



GAZİANTEP UNIVERSITY JOURNAL OF SOCIAL SCIENCES

Journal homepage: <http://dergipark.org.tr/tr/pub/jss>



Araştırma Makalesi • Research Article

Ekonomik Büyüme ve Ekonomik Coğrafya Teorileri Bağlamında Uluslararası Ticaret ve Sanayileşme İlişkisi: Türkiye İçin Bölgesel Analiz

International Trade and Industrialization Relations In the Context of Economic Growth and Economic Geography Theories: Regional Analysis for Turkey

Aykut ŞARKGÜNEŞİ^{a*}

^a Dr. Öğr. Üyesi, Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, İİBF Uluslararası Ticaret ve İşletmecilik Bölümü, Zonguldak / TÜRKİYE
ORCID: 0000-0002-3816-1550

MAKALE BİLGİSİ

Makale Geçmişi:

Başvuru tarihi: 17 Mayıs 2020

Kabul tarihi: 11 Eylül 2020

Anahtar Kelimeler:

Uluslararası Ticaret,
Bölgesel Sanayileşme,
Durağan Olmayan Panel Veri Analizi,
Ortalama Grup Tahmincisi

ARTICLE INFO

Article History:

Received May 8, 2020

Accepted September 11, 2020

Keywords:

International Trade,
Regional Industrialization,
Non-Stationary Panel Data Analysis,
Mean Group Estimator

ÖZ

20. Yüzyıl boyunca ülkelerin kalkınma düzeyi genel itibarıyla sanayileşme seviyeleri ile ilişkilendirilmekteydi. 21. Yüzyılda gelişmiş ülke ekonomilerinde sanayi üretimleri payı nispeten azalırken gelişmekte olan ülkelerin kalkınma süreçleri yine sanayileşme seviyeleri ile ölçülmektedir. Sanayi sektörü istihdam, katma değer, teknolojik gelişim ve birçok pozitif dışsallığı ile ekonominin en önemli sektörü olmaya devam etmektedir. Gelişmiş ülkelere nispeten daha az gelişmiş ülkelere doğru sanayi üretimin kayması dış ticaretin serbestleşmesi ve küreselleşme seviyesinin artması ile daha da hızlanmıştır. Küreselleşme bazı ülkelerin sanayileşme sürecini hızlandırırken bazılarında sanayisizleşmeye yol açmaktadır. Bu konuda teorik olarak fikir birliği sağlanmış değildir. Modern Ekonomik Büyüme ve Ekonomik Coğrafya teorilerinin inceleme alanına giren bu konuyla ilgili ampirik çalışmalar oldukça sınırlı düzeydedir. Bu çalışmada 2004-2018 yılları arası Türkiye İBS Düzey 2 bölgeleri için sanayileşme ve uluslararası ticaret ilişkisinin ilgili teoriler bağlamında ekonometrik yöntemler kullanılarak ampirik inceleme yapılmıştır. Bölgesel düzeyde Türkiye için böyle bir çalışmaya rastlanmamıştır. Çalışmadan elde edilen sonuçlara göre Türkiye'nin Düzey 2 Bölgeleri kendi arasındaki oranları büyük ölçüde korumakla birlikte sanayileşmeye devam etmektedir. Uluslararası ticareti temsilen eklediğimiz değişkenler ve ilgili literatüre dayanarak eklediğimiz değişkenlerin çalışmanın kapsadığı yıllar arasında istatistiksel olarak anlamlı etkilere sahip olduğu saptanmıştır. Elde edilen sonuçların ülkemizin bölgesel sanayi gelişimine yönelik başta dış ticaret politikaları ve alan seçimi politikalarının oluşturulmasında yardımcı olabileceği düşünülmektedir. Çalışmanın, çalışma kapsamına girmeyen yakın konuların da araştırılması için fikir verici olabileceği düşünülmektedir.

ABSTRACT

Throughout the 20th century, the development levels of countries were generally associated with industrialization levels. While the share of industrial productions in developed economies decreased relatively in the 21st century, development processes of developing countries are again measured by their level of industrialization. The industry sector continues to be the most important sector of the economy with its employment creation power, added value, technological development and many positive externality. The shift of industrial production from developed countries to relatively less developed countries has accelerated with the liberalization of foreign trade and the increasing level of globalization. While globalization speeds up the industrialization process of some countries, it causes de-industrialization in some others. There is no theoretical consensus on this subject. Empirical studies on this subject, which are in the field of study of Modern Economic Growth and Economic Geography theories, are very limited. In this study, empirical investigation was conducted by using econometric methods on the relations between industrialization and international trade in the context of relevant theory with the data between the years 2004-2018 and NUTS 2 level regions of Turkey. Such a study has not been demonstrated at the regional level for Turkey. According to the results obtained from the study, Turkey's NUTS 2 level regions continues to industrialization by maintaining substantially the ratio between its own. It was determined that the variables we added to represent international trade and the variables we added based on the relevant literature had statistically significant effects between the years covered by the study. It is thought that the results obtained may help in the development of foreign trade policies and area selection policies, especially for the regional industrial development of our country. It is thought that the study can be an idea for the research of close subjects that are not included in the study.

* Sorumlu yazar/Corresponding author.
e-posta: aykutsarkgunesi@beun.edu.tr

EXTENDED ABSTRACT

The industry sector continues to be the most important sector of the economy with its employment creation power, added value, technological development and many positive externality. The theoretical relationship between international trade and industry sector dates back to very old times. However, this relationship becomes more remarkable as the industrial production has started to shift towards developing countries, especially with the effect of increasing globalization and international trade volume after the 1980s. Although there seems to be a great deal of consensus on the relationship between industrialization and international trade, opinions on how international trade will affect industrialization are not in line. In our study, the mechanisms of international trade affecting industrialization are tried to be explained within the framework of the Modern Economic Growth and Economic Geography literature which we think are relevant and supported with an empirical application. The main problem that focuses on the study is to determine how regional industrialization of Turkey, which included 1980's increasing global trade volume, is affected. In this study, it is aimed to determine the impact of international trade, which seems to be in the form of de-industrialization to the many of the developed countries and some developing countries, for Turkey at the regional level. In addition, it has been investigated how the international trade will affect the industry concentrated in the Marmara region. There are opinions in the literature that this effect may be towards concentration or diffusion. It is believed that the results obtained will contribute to the foresight about the sustainability and vulnerability of trade and industrialization by revealing the course of industrial accumulation along with international trade, the existence of self-feeding processes and the effects of the situation in terms of our foreign trade deficit.

In this study, it is aimed to reveal the relationship between international trade and industrialization by empirical methods. Although there are theoretical and empirical studies examining the relations between international trade and industrialization, the studies conducted for our country are very few. No study at the regional level has been encountered. The subject will be evaluated together with economic growth and economic geography literature in a way that is not found in the current studies in the literature. Thus, in the study, the views on two different areas that examine the same relationships will be associated and tried to be presented. With these aspects, the study is expected to contribute to the current debate in the literature.

All data sets obtained from TÜİK(Turkish Statistical Institute) Regional Statistics database and covers the annual data for Turkey's 26 NUTS 2 regions between the years 2002-2018. In the creation of the model, a preference has been made according the purpose of the study, the relevant theory and the use of the variables discussed in the current studies. In addition, diagnostic tests that enable the selection of the most appropriate estimation method for the data set were carried out to obtain healthier results. Firstly, possible cross-section dependency and heterogeneity problems were investigated. Then, in order to avoid spurious regression, the unit roots of the relevant variables were investigated by the methods that congruous with first step's results. After detecting that our model is not stationary, we try to find a co-integration relationship between depended an independent variables. After this procedure, we pick a suitable estimation method. According to the diagnostic test results obtained, Augmented Mean Group Estimator, which is thought to be suitable for these conditions and observed to be used in the literature, was used and statistically significant results were obtained.

The results obtained are such that they can provide great evidence for the expectations that differing between and within two related theories. If we need to summarize the results obtained from the study, first of all, we have to say that industrialization continues in all regions of the country except Istanbul and this is to a great extent preserving the current industrial distribution. Although the geographical distribution does not change significantly, it can be said that the factors that positively affect the industrial development are import, domestic demand (final consumption or industrial input), market size and possible economies of scale and positive externalities. In our study, the factor that negatively affects industrialization is the population density of the regions. This factor, which is called the cost of congestion in theory, may explain the spreading from the Marmara region, where the industry of the country is particularly concentrated, to other regions.

The study can be evaluated that has reached its goal because there are some evidence about theoretical expectations and give some ideas about the Turkey's regional industrialization process. However, it is possible to provide further information in future studies with expanding the data set, measure the geographical distribution of the industry with different variables and create models for determining the causes of the current situation.

Giriş

1980’li yıllar tüm dünyada küreselleşmenin yeni bir boyuta taşındığı, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler arasında uluslararası ticaretin hız kazanmaya başladığı yıllar olmuştur. Gelişmekte olan ülkeler, o zamana kadar korumakta oldukları imalat sanayilerini rekabete ve uluslararası yatırımlara açmış ve zaman içinde birçok üründe önemli ihracatçı olmaya başlamıştır(Jenkins ve Sen, 2006). Dış ticaret ve sanayileşme, birçok ülke için uzun zamandan beri büyümenin temel motoru olarak ilgi çeken kavramlardır. Sanayi devrimiyle birlikte gelen hızlı büyüme, birçok ülkede sanayileşmeye gelişimin temel anahtarı olarak bakılmasını sağlamıştır. Geçtiğimiz çeyrek yüzyılda Güney Doğu Asya ülkelerindeki hızlı büyüme de birçok gelişmekte olan ülkeyi dışa açılma ve sanayiyi destekleme yönünde teşvik etmiştir(Wong ve Yip, 1999). Dışa açılma ile birlikte; i) Ürüne yerli tüketicileri tarafından ödenen fiyatların düşmesi ii) ürünü dünya maliyetlerinden yüksek seviyelerde üreten yerli üreticilere ayrılan kaynaklar boşa çıkması iii) korumacılık ve buna bağlı rant gelirleri, lobcilik faaliyetleri engellenmesi iv) ölçek ekonomilerinden daha fazla faydalanılması v) yurt dışından yatırımların ve ileri teknolojinin akışını hızlandırılması yoluyla ülkedeki kaynakların daha verimli kullanılmasını amaçlanmıştır (Kol, 1995).

Ülkemizde bu süreçte dışa açılma ve sanayileşme anlamında önemli mesafeler kat etmiştir. Türkiye’nin 1980 yılında dışa açıklık oranı %17 seviyesinde iken 2018 yılında bu oran %60’a ulaşmıştır. Yıllara göre dalgalanmalar gerçekleşmiş olmakla birlikte 1980-89, 1990-99, 2000-10, 2010-19 yılları arası onar yıllık ortalama değerler ise sırasıyla %29.72, %39.42, %46.93, %51.43 olarak gerçekleşmiştir. İmalat sanayisi ciroları ise 1980 yılında 11 milyar dolar iken 2018 yılında 140 milyar dolara ulaşmıştır. 1980-89, 1990-99, 2000-10, 2010-19 yılları arası onar yıllık ortalama değerler ise sırasıyla 15.49, 38.73, 89.74, 158.18 milyar dolar olarak gerçekleşmiştir (TÜİK, 2020). Benzer bir sürecin Türkiye’nin Düzey 2 bölgeleri için de geçerli olduğu görülmektedir. Verilerin ulaşılabildiği 2002 yılından sonra tüm bölgeler için, dolar bazında dış ticaret hacminin ve sanayi cirolarının arttığı gözlemlenmektedir. Diğer yandan dış ticaret hacmi ve sanayi cirolarında bölgeler arasında hem düzey hem de değişim açısından önemli farklılıklar olduğu da gözlemlenmiştir.

Buradan teorik temelleri oldukça eskilere dayanan açık ekonomiden elde edilebilecek kazançlara ulaşabilmek adına Türkiye’nin 1980’ler ile birlikte benimsemiş olduğu dışa açılma stratejisinin uygulamada da karşılık bulmuş olduğu görülmektedir. Dönem boyunca dışa açıklık ve sanayileşme değerlerimizin artış eğiliminin gözlemlendiği, uluslararası ticaretin ve sanayileşmenin ülke ekonomilerine katkısının bilindiği bir durumda bu iki olgunun birbirini arasındaki ilişkiyi anlayabilmek ve buna ilişkin politikalar geliştirmenin önemli olduğunu düşünmekteyiz. Bu ilişkiye yönelik teorik arka plan Ekonomik Büyüme ve Ekonomik Coğrafya Teorileri tarafından sağlanabilmektedir.

Bu çalışmada uluslararası ticaret ve sanayileşme arasındaki ilişkinin ampirik yöntemlerle ortaya konulması amaçlanmıştır. Ampirik analiz Türkiye İBBS Düzey 2 Bölgelerini ve sanayi ekonomik faaliyet alanını kapsayan 2004-2018 yıllarına ait veri setine dayanmaktadır. Uluslararası ticaret ve sanayileşme arasındaki ilişkileri inceleyen teorik ve ampirik çalışmalar olmakla birlikte ülkemize yönelik yapılan çalışmalar oldukça az sayıdadır. Bölgesel düzeyde yapılan bir çalışmaya da rastlanmamıştır. Konu, literatürdeki mevcut çalışmalarda rastlanılmadığı şekilde ekonomik büyüme ve ekonomik coğrafya literatürü açısından birlikte ele alınarak değerlendirilecektir. Böylece çalışmada aynı ilişkileri inceleyen iki farklı alana yönelik görüşler de ilişkilendirilerek sunulmaya çalışılacaktır. Bu yönleriyle çalışmanın literatürdeki mevcut tartışmaya katkı yapması beklenmektedir.

Çalışmanın motivasyonunu sağlayan temel problem Türkiye’nin sanayileşme sürecinin bölgesel düzeyde dış ticaret tarafından desteklenen bir yapı içerisinde gerçekleşip

gerçekleşmediğinin tespitidir. Ayrıca artan uluslararası ticaretin Türkiye’de Marmara Bölgesi etrafında toplanmış olan sanayinin ülke sanayisi içerisindeki nispi ağırlığını etkileyip etkilemediği de incelenmeye çalışılacaktır. Elde edilen sonuçların uluslararası ticaret ile birlikte sanayi dağılımının seyri, birbirleri arasında kendini besleyen süreçlerin varlığı ve durumun dış ticaret açığı açısından etkilerini ortaya koyularak ticaretin ve sanayileşmenin sürdürülebilirliği ve kırılabilirliği hakkında öngörü oluşturmaya, konuyla ilgili politik önermeler geliştirmeye katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Çalışmanın ikinci bölümünde konuyu dayandırmış olduğumuz teorik arka plan ve ilgili ampirik literatür sunulacaktır. Üçüncü bölümde çalışmaya uygun olarak seçilen analiz yöntemi ve analizden elde edilen bulgular sunulduktan sonra son bölümde ulaşılan sonuç, değerlendirmeler ve politik önermelere yer verilecektir.

Teorik Arka Plan ve Ampirik Literatür

Konumuzla ilgili olarak iki farklı alandan teorik temeller oluşturmak mümkündür. Bunlardan birincisi Ekonomik Coğrafya iken diğeri Büyüme ve Gelişme İktisadıdır. Bu bölümde, her iki alandan çalışmamızla ilgili teorik temellere yer verilecek, uluslararası ticaretin sanayileşmeyi hangi mekanizmalar ile etkilediği açıklanmaya çalışılacak ve ilgili ampirik literatür incelenecektir.

Ekonomik Coğrafya Bakışıyla Uluslararası Ticaret ve Sanayileşme

Ekonomik faaliyetlerin coğrafi dağılımının incelenmesi ekonomi biliminin temellerine kadar dayanmaktadır. Ekonomik Coğrafya olarak adlandırılan bu alanın geleneksel öncüleri (Henderson, 1974; Isard, 1949; Lösch, 1938; Marshall, 1920; Thünen, 1826; Weber, 1909 vs.) ekonomik faaliyetlerin coğrafi dağılımı hakkında temel teorileri oluşturmuşken uluslararası ticareti neredeyse hiç dikkate almamış ve analizlere dâhil etmemişlerdir. İkinci dünya savaşı sonrasında hızlanan küreselleşme ile birlikte dünyada üretim ve tüketim ilişkilerinin küresel boyut kazanmaya başlaması, teorisyenlerin temel ekonomik konulara yönelik analizlerinde uluslararası ekonomik ilişkilere daha fazla yer vermeye itmiştir. Bu bağlamda öncülüğünü Krugman’ın (1991, 1995) yapmış olduğu ve sonrasında birçok takipçisi olan Yeni Ekonomik Coğrafya alanı ortaya çıkmıştır. Yeni Ekonomik Coğrafya oldukça geniş çalışma çarısına sahip olmakla birlikte çalışmamızla ilgili olarak, uluslararası ticaretin endüstriyel yerleşimle ilişkisi, endüstrinin coğrafi dağılımı, yığılma ve uzmanlaşma ekonomileri gibi konularla ilgilenmektedir. Yeni Ekonomik Coğrafya görüşüne göre uluslararası ticaret ve endüstri yerleşimi bağlantısını kuran farklı mekanizmalar bulunmaktadır. Bunlar şu şekilde özetlenebilir;

i) Ölçeğe göre artan getirilerin varlığı: Özellikle imalat sanayisinde ölçeğe göre artan getiriler teorik ve ampirik olarak üzerinde önemli ölçüde fikir birliği sağlanmış olan bir olgudur. Uluslararası ticareten kaynaklanan talep ölçek ekonomilerinin oluşmasını sağlayan önemli bir unsurdur. Dış talep ile uyarılan ve artışı sağlanan üretim ölçeği, birim maliyetlerin düşmesi, teknoloji kullanımı ve ar-ge faaliyetlerinin artması gibi avantajları ortaya çıkararak uluslararası ticarete karşılaştırmalı üstünler elde edilmesine ve böylece üretimin daha da genişlemesi gibi kendini besleyen bir sürecin oluşmasına imkân sağlamaktadır. Diğer yandan dış ticaretle birlikte ortaya çıkan ölçeğe göre artan getirilerin varlığı tekelleri piyasa yapısı güçlendirerek bazı bölgeleri sanayileşmenin tamamen dışına itebilir. Yine dinamik bir süreçte düşünülecek olursa, serbest ticaretin devamı (Türkiye’nin bölgeleri arasında da düşünülebilir) belirli sanayileşme seviyesine gelen bölgelerden nispeten geri bölgelere, düşük işgücü maliyetleri ve düşük sıkışıklık maliyetlerinin etkisiyle teknolojik içeriği düşük olan imalat sanayi dallarının kayması beklenebilir (Balassa, 1967; Ethier, 1982; Krugman, 1985; Krugman, 1991; Marshall, 1920; Melvin, 1969; Rauch, 1989).

ii) Marshall Dışsallıkları: Belirli bölgelerin belirli endüstrilerde uzmanlaşmasını veya endüstrinin bütün olarak bir coğrafyada toplanması açıklamaya yönelik teoride kabul edilen en önemli görüşlerden biri Marshall dışsallıklarıdır. Marshall dışsallıkları, bir bölgedeki geniş işgücü havuzu, girdi temininin kolaylığı ve bilgi yayılmalarıdır. Belirli bölgelerde yığılmalara neden olan, sanayileşmemiş bölgeler açısından eksik olan bu faktörler, uluslararası ticaretle birlikte ithalat yoluyla dünya fiyatlarından girdi temininin mümkün olması (Puga ve Venables, 1997), uluslararası ticaretin getirdiği karşılıklı etkileşimle teknoloji ve bilgi yayılması, ürün, organizasyon geliştirme ve bilgi paylaşımı ile dezavantajlı bölgelerin de erişimine açılacaktır(Fracasso ve Marzetti, 2015; Keller, 2010; Piermartini ve Rubinova, 2014). Böylece o bölgelerdeki sanayileşme süreçlerinin gelişmesini teşvik etmesi beklenebilir.

iii) Merkezci ve Merkezkaç Kuvvetler: Sanayinin belirli bölgelerde toplanmasını neticesinde oluşan merkezlerin cazibesini arttıran ve azaltan iki zıt yönlü güç ortaya çıkar. Bunlar merkezci(geniş pazarlara erişim, işgücü temini kolaylığı, saf dışsal ekonomiler) ve merkezkaç(Taşınamayan faktörler, yüksek kiralalar, saf dışsal ekonomiler, sıkışıklık maliyetleri) kuvvetler olarak adlandırılır. Uluslararası ticaret bu unsurlar üzerinde etkilidir. Merkez dışındaki yerlerin uluslararası erişimi arttıkça(dış pazarlara erişim, taşıma maliyetlerinin düşmesi vs.) merkezci kuvvetlerin etkisi azalarak merkezkaç kuvvetler devreye girmeye başlar ve çevre sanayi yerleşimi açısından daha avantajlı (düşük ücretler, düşük kiralalar, kolay girdi temini vs.) olmaya başlar(Krugman, 1999). Literatürde bu güçler ile alakalı farklı modelleme yapıları ile uluslararası ticarete açılan bir ülkede sanayinin belirli bölgelere yığılma veya yayılma eğilimi içinde olacağını gösteren çalışmaların da mevcut olduğu görülmektedir ve buna göre konuyla ilgili kesin fikir birliği sağlanabilmiş değildir(Krugman ve Elizondo, 1996; Monfort ve Nicolini, 2000; Paluzie, 2001).

iv) Modern Uluslararası Meta Zincirleri: Baldwin ve Venables (2015) uluslararası ticaret ve sanayileşme arasındaki ilişkiyi modern uluslararası ticaretin temel yapı taşlarından biri olan uluslararası meta zincirleri ile açıklamaya yönelik model geliştirmiştir. Modelde gelişmiş ve gelişmekte olan birer ülkenin her ikisi de ara malları ve nihai mallar üretmektedir. Gelişmiş ülke kendi içinde üretim zincirini tamamlamış olmasına karşın gelişmekte olan ülke bazı ürünleri gelişmiş ülkeden ithal etmektedir. Gelişmekte olan ülkenin ihracatı genellikle nihai ürünler şeklindedir. Bu şekilde tanımlanmış modele göre gelişmekte olan ülkedeki sanayileşme uluslararası ticarete bağlı olarak farklı mekanizmalar ile şekillenecektir. Bunlardan ilki gelişmekte olan ülkenin kolay ara girdi temin edebilir hale gelmesidir. Bu durumda nihai mal üretimi artarken ara malı üretimi azalır. Ara girdi teminini zorlaştıracak bir ticari engel olduğu durumda ise nihai mal üretimi azalırken aramalı üretimi artacaktır. Zaman içerisinde ülkenin ara girdi üretiminde belirli seviyeye gelmesi durumunda nihai mal üretimini ilk etapta azaltan bu etki, ucuz yerel ara girdi imkânı ile sonraki dönemde ülkenin daha rekabetçi nihai mallar üretebilir hale gelmesini sağlayabilir. İkinci mekanizma küreselleşmenin imkân sağladığı standartlaşma, firmalar arası etkileşim, doğrudan yabancı sermaye yatırımları vb. unsurlar ile gelişmekte olan ülkelerde üretilen ara malların gelişmiş ülkelerdeki üretim süreçlerine daha kolay adapte edilebilir hale gelmesi neticesinde gelişmekte olan ülkelerde ihraç edilebilir aramalı üretiminin mümkün olmasıyla ortaya çıkar. Böylece gelişmekte olan ülkeler ihraç etmek üzere de ara malı üreticisi olurlar. Son mekanizma ise uluslararası meta zincirlerinin ülkelere herhangi bir malın tüm üretim aşamalarında gereken uzmanlaşmaya ulaşmadan belirli aşamalarındaki üretimi gerçekleştirebilmelerine imkân sağlaması ile ortaya çıkmaktadır. Örneğin bir otomobilin tamamını üretemeyen bir ülke sadece plastik kalıplarını dışarıya satmak üzere üretebilir ve böylece uluslararası ticaret belirli bir düzeyde sanayileşmeye imkân sağlamış olur.

Büyüme Ve Kalkınma Bakışıyla Uluslararası Ticaret ve Sanayileşme

Uluslararası ticaretin sanayileşme ile ilişkisini inceleyen, ekonominin bir diğer alanı büyüme ve gelişme iktisadına ait teorileridir. Bu teorik altyapı içerisinde de uluslararası ticaret ile sanayileşme arsındaki bağı kuran mekanizmalar bulunmaktadır ve şu şekilde özetlenebilir;

i) Uluslararası Ticaretle Uyarılmış Büyük İtiş: Rodan (1943) tarafından temeli atılan Büyük İtiş Teoremi, az gelişmiş ülkelerin endüstrileşme süreçlerinin büyük yatırım hamlesiyle başlayabileceğini ileri sürer. Henüz endüstrileşmemiş ülkelerde kurulacak tesislerin gerekli ileri (satış yapabileceği nihai tüketici veya firmalar) ve geri (girdi temin edebileceği firmalar) bağlantılara sahip olamamasından dolayı karlı olmaları mümkün değildir. Ayrıca sektörler arası bağlantıların zayıf olması gerekli üretim ölçeklerine ulaşamayacağından üretimi karlı kılmaz. Buna göre bu ülkelerde endüstrileşme, koordineli, sektörler arası bağlantıları iyi kuran ve büyük ölçekte yapılan yatırımlarla mümkün olur. Büyük itiş teoremi 1960'lerden sonra özellikle Güney Asya ülkelerinde görülen, büyük oranda ihracata dayalı endüstri yatırımlarının ülkelerin sanayileşme ve büyüme süreçlerindeki etkisini incelemek üzere kullanılmıştır (Collins ve Bosworth, 1996; Kuznetz, 1988; Lau ve Kim, 1994; Young, 1995). 1980'li yıllarla birlikte dünyada artan küreselleşmenin de etkisiyle, az gelişmiş ülkelerdeki sanayileşme sorunu ile ilgilenen çalışmalar, sanayileşmeyi gerçekleştirecek sürecin büyük itişe alternatif olarak dışa açılma ile birlikte artan ticaret hacminden kaynaklı olup olamayacağı tartışmaya açmıştır (Bond, Jones ve Wang, 2005; Murphy, Shleifer ve Vishny, 1989; Skott ve Ros, 1997; Trindade, 2005). Bu çalışmalarda sanayinin ihtiyaç duyduğu ileri ve geri bağlantıların küreselleşmenin getirdiği avantajlarla ülke içinden değil ülke dışından sağlanabileceği ileri sürülmektedir. Böylece elde edilen ölçek ekonomileri, oluşturulan tedarik zincirleri ve artan karlılık ile gelen sermaye birikiminin sanayileşmeyi tetiklemesi beklenmektedir.

ii) Entegrasyon Etkisi: Uluslararası ticaretle birlikte kaynakların ülke içerisinde sektörler bazında yeniden dağılımı gerçekleşir. Ülkeler arasında aynı sektörlerin birbirine bağlı şekilde gelişme göstermesi durumuna Entegrasyon Etkisi denilmektedir. Entegrasyon etkisi ile gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler arasındaki ticaret gelişmekte olan ülkelerdeki sanayileşme süreçlerini hızlandırır. Bu gelişmekte olan ülkelerdeki girdi imkânlarının artması ve bilgi yayılmaları yoluyla gerçekleşir. Ayrıca ortaya çıkan ölçek ekonomileri ve artan getiriler ülke içerisinde kaynak dağılımına da etki ederek sanayi sektörü için kendi büyümesini destekleyen bir yapının ortaya çıkmasını imkân sağlar (Rivera-Batiz ve Romer, 1991). İçsel büyüme teorisi, uluslararası ticaretin uzun dönemli büyüme oranlarını artıracak ileri sürerken uluslararası ticaret ve sanayileşme arasındaki teorik bağlantıların kurulmasına da yardımcı olmuştur. Bu bağlantılar beş maddede toplanabilir; i) gelişmekte olan ülkeler gelişmiş ülkelere ticaret yolu ile daha hızlı teknoloji edinimi sağlarlar ii) araştırma ve geliştirmeden elde edilen getiriler daha cazip hale gelir iii) üretimde ölçek ekonomileri imkânı genişler iv) fiyat çarpıklıkları azalır ve yerel kaynaklar sektörel olarak daha etkin dağılır v) ara girdi üretimi ve kullanımında daha fazla uzmanlaşma ve verimlilik artışı teşvik edilmiş olur (Salvatore, 1995).

Deardorff ve Park (2010) ve Park (2010) gelişmekte olan bir ülkenin gelişmiş ülke ile serbest ticaret yapmasının sonuçlarını teorik bir modelle incelemiştir. Çalışmaya göre, modern sanayi ürünlerinin üretimi için gerekli sermaye yoğun girdilerin ancak gelişmiş ülkelerde bulunabilir ve gelişmekte olan ülkenin modern sanayi ürünü üretmek için bunları ticaret yoluyla elde etmesi gerekir. Gelişmekte olan ülke modern sanayi ürünlerinin işgücü yoğun girdilerini üretebilmektedir ve bunlar da ihracatçı bile olabilir. Daha yüksek getiriye sahip olan modern sektör üretimi gelişmekte olan ülkedeki sermaye birikimini hızlandırır ve sanayileşmeyi sonraki aşamalara taşımak için itici güç oluşturur.

iii) Yapararak Öğrenme ve Ar-ge: Sanayi sektöründe yapararak diğer sektörlerle daha etkindir. Artan çıktı miktarına bağlı olarak verimliliğin artması, sektörün kendini besleyen bir

gelişme yoluna girmesine imkân sağlar. Wong ve Yip (1999) tarım ve sanayiden oluşan iki sektörlü modellerinde, kapalı ve açık ekonomi durumlarını birbiriyle kıyaslamış ve kapalı ekonomi durumunda sanayi sektörünün büyümesini teşvik edecek unsurların yeterli olmadığını ortaya koymuştur. Açık ekonomi durumunda ise sanayi sektörünün dış fiyatların yüksekliği, dünyadaki büyüme, yaparak öğrenme ve artan verimlilik gibi unsurlar ile cazibesi artacaktır. Buna bağlı olarak sektörde sermaye birikimine hızlanır. Grossman ve Helpman (1991)'a göre henüz sanayileşmenin başında olan bölgelerde uluslararası ticaretle birlikte farklı türden ara girdi kullanımı mümkün hale gelir. Araştırma ve geliştirme için kaynak aktarmak ortaya çıkan yeniliklere uygulama alanı yarattığı için daha makul hale gelir. Bunlarında ötesinde diğer bölgeler ile gerçekleşen etkileşimler neticesinde bilgi birikimi hız kazanır. Uzun dönemde ise araştırma geliştirme faaliyetleri sonucunda oluşan yerel bilgi birikimindeki artışın çok ötesinde bir artış uluslararası ticaret sayesinde gerçekleşmiş olur.

iv) Kuzey-Güney Ticareti ve Sanayileşme: 1980'lerden sonra gelişmiş sanayi ülkelerinde hızlı bir şekilde endüstrisizleşme yaşanmaya başlamıştır. Özellikle 2000'li yıllara gelindiğinde dünya sanayi üretiminde gelişmekte olan ülkelerin payı çok önemli boyutlara ulaşmıştır. Bu durumu gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler (kuzey-güney) arasındaki ticarete ve küreselleşmeye bağlayan çalışmalar bulunmaktadır.

Alderson (1999), küreselleşme ile birlikte Kuzey-Güney arasındaki ticaretin artması ve kuzeyden güneye doğru yoğun yabancı sermaye hareketlerinin kuzey-güney arasındaki sanayileşme dengesini de etkilediğini belirtmek süratıyla uluslararası ticaret ve sanayileşme arasındaki bağı kurmuştur. 18 OECD ülkesi için 1968-1992 yılları arasında oluşturulan veri seti ile işgücünün imalat sanayisinde çalışanlarının oranının bağımlı değişken olduğu kişi başı gelir, ihracat içinde imalat sanayi ürünlerinin payı, ithalat vergileri, işsizlik oranları ve kişi başı doğrudan yabancı sermayenin bağımsız değişken olduğu bir model kurmuştur. Model sonuçlarına göre ülkenin sanayi ürünlerinde dış fazla veriyor olması sanayileşmeyi arttıran açık veriyor olması sanayisizleşmeyi arttırmaktadır.

Kollmeyer (2009), gelişmiş ülkelerdeki şirketlerin organizasyonel esnekliği arttırmak adına, üretim birimlerini dünya geneline yaymaları ve dış kaynak kullanımını(out sourcing) arttırmaları neticesinde uluslararası işbölümünün yeniden şekillendiğini belirtmektedir. Bu süreç sonunda azgelişmiş güneyin düşük nitelikli işgücüne ihtiyaç duyan imalat sanayi üretim ve ticaretinde uzmanlaştığını gelişmiş kuzeyin ise stratejik yönetim, ürün geliştirme, pazarlama ve finans gibi yüksek nitelikte işgücü gerektiren ekonomik aktivitelerde uzmanlaşmıştır. Çalışmada 18 OECD ülkesinin 1970-2003 yılları arası veri setiyle oluşturulan, imalat sanayi istihdamının toplam istihdama oranının bağımlı, kişi başı gelir, kuzey-güney ticaret hacmi, sektörler arası katma değer farkı ve doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının bağımsız değişkenleri olduğu bir model kurulmuştur. Model sonuçlarına göre kuzey-güney ticareti kuzeyde sanayileşmeyi azaltırken güneyde arttırmaktadır.

Rowthorn ve Ramaswamy (1999) 18 ülkenin 1963-1994 yıllarını kapsayan veri seti ile yapmış olduğu çalışmada gelişmiş ülkelerdeki sanayisizleşmenin uluslararası ticaret ile açıklanan kısmının yaklaşık %20 olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bu sürecin gelişmiş ülkelerin kendi iç dinamikleri (tercihlerin değişmesi, verimlilik artışları, sanayi ve hizmetler sektörü arasındaki nispi fiyatların hizmetler sektörü lehine değişmesi) ile alakalı olduğu ileri sürülmektedir. Benzer bir sonuç da Saeger (1997) tarafından 1970-1990 yılları arası 23 OECD ülkesi veri seti ile yapılan çalışmada alınmıştır. Çalışmaya göre Kuzey-Güney ticareti kuzeydeki sanayisizleşme sürecinin yaklaşık üçte birlik kısmını açıklayabilmektedir. Geri kalan kısımda etkili olan iki önemli unsur kişi başı gelirlerdeki artış ve beşeri sermaye gelişimidir.

v) Ticarete Serbestleşme ve Devlet Müdahalesi: Dünya genelinde sanayileşme süreçleri eş zamanlı olarak gerçekleşmemiştir. Avrupa'da bile birçok ülke ilk sanayileşen İngiltere

gerçeğiyle sanayileşme süreçlerini başlatmıştır. Geç dönemlerde sanayileşen günümüzün gelişmekte olan ülkeleri için ise bu durum çok daha büyük ölçüde etkisini hissettirmektedir. Bu bağlamda ülkelerin sanayileşme süreçleri açısından ticari serbestleşmenin zamanlaması da oldukça önemlidir ve literatürde buna dikkat çeken çalışmalar bulunmaktadır. Christiaans (2008) Büyüme ile uluslararası ticaret arasındaki bağlantıyı kurarken, uluslararası ticaretin sanayileşme veya sanayisizleşme süreçlerine öncülük edeceğini ve bu yolla ülkeler arasında uzun dönemli büyüme oranları arasında farklılıkların açıklanabileceğini ileri sürmüştür. Eğer ülkenin nüfus büyüme hızı yeterince yüksek ise ve imalat sanayisinde karşılaştırmalı üstünlükler elde edilebiliyorsa ticaretin büyümeye etkisi pozitif olurken tersi durumda negatif olma ihtimali bulunmaktadır. Uluslararası ticarete sanayide karşılaştırmalı üstünlük elde edebileceğinden erken açılan ülkelerde sanayisizleşmenin olabileceğini ileri sürmektedir.

Shafaeddin (2010) uluslararası ticaret ve sanayileşme arasındaki bağlantıyı Ticari Serbestleşme Hipotezi ve Bebek Endüstri Hipotezi çerçevesinde incelemiş ve tarihsel olarak ülkelerin uluslararası ticaret ve sanayileşme tecrübelerini karşılaştırmalı olarak açıklamıştır. Sanayileşme ve uluslararası ticaret bağlantısı, Ticari Serbestleşme Hipotezinde dört etki ile kurulur. Artan ticaret ile birlikte yatırımları artacağı, ihracatın etkisiyle üretim hacimlerinin artacağı, milli gelirin artacağı, ihracat ve ithalatta ürün çeşitliliği artacağı ileri sürülür ve bu yolla statik ve dinamik verimlilik kazançları sağlayacağı düşünülür. Bebek Endüstri Tezi ise öncü sanayileşen ülkelerin dışında kalan ülkelerin sanayileşebilmesi için daha korumacı tedbirler alınması gerektiğini ve devletin daha müdahaleci olması gerektiğini ileri sürmektedir. Aksi takdirde ülkelerin sanayileşsizleşme yaşayacaklarını belirtir. Çalışmada korumacı ve müdahaleci tedbirlerin ilk gerekçesi teknoloji açığıdır. Yeni sanayileşen ülkeler dışa açılma yoluyla bu açığı kapatamazlar (Liberal görüşlerin aksine). Düşük verimlilikteki işgücünün yüksek verimli işlere geçişi yerine işsizliğe geçişi gerçekleşir ve yüksek verimli işler gelişmiş ülkelerde yapılmaya devam eder. İkinci gerekçe uluslararası piyasalarda hali hazırda büyük firmaların var olması ve piyasaların büyük ölçüde tekelci yapıda olması nedeniyle yeni gelen firmaların bu piyasalara girmesinin çok zor olması. Üçüncü gerekçe ise ilk iki gerekçe nedeniyle sanayileşme ve dışa açılma çabasının çok büyük yatırımlar gerektirmesi ancak yeni sanayileşen ülkelerde bunu karşılayacak tasarruflarının bulunmamasıdır. Diğer yandan da bu ülkelerdeki yüksek tüketim eğilimi ve serbestleşme ile birlikte tüketimin ve özellikle lüks tüketimin artması tasarruf açığını daha da genişletecektir. Dördüncü gerekçe bu ülkelerde yapılması planlanan yüksek yatırımların büyük çapta altyapı, kurumsal ve toplumsal dönüşümler gerektirdiğini ve bunun ancak yüksek kamu müdahalesiyle mümkün olmasıdır.

Çalışmanın bu kısmından da anlaşılabilir üzere, uluslararası ticaret ve sanayileşme arasında birçok teorik bağlantı bulunmakla birlikte az sayıda ampirik çalışma da bu bağlantıları test etmiştir. Bu iki olgu arasındaki ilişki konusunda büyük oranda fikir birliği sağlanmış olmasına rağmen gerek teorik gerek ampirik olarak ortaya koyulan ilişkinin yönü hakkında henüz literatürde fikir birliği sağlanabilmiş değildir. Konuyla ilgili Türkiye için yapılan çalışmaların da oldukça sınırlı olduğu görülmektedir. Dış ticaret ile büyüme arasında bağlantı kurulan çalışmalar ise nispeten fazlaca görülmektedir. Ancak çalışmamız kapsamı sanayileşme olduğundan ve gelir değişimleri sanayi dışı sektörlerle de bağlı olduğundan bu çalışmalara bu kısımda yer verilmeyecektir. Mevcut çalışmalarını iki kısımda değerlendirmek mümkündür. Birinci grup çalışmalarda ampirik yöntemler kullanılmamış yıllara göre sanayileşme ve dış ticaret verileri karşılaştırılarak betimsel analizi sonucunda değerlendirmeler yapılmış veya Türkiye'nin sanayileşme süreçleri dış ticaret bağlantıları da kurularak incelenmeye çalışılmıştır (Egeli, 2001 ; Elmas, 2019; Manisalı, 1975). İkinci grup çalışmalarda ampirik yöntemler kullanılmış ve özellikle 1980ler sonrası dışa açılma süreçleri ile 1996'da yürürlüğe giren Gümrük Birliği Anlaşmasının sanayileşme üzerine etkileri analiz edilmeye çalışılmıştır. Bu çalışmalar şu şekilde özetlenebilir; Tonus (2007), 1996-2006 yılları arası üçer aylık veri seti ile

yapmış olduğu çalışmasında Türkiye'nin dışa açıklığı ile imalat sanayi istihdamı ve imalat sanayinin milli gelire oranı arasında tek yönlü nedensel ilişki bulmuştur. Mete (2011), 1990-2010 yılları arası aylık veriler ile dış ticaret endeksi ve sanayi üretim endeksi arasında kurmuş olduğu basit regresyon modeli çerçevesinde dış ticaret endeksi ile sanayi üretim endeksi arasında pozitif doğrusal bir ilişki bulmuştur. Züngün ve Dilber (2010), 1980-2008 yılları arası veriler ile yapmış oldukları nedensellik analizi sonucunda ihracat miktarı ile sanayi üretim endeksi arasında tek yönlü nedensellik ilişkisi bulunmuştur. Özcan ve Özçelebi (2013), 2005-2011 yılları arası aylık veriler ile ithalat ve ihracat hacmi ile sanayi üretimi arasındaki ilişkiyi araştırdıkları çalışmalarında sanayi üretiminin uzun vadede ihracattan olumlu, ithalattan ise olumsuz yönde etkilendiği sonucuna ulaşmıştır.

Mevcut çalışmaların azlığı yeterli tarama yapılamadığına dair şüpheler oluşturmuş ve tekrar tekrar taramalar yapılmış ancak başka çalışmalara rastlanılamamıştır. Dış ticaret ve büyüme konularının sanayileşme konusuna göre araştırmacıların nispeten daha fazla ilgisini çektiği, sanayileşme ve dış ticaret arasındaki bağlantının ise oldukça sınırlı ölçüde dikkat çektiği gözlenmiştir. Çalışmamızı oturtmuş olduğumuz teorik yapı ve ampirik incelemenin bölgesel nitelikte olması çalışmamızı mevcut literatürden farklı kılmamaktadır.

Yöntem ve Bulgular

Teorik literatürün incelenmesi ile netleşen uluslararası ticaret ve sanayileşme etkileşim mekanizmaları dikkate alınarak oluşturulan model, çalışmanın amacı ve veri setinin yapısına uygun olacak şekilde seçilen ampirik yöntem yine ilgili literatüre dayanılarak bu bölümde sunulmuştur.

Veri Seti ve Değişkenler

İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflandırmasına göre Türkiye Düzey 2 Bölgeleri için konumuz ile ilgili olan değişkenlere ait veri seti 2004 yılından itibaren ulaşılabilir durumdadır. Panel veri analizi yapılabilmesi için uygun gözlem sayısı mevcuttur. Çalışmamızın tüm veri seti TÜİK Bölgesel İstatistikler veri tabanından elde edilmiş ve 2004-2018 yılları arası Türkiye'nin 26 adet Düzey 2 Bölgesi yıllık verileri kapsamaktadır. Verilerin tamamının logaritması alınmıştır. Ampirik modeli oluşturan değişkenlere ait bilgiler ve özet istatistikler sırasıyla Tablo 1 ve Tablo 2'de verilmiştir.

Modelin kurulma amacı Türkiye'nin bölgesel sanayileşme sürecinde dış ticaretin etkili olduğu hipotezinin istatistiksel yöntemler ile araştırılmasıdır. Yukarıda açıklanmaya çalışıldığı gibi Ekonomik Coğrafya ve Büyüme Teorilerinin her ikisinde de bu hipotez bulunmaktadır. Bu nedenle her bir bölge için sanayi ciroları modelde bağımlı değişken olarak belirlenmiş ve bölgenin ithalat, ihracat rakamları bağımsız değişkenler olarak modele konulmuştur. Buna ilave olarak yine iki teoriden yola çıkarak gelir, nüfus yoğunluğu ve altyapı değişkenleri de modele eklenmiştir.

Tablo 1: Modeli Oluşturan Değişkenler

Değişkenler	Veri Kaynakları	Tanımlar
Sanayi (Bağımlı Değişken)	TÜİK Bölgesel İstatistikler	Türkiye Düzey 2 Bölgelerinin ISIC Rev 3 Sanayi Sektörü Ciroları(BinTL)
Gelir (Bağımsız Değişken)	TÜİK Bölgesel İstatistikler	Türkiye Düzey 2 Bölgelerinin GSYİH Değerleri (BinTL)
İhracat (Bağımsız Değişken)	TÜİK Bölgesel İstatistikler	Türkiye Düzey 2 Bölgelerinin Sanayi Sektörü İhracat Ciro (BinTL)

İthalat (Bağımsız Değişken)	TÜİK Bölgesel İstatistikler	Türkiye Düzey 2 Bölgelerinin Sanayi Sektörü İthalat Cirosu (BinTL)
KmNüfus (Bağımsız Değişken)	TÜİK Bölgesel İstatistikler	Türkiye Düzey 2 Bölgelerinin Kilometre Kare Başına Düşen Kişi Sayısı
Altyapı (Bağımsız Değişken)	TÜİK Bölgesel İstatistikler	Türkiye Düzey 2 Bölgelerinin Toplam Karayolu Uzunluğu (KM)

İthalat ve ihracatın modele ayrı ayrı konulmasındaki amaç bölgesel sanayileşmede dış ticaretin ne şekilde katkı yaptığıının daha ayrıntılı görebilmektir. Her iki teori de dış ticaret ile sanayileşme arasındaki ilişkiyi kabul eder ancak işleyiş mekanizmaları farklıdır. Yukarıda acılanılan bu mekanizmalar çalışmanın sonuçları ile birlikte ilgili kısımda değerlendirilecektir. Gelir değişkeni de her iki teoride sanayiye etkileyen bir değişken olarak kabul edilirken yine etkileme mekanizmaları farklıdır. Çalışmadan elde edilen sonuçlar ile iki teorinin de öngörülerine ışık tutulmaya çalışılacaktır. Nüfus yoğunluğu özellikle Ekonomik Coğrafya Teorisinde bulunan sıkışıklık maliyetleri neticesinde ortaya çıkan yayılma etkilerinin varlığının araştırmak üzere modele dahil edilmiştir. Son olarak sanayileşmede etkili olduğu düşünülen altyapı da modele kontrol değişkeni olarak dahil edilmiştir. Sanayileşme olgusunu açıklamaya yönelik değişkenlerin sayısı her ne kadar artırılabilir olsa bile çalışmanın amacı bölgesel sanayileşmenin belirleyicilerini tespit etmek olmadığından ve çalışma kapsamındaki teorik çerçeveden fazla uzaklaşmak istenmediğinden bu düzeyde sınırlı tutulmuştur.

Tablo 2: Değişkenlere Ait Özet İstatistikler

	Sanayi	Gelir	İhracat	İthalat	KmNüfus	Altyapı
Ortalama	14.69	16.53	11.20	11.58	3.26	7.94
Medyan	14.79	16.55	11.38	11.72	3.25	7.94
En Yüksek	15.61	17.27	11.77	12.24	3.29	7.97
En Düşük	13.77	15.83	10.54	10.77	3.25	7.92
Std. Sapma	0.58	0.44	0.36	0.47	0.01	0.01
Çarpıklık	-0.08	0.02	-0.35	-0.58	1.78	0.26
Basıklık	1.76	1.85	1.89	2.03	4.20	2.63
Jarque-Bera	20.14	17.12	22.23	30.09	185.12	5.27
Olasılık	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.07
Std. Sapma Top.	4585.46	5157.66	3496.38	3615.52	1018.48	2479.65
Std. Sapma Kareleri Top.	105.88	61.40	41.16	68.82	0.06	0.04
Gözlem	312	312	312	312	312	312

Dönem boyunca Türkiye'nin toplam sanayi cirosu bölgesel ağırlıklarında çok fazla değişiklikler olmadan artmıştır. Bu durum Tablo 3'de sunulmuştur. Tablo 3 tüm bölgelerin sanayi dolar cinsinden sanayi cirosunu, dönem başı ile dönem sonu arasındaki yüzde değişimi ve bölgesel sanayi cirosu büyüme ortalamasından(%735) farkını göstermektedir. Bölgeler 2018 yılı sanayi cirolarına göre büyükten küçüğe olacak şekilde sıralanmıştır. Tabloda ilk dikkati çeken husus sanayi cirolarının bölgeler arasında oldukça eşitsiz dağılmış olmasıdır. Diğer bir husus da tüm bölgelerin sanayi cirosunun dönem boyunca önemli ölçüde artış göstermiş olmasıdır. En düşük artış %523 (dönem başına göre 5.2 katı) ile TR61(Antalya, Isparta, Burdur) bölgesinde gerçekleşmiş iken en yüksek oranlı artış %1069 (10.7 kat) ile TRA1 (Erzurum Erzincan Bayburt) bölgesinde gerçekleşmiştir. Hali hazırda sanayi payı en yüksek 5 bölge olan TR10 (İstanbul), TR41 (Bursa, Eskişehir, Bilecik), TR51(Ankara), TR31(İzmir) ortalama sanayi cirosu büyüme hızının altında büyüme gösterirken TR42 (Kocaeli, Sakarya, Düzce, Bolu, Yalova) bölgesi ortalamanın üzerinde büyümüştür. Sanayi cirosu en düşük 5 bölgeden

TRA1 (Erzurum Erzincan Bayburt) ortalamasının önemli ölçüde üstünde büyüme gösterirken diğer bölgelerin yaklaşık oranlarda ve farklı yönlerde büyüme gerçekleştirdiği gözlemlenmiştir. Yani en yüksek cirolu ilk 5 bölgede gördüğümüz ortalamanın gerisinde büyüme durumu son beş bölgede herhangi bir yönde çok net görülmemiştir.

Tablo 3: Türkiye Düzey 2 Bölgeleri Sanayi Ciroosu ve Toplamdaki Payı(Milyon Dolar)

	2004	% Pay	2008	% Pay	2014	% Pay	2018	% Pay	Ciro Yüzde Değişim	Ciro Büyüme Ortalamasından Farkı
TR10*	32864	32.46	61951	30.38	76088	28.87	64904	27.91	551	-184
TR42*	7667	7.57	17233	8.45	23063	8.75	22707	9.76	876	141
TR41*	7973	7.87	16687	8.18	20745	7.87	18912	8.13	682	-53
TR51*	8525	8.42	19069	9.35	22583	8.57	18631	8.01	620	-115
TR31*	8009	7.91	14434	7.08	19078	7.24	17015	7.32	600	-135
TR33*	3730	3.68	7300	3.58	9314	3.53	9301	4.00	722	-13
TR21*	3512	3.47	7242	3.55	9336	3.54	8751	3.76	721	-14
TR62*	2905	2.87	6135	3.01	8838	3.35	7537	3.24	755	20
TR63*	2218	2.19	4994	2.45	7187	2.73	7112	3.06	957	222
TRC1*	2701	2.67	4660	2.29	7906	3.00	7019	3.02	756	21
TR32*	3507	3.46	5825	2.86	7397	2.81	6894	2.96	548	-187
TR72*	2679	2.65	5600	2.75	6305	2.39	5292	2.28	551	-184
TR52*	1843	1.82	3530	1.73	5586	2.12	5101	2.19	812	77
TR61*	2454	2.42	4687	2.30	5856	2.22	4645	2.00	524	-211
TR90*	1595	1.58	3674	1.80	4991	1.89	4601	1.98	851	116
TR22*	1655	1.63	3476	1.70	4799	1.82	4445	1.91	785	50
TR83*	1361	1.34	3166	1.55	4244	1.61	3422	1.47	729	-6
TR81*	964	0.95	2236	1.10	2911	1.10	2858	1.23	877	142
TRC2*	1049	1.04	2552	1.25	3746	1.42	2788	1.20	776	41
TR71*	933	0.92	2136	1.05	2696	1.02	2658	1.14	839	104
TRB1*	875	0.86	1884	0.92	2881	1.09	2196	0.94	727	-8
TRC3*	830	0.82	1961	0.96	2283	0.87	1894	0.81	652	-83
TRA1*	362	0.36	935	0.46	1460	0.55	1283	0.55	1069	334
TR82*	398	0.39	957	0.47	1330	0.50	1076	0.46	791	56
TRB2*	427	0.42	1069	0.52	2247	0.85	1038	0.45	702	-33
TRA2*	217	0.21	511	0.25	718	0.27	485	0.21	639	-96
Toplam	101251	100	203904	100	263587	100	232565	100	657	

Kaynak: TÜİK(2020) Bölgesel İstatistiki Göstergelerinden Elde Edilen Veriler İle Düzenlenmiştir.

* Bölge İsimleri Ek 1’de verilmiştir.

Tablo 3’de gözlemlendiğimiz durumu çalışmada incelenen teoriler kapsamında değerlendirirsek Büyüme Teorisi açısından dönem boyunca tüm bölgelerin sanayileşme yönünde gelişme gösterdiğini söyleyebiliriz ancak bölgeler arası sanayi ciroosu yakınsaması konusunda net bir eğilim gözlemlendiği söylenemez. Ekonomik Coğrafya teorisi açısından bakıldığında özellikle ilk beş büyük ciroya sahip olan bölgenin oranı toplamının %61 olması ülke çapında sanayileşme açısından önemli bir bölgesel yoğunlaşmanın olduğunu göstermektedir. Dönem boyunca oranların birkaç bölge dışında neredeyse aynı kalması ise bu yapının önemli ölçüde değişmediğini göstermektedir. Yalnız TR10(İstanbul) bölgesinin payının belirgin bir şekilde düştüğü gözlemlenmekte ve bu durum sanayi sektörü için o bölgede merkezkaç kuvvetlerin(yoğunlaşma maliyetlerinin yüksekliği) etkili olmaya başladığını göstermektedir. Diğer yandan TR42(Kocaeli, Sakarya, Düzce, Bolu, Yalova) bölgesinin yüksek payına rağmen sanayi ciroosu büyüme hızının da yüksek olması özellikle imalat sanayinde etkili olan pozitif dışsallıkların ve büyük pazarlara yakın olmanın (iç ve dış pazarlar) getirdiği avantaja bağlanabilir.

Tablo 3’den yapılan gözlemler ile bir takım çıkarımlarda bulunulmuş olsa bile ülkenin sanayileşme süreci ve bunun özellikle dış ticaret ile bağlantısının daha etkin yöntemlerle tespiti için ekonometrik yöntemlerin de kullanılmasının uygun olduğu düşünülmüştür. Ekonometrik yöntemin mevcut veri seti ve değişkenlere uygun olarak ne şekilde seçildiği takip eden bölümde açıklanmaya çalışılmıştır.

Tanısal Testler ve Uygun Tahmincinin Seçimi

Sağlıklı ampirik sonuçların elde edilebilmesi için, oluşturulan modelin uygun bir tahminci yardımıyla çözümlenmesi gerekmektedir. Bu amaçla panel veri setleri için oluşturulmuş olan model ve tahminci seçim prosedürü takip edilmiştir. Prosedürün ilk aşaması, yatay kesit bağımsızlığı ve homojenlik sorunlarının varlığının araştırılmasıdır. İkinci aşama, sahte regresyon ilişkisinin önüne geçilmesi amacıyla değişkenlerin durağanlık durumlarının araştırılmasıdır. Durağanlık testi için seçilecek yöntem de birinci aşama sonuçlarına göre değişmektedir. Bu iki aşamadan elde edilen sonuçlara göre uygun tahmin yöntemi seçilmiştir.

Yatay kesit bağımsızlığı ve homojenlik

Genel olarak panel veri modellerinde yatay kesitlerdeki serilerin birbirinden bağımsız olarak şekillendiği varsayılır. Ancak bölgesel etkiler, yayılma etkileri veya dışsal başka gözlemlenemeyen etkiler sonucunda yatay kesitler arasında bağımlılık ortaya çıkabilir. Bu durumun varlığının bilinmesi ve buna göre uygun test ve tahmin yöntemlerinin seçilmesi önemlidir. Aksi takdirde tahmin sonuçları tutarsız, etkin olmayan ve yanlı sonuçlar olabilir (Baltagi, 2007).

Yatay kesit bağımlılığını test etmek için Breusch ve Pagan (1980) Lagrange çarpanı (LM) test istatistiği önermiştir. Pesaran (2004), bu testin büyük N (yatay kesit) sayısına sahip panel veri seti için uygun olmayacağını belirtir. Önce $T(\text{zaman}) \rightarrow \infty$ ve sonra $N \rightarrow \infty$ olan büyük paneller için Pesaran (2004) LM testinin ölçekli versiyonu olan CD testini önerir. CD testi, N büyük ve T küçük olduğunda önemli boyutta bozulmalar gösterebilir. Pesaran (2004), $T \rightarrow \infty$ ve $N \rightarrow \infty$ 'ın herhangi bir durumu için de CD_{LM} testini geliştirmiştir. Pesaran vd. (2008), CD testinin popülasyon ortalama çifti arasındaki korelasyonların sıfır olmadığı bazı durumlarda güçsüz kalacağını belirtmektedir. Bu nedenle, önce $T \rightarrow \infty$ ve sonra $N \rightarrow \infty$ olan büyük paneller için Pesaran vd. (2008), LM istatistiğinin tam ortalamasını ve varyansını (sapma ayarlı LM testi) kullanan LM_{adj} testini önermektedir. Farklı durumlara göre güçlü yönleri bulunan testlerin tamamı kesit bağımsızlığının sıfır hipotezi, tüm istatistikler için kesit bağımlılığının alternatif hipotezine karşı test edilmiş ve sonuçlar Tablo da gösterilmiştir.

Tablo 4: Yatay Kesit Bağımlılığı ve Homojenlik Testi Sonuçları

Test	Hesaplanan İstatistik	P-Değeri
Yatay Kesit Bağımlılığı		
LM	537.28	0.00*
CD_{LM}	32.92	0.00*
CD	38.25	0.00*
LM_{adj}	78.14	0.00*
Homojenlik		
$\tilde{\Delta}$	33.46	0.00*
$\tilde{\Delta}_{adj}$	45.75	0.00*

Not: * %1 anlamlılık düzeyini temsil etmektedir.

Panel veri modellerinde, regresyon katsayılarının homojen olduğu varsayılmaktadır. Havuzlanmış veri setine göre tahmin yapan yöntemler ancak homojenlik geçerliyse uygulanabilir. Aksi takdirde tahminlerde ciddi sapmalar görülebilir. Katsayı homojenliğini test etmek için Pesaran ve Yamagata (2008) delta (" Δ ") testini geliştirmiştir. Katsayı homojenliği sıfır hipotezi (tüm i için $H_0: \alpha_i = \beta$), katsayı heterojenliği alternatif hipotezine ($i \neq j$ için çift olmayan eğimlerin sıfır olmayan bir kısmı için $H_1: \alpha_i \neq \beta$ hipotezine karşı test edilir. Hata terimleri normal olarak dağıtıldığında, " Δ " testleri N ve T'nin nispi genişleme oranları üzerinde herhangi bir kısıtlama olmaksızın ($N, T \rightarrow \infty$) olarak geçerlidir.

Çalışmada kullanılan panel veri setinin yatay kesit bağımlılığı ve homojenlik test sonuçları Tablo 3'te sunulmaktadır. Burada görüldüğü gibi, her iki sıfır hipotezi de % 1

anamlılık düzeyinde reddedilmektedir. Buna göre veri setinde yatay kesitler bağımlıdır ve parametrelerin eğimi heterojendir. Bu sonuçlar birim kök testi ve model tahmini için kullanılan yöntemlerin seçiminde belirleyici olacaktır.

Durağanlık (Birim Kök Varlığı) testi

Yatay kesit bağımlılığı ve heterojenlik panel birimi kök testlerinde karşılaşılan temel sorunlardan birisidir. Bu açıdan, birinci ve ikinci nesil panel birim kök testleri birbirinden farklı özellikler gösterir. Birinci nesil testlerden Levin, Lin ve Chu (2002), Breitung ve Das (2005) ve Hadri (2000) testlerinde homojenlik varsayımı var iken, Im, Pesaran ve Shin (2003), Maddala ve Wu (1999), Choi (2001) testleri heterojen modeller için de geçerlidir. Birinci nesil birim kök testleri, paneli oluşturan tüm kesitlerin bağımsız olduğu ve tüm kesitlerin şoklardan aynı düzeyde etkilendiği varsayımına dayanmaktadır (Yatay kesit bağımsızlığı varsayımı). Bu varsayımın sağlanmadığı durumlar için ikinci nesil birim kök testleri (MADF (Taylor ve Sarno, 1998), SURADF (Breuer, Mcknown ve Wallace, 2002), Bai ve Ng (2004), CADF (Pesaran, 2007) ve PANKPSS (Carrion-I Silvestre vd. 2005)) geliştirilmiştir.

Tablo 5: Birim Kök Testi Sonuçları

Model	Seviyesinde				1. Farklarında		
	Değişkenler	t-bar	ztbar	P Değeri	t-bar	ztbar	P Değeri
Trendsiz	Sanayi	-1.303	1.931	0.973	-2.508	-3.652	0.000*
	Gelir	-1.860	-1.110	0.133	-3.935	-10.26	0.000*
	İhracat	-1.796	-0.352	0.362	-3.733	-9.332	0.000*
	İthalat	-1.918	-0.917	0.180	-2.420	-3.245	0.001*
	KmNüfus	-2.542	-3.808	0.000*	-3.735	-9.338	0.000*
	Altyapı	-2.139	-1.941	0.026**	-3.320	-7.419	0.000*
Trendli	Sanayi	-1.168	4.971	1.000	-3.074	-3.708	0.000*
	Gelir	-2.198	0.282	0.611	-3.850	-7.239	0.000*
	İhracat	-2.389	-0.586	0.279	-3.880	-7.376	0.000*
	İthalat	-1.814	2.032	0.979	-4.205	-8.855	0.000*
	KmNüfus	-2.822	-2.557	0.005*	-3.913	-7.523	0.000*
	Altyapı	-2.137	0.559	0.712	-3.567	-5.951	0.000*

Not: * ve ** sırasıyla %1 ve %5 anlamlılık düzeyini temsil etmektedir.

Bu çalışmada, tanısal testlerden elde edilen sonuçlara göre, Pesaran (2007) tarafından geliştirilen hem heterojen eğim parametrelerini hem de yatay kesit bağımlılığını dikkate alan panel birim kök testi (CADF) kullanılmıştır. Bu testin için hesaplanan istatistik değeri Pesaran (2006) CADF kritik tablo değerleri ile karşılaştırılmıştır. Hesaplanan CADF istatistik değeri CADF tablo kritik değerlerinden büyükse, birim kök vardır sıfır hipotezi reddedilir. Sonucu yaz

Ampirik Model ve Bulgular

Çalışma modeli ve model tahmincisi, durağanlık, yatay kesit bağımlılığı ve heterojenlik durumlarına yönelik oluşmuş olan panel veri setleri (veya durağan olmayan panel) literatürünün bir parçasını oluşturmaktadır. Ampirik modelimiz şu şekilde gösterilebilir;

$$y_{it} = \beta_i x_{it} + u_{it} \quad (1)$$

$$u_{it} = a_{1i} + \Lambda_{ift} + E_{it} \quad (2)$$

$$x_{it} = a_{2i} + \Lambda_{igt} + \Gamma_{igt} + e_{it} \quad (3)$$

Eşitliklerde, x_{it} ve y_{it} bağımlı değişkenleri, β_i bağımsız değişkenlerin yatay kesite özgü eğim parametrelerini, u_{it} gözlenemeyen etkileri ve e_{it} hata terimlerini temsil etmektedir. Eşitlik 2'de bulunan u_{it} terimi, yatay kesitler arası zamana bağlı olarak değişmeyen heterojenliği kontrol eden a_1 gruba özgü sabit etkileri ve zamana bağlı olarak değişen heterojenlik ve yatay kesit bağımlılığını kontrol eden Λ_i , faktör yüklerinin eşitlik sistemine eklenebilmesi için

oluşturulmuştur. ft ve gt faktörleri zaman içerisinde doğrusal dönüşümle sınırlı değildir. Doğrusal ve ya durağan olmak zorunda değildirler. Bu yönüyle model ve tahminci durağan olmayan serilerin analizinde kullanılabilir olmaktadır (Eberhardt ve Teal, 2011). Bu model, Eberhardt ve Teal (2010) tarafından Pesaran ve Smith (1995)'in MG (Mean Group) tahmincisi ve Pesaran (2006)'nın CCEMG (Common Correlated Effects Mean Group) tahmincisi temel alınarak geliştirilmiş olan AMG (Augmented Mean Group) tahmincisi olarak anılmaktadır. AMG prosedürü üç adımda uygulanır; i) Yıl kuklaları değişkenleri ile düzeltilmiş havuzlanmış en küçük kareler yöntemi birinci farkları alınarak tahmin edilir ve yıl kukla değişkenlerinin katsayıları elde edilir. ii) Gruba özgü regresyon modeli daha sonra ya açık bir değişken olarak ya da tahmin edilen işlemi bağımlı değişkenden çıkararak her grup üyesine uygulanır. MG durumunda olduğu gibi, her regresyon modeli zamanla değişmeyen sabit etkileri yakalayan bir sabiti içerir. iii) MG ve CCEMG tahmincilerinde olduğu gibi, gruba özgü model parametrelerinin panel genelinde ortalaması alınır. Monte Carlo simülasyonlarında AMG tahmincisi, durağan olmayan (eş bütünleşik olsun veya olmasın) heterojen ve yatay kesit bağımlılığı olan durumlarda CCEMG tahmincisine benzer sonuçlar vermiştir (Eberhardt ve Teal, 2011).

Tablo 6: AMG Modeli Tahmin Sonuçları

Gözlem	312					
Yatay Kesit	26					
Wald chi ²	279.27					
Prob > chi ²	0.0000					
Bağımlı Değişken	Sanayi					
Bağımsız Değişkenler	Katsayı	Std. Hata.	Z	P > z	[95% Güven Aralığı]	
Gelir	1.2225	0.0760	16.08	0.000*	1.0735	1.3715
İhracat	0.0393	0.0323	1.22	0.224	-0.0240	0.1028
İthalat	0.0393	0.0328	2.17	0.030**	0.0067	0.1355
KmNüfus	-1.6394	0.4708	-3.48	0.000*	-2.5627	-0.7168
Altyapı	-0.4675	0.3041	-1.54	0.124	-1.0636	0.1285
Sabit	2.8307	3.2105	0.88	0.378	-3.4617	9.1231

Not: * ve ** sırasıyla %1 ve %5 anlamlılık düzeyini temsil etmektedir.

Yukarıda sunumunu yapmış olduğumuz modelin AMG tahmincisi ile elde edilmiş sonuçları Tablo 6'da gösterilmiştir. Tablodan görüldüğü üzere modelin tamamı %1 anlamlılık düzeyinde anlamlıdır. Bağımsız değişkenlerden Gelir ve KmNüfus %1, İthalat %5 anlamlılık düzeyinde anlamlı iken İhracat ve Altyapı istatistiksel olarak anlamlı değildir. Türkiye'nin bölgesel düzeyde sanayileşmesinde bölgesel gelir düzeyinin, bölgesel ithalat düzeyinin pozitif yönde anlamlı, kilometre başına nüfusun ise negatif yönde anlamlı etkileri olduğu görülmüştür. Sanayi sektörü gelişimi için önemli unsurlardan biri olarak düşünülen altyapı değişkeninin anlamsız çıkmasının sebepleri i) altyapıyı temsilen seçilen bölgelerin sahip oldukları yolların uzunluğunun iyi bir temsilci olmaması (daha iyi bir değişken için veri bulunamamıştır) ii) bölgeler arasında bu değer önemli farklılıklar göstermemesi olarak düşünülebilir. Bölgesel nüfus yoğunluğunun (KmNüfus) anlamlı ve negatif yönde sanayileşmeyi etkilediğinin tespit edilmiş olması ekonomik coğrafya teorisinin merkezkaç kuvvetlerinden birisi olan sıkışıklık maliyetlerinin Türkiye'nin bölgeleri için de geçerli olduğu sonucuna ulaşmamızı sağlamıştır. Sanayi yoğunluğu ve şehir yoğunluğu belirli düzeye ulaştıktan sonra negatif dışsallıklar oluşmakta ve sanayi sektörü bu bölgedeki ilave maliyetlere katlanmak istememektedir. Bu durum bölgesel bazda yayılma etkilerinin ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Çalışma kapsamında bunun en net görüldüğü bölge TR10 (İstanbul) bölgesidir.

Bölgesel GSYİH düzeyini gösteren gelir değişkeni çalışmada hipotezleri sınanan her iki teori için de ortak bir değişkendir. Pazar büyüklüğü olarak ölçek ekonomilerini ve dışsallıkları temsil etmektedir. Her iki teorisinin de bu değişkenin sanayileşme üzerindeki etkisi pozitif olarak

beklenir. İlgili bölümde açıkladığımız mekanizmaların gelir değişkeni açısından işlediğini ve sanayileşme üzerinde etkili olduğu görülmektedir. İhracat değişkeninin anlamlı çıkmayan sonucu ile birlikte değerlendirildiğinden ülkedeki bölgesel sanayileşmeye dış ticaretten beklenen pazar büyüklüğü ve ölçek ekonomileri katkısının daha ziyade iç ekonomiden geldiği söylenebilir. Küresel ticaret sistemine daha fazla dahil olan ülkelerin gelir düzeyi ve gelişmişlik seviyesine göre belirlenen kuzey-güney ayırımına göre sanayileşme veya sanayisizleşme süreçlerine gireceği yönündeki hipotezleri de bu değişken yardımıyla test edilebilmiştir. Buna göre Türkiye için dönem boyunca dış ticaretinin ve dışa açıklık oranının önemli ölçüde arttığı bilinirken gelirindeki değişimin sanayileşme sürecine olumlu yansıdığı görülmüştür. Önemli ticari partnerimiz olarak Avrupa'yı (Gelişmiş Ülkeler) da düşünürsek uluslararası ticaretin endüstriyel iş bölümünde Türkiye'ye daha fazla sanayileşme yönünde etki ortaya çıkardığı söylenebilir. Türkiye'nin daha yüksek gelir düzeyinde sanayisizleşmeye doğru gidip gitmeyeceğinin (Sanayileşme ve Gelir düzeyi ilişkisi için Ters U hipotezi) tespit için gelir düzeyini parabolik bir fonksiyonla modele dahil etmek de düşünülmüş olsa bile bölgesel veri setinin kısa olması nedeniyle anlamlı olmayacağından bu çalışma dışında tutulmuştur.

İhracat değişkeninin anlamlı çıkmaması ise her ne kadar dönem boyunca tüm bölgelerde ihracat rakamları artıyor olsa da esas itibarıyla sanayileşmenin itici gücünün dış talep ve buna bağlı olarak gerçekleşen ihracat olmaması olarak yorumlanabilir. Bu durum sanayi sektörünün halen iç pazar ağırlıklı büyüdüğünü ve büyük itiş hipotezinin bölgesel bazda Türkiye için geçerli olmadığını göstermektedir. Dış ticaretin diğer kısmı olan ithalat değişkeninin ise anlamlı ve pozitif yönde etki ettiği tespit edilmiştir. Bu sonucu Türkiye sanayi sektörünün büyük oranda ara malı ve sermaye malı ithal ettiği gerçeği ile birlikte değerlendirmek kanımızca sağlıklı olur. Buna göre sanayinin kurulması ve devamlılığı için ihtiyaç duyulan mallar yurt dışından alınarak sanayi üretimi gerçekleştirilmektedir. Nihai ürünlerin ithalatı şeklinde bir yapı ülkeyi sanayisizleşmeye götürebilecek iken Türkiye bu durumu sanayileşme yönünde değerlendirmiş gibi gözükmektedir. Bölgesel olarak bakıldığında ithalat, Türkiye'nin merkez sanayi bölgeleri dışında kalan bölgelerde ara malı, sermaye ve teknoloji edinme kolaylığı sağlamış ve sanayileşme süreçlerini desteklemiştir. Diğer yandan sanayileşmenin ithal girdiler ile besleniyor olması yeteri kadar katma değer yaratmayan, belirli miktardan fazlasını ihracata dönüştürmeyen bir üretim yapısında kırılmalığa sebebiyet verebilir.

Sonuç ve Değerlendirme

Dünya ekonomisinde hizmetler sektörünün ağırlığı daha önceki dönemlere kıyasla oldukça yüksek düzeylere ulaşmıştır. Bu duruma önemli ölçüde gelişmiş ülkeler öncülük etmektedir. Tamamlayıcı bir süreç olarak sanayi sektörünün de ağırlığı başta Çin olmak üzere gelişmekte olan ülkelere doğru kaymıştır. Ancak ülkemiz de bu uluslararası işbölümünden sanayileşme yönünde pay alıyormuş gibi görünüyorsa bile gelişmekte olan ülkelerin tamamı için "erken sanayisizleşme" gibi bir tehdit bulunmaktadır. Bu nedenle sürecin özenle takip edilmesi ve gerekli politikaların öngörülü bir şekilde uygulanması gerekmektedir. Dünya genelinde değişen uluslararası iş bölümüne zemin hazırlayan en önemli unsurlardan bir tanesinin artan uluslararası ticaret hacmi olduğu yönünde birçok teorik ve ampirik çalışma bulunmaktadır. Bu nedenle sanayileşme ve uluslararası ticaret arasındaki ilişkinin daha belirgin bir şekilde anlaşılır olması tarafımızca önemli görülmektedir. Bu nedenle çalışmamızda Türkiye'nin son dönemlerdeki sanayileşme süreci ile uluslararası ticaret ilişkisi bölgesel düzeyde analiz edilmeye çalışılmıştır.

Çalışmada, konula ilgili iki farklı teoriye ait teorik arka plan sunulduktan sonra her iki teorinin de hipotezleri bölgesel sanayileşme bağlamında test edilmeye çalışılmıştır. Elde edilen sonuçlar her iki teorinin kendi içinde ve kendi aralarında farklı yönlerde olan beklentilerine yönelik kanıtlar sunabilmektedir. Çalışmadan elde edilen sonuçları özetlememiz gerekirse, öncelikle ülkenin İstanbul hariç tüm bölgelerinde sanayileşme seviyesinin artmaya devam

ettiğini ve bunun büyük ölçüde ülke çapındaki mevcut sanayi dağılımını koruyacak şekilde olduğunu söylememiz gerekmektedir. Coğrafi dağılım belirgin ölçüde değişmemekle birlikte sanayi gelişimini pozitif yönde etkileyen unsurların ithalat, iç talep (nihai tüketim veya sanayi girdisi), pazar büyüklüğü ve bunlara bağlı muhtemel ölçek ekonomileri ve pozitif dışsallıklar olduğu söylenebilir. Çalışmaya dahil değişkenlerden sanayileşmeyi negatif etkileyen bölgelerin nüfus yoğunluğudur. Teoride sıkışma maliyetleri olarak karşılık bulan bu unsur ülke sanayisinin özellikle yoğunlaştığı Marmara bölgesinden diğer bölgelere doğru yayılmaları açıklamak için kullanılabilir.

Çalışmadan yola çıkarak bir takım politik önermelerde bulunmak mümkündür; i) Sanayinin ciro bazında bölgesel dağılımı oldukça bozuktur ve incelenen dönem boyunca neredeyse hiç değişmemiştir. Sanayi sektörünün yoğunlaşma eğilimi olduğu ve bunun bir takım maliyet avantajı getiriyor olması bilinmesine rağmen özellikle belirli seviyenin üzerinde yoğunlaşmaların getirdiği olumsuzluklar da bulunmaktadır. Çalışmamızda da varlığı tespit edilen sıkışıklık maliyetleri bunlardan birisidir. Ayrıca istihdam ve gelirin bölgesel dağılımının bozukluğunu etkilemesi, aşırı büyük şehirlerin yarattığı olumsuz refah ve ilave sosyal maliyetler de düşünülerek sanayinin tarım alanlarının, doğal kaynakların korunabileceği şekilde ülke geneline belirli ölçüde yayılması gerekmektedir. ii) Sanayi büyümesi ile ithalat arasında pozitif ilişki olduğu görülmüştür. Bölgelerin ithalat imkânını arttırması daha fazla sermaye ve ara malı temin edebilmelerini sağlamış ve bu sayede sanayi üretimleri arttırılabilmektedir. Bu açıdan bakıldığında sonuç olumludur. Çünkü ithalat imkânlarının kolaylaşması birçok gelişmiş ve gelişmekte olan ülkede sanayisizleşmeye neden olmuştur. Diğer yandan ithalat ağırlıklı sanayi büyümesi iç pazar odaklı, verimsiz, ileri geri bağlantıları kopuk olan ve dış şoklara duyarlı bir sanayinin oluşmasına neden olması beklendiğinden uzun süre tercih edilen bir durum değildir. Rekabetçi üstünlüklere uygun şekilde başta teknoloji olmak üzere sermaye ve ara malı açısından bütüncül, kendini tamamlayan bir sanayi yapısı oluşturulmalıdır. iii) Türkiye’de sanayi cirolarının bölgesel gelişimine pozitif yönde etki eden bir diğer unsur olan gelir de ülkenin belirli bölgesinde toplanmıştır. Bu nüfusun (nihai talep) ve sanayinin (girdi talebi) belirli bölgelerde toplanmasından kaynaklanmaktadır. Taşıma maliyetlerinin yüksek olduğu bir durumda sanayi yerleşiminin talebe yakın olma eğilimi teorik ve ampirik çalışmalardan bilinmektedir. Bu yığılmayı engellemek açısından ülke genelinde taşıma maliyetleri hem mali olarak hem de kolaylık olarak (aktarma, yükleme, sigorta vs.) geliştirilmesi, dış pazarlara erişilebilecek bağlantıların yaygınlaştırılması gerekmektedir. Gelir değişkeninin ne yönde sonuç vereceği üzerine kesin teorik beklentiler yoktur. Ampirik çalışmalarda birçok gelişmiş ülke bazı gelişmekte olan ülke için negatif sonuç vermektedir (Ters U şeklinde sanayileşme-gelir ilişkisi). Türkiye için henüz pozitif olan bu etkinin artan gelir seviyesi ile negatife dönmemesi için gerekli tedbirler alınmalı ve böylece erken sanayisizleşme sorununun önüne geçilmelidir (i maddesinde bulunan önermemiz burada da faydalı olabilir).

Çalışmada literatürdeki mevcut hipotezlere belirli oranlarda kanıt oluşturabilecek sonuçlara ulaşabildiği, Türkiye’nin bölgesel sanayileşme süreci hakkında fikir ve önermeler sunulabildiği için çalışmanın amacına ulaştığını söylenebilir. Veri setinin genişlemesi, sanayinin coğrafi dağılımının farklı değişkenlerle ölçülmesi, mevcut sanayinin coğrafi dağılımının nedenlerinin tespitine yönelik modellerin oluşturulması, sonraki çalışmalarda daha ileri düzeyde bilgilerin sunulmasını sağlayabilir.

Kaynakça

Alderson, A., S. (1999). Explaining deindustrialization: globalization, failure, or success?, *American Sociological Review*, 64(5), 701-721.

- Arslan, G., E. (2019). Küresel kapitalizmin sanayileşme stratejisi “ihracata yönelik sanayileşme stratejisi” iflas mi etti?, *Ufuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(15), 151-171.
- Bai, J. ve Ng, S. (2004). A panic attack on unit roots and cointegration, *Econometrica*, 72(4), 1127-1177.
- Balassa, B. (1967). Trade creation and trade diversion in the european common market, *The Economic Journal*, 77(305), 1-21.
- Baldwin, R. ve Venables, A., J.(2015). Trade policy and industrialisation when backward and forward linkages matter, *Research in Economics*, 69(2), 123-131.
- Baltagi, B. H. (2007). Heterogeneity and cross section dependence in panel data models: theory and applications introduction, *Journal of Applied Econometrics*, 22(2), 229-232.
- Breitung, J. ve Das, S. (2005). “Panel unit root tests under cross-sectional dependence”, *Statistica Neerlandica*, 59(4), 414-433.
- Breuer, M. R, ve Wallace M (2002). Series-specific unit root tests with panel data, *Oxford Bullertin of Economics and Statistics*, 64(5), 527-545.
- Breusch, T.S. ve Pagan, A.R. (1980). The Lagrange multiplier test and its applications to model specification in econometrics, *Review of Economic Studies*, 47, 239-253.
- Bond, E.W., Jones, R.W. ve Wang, P. (2005). Economic takeoffs in a dynamic process of globalization, *Review of International Economics*, (13), 1–19.
- Carrion-i-Silvestre, J. L., Barrio, T. ve López-Bazo, E. (2005). Breaking the panels: an application to GDP per capita, *Econometrics Journal*, (8), 159-175.
- Choi, I. (2001). “Unit root tests for panel data”, *Journal of International Money and Finance*, (20), 249-272.
- Collins, S., M. ve Bosworth, B. (1996). Economic growth in east asia: accumulation versus assimilation, *Brookings Papers on Economic Activity*, 27(2), 135-204.
- Christiaans, T. (2008). International trade and industrialization in a non-scale model of economic growth, *Structural Change and Economic Dynamics*, 19, 221–236.
- Eberhardt, M. ve Francis T. (2010). Mangos in the tundra? spatial heterogeneity in agricultural productivity analysis, *Centre for the Study of African Economies, University of Oxford, unpublished working paper*.
- Eberhardt, M. ve Francis T. (2011). Econometrics for grumblers: a new look at the literature on cross-country growth empirics, *Journal of Economic Surveys*, 25(1), 109-155.
- Egeli, H. A. (2001). Dış ticaret açısından sanayileşme stratejileri ve türkiye açısından değerlendirilmesi, *Sosyal Bilimler Dergisi*, 2, 149-161.
- Ethier, W., J. (1982). Decreasing costs in international trade and frank graham's argument for protection, *Econometrics*, 50(5), 1243-1268.
- Fracasso, A. ve Vittucci M., G. (2015). International trade and RveD spillovers, *Journal of International Economics*, 96(1), 138-149.
- Grossman, G., M. ve Helpman, E. (1991). Trade, knowledge spillovers and growth, *NBER working papers*, (3485), 1-17.
- Hadri, K. (2000). “Testing for stationarity in heterogeneous panel data”, *The Econometrics Journal*, 2(3), 148-161.

- Henderson, J. V. (1974). The sizes and types of cities, *The American Economic Review*, 64(4), 640-656.
- Im, K.S., Pesaran, M.H. ve Shin, Y. (2003). Testing for unit roots in heterogeneous panels. *Journal of Econometrics*, (115), 53-74.
- Isard, W. (1949). The general theory of location and space-economy, *The Quarterly Journal of Economics*, 63(4), 476-506.
- Jenkins, R. ve Sen, K. (2006) International trade and manufacturing employment in the south: four country case studies, *Oxford Development Studies*, 34(3), 299-322.
- Koll, J. (1995). Extent and evaluation of protection in developing countries, *Open Economics Review*, (6), 81-104.
- Kollmeyer, C. (2009). Explaining Deindustrialization: How Affluence, Productivity Growth, and Globalization Diminish Manufacturing Employment, *AJS*, 6(114), 1644-1674.
- Krugman, P. (1985). Increasing returns and the theory of international trade, *NBER working paper series*,(1752), 1-56.
- Krugman, P. (1991). Increasing Returns and Economic Geography, *Journal of Political Economy*, 99(3), 483-499.
- Krugman, P. (1995). Increasing returns, imperfect competition and the positive theory of international trade, *Handbook of International Economics*, (3), 1243-1277.
- Krugman, P., ve Elizondo, R. L. (1996). Trade policy and the third world metropolis, *Journal of Development Economics*, (49), 137-50.
- Kuznets, P., W. (1988). An East Asian model of economic development: Japan, Taiwan, and South Korea, *Economic Development and Cultural Change*, 36(3), 11-43.
- Lau, L. J., ve Kim, J-I. (1994). The sources of economic growth of the east asian newly industrializing countries, *Journal of the Japanese and International Economies*, (8), 235-271.
- Levin, A., Lin, C.F. ve Chu, C.S.J. (2002). Unit root tests in panel data: asymptotic and finite sample properties, *Journal of Econometrics*, (108), 1-24.
- Lösch, A. (1938). The nature of economic regions, *South Economic Journals*,(5), 71-78.
- Maddala G.S. ve Wu, S. (1999). A comparative study of unit root tests with panel data and new simple test, *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, (Special issue), 631-652.
- Manisalı, E. (1975). Gelişmekte olan ülkeler için sanayileşme politikaları, Erişim Tarihi: 11.03.2020, <https://cdn.istanbul.edu.tr/file/1CD58DF90A/7F59F138B7E94ADD8A39F0F543DCBDCD?doi=>
- Marshall, A. (1920). *Principles of Economics* (London: Macmillan and Co. 8th ed. 1920), Erişim Tarihi: 10.03.2020, <https://oll.libertyfund.org/titles/marshall-principles-of-economics-8th-ed>
- Melvin, J., R. (1969). Increasing returns to scale as a determinant of trade, *The Canadian Journal of Economics*, 2(3), 389-402.
- Mete, M. (2011). Türkiye’de dış ticaret-sanayi üretim indeksi ilişkisinin araştırılması (1990-2010), *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 3(5), 103-113.
-

- Monfort, P. ve Nicolini, R. (2000). Regional convergence and international integration, *Journal of Urban Economics*, 48(2), 286-306.
- Murphy, K.M., Shleifer, A., ve Vishny, R.W.(1989). Industrialization and the big push, *Journal of Political Economy*, 97(5), 1003-1026.
- Özcan, B. ve Özçelebi, O. (2013). İhracata dayali büyüme hipotezi türkiye için geçerli mi?, *Yönetim ve Ekonomi*, 20(1), 1-14.
- Paluzie, E. (2001). Trade policies and regional inequalities. *Papers in Regional Science* (80), 67–85.
- Park, J. (2010). Trade-induced industrialization and economic growth, *International Economic Journal* 25(3), 513-545.
- Pesaran, M. H. (2004). General diagnostic tests for cross section dependence in panels, *Journal of Econometrics* 69(7), 1-13.
- Pesaran, M. H. (2006). Estimation and inference in large heterogeneous panels with a multifactor error structure, *Econometrica*, 74(4), 967-1012.
- Pesaran, M. H. (2007). A simple panel unit root test in the presence of cross-section dependence, *Journal of Applied Econometrics*, (22), 265-312.
- Pesaran, J. ve Smith, R. (1995). Estimating long-run relationships from dynamic heterogeneous panels, *Journal of Econometrics*, 68(1), 79-113.
- Pesaran, M.H. ve Yamagata T. (2008). Testing slope homogeneity in large panels, *Journal of Economics*, (142), 50-93.
- Pesaran, M.H., Ullah A. ve Yamagata T. A. (2008). Bias-adjusted LM test of error cross-section independence, *Economic Journal*, (11), 105-27.
- Piermartini, R. ve Rubínová, S. (2014). Knowledge spillovers through international supply chains, *CTEI Papers*, 3, 1-23.
- Puga, D. ve Venables, A., J. (1997). Agglomeration and economic development: Import substitution vs. trade liberalisation, *Centre for Economic Performance Discussion Paper*, (377), 1-28.
- Ramaswamy, R. ve Rowthorn, R. (1999). Growth, trade, and deindustrialization, *IMF Staff Papers*, 46(1), 18-41.
- Rauch, J., E. (1989). Increasing returns to scale and the pattern of trade, *Journal of International Economics*, 26(3-4), 359-369.
- Rodan, P., N., R. (1943). Problems of industrialization of eastern and South- Eastern Europe, *Economic Journal*, 53(210), 202-211.
- Rivera-Batiz, L. A. ve Romer, P. M. (1991). Economic Integration and Endogenous Growth, *Quarterly Journal of Economics*, (106), 530-555.
- Salvatore, D. (1995). International trade policies, industrialization and economic development, *MEDIT*, 4(95), 4-11.
- Saeger, S. (1997). Globalization and deindustrialization: myth and reality in the OECD, *Review of World Economics*, (133), 579-608.
- Shafaeddin, M. (2010). Trade liberalization, industrialization and development; experience of recent decades, *MPRA Paper*, (26355), 1-40.
-

- Skott, P. ve Ros, J. (1997). The "big push" in an open economy with nontradable inputs, *Journal of Post Keynesian Economics*, 20(1), 149-162.
- Taylor, M. ve Sarno, L. (1998). The behavior of real exchange rates during the post Bretton Woods period, *Journal of International Economics*,(46), 281-312.
- Thünen, J., H. (1826). *Von Thünen's isolated state*. (C. M. Wartenberg, Çev.). London: Pergamon Press.
- Tonus, Ö. (2007). Gümrük birliği sonrasında Türkiye’de dışa açıklık ve sanayilesme, *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 17, 193-214.
- Trindade, V. (2005). The big push, industrialization and international trade: The role of exports, *Journal of Development Economics*, 78(2005), 22– 48.
- TUİK (2020). Bölgesel İstatistikler, Erişim Tarihi: 10.04.2020, <https://biruni.tuik.gov.tr/bolgesel-istatistik/>.
- Weber, A