektedir. Günümüz bilgi ekonomisinin coğrafi açıdan en önemli karakterleri birkaç başlık altında toplanabilir. Bunlar: belli sanayilerin belli bölgelerde yoğunlaştığını ifade eden artan yığılma ve kümelenme eğilimi, üretimin çok sayıda bölge ya da yerelliğe taşınan bölgeler arası işbirliğine dayanan coğrafi örgütlenme niteliği, bu değişik bölgeler arasında artan işbirliği ve bağlantısallık durumu, giderek artan karşılıklı belirlenim ve etkileşim hali, ekonominin yönetişimine dair karar alma mekanizmalarının ve düzenleme kurumlarının tek bir coğrafi bağlamdan çıkıp değişik mekansal ölçeklere taşınan niteliği ve elbette ekonomik faaliyetlere konu olan her tür mal, insan, bilgi, hizmet gibi faktörlerin önündeki engellerin yumuşayarak coğrafi hareketliliğinin giderek kolaylaşması durumudur (Barnes ve Gertler, 1999; Hudson, 2005). İlginç biçimde ekonominin coğrafi ve mekansal boyutunda meydana gelen bu değişimin ilk etapta bölgeler arası farkı kapatması ve görece daha adil bir coğrafi dağılışı sergilemesi beklenirken geçerli olan durum bunun tam tersidir. Aksine bugünün dünyasında belli ekonomik faaliyetlerin belli bölgelerde yoğunlaştığı belirgin bir mekansal seçicilik durumu söz konusudur.

Ekonomik coğrafya literatüründe endüstriyel kümelenme ve yığılma kavramlarıyla açıklanan bu eğilim değişik disiplinlerin de araştırmalarına konu olmaktadır. Çünkü günümüzde ekonomik ve bölgesel kalkınma açısından bu tür coğrafi yığılmaların ve kümelenmelerin anahtar rol oynadığı iddia edilmektedir. Kümelenmeler ve yığılmalarla beliren dışsal getiriler sadece Marshall dışsallıkları olarak bilinen hazır altyapı, ortak işgücü havuzu ve girdi-çıkıtı bağlantıları gibi somut ticari dışsallıklar ya da getiriler değildir. Özellikle bilgi ekonomisi için hayati rol oynayan öğrenme, bilgi üretimi, teknoloji ve bilgi transferleri gibi ticari olmayan dışsallıklar, yığılmaların ve kümelenmelerin bölgesel ekonomik kalkınma için sunduğu temel avantajlar olarak ileri sürülmektedir (Storper, 1995 ve 1997). Coğrafi yığılmalar ve kümelenmeler aracılığıyla oluşan bu dışsallıkların ve getirilerin kritik rolü iktisat literatüründe de mekanın araştırma konusu olarak ana akım iktisat içine dahil edilmesine neden olmuş ve söz konusu bu akım '*yeni ekonomik coğrafya*' teorisi adı altında literatürde yer edinmiştir (Krugman, 1991a ve 1991b). Yeni ekonomik coğrafya teorisi 1990'lardan bu yana değişik mekansal ölçeklerde meydana gelen yığılmaları stilize edilmiş mekan kurgusu üzerinden açıklamaya çalışmakta ve bu yolla iktisatçılar ile ekonomik coğrafyacılar arasında yeni bir iletişim kanalının açılmasına neden olmaktadır (Garretsen ve Martin, 2010). Yine ana akım iktisat içinde 1990'lardan bu yana ulusların rekabetçi kalkınma avantajları açısından bu tür coğrafi kümelenme ve bölgesel uzmanlaşmaların önemine dikkat çeken vurgular da (Porter, 1990 ve 1998) iktisadın mekana ya da coğrafyaya dönmesinde etkili olmuştur.

Günümüzde yerel ve bölgesel düzeyde oluşan yığılmalar ve kümelenmeler ulusal ekonomik kalkınmanın ve dış ticaret teorilerinin de açıklayıcı parametreleri olarak ele alınmaktadır. Bu tür yığılmalar her türlü yenilikçiliğin ve girişimciliğin koşulu olarak görülürken bunların yer aldığı bölgeler ya da yerellikler öğrenen bölgeler, yaratıcı bölgeler, kuluçka merkezleri vb. değişik kavramsal çerçevelerle adlandırılarak analitik çalışmalara konu olmaktadır (Camagni, 1991; Rutten ve Boekema, 2007; Cooke ve Schwartz, 2007). Yığılmaların ve kümelenmelerin bu rolüne dair ortak bir kanı olmasına karşın söz konusu bu yığılmaların tek bir sektörde mi yoksa çok sayıda sektörde mi olması gerektiğine dair temel uzlaşma hala sağlanmış değildir. Literatürde bölgesel endüstriyel çeşitliliğin ekonomik kalkınma için daha yararlı olduğunu savunan çalışmaların varlığı yanı sıra aksi yönde tek sektöre dayanan bölgesel uzmanlaşmaların daha yararlı olduğu yönünde de çok sayıda çalışma bulunmaktadır. Aynı şekilde bölgesel endüstriyel çeşitliliğin ilişkili çeşitlilik tipinde olanının mı yoksa birbiriyle bağlantılı ve ilişkili olmayan sektörel çeşitliliğin mi daha etkin olduğuna dair de çok sayıda ampirik çalışma bulunmaktadır (Bununla ilgili geniş literatür değerlendirmesi için bakınız Content ve Frenken, 2016).

Tartışmanın hangi yönünde yer alırsa alınsın böylesi ampirik ve teorik çalışmaların gereksindirdiği metodolojik bir zorunluluk ortaya çıkmaktadır. O da bölgesel endüstriyel yığılmalar ve kümelenmeleri ölçen ölçeklerin geliştirilmesidir. Belli bir unsurun mekansal üniteler itibarıyla dağılışının homojen olup olmadığını, dağılışın mekansal ünite içindeki konsantrasyon düzeyi ile çok sayıdaki coğrafi ünitenin bir ya da birden çok değişken itibarıyla karşılaştırmalı durumunu ölçen ve geçmişten beri kullanılan birçok ölçek ya da indeks bulunmaktadır. Ekonomik coğrafyacılar özellikle ekonomik faaliyetlerin mekansal dağılışını, konsantrasyonunu, bu dağılışın coğrafi üniteler itibarıyla farklılaşan karakterini ölçen çok sayıda indekse aşınadılar. Bunlar içinde yerellik katsayısı (location quotient), Gini katsayısı, Krugman İndeksi, Herfindal İndeksi, Moran I indeksi, varyasyon katsayısı ve entropi indeksi en çok bilinen ve yaygınlıkla kullanılanlardır. İlk dördü geniş bir coğrafi alan içinde tekil mekansal ünitelerin durumunu ya da ele alınan değişkenlerden birinin durumunu göstermesi anlamında yerel indisler olarak bilinmektedirler. Son üçü ise ele alınan tüm coğrafi alandaki genel durumu gösteren indisler anlamında global indisler olarak bilinirler.

Türkiye’de sanayinin coğrafi yoğunlaşması, bölgesel ya da coğrafi uzmanlaşma düzeyleri ile ilgili çok sayıda çalışma bulunmaktadır. Gerek akademik camiadan gerekse kamu kurum ve kuruluşlarından birçok çalışma farklı yoğunlaşma ve uzmanlaşma indislerini kullanarak hem coğrafi yoğunlaşmanın hem de sektörel uzmanlaşmanın boyutlarını analiz etmişlerdir (Öz, 2004; TÜSİAD, 2005; Eser ve Köse, 2005; Falcıoğlu ve Akgüngör, 2008; Yavan ve Şahin, 2014). Özellikle iktisat ve ekonomik coğrafya literatüründe kümelenme çalışmalarının ağırlık kazanmasıyla Türkiye’de bu tür çalışmaların ağırlığının arttığı görülmektedir. Ancak söz konusu bu çalışmalar yukarıda bahsedilen indeksleri kullanarak coğrafi üniteler arası karşılaştırmalı durumu göz ardı etmektedirler. Ayrıca çalışmaların çoğu 2000 öncesi duruma odaklanmakta ve 2010 sonrasındaki örneği ele alan çalışma bulunmamaktadır.

Bu çalışmada bilinen bu indekslerden farklı olarak daha önce Türkiye sanayisi ya da ekonomik faaliyetlerinin coğrafi yayılma ve uzmanlaşma boyutunun analizinde kullanılmayan yeni indekslerden yola çıkılarak imalat sanayisinin 1992’den 2016’ya kadar olan durumu incelenmektedir. Türkiye’de imalat sanayisi başta olmak üzere ekonomik faaliyetlerin ülke mekanındaki yoğunlaşma, kümelenme ve uzmanlaşma düzeylerinin analizi anlamlıdır. Çünkü klasik coğrafi dağılıştan farklı olarak iller ya da bölgeler düzeyindeki uzmanlaşma ve yerleşme sadece coğrafi eşitsizlikleri göstermez. Ekonomik faaliyetlerin mekansal düzeyde uzmanlaşma ve kümelenmesi talep koşulları, bölgesel girdi-çıkı bağlantıları, piyasa büyüklüğü, ölçek ekonomileri ve sektörel ilişkililik düzeyindeki değişime de ışık tutar. Bu yüzden ekonomik faaliyetlerin yerleşme ve uzmanlaşma düzeylerinin analizi bölgesel düzeyde ekonomik kalkınmanın ve bölgesel ekonomik dayanıklılığın düzeyinin aydınlatılmasına yardımcı olur. Bu mantıktan yola çıkılarak çalışmanın bir sonraki bölümünde kullanılan indeksler ve veri tanıtılmaktadır. Bir sonraki bölümde ise Türkiye imalat sanayisindeki yoğunlaşma ve uzmanlaşma düzeylerinin analiz sonuçları ve bulguları paylaşılmaktadır. Çalışmanın temel bulguları ve genel değerlendirmeleri ise sonuç bölümünde paylaşılmaktadır.

YÖNTEM VE VERİ

Bu çalışma kapsamında imalat sanayisini temsil eden beş farklı yıla ait yirmi sektördeki istihdam verileri kullanılmaktadır. Bu kapsamda Türkiye İstatistik Kurumu’nun (TÜİK) 1992 ve 2002 Sanayi ve İşyeri Sayımı sonuçları ile Sosyal Güvenlik Kurumu’nun (SGK) 2009, 2012 ve 2016 yıllarına ait iller düzeyindeki sektörel istihdam verileri kullanılmaktadır. TÜİK verileri Uluslararası Sanayi Sınıflandırması (ISIC Rev.3) esasına göre yapıldığından sektör tanımları SGK sektör tanımlarıyla tam olarak uyum sağlamamaktadır. SGK verileri NACE Rev.2 sınıflandırmasına göre yapıldığından ele alınan yıllarda sektörel uyumu sağlamak ve kıyaslama yapabilmek adına son üç yıla ait veriler ISIC Rev. 3 kodlarına göre dönüştürülmüştür. Türkiye’de 2002 yılı sonrası sanayiye ait yıllık istihdam verilerini il bazında gösteren sayımların yapılmaması bu yıldan sonraki dönemlerde SGK verilerini kullanmayı zorunlu kılmaktadır. 2001’den bu yana SGK’nin sektörel istihdam verilerini her yıl yayınlamasına karşın bu çalışmada bu yılların hepsini almak yerine 2012 ve 2016 yıllarının alınması uygun görülmüştür. Çünkü sanayi gibi sektörel istihdam verileri yıllık bazda çok değişmemekte daha çok orta ölçekli zaman dilimi sayılabilecek dört yıllık zaman aralığıyla alınması son yıllardaki eğilimi görmeye yetebilmektedir.

Yukarıda da belirtildiği gibi ekonomik faaliyetlerin mekansal yoğunlaşmasına dair çok sayıda ölçek ve indeks kullanılmaktadır. Özellikle ekonomik coğrafya açısından bakıldığında ekonomik faaliyetlerin coğrafi yoğunlaşmasında hangi indeks kullanılırsa kullanılsın temelde iki tür coğrafi eğilim ölçülmeye çalışılmaktadır. Bunlardan birincisi *endüstriyel yerleşme* eğilimi, ikincisi ise *bölgesel uzmanlaşma* eğilimidir (Brakman ve ark., 2001). Literatürde çoğunlukla birbiri yerine kullanılmasına karşın kavramsal olarak her iki terimin anlamı farklı olup gerçekte değişik unsur ölçerler. Endüstriyel yerleşme ile kastedilen daha çok belli bir sektörün ya da ekonomik faaliyetin coğrafi anlamda bir yoğunlaşma gösterip göstermediğidir. Çoğunlukla lokalizasyon ya da yerleşme kavramıyla karşılanan bu eğilim sektörlerin durumunun analiz edilmesi demektir. Bir başka deyimle yerleşme ya da lokalizasyon eğilimi ekonomik faaliyeti (sektörü) odak olarak almaktadır. Bir sektörün ya da ekonomik faaliyetin düşük yerellik-lokalizasyon katsayısı göstermesi demek coğrafi üniteler arasında görece eşit dağılıma işaret etmesi demektir. Buna karşın yüksek yerellik katsayısı ele alınan coğrafi ünite içinde eşitsiz ve düzensiz bir dağılıma ya da coğrafi yoğunlaşmaya işaret etmektedir.

Oysa bölgesel uzmanlaşma (regional specialization) kavramı daha çok il, kent, bölge gibi coğrafi ünitelerin ekonomik faaliyetler itibarıyla çeşitlilik gösterip göstermediğini ifade eder. Uzmanlaşma indisleri ya da indeksleri, yerleşme indekslerinin aksine söz konusu bu kent, il, bölge gibi coğrafi üniteleri analiz için odak alır. Dolayısıyla da ele alınan coğrafi ünitelerin ekonomik faaliyetlerin türü ve sayısı itibarıyla homojenlik gösterip göstermediklerini ölçmeye yararlar. Düşük uzmanlaşma değerleri, ele alınan coğrafi ünite istihdam, katma değer vb. göstergeler itibarıyla çok sayıda sektör ya da ekonomik faaliyet arasında görece dengeli bir dağılım olduğuna işaret eder. Bir başka deyimle ele alınan bölgede ya da ünite fonksiyonel çeşitliliğe işaret eder. Yüksek uzmanlaşma değerleri ise ele alınan coğrafi ünite ekonomik fonksiyonlar itibarıyla bir ya da birkaç sektörde yığılma olduğunu gösterir. O halde endüstriyel yoğunlaşma kavramı belli bir ekonomik faaliyetin ülke mekânı gibi referans alınan bir alandaki coğrafi yoğunlaşma düzeyiyle

ilgiliyken; bölgesel uzmanlaşma belli bir bölgenin ekonomik faaliyetler itibariyle gösterdiği fonksiyonel çeşitlilik ile ilgilidir. Yerelleşme (lokalizasyon) denildiğinde bir sektörün mekânsal dağılışı konu edilirken, uzmanlaşma denildiğinde bir bölgenin fonksiyonel çeşitliliği konu edilmektedir (Aiginger ve Davies, 2004; Mulligan ve Schmidt, 2005:566).

Literatürde kullanılan yerellik katsayısı (location quotient), Krugman indeksi vb. birçok indis ölçeğe duyarlı olduğundan ekonomik faaliyetlerin yerelleşme ve uzmanlaşma düzeylerinin ölçülmesinde bir takım hatalara neden olabilmektedir. Söz gelimi yerellik katsayısı indeksi (location quotient) kullanılarak bölgesel uzmanlaşma düzeyleri ölçüldüğünde Türkiye’de sanayi faaliyetleri itibariyle ciddi bir varlık gösteremeyen küçük illerde salt bir sektörde diğer sektörlerle kıyasla daha fazla istihdam olduğundan çok yüksek düzeyde yerelleşme derecesi görülür. Yani bu illerin ele alınan sektör itibariyle payı göz ardı edilebilecek kadar düşük olmasına karşın en yüksek yerellik katsayısını gösterirler. Bu nedenle bu çalışmada ölçekten kaynaklanan hataları dışlayan bir başka yerelleşme katsayısı ile yerel indislerden türetilen global indisler kullanılarak imalat sanayisinin yerelleşme eğilimi ve bölgesel uzmanlaşma düzeyleri analiz edilmektedir.

Bu bağlamda imalat sanayisinin her bir sektör itibariyle yoğunlaşma düzeyi yerelleşme katsayısı (localization coefficient) olan COL indeksi ile ölçülmektedir. 81 ilin yirmi sektör itibariyle istihdam verilerinin olduğu bir matristen yola çıkılarak her bir yıla ait yerelleşme katsayısını ifade eden COL indeksinin her bir sektör itibariyle hesaplanması şu formülle yapılabilir:

$$COL_j = 0,5 \times \sum_{i=1}^{81} \left| \frac{X_{ij}}{X_j} - \frac{X_i}{X} \right| \quad (1)$$

Burada i coğrafi ünite olan ili, j ele alınan sektörü, X ülkenin toplam istihdam miktarını, X_j sektörün toplam istihdam miktarını, X_{ij} i ilindeki sektörün istihdam miktarını, X_i ise ilin toplam istihdam miktarını ifade etmektedir. Formülden de anlaşılacağı üzere ele alınan coğrafi ünite (ildeki) belli bir ekonomik faaliyet ile o ilin ülke mekânındaki görece konumu arasındaki fark büyükse, söz konusu ekonomik faaliyet itibariyle coğrafi bir yoğunlaşma var demektir. Bu yüzden düşük COL değerleri ele alınan sektörün düşük yoğunlaşma düzeyine sahip olduğunu ifade etmektedir.

Buna karşın her bir ilin imalat sanayisi itibariyle sektörel düzeyde uzmanlaşmamı gösterdiği yoksa çeşitlilik arz ettiği uzmanlaşma katsayısı (specialization coefficient) olan COS indeksi ile ölçülebilir. Uzmanlaşma katsayısı ise şu şekilde formüle edilmektedir:

$$COS_i = 0,5 \times \sum_{j=1}^{20} \left| \frac{X_{ij}}{X_i} - \frac{X_j}{X} \right| \quad (2)$$

Uzmanlaşma katsayısı (COS), belli bir ildeki uzmanlaşma düzeyini ölçerken, bu ilde bulunan endüstrilerin payını ülke genelindeki paylarıyla kıyaslayarak ortaya koymaktadır. (Gomez-Zaldívar, ve ark., 2018: 304). Bu karşılaştırmalı niteliği nedeniyle literatürde kullanılan birçok indeksin aksine ölçek duyarlılığından kaynaklanan hata payı da daha az olmaktadır.

Yerelleşme katsayısı (COL) ve uzmanlaşma katsayısı (COS) sırasıyla bir sektörün yoğunlaşma ve bir ilin uzmanlaşma (ya da sektörel farklılaşma) düzeylerini verdiklerinden birer yerel indistirler. Ancak bütün imalat sanayisinin genel olarak belli bir yoğunlaşma düzeyi gösterip göstermediği ancak global yerelleşme katsayısı ile ölçülebilir. Aynı şekilde bütün illerin genel olarak ele alınan yıllar itibariyle uzmanlaşma eğilimi gösterip göstermediği ancak global uzmanlaşma katsayısı ile ölçülebilir. Mulligan ve Schmidt (2005) bu tür global indislerin diğer indeksler gibi ölçeğe duyarlı olması nedeniyle, bunların ağırlıklandırılarak kullanılması gerektiğini önermektedirler.

Buna göre her bir sektöre ait tüm yerelleşme katsayıları toplamının illerin ekonomik büyüklüğüne oranlanarak ağırlıklandırılması ile global yerelleşme katsayısı bulunabilir. Buna göre her bir sektörün toplam imalat sanayisi içindeki payının ($u_j = X_j/X$) kendi yerelleşme katsayıları ile çarpımlarının toplanmasıyla global yerelleşme katsayısı bulunabilir ve aşağıdaki formülle ifade edilebilir:

$$G(L) = \sum_{j=1}^{20} u_j \cdot COL_j \quad (3)$$

Benzer şekilde global uzmanlaşma katsayısı da illerin ülke istihdamı içindeki paylarının ($v_i=X_i/X$) uzmanlaşma katsayıları ile çarpımlarının toplanmasıyla bulunabilir ve aşağıdaki formülle ifade edilebilir:

$$G(S) = \sum_{i=1}^{81} v_i \cdot \text{COS}_i$$

(4)

Yerleşme katsayısına benzer bir şekilde her bir sektörün ülke mekanında homojen bir dağılım gösterip göstermediği aynı zamanda varyasyon katsayısı (coefficient of variation) ile de ölçülebilir. Varyasyon katsayısı (CV) belli bir sektördeki istihdamın standart sapmasının o sektörün ortalama istihdamına oranlanmasıyla bulunmaktadır (Li and Wei, 2010; Kaygalak ve Reid, 2016). Türkiye'deki 81 il düzeyinde herhangi bir sektörün standart sapmasının o sektörün ortalama istihdam düzeyinden uzak olması, söz konusu sektörün ülke mekanında eşitsiz dağıldığını ve dolayısıyla da belli bir coğrafi kümelenme ya da yoğunlaşma eğilimi taşıdığını göstermektedir. Böylesi bir durumda sektöre ait varyasyon katsayısı (CV) değeri yüksek iken, ülke genelinde homojen bir dağılım göstermesi durumunda değer düşük çıkacaktır.

ANALİZ VE BULGULAR

İmalat sanayisini temsil eden yirmi sektörün ülke mekanında coğrafi anlamda yoğunlaşma eğilimi sergileyip sergilemediğini gösteren yerleşme katsayılarına (COL) bakıldığında, genel olarak düzenli bir eğilimin görülmediği dikkat çekmektedir. Ele alınan bütün yıllarda yerellik katsayısı düzenli ve kesintisiz artış gösteren tek sektör 22 kodlu Kayıtlı Medyanın Basılması ve Çoğaltılması sektörüdür. Buna karşın bütün yıllarda yerellik katsayısı düzenli ve kesintisiz olarak düşen tek sektör ise 21 kodlu Kağıt ve Kağıt Ürünleri Sanayisidir. Sektörel yerellik katsayılarının düzenli ve kesintisiz bir artış ya da azalış göstermemesinin bir nedeni de 1992 yılına ait sınıflandırma ile sonraki yıllardaki veri sınıflandırmasının farklı olması da olabilir. 1992 yılına ait sanayi ve işyerleri sayımı sadece 10 ve daha fazla kişi çalıştıran işletmelerdeki istihdamı içermektedir. Bu nedenle tüm işletmeleri kapsayan sonraki yılların verisiyle kıyaslandığında değerlerde ciddi farklılıklar ortaya çıkıyor olabilir. Bu etkiyi göz önüne alarak 2002 yılından itibaren sektörel düzeydeki yerleşme katsayılarına bakıldığında daha gerçekçi bir değerlendirme yapmak mümkün olabilir. Bu açıdan bakıldığında 17, 18, 22, 23, 30 ve 36 kodlu sektörlerin genel olarak yerleşme katsayısında bir artış eğilimi görülmektedir (Tablo 1). Buna karşın yalnızca 15 kodlu sektörde istikrarlı bir düşüş görülmektedir.

Sektör	COL değerleri					CV değerleri				
	1992	2002	2009	2012	2016	1992	2002	2009	2012	2016
15	0,240	0,308	0,265	0,259	0,255	1,605	1,604	1,608	1,631	1,634
16	0,918	0,688	0,761	0,868	0,827	9,000	4,301	3,107	7,620	5,800
17	0,344	0,294	0,422	0,424	0,444	3,820	3,300	2,714	2,663	2,739
18	0,219	0,267	0,312	0,357	0,373	4,710	5,002	4,903	5,305	4,804
19	0,285	0,376	0,404	0,379	0,408	4,000	4,504	4,702	4,508	4,726
20	0,262	0,341	0,284	0,294	0,288	1,401	1,201	1,704	1,578	1,604
21	0,325	0,333	0,247	0,248	0,245	5,200	4,000	3,511	3,527	3,288
22	0,168	0,272	0,293	0,304	0,331	3,803	4,603	4,609	4,751	4,646
23	0,358	0,493	0,620	0,614	0,655	3,202	3,804	3,207	3,182	3,904
24	0,185	0,269	0,209	0,205	0,257	3,901	4,500	3,434	3,314	3,181
25	0,264	0,183	0,222	0,192	0,172	4,920	3,707	3,704	3,410	2,971
26	0,130	0,236	0,339	0,350	0,343	2,703	2,604	1,507	1,380	1,382
27	0,195	0,444	0,311	0,313	0,334	3,602	2,609	2,400	2,292	2,136
28	0,107	0,118	0,170	0,133	0,133	2,410	3,021	3,313	2,929	2,802
29	0,128	0,158	0,314	0,208	0,233	2,900	3,107	3,024	3,359	2,775
30	0,301	0,385	0,301	0,364	0,427	4,300	4,200	3,800	3,879	4,014
31	0,251	0,305	0,254	0,290	0,328	4,601	4,400	2,834	3,126	3,279
34	0,204	0,405	0,468	0,514	0,496	3,304	3,701	3,503	3,921	3,807
35	0,316	0,489	0,404	0,446	0,482	4,812	5,023	3,300	2,815	3,025
36	0,194	0,182	0,252	0,270	0,274	3,201	3,310	2,715	2,726	2,759
TOPLAM	0	0	0	0	0	2,406	2,603	2,702	2,771	2,577

Bilindiği gibi ele alınan her bir yıl kendinden önceki yıllarda sanayinin coğrafi örüntüsünde nasıl bir değişim meydana geldiğine ışık tutmaktadır. Bu bağlamda 2000'li yıllarda ülkenin sanayisinin coğrafi örüntüsündeki değişimi 2009, 2012 ve 2016 yıllarına bakarak anlamak mümkündür. Ancak her bir yıl bazında bakıldığında değerlerde sürekli bir artış ya da düşüşten ziyade bir dalgalanma görülmektedir. 2009, 2012 ve 2016 yıllarında COL değerleri düzenli artış gösteren sektör sayısı 10 iken düzenli olarak düşüş gösterenlerin sayısı 3'tür. Buna karşın yedi sektörün COL değerlerinde dalgalanma görülmektedir. Bu yüzden de her bir sektör düzeyinde yerleşme düzeyinin artışını 2002 öncesi dönem ve sonrası

dönem olarak bakmak daha anlamlıdır. Bunun için 1992 ve 2002 yıllarına ait COL değerlerinin ortalaması ile 2009, 2012 ve 2016 yıllarına ait COL değerlerinin ortalaması alınarak kıyaslama yapılabilir.

Bu mantıktan hareketle 2002 öncesi ve sonrası dönem itibarıyla COL değerlerindeki farklılaşmaya bakıldığında beş sektörde (15, 20, 21, 24, 25 kodlu sektörler) yerelleşme katsayısında düşüş görülmektedir. Buna karşın diğer tüm sektörlerde yerelleşme katsayısı itibarıyla artış görülmektedir. Bir başka deyimle genel olarak 2000'li yıllarda Türkiye imalat sanayisinde beş sektör dışında yerelleşme eğilimi ya da coğrafi konsantrasyon düzeyi artış eğilimi göstermektedir. Nitekim bu eğilim varyasyon katsayısı (CV) değerleri itibarıyla bakıldığında da benzerdir. Özellikle 17, 18, 23, 26, 29 ve 34 kodlu sanayilerdeki yerelleşme eğilimindeki artış diğerlerine göre çok daha belirgin olmaktadır. Sektörel yapı itibarıyla bakıldığında yerelleşme katsayısı azalan yani ülke mekanında görece daha homojen bir dağılışı gösteren sektörlerin daha çok düşük teknoloji ya da orta-düşük teknoloji düzeyine sahip sektörler olduğu görülmektedir.

Bütün imalat sanayisi için coğrafi bir yoğunlaşma eğiliminin olup olmadığını ise global yerelleşme katsayısına, G(L) değerine, bakarak ortaya koymak da mümkündür. Bu açıdan bakıldığında imalat sanayisinin global yerelleşme katsayısı 1992 yılında 0.212; 2002 yılında 0.273; 2009 yılında 0.301; 2012 yılında 0.305 ve 2016 yılında 0.314 ile sürekli artış göstermektedir. Bu sürekli artışı destekleyen bir diğer gösterge ise toplam imalat sanayisine ait varyasyon katsayılarıdır. Tablo 1'de de görüleceği üzere ele alınan yıllar itibarıyla imalat sanayisinin geneline ait CV değerleri sırasıyla 2.406; 2.603; 2.702; 2.771 ve 2.577'dir. 2016 yılı hariç ele alınan yıllar itibarıyla yükseliş trendi göstermektedir. O halde Türkiye'de imalat sanayisinin 2000'li yıllarda artan bir coğrafi yoğunlaşma ya da kümelenme eğilimi gösterdiği söylenebilir.

Bir başına yerelleşme katsayıları coğrafi yoğunlaşmaya işaret etse de bu, yoğunlaşmanın tek bir bölge mi yoksa birden çok bölge düzeyinde mi olduğunu göstermez. Her ne kadar imalat sanayisinin bölgesel düzeyde ya da iller düzeyinde dağılımında eşitsizliğin arttığını gösterse de bu eşitsizliğin hangi iller ya da bölgeler lehine veya aleyhine olduğunu göstermez. Bu yüzden ülke mekanındaki yoğunlaşmanın coğrafi boyutlarını görmek için ele alınan yıllardaki imalat sanayisinin iller düzeyindeki dağılışına bakmakta yarar bulunmaktadır. Bu amaçla ele alınan yılların herhangi birinde tüm Türkiye imalat sanayisinin %1 ve daha üzeri bir paya sahip illere baktığımızda bu illerin toplam sayısının 23 olduğu görülmektedir (Tablo 2). İmalat sanayisindeki payı %1'in altında olan illerin Türkiye sanayisi açısından ciddi bir varlık sahibi olmadıkları göz önüne alındığında ele alınan yılların her hangi birinde %1 ve üzeri paya sahip illere odaklanmak daha anlamlıdır. Bu kapsamda 1992 yılında toplam imalat sanayisi içindeki payı %1 ve ya üzeri olan toplam 20 tane il bulunurken 2002'de bu sayı 17; 2009'da 20; 2012'de 19 ve 2016 yılında 18'dir. Dolayısıyla da imalat sanayisi itibarıyla ciddi varlık gösteren illerin sayısı pek değişmemektedir. Aksine bazılarının payı zamanla azalmaktadır.

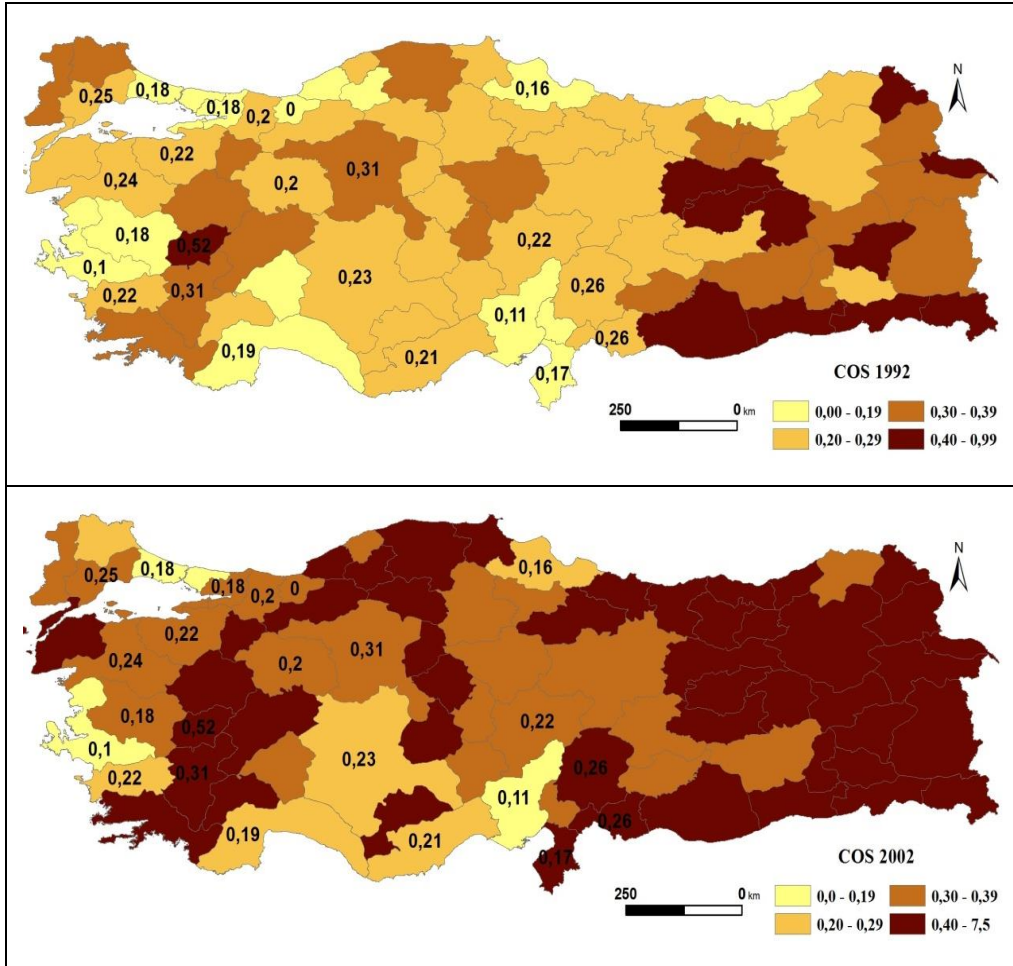
Tablo 2: Seçilmiş Bazı İllerin Yıllara Göre Toplam İmalat Sanayisi İstihdam İçindeki Payları (%)

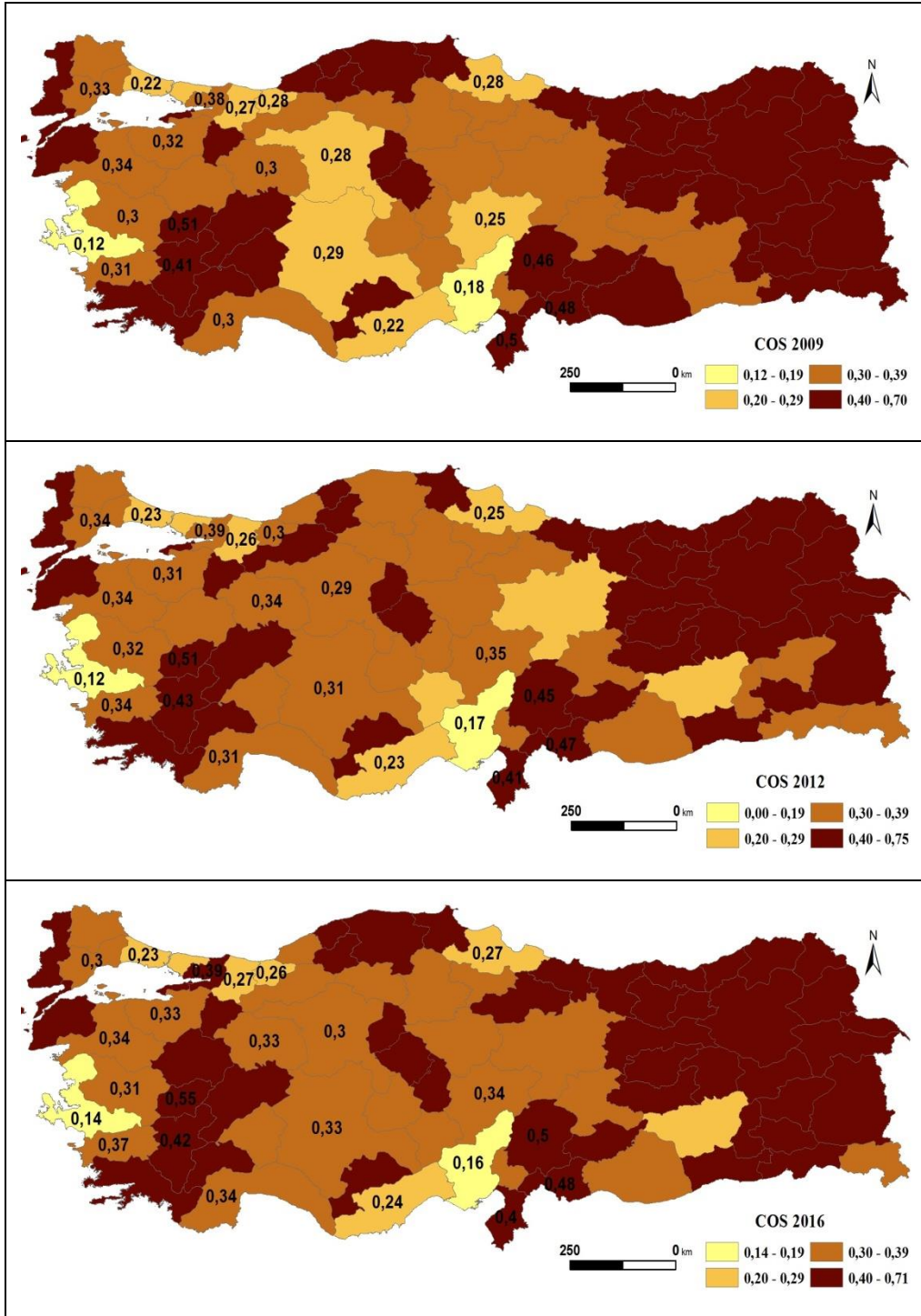
İller	1992	2002	2009	2012	2016
Adana	3,1	2,2	1,6	1,8	1,7
Ankara	7,6	5,4	5,3	5,2	5,2
Antalya	1,3	1,0	1,2	1,1	1,2
Aydın	1,4	0,9	0,9	0,9	0,9
Balıkesir	1,6	1,1	1,2	1,1	1,1
Bursa	5,8	7,9	7,9	8,3	8,9
Denizli	2,1	3,2	2,3	2,2	2,2
Düzce	0,0	0,5	1,0	1,0	0,9
Eskişehir	1,0	1,2	1,7	1,6	1,6
Gaziantep	3,4	2,6	2,4	3,1	3,1
Hatay	1,8	1,0	1,0	0,9	0,9
İstanbul	30,9	33,6	29,1	28,6	25,9
İzmir	8,2	7,3	7,1	7,1	7,0
Kahramanmaraş	1,1	0,9	1,5	1,5	1,5
Kayseri	1,5	1,8	1,8	2,1	2,1
Kocaeli	1,3	3,5	5,0	5,0	5,7
Konya	2,9	2,0	2,0	2,2	2,4
Manisa	2,2	1,7	2,1	2,4	2,7
Mersin	2,1	1,2	1,1	1,1	1,2
Sakarya	0,9	0,9	1,7	1,8	2,1
Samsun	1,6	0,9	0,7	0,7	0,8
Tekirdağ	0,7	3,0	3,6	3,7	4,0
Uşak	1,0	0,5	0,7	0,7	0,7
TOPLAM	83,5	84,3	82,9	84,1	83,8

Bu bağlamda Türkiye'de sanayi kutupları diyebileceğimiz üç büyük kent İstanbul, İzmir ve Ankara'nın payı giderek azalmaktadır. Özellikle İstanbul örneğinde bu azalmanın daha çok çevre illere taşınan etki anlamında desantralizasyon süreçleriyle bağlantılı olduğu söylenebilir. Ancak bu illerde artan nüfus yığılmasıyla zaman içinde beliren olumsuz

ekonomik getirilerin ve yükselen hizmet ekonomilerinin de bu payın azalmasında etkili olduğu göz ardı edilmemelidir. İstanbul'un desantralizasyon etkisi Kocaeli, Bursa, Sakarya, Düzce ve Tekirdağ illerinin sürekli yükselen payıyla kendini belli etmektedir. Düzce hariç bu iller Kayseri ile birlikte Türkiye'de imalat sanayisi toplam istihdamı içindeki payı sürekli artan illerdir. Buna karşın Adana, İçel, Samsun, Hatay, Denizli, Balıkesir, Antalya ve Aydın illeri ya payları düzenli olarak azalmakta ya da sabit kalmaktadır. Bu yüzden özellikle 2000'li yıllardan itibaren imalat sanayisindeki coğrafi yoğunlaşmanın yalnızca Marmara Bölgesi eksenli olduğu söylenilebilir. Türkiye sanayi coğrafyası açısından önemli bir gelişme olan Anadolu Kaplanları denilen illerin payına bakıldığında ele alınan yıllarda ciddi bir değişim görülmemektedir. Bu illerden Denizli, Gaziantep, Hatay ve Konya'nın payları ya sabit kalıp ya da azalırken sadece Kahramanmaraş ve Kayseri'nin payında zayıf bir artış gözlenmektedir (Tablo 2).

Burada istihdam payındaki artışı il açısından bir başarı kabul ettiğimizde bunun sektörel çeşitlilikle mi olduğu yoksa bir ya da birkaç sektörde uzmanlaşmayla mı olduğu sorusu önemlidir. Bunu yanıtlayabilmek için ise illerin sektörel uzmanlaşma düzeylerine yani uzmanlaşma katsayılarına (COS değerleri) bakmamız gerekir. Yukarıda da değinildiği gibi bir ilin COS değerinin düşük olması o ilde sektörel çeşitliliğinin olduğunu; yüksek olması ise sektörel uzmanlaşma olduğunu göstergesidir. Bu yüzden illerin COS değerleri ile yine bu illerin imalat içindeki paylarının karşılaştırılmasıyla, Türkiye'de sektörel çeşitliliğin mi yoksa sektörel uzmanlaşmanın mı endüstriyel gelişmede daha etkili olduğu sorusuna yanıt verilebilir.





Şekil 1: Yıllar itibariyle İllerin Uzmanlaşma Katsayısı (COS) Değerleri

Ele alınan yıllar itibariyle Türkiye imalat sanayisindeki istihdam payı %1'in üzerinde olan illerin uzmanlaşma katsayıları (COS) değerleri arasında belirgin bir farklılaşma görülmektedir. Her şeyden önce dikkat çeken temel eğilim, illerin değerlerinde doğrusal bir artış ya da azalmadan çok yine dalgalanmaların olmasıdır. Beş yılın hepsinde COS değeri sürekli olarak artan iki il Antalya ve Aydın'dır. Buna karşın Kahramanmaraş, Gaziantep, Antalya, Düzce, Hatay ve Aydın illeri en fazla değişkenlik gösteren iller olurken; Mersin, İzmir, Ankara, Adana ve Balıkesir'in uzmanlaşma değerlerindeki değişim diğerlerine göre daha yavaştır. Dikkati çeken ikinci bir nokta ise ele alınan dönemin başlangıç yılı (1992) ile bitiş yılına (2016) ait COS değerleri itibariyle bütün illerin dönem sonunda daha yüksek değerlere sahip olmasıdır. Bunun temel nedeni 1992 sanayi sayımında 10 ve altı işçi çalıştıran işletmelerin hesaba katılmamasıdır. Bu durum illerin daha çok büyük ölçekli işletmelere sahip sektörlerini görünür kılmakta ve endüstriyel çeşitliliğini gizlediğinden bu yıla ait COS

değerleri yüksek çıkmaktadır. Bu nedenle 2002 ve sonrası dönem için COS değerleri üzerinden sektörel uzmanlaşma ya da çeşitlenmeye bakmak daha anlamlıdır.

2000'li yıllardaki eğilimi temsil eden yıllara bakıldığında (2009, 2012 ve 2016 COS değerlerine) yalnızca Adana'nın sürekli bir azalış gösterdiği yani imalat sanayisinin sektörel çeşitliliğinin arttığı görülmektedir. Ancak hemen hatırlatılmalıdır ki bu çok cüzi bir artıştır. Buna karşın COS değerleri artanlar ise Ankara, Antalya, Aydın, İstanbul, İzmir, Kocaeli, Konya, Mersin ve Uşak illeridir. Bunlardan özellikle İzmir ve İstanbul'un değerlerindeki artışın yine çok küçük bir artış olduğunu belirtmekte yarar var. Diğer iller ise bu dönemi temsil eden üç yıl itibarıyla değişiklik göstermektedirler (Şekil 1). Ancak sektörel çeşitlilik ve uzmanlaşma açısından en önemli olan nokta yıllar itibarıyla artış ya da azalış eğiliminden çok bunun düzeyidir. Bir başka deyimle her bir ilin COS değeridir. Bu açıdan bakıldığında Uşak, Kahramanmaraş, Gaziantep, Denizli, Hatay, Kocaeli, Aydın, Antalya, Balıkesir ve Kayseri sırasıyla COS değerleri en yüksek olan illerdir. Buna karşın İzmir, Adana, İstanbul, Mersin, Düzce, Samsun, Sakarya, Ankara, Tekirdağ ve Manisa ise sırasıyla COS değerleri en düşük olan illerdir. Bu durum, imalat sanayisindeki sektörel çeşitlilik itibarıyla geleneksel sanayi merkezleri olan büyük illerin ön planda olduğunu göstermektedir. Buna karşın ele alınan yıllarda değerlerinin değişmesine karşın Anadolu Kaplanları denilen ve daha geç sanayileşen illerin henüz sektörel çeşitlilik yönünde bir sıçrama yapmadığını, imalat sanayisinin bir ya da birkaç sektörde uzmanlaşmaktan kurtulamadığını göstermektedir. Özellikle Kahramanmaraş, Gaziantep, Denizli ve Hatay'ın COS değerleri itibarıyla en yüksek olan ilk beş il içinde yer alması buna kanıttır.

Uzmanlaşma katsayıları itibarıyla göze çarpan bir başka nokta ise İstanbul sanayisinin taşma alanı olan illerin yüksek değerler göstermesidir. Bunlar içinde Kocaeli gibi görece yüksek bir sanayi istihdamına sahip bir ilin 2016 yılı itibarıyla 0,394 gibi yüksek bir uzmanlaşma değerine sahip olması özellikle çarpıcıdır. Benzer şekilde Bursa (0,33) ve Tekirdağ (0,30) da ortalamanın görece çok üzerinde bir uzmanlaşma katsayısına sahiptirler. Bu ise akla İstanbul sanayisinin çevresindeki illere taşması sırasında seçici davrandığını, taşıdığı illerde yeterince endüstriyel çeşitlilik yaratamadığı sorununu düşündürmektedir. Oysa Bursa ve Kocaeli gibi imalat sanayisinin hacimsel olarak yoğunlaştığı yerlerde mevcut sanayi varlığının diğer sektörleri de uyarması ve sektörel çeşitlilik yaratarak COS değerlerini düşürmesi beklenir. İstanbul'un periferisi olan iller içinde yalnızca Düzce (0,26) ve Sakarya (0,27) görece düşük uzmanlaşma katsayısına sahiptirler.

İllerin yanı sıra uzmanlaşma katsayısı itibarıyla tüm Türkiye imalat sanayisinin gösterdiği performans da çarpıcıdır. Ele alınan yıllarda tüm imalat sanayisinin ağırlıklandırılmış global uzmanlaşma katsayısı olan G(S) değerlerine bakıldığında bu değer 1992'de 0.28, 2002'de 0.49, 2009'da 0.42, 2012'de 0.41 ve 2016'da 0.42'dir. Ele alınan dönemde başlangıç yılı (1992) ile diğer yıllar arasında neredeyse iki katlık bir fark göze çarpmaktadır. Yine sanayi sayımının kapsamıyla ilgili olmakla birlikte burada önemli olan husus 2000'li yıllarda hala bu değerlerin ortalama 0.41 gibi yüksek bir düzeyde olmasıdır. Böylesine yüksek bir uzmanlaşma düzeyi tüm Türkiye imalat sanayisinin sektörel anlamda çeşitlilik yaratamadığını, belli sektörlerde yoğunlaşan bir üretim varlığıyla dünya piyasasında yer almaya devam ettiğini göstermektedir.

Türkiye'de sektörel çeşitlilik düzeyi ile endüstriyel gelişme arasında doğrusal bir bağıntının olup olmadığı da yine COS değerleri ve imalat sanayisi istihdam oranlarındaki büyüme eğilimine bakılarak analiz edilebilir. Yukarıda da değinildiği gibi hem sektörel çeşitliliğin hem de sektörel uzmanlaşmanın endüstriyel rekabet şansını ve büyümeyi arttırdığını ileri süren çok sayıda ampirik çalışma bulunmaktadır (Content ve Frenken, 2016). Bu mantıktan hareketle illerin COS değerleri ile sanayi istihdam paylarındaki gelişme kıyaslanarak sektörel çeşitliliğin mi yoksa uzmanlaşmanın mı daha önemli olduğu sonucuna varılabilir. Bu amaçla tek tek illere bakıldığında istihdam payı artan iller içinde uzmanlaşma katsayısı artanlar da azalanlar da olduğu görülmektedir. Söz gelimi Uşak, Gaziantep, Denizli ve Kahramanmaraş yıllar itibarıyla istihdam oranları pek değişmese de uzmanlaşma katsayıları en yüksek olan illerdendir. Bu da akla sektörel uzmanlaşmanın endüstriyel büyümeyi teşvik ettiği kanısını uyandırmaktadır. Buna karşın benzer şekilde istihdam oranı sürekli artan Kocaeli'nin de COS değerinin yüksek olması sektörel uzmanlaşma ile endüstriyel gelişme arasında pozitif yönde bir ilişki olduğunu göstermektedir. Yine İstanbul başta olmak üzere geleneksel sanayi merkezlerinin imalat sanayisi istihdam payının düşmesi ya da sabit kalması buna karşın COS değerlerinin düşük olması da sektörel uzmanlaşmanın endüstriyel gelişimde daha etkili olduğu izlenimini uyandırmaktadır. Ancak istihdam oranları sürekli artan Bursa, Tekirdağ ve Sakarya gibi illerin COS değerlerinin düşük olması ise bununla çelişmektedir. Bu illerdeki uzmanlaşma katsayısının düşük olması ise sektörel çeşitliliğin endüstriyel başarı için daha önemli olduğunu göstermektedir.

O halde tek tek iller üzerinden gitmek yerine bütün illerin istihdam payındaki değişim ile uzmanlaşma katsayılarının (COS değeri) değişimi arasındaki ilişkiye bakmak daha aydınlatıcı olabilir. Tablo 3, ele alınan yıllar itibarıyla Türkiye'deki 81 ilin uzmanlaşma katsayısı olan COS değerleri ile illerin imalat sanayisi istihdam payları arasındaki korelasyon düzeyini göstermektedir. Yapılan korelasyon analizi sonuçlarına göre 1992 ile 2002 yılları için istihdam payı ve uzmanlaşma katsayıları arasında istatistiksel olarak geçerli ve anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır (Sırasıyla R=-,154 ve -,088; p=0,085

ve 0,218). Buna karşın 2009, 2012 ve 2016 yıllarında bu iki değişken arasında istatistiksel olarak anlamlı ve negatif yönde bir korelasyon olduğu görülmektedir (Sırasıyla R=-,359; -,332 ve -,349; p=0,000; 0,001 ve 0,001). Bir başka deyimle son üç yıl için bakıldığında Türkiye’de imalat sanayisi istihdam payı ile sektörel uzmanlaşma düzeyi arasında ters yönlü bir ilişki söz konusu olup, illerin sanayi varlığı arttıkça sektörel uzmanlaşma düzeyleri de düşmektedir. Dolayısıyla da Türkiye’de endüstriyel başarı açısından sektörel uzmanlaşmadan çok sektörel çeşitlilik daha itici bir güçmüş gibi görünmektedir. Ancak iki değişken arasındaki korelasyon düzeyi %35 gibi çok düşük bir ilişki düzeyindedir. Bu yüzden de illerin endüstriyel başarısı ile sektörel uzmanlaşma ya da çeşitlilik arasında güçlü ve nedensel bir ilişkinin varlığından bahsedilemez. Bunun için sektörel uzmanlaşma düzeylerinden farklı değişkenlerin göz önüne alınması ve bunların endüstriyel gelişme düzeyi ile olan korelasyonlarına bakılmalıdır.

Tablo 3: Uzmanlaşma Düzeyi ve İstihdam Payı Arasındaki Korelasyon Düzeyi

		Ortalama	Standart sapma	Korelasyon
1992	Cos	0,2750	0,13688	-0,154
	İstihdam	1,2346	3,64284	(0,085)
2002	Cos	0,4907	0,79195	-0,088
	İstihdam	1,2333	3,90685	(0,218)
2009	Cos	0,4155	0,11625	-0,359
	İstihdam	1,2383	3,44763	(0,000)
2012	Cos	0,4096	0,11576	-0,332
	İstihdam	1,2383	3,41620	(0,001)
2016	Cos	0,4204	0,12013	-0,349
	İstihdam	1,2333	3,18167	(0,001)

N=81 ve p=0,01 geçerlilik düzeyinde

SONUÇ

Ekonomik faaliyetlerin mekanda yoğunlaşmasını ve dağılımını ölçen çok sayıda indeks varlığına rağmen yerleşme katsayısı (COL) ve uzmanlaşma katsayısı (COS) diğer yerel indislerden farklı olarak ölçüğe duyarlılıktan kaynaklanan hataları çoğunlukla dışarıda bırakmaktadır. Bu çalışmada kullanılan COL indeksi illerin referans alınan ülke mekanı içindeki payını da gözetmesi nedeniyle birçok diğer yerel indise göre ölçekten kaynaklanan hataların düzeyini azaltmaktadır. Yine benzer şekilde COS indeksi de sektörlerin il ve ülke düzeyindeki konumlarını birlikte gözeterek hesaplandığından ölçüğe bağlı olarak beliren hata miktarını azaltmaktadır. Bu nitelikleri yanı sıra her ikisinin aynı zamanda global indeksinin de bulunuyor oluşu onların coğrafi çalışmalarda yaygınlıkla kullanılabilir indeksler olduğunu göstermektedir. Herhangi bir fenomenin mekansal ya da coğrafi yığılma düzeyi ile yine herhangi bir ölçekteki coğrafi ünitelerin belli bir fonksiyon itibarıyla uzmanlaşma ya da farklılaşma düzeyleri bu indeksler kullanılarak hesaplanabilir. Ekonomik coğrafya açısından bakıldığında bölgelerin ekonomik faaliyetler itibarıyla çeşitlilik düzeyleri ya da uzmanlaşma düzeyleri açısından son yıllarda kullanılan indekslerin başında gelmektedirler.

Bu kapsamda Türkiye imalat sanayisinin uzmanlaşma ve coğrafi yoğunlaşma düzeylerine dair illerin görece konumunu ortaya koymaları nedeniyle bu çalışmada da bu indeksler tanıtılmış ve kullanılmıştır. Çalışmanın temel bulguları Türkiye’de imalat sanayisi açısından iller düzeyinde coğrafi yoğunlaşmanın ele alınan dönem itibarıyla arttığını göstermektedir. İmalat sanayisini temsil eden yirmi alt sektör itibarıyla coğrafi yoğunlaşmanın Marmara Bölgesi lehine devam ettiği ve bölgesel düzeyde ülke mekanındaki farklılaşmanın derinleştiği görülmektedir. Her ne kadar İstanbul’un desantralizasyon etkisiyle bölge içi farklar azalsa da ülke mekanı ölçüsünde Marmara Bölgesi düzeyindeki yoğunlaşmanın artması bölgeler arası farkı derinleştirmektedir. Ele alınan yıllar itibarıyla Türkiye imalat sanayisinde ciddi bir varlık ya da potansiyel gösteren illerin sayısı pek değişmemektedir. Türkiye’de bu anlamda geleneksel doğu batı ayrımı devam etmektedir. Türkiye’de bölgeler arası farkların azalmasına neden olan en önemli mekansal süreçlerden biri olan Anadolu Kaplanları’nın ya da yeni sanayi odaklarının çıkışı bile bu eğilimi pek değiştirememiş görünmektedir. Bu ise göç ve kentleşme süreçleri sonucunda batı yarısında beliren kümülatif nedenselliğin imalat faaliyetlerinin yer seçiminde en belirleyici etken olduğuna işaret etmektedir. Bilindiği gibi hazır altyapı, artan piyasa büyüklüğü, ücret düzeyleri ile bilgi ve öğrenme dışsallıkları biçiminde tanımlanabilecek temel yığılma dışsallıkları ya da getirileri söz konusu bu kümülatif nedenselliği oluşturan temel faktörlerdir. Bu haliyle bu kümülatif nedenselliğin yeni ekonomik coğrafya teorisine uygun olarak merkez-çevre ikilemine benzer bir coğrafi konfigürasyon doğurduğu söylenebilir.

Bunun yanı sıra illerin imalat sanayisindeki uzmanlaşma düzeyleri açısından bakıldığında küreselleşmeyle birlikte dış pazarlarla bağlantı düzeyi gelişen imalat sanayisinin uzmanlaşma eğiliminde iller düzeyinde ciddi bir farklılaşma yaratmadığı söylenebilir. Bu kapsamda özellikle küresel piyasalara ve ihracata odaklı büyümeyi hedefleyen yeni sanayi odaklarının mevcut endüstriyel yapılarında ciddi bir dönüşüm geçiremedikleri görülmektedir. 1990’larda imalat sanayisindeki payları iyice belirginleşen bu illerin bir ya da birkaç alt sektör üzerinden sergiledikleri uzmanlaşma değerlerinin pek değişmediği çoğunlukla aynı kaldığı ya da artan bir uzmanlaşma eğilimi sergilediği görülmektedir. Oysa

bölgesel ekonomik dayanıklılık ve sürdürülebilir endüstriyel rekabet açısından bu illerin mevcut endüstriyel dokusunun yeni işkolları ve alt sektörler yaratması beklenmektedir. Ancak çalışmanın bulguları hem yeni sanayileşen illerin hem de genel olarak ülke imalat sanayisinin endüstriyel çeşitlilik yaratmakta zorlandığını göstermektedir. Bu ise çoğunlukla düşük ve orta-düşük teknoloji gruplarında uzmanlaşan endüstriyel üretimin gelecekte küresel rekabet açısından gerekli avantajları edinemediğine işaret etmektedir. Bu yüzden uzmanlaşma ve yerelleşme eğilimlerinin yanı sıra bölge içi üretim ilişkilerine odaklanan, girdi-çıkıtı ilişkisi başta olmak üzere sektörler arası bağlantılara, işbirliğine ve birbirini besleme biçimlerine eğilen derinlemesine alan çalışmalarıyla bu sorunun nedenlerine odaklanan araştırmalara ihtiyaç duyulmaktadır. Dolayısıyla ekonomik coğrafyacıların mekan ve sorun odaklı vaka çalışmalarına olan ihtiyacın arttığı görülmektedir. Temelde illerin ya da bölgelerin ekonomik yapısını odak alan bu tür yerellik çalışmaları aracılığıyla uzmanlaşma ve yoğunlaşma eğilimlerini yaratan ya da engelleyen dinamiklerin neler olduğuna dair gerçekçi çözüm önerileri ortaya konulabilir ve politika önerileri geliştirilebilir. Ancak bunlar için bile yapılması gereken ilk adımlardan biri bu çalışmada gösterildiği haliyle coğrafi ünitelerin ve ekonomik faaliyetlerin uzmanlaşma ve yerelleşme eğilimlerini ölçmektir. Bu açıdan bakıldığında çalışma kapsamında önerilen yeni indisler birer başlangıç noktası olduğu gibi tarım ve hizmetler gibi değişik kategoriler için de kullanılabilir.

EXTENDED ABSTRACT

LOCALIZATION AND SPECIALIZATION TENDENCY OF MANUFACTURING IN TURKEY

INTRODUCTION

Despite increasing mobility of goods, peoples, capital and knowledge across the world due to the globalization, space has become more significant factor than ever in explanation of dimensions of new economy. This happens because of the fact that increasing role of local and regional economies. At the first glance while globalization is expected to diminish role of space, in last few decades representing global age, arising regional economies become dominant and determine main characteristics of geographical dimensions of the knowledge economy. Clustering tendency which means concentration and agglomeration of certain industries in certain regions, new geographical organization of industrial production spreading across many locations and exerted with increasing collaboration between those locations, rising interdependency and interconnectivity between localities and regions, spatially scattered decision making processes and institutional regulation mechanisms in terms of governance of economy and finally dissolution of every kind of obstacles for factor mobility are main characteristics of geographical dimensions of present economy (Barnes and Gertler, 1999; Hudson, 2005). Especially industrial clustering and geographical concentration of economic activities have become one of main interest of researchers who aiming at understanding and explaining success or failures in economic development.

Recently, global and national competitive advantages are been attributed to local or regional economic clustering and agglomerations (Porter, 1990 and 1998; Krugman, 1991a and 1991b). According to this literature, increasing returns emerging from clustering and economies of co-location are significant factors as external economies and those factors are shaped via long historio-geographical processes which particular to the localities and regions (Storper, 1995 and 1997). In this context every region or locality has non omnipresent advantages and grants different advantages for diverse industries. Therefore local and regional economic concentrations and clusters have been main concern of researchers as source of innovation and entrepreneurship and are conceptualized under diverse contexts such as learning regions, creative regions, and innovative milieu etc. (Camagni, 1991; Rutten and Boekema, 2007; Cooke and Schwartz, 2007).

That, on the other hand, brings about new questions relating to regional economies. If industrial clustering and agglomeration perform as unique advantages, is multi sectoral concentration or specialization in one sector more significant for economic development? There are many case studies in the economic geography literature that proves both regional economic diversification and industrial specialization are matters for economic success (Content and Frenken, 2016). No matter which side of debate taken, responding such question requires initially to measure scale of geographical concentration and specialization degree of regions. Therefore many indexes such as Theil index, Krugman's index, coefficient of variance, Moran I, Herfindal's index, Gini coefficient, entropy index, location quotient have been developed and used for this purpose in the literature. While every index has particular tenets compared to the others, all of them mainly measure either geographical localization of economic activities or specialization of geographical unites (Brakman et.al., 2001; Garretsen and Martin, 2010). Departing from this point of view, this study is aiming at measuring localization and specialization tendencies of manufacturing in Turkey between 1992 and 2016 by using recently developed two indexes known as coefficient of localization and coefficient of specialization.

METHODOLOGY AND DATA

Compared to other indexes coefficient of localization (COL) and coefficient of specialization (COS) are scale sensitive by comparing value of every unit with others in the reference area (Mulligan and Schmidt, 2005). COL index is a measure for analyzing localization or concentration tendency of economic activities separately while its weighted form can be

used general localization or concentration tendency in total reference area. Similarly, COS index is a measure for analyzing specialization tendency of geographic units while its weighted form can be used for analyzing specialization reference area (For details see Aiginger and Davies, 2004; Mulligan and Schmidt, 2005; Gomez-Zaldivar, et.al, 2017). Indicators of coefficient of localization for j industry and indicators of coefficient of specialization for i province can be calculated in following equations respectively:

$$COL_j = 0,5 \times \sum_{(i=1)}^{81} |X_{ij}/X_j - X_i/X|$$

(1)

$$COS_i = 0,5 \times \sum_{(j=1)}^{20} |X_{ij}/X_i - X_j/X|$$

(2)

In equations i stands for geographic unit (province), while j stands for industry. X stands for total employment of the country; X_j , employment of j industry in the country; X_{ij} , employment of j industry in i province; X_i , total employment of i province. Addition to these local indexes, the global localization of coefficient G(L) weights the localization coefficients by industry, COL_j , according to the share of each industry in employment of total manufacturing ($u_j = X_j/X$). Therefore global coefficient of total manufacturing can be calculated with following equation 3.

$$G(L) = \sum_{(j=1)}^{20} [u_j \cdot COL_j]$$

(3)

Following the same logic, the global specialization of coefficient G(S) weights the specialization coefficients of the provinces, COS_i , according to the share of each province in employment of total manufacturing, ($v_j = X_i/X$). Therefore global specialization of total manufacturing can be calculated with following equation 4 (Gomez-Zaldivar et.al, 2017, p.304):

$$G(S) = \sum_{(i=1)}^{81} [v_i \cdot COS_i]$$

(4)

Both to verify indicators of the indexes and determine geographical concentration of industries and all manufacturing, coefficient of variance (CV) index is used as well. The coefficient of variation (CV) is a measure that can inform the extent to which industries are distributed uniformly across the reference area (Li and Wei, 2010; Kaygalak and Reid, 2016). In this study localization and specialization tendency of manufacturing in Turkey is analyzed for each industries at province level according to their share of employment. Employment data in question is obtained from Turkish Statistical Institute (TUIK) for 1992 and 2002 while data belongs to 2009, 2012 and 2016 is obtained from Social Security Council (SGK). Since data obtained from TUIK is classified under ISIC Rev.3 codes and available at two digit levels while SGK's data is classified under NACE Rev.2 codes, latter data converted into former format to make temporal comparison possible.

FINDINGS

Indicators of coefficient of localization for industries in the term under consideration perform fluctuation rather than smooth tendency. For all years only Publishing, Printing and Reproduction of Recorded Media industry performs regular and constant increase in term of localization tendency. Since 1992 census comprises only ten and more employment more robust and reliable comparison may be valid for before 2000 and after. In this regard, 17, 18, 22, 23, 30 and 36 numbered industries perform relatively regular increase in term of coefficient of localization while 15 numbered industry is only sector performs decrease. In 2009, 2012 and 2016 values of COL constantly increased only for ten industries while it is decreased for three industries. This tendency is verified by coefficient of variance values (CV) as well. To make generalization, low technology and medium-low technology based industries are main industries that perform increasing values in term of coefficient localization after 2000. Localization tendency for all manufacturing in the country can be traced through global coefficient of localization which is 0.212 in 1992; 0.273 in 2002; 0.301 in 2009; 0.305 in 2012 and 0.314 in 2016 (Table 1). This constant increase is verified again by the coefficient of variance of total manufacturing as well. In sum, localization tendency and geographical concentration of manufacturing in the country increased after 2000.

However COL values point to certain localization and concentration in manufacturing, they do not show its spatial position and locations. Geographical distribution of manufacturing and its change can be observed via share of provinces in total employment. Table 2 shows the change in employment share of provinces those have 1 or more

percent share in total manufacturing employment in any year under consideration. Numbers of the provinces do not change considerably. Considering share of those provinces, which is around 85 percent in all years, it can be claimed that general presence of manufacturing in Turkey is located in those areas and industrial activities are concentrated on western part of the country. Especially north-western part of the country called as Marmara Region has bulk of the share. Despite consistent disparity between the east and the west part of the country, some non-ignorable spatial changes can be observed in western part. One of them is salient decreasing share of old industrial provinces which are also metropolitan regions. Istanbul, İzmir and Ankara in this regard are losing their share in favor of their neighbor provinces. Especially İstanbul performs clear and salient decentralization in manufacturing in those years. With milder descent in employment share İzmir and Ankara perform the same tendency as well. The second significant point is that unchanged share of newly industrialized provinces.

Since main industrial presence is concentrated in those 23 provinces, it is more meaningful to analysis specialization tendency in manufacturing just for those provinces. Figure 1 indicates COS values of those provinces in the years under consideration. At first glance COS values fluctuate by the years. However comparison before 2000 and after 2000 indicates some salient points. After 2000 Adana's COS values are decreased. Ankara, Antalya, Aydın, İstanbul, İzmir, Kocaeli, Konya, Mersin and Uşak on the other hand have increasing COS values. Yet most striking point is relevant to new industrialized provinces known as Anatolian Tigers which performs high COS values in the years. That means those provinces are not able to create industrial diversification and are far from industrial pollination. Stability in high global specialization of coefficient values, $G(S)$ for the years supports this claim. $G(S)$ value in 1992 is 0.28, while it is 0.49 in 2002, 0.42 in 2009, 0.41 in 2012 and 0.42 in 2016. To sum up, especially in 2000s specialization tendency has increased while it changes for each province.

Another important question is whether regional diversification or specialization is key factor for industrial development. A simple correlation analysis for employment share and COS values of provinces may help to some extend answering this question. Table 3 shows result of the correlation analysis for five years. Statistically last three years have valid values with negative correlation between employment and specialization. That means in Turkey rather than sectoral specialization, industrial diversification is more effective for industrial development. However validation degree for correlation (R) is low and that indicates it should be tested by some other factors or variables.

CONCLUSION

Despite of existence of many measures for indexes for measuring localization and specialization tendency of economic activities, COL and COS indexes are more appropriate for geographic analyses because of their scale sensitive character. Using these indexes, this study reveals clear and subsistent localization and specialization tendency in manufacturing in Turkey at last three decades. Localization and concentration of industry in Turkey is happening in favor of western part of the country. As this happening, regional disparities between the western and the eastern part increasing. Localization and concentration of manufacturing in one part of the country alleviates regional polarization and verifies arguments of new economic geography theory which claims concentration happening because of centripetal and centrifugal forces. Yet, despite geographically dualistic character of localization of manufacturing, in the western part of the country especially decentralization of old industrial center diminishes inner regional disparities between western provinces.

Increasing localization of industries in Turkey seems to accompanying increasing specialization of regional economies. It looks like decentralization of old industrial regions support specialization rather than diversification in peripheral provinces. Therefore migration of firms or industries from old center to periphery deserves to be analyzed and examined by local case studies. Additional newly industrial provinces in the country are stuck in highly specialization and not able to create portfolios economies. This may be main obstacle for global competitive advantage of the country in future. Therefore there is urgent need for industrial diversification policies for the country and new research agenda for researcher to understand dynamics of specialization relating to decentralization and regional collaborations.

Kaynakça /References

- Aiginger, K. & Davies, S.W. (2004). Industrial specialization and geographic concentration: two sides of the same coin? Not for the European Union. *Journal of Applied Economics*, 7(2), 231-248.
- Barnes, J.T. & Gertler, M.S. (1999). *The New Industrial Geography: Regions, Regulation and Institutions*. New York: Routledge.
- Brakman, S., Garretsen, H. & van Marrewijk, C. (2001). *An Introduction to Geographical Economics*. Cambridge: Cambridge University Press.

- Camagni, R.P. (1991). Local milieu, uncertainty and innovation networks: towards a new dynamic theory of economic space. In R. Camagni (Eds.), *Innovation Networks* (pp. 121–144). London: Belhaven.
- Content, J. & Frenken, K. (2016). Related variety and economic development: a literature review. *European Planning Studies*, 24, 2097-2112.
- Cooke, P. & Schwartz, D. (2007). *Creative Regions: Technology, Culture and Knowledge Entrepreneurship*. London: Routledge.
- Eser, U. & Köse, S. (2005). Endüstriyel yerelleşme ve yoğunlaşma açısından Türkiye sanayii: il imalat sanayilerinin analizi. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 60(2), 97-139.
- Falcioğlu, P. & Akgüngör, S. (2008). Regional specialization and industrial concentration patterns in the Turkish manufacturing industry: An assessment for the 1980–2000 period. *European Planning Studies*, 16(2), 303-323.
- Garretsen, H. & Martin, R. (2010). Rethinking (new) economic geography models: taking geography and history more seriously. *Spatial Economic Analysis*, 5(2), 127-160.
- Gomez-Zaldívar, M., Mosqueda, M.T. & Duran, J.A. (2018). Localization of manufacturing industries and specialization in Mexican states: 1993-2013. *Regional Science Policy & Practice*, 9(4), 301-316.
- Hudson, R. (2005). *Economic Geographies: Circuits, Flows and Spaces*. London: Sage Publications.
- Kaygalak, İ. & Reid, N. (2016). The geographical evolution of manufacturing and industrial policies in Turkey. *Applied Geography*, 70, 37-48.
- Krugman, P. (1991a). Increasing returns and economic geography. *Journal of Political Economy*, 99, 483-499.
- Krugman, P. (1991b). *Geography and Trade*. Cambridge: MIT Press.
- Li, Y. & Wei, Y. H. D. (2010). The spatial-temporal hierarchy of regional inequality of China. *Applied Geography*, 30, 303-316.
- Mulligan, G.F. & Schmidt, C. (2005). A Note on Localization and Specialization. *Growth and Change*, 36(4), 565-576.
- Öz, Ö. (2004). Türkiye'de ekonomik faaliyetlerin mekânsal dağılımı ve rekabetçi yapısı. *METU Studies in Development*, 31(2), 211-241.
- Porter, M. (1990). *The Competitive Advantages of Nations*. London: Macmillan.
- Porter, M. (1998). *On Competition*. Cambridge: Harvard University Press.
- Rutten, R. & Boekema, F. (2007). *The Learning Region: Foundations, State of the art, Future*. Massachusetts: Edward Elgar Publishing.
- Storper, M. (1995). The resurgence of regional economies, ten years later: the region as a nexus of untraded interdependencies. *European Urban and Regional Studies*, 2(3), 191-222.
- Storper, M. (1997). *The Regional World: Territorial Development in a Global Economy*. New York: The Guilford Press.
- Swyngedouw, E. (2000). The Marxian Alternative: Historical-Geographical Materialism and the Political Economy of Capitalism. In E. Sheppard & T. J. Barnes (Eds.), *A Companion to Economic Geography* (pp. 41-59). Oxford: Blackwell.
- TÜSİAD. (2005). *Türkiye'de Bölgesel Gelişme Politikaları, Sektör-Bölge Yiğınlaşmaları*. İstanbul: TÜSİAD.
- Yavan, N. & Şahin, M. T. (2014). Türkiye Sanayinde Bölgesel Yoğunlaşma ve Çeşitlenmenin Farklı İndekslerle Analizi. *TÜCAUM VIII. Coğrafya Sempozyumu 2014*, 23-24 Ekim 2014, TÜCAUM, Ankara, Türkiye.

EK 1: ISIC Rev. 3 sınıflandırmasına göre imalat sanayisi kodları

15. Gıda ürünleri ve içecek imalatı
16. Tütün ürünleri imalatı
17. Tekstil ürünleri imalatı
18. Giyim eşyası imalatı; kürkün işlenmesi ve boyanması
19. Derinin tabaklanması, işlenmesi; bavul, el çantası, saraçlık, koşum takımı ve ayakkabı imalatı
20. Ağaç ve mantar ürünleri imalatı (mobilya hariç); hasır ve buna benzer, örülerek yapılan maddelerin imalatı
21. Kâğıt ve kâğıt ürünleri imalatı
22. Basım ve yayım; plak, kaset v.b. kayıtlı medyanın çoğaltılması
23. Kok kömürü, rafine edilmiş petrol ürünleri ve nükleer yakıt imalatı
24. Kimyasal madde ve ürünlerin imalatı
25. Plastik ve kauçuk ürünleri imalatı
26. Metalik olmayan diğer mineral ürünlerin imalatı
27. Ana metal sanayii
28. Makine ve teçhizatı hariç; metal eşya sanayii
29. Başka yerde sınıflandırılmamış makine ve teçhizat imalatı
30. Büro, muhasebe ve bilgi işlem makineleri imalatı
31. Başka yerde sınıflandırılmamış elektrikli makine ve cihazların imalatı
32. Radyo, televizyon, haberleşme teçhizatı ve cihazları imalatı
33. Tıbbi aletler; hassas ve optik aletler ile saat imalatı
34. Motorlu kara taşıtı, römork ve yarı römork imalatı
35. Diğer ulaşım araçlarının imalatı
36. Mobilya imalatı; başka yerde sınıflandırılmamış diğer imalat
37. Yeniden değerlendirme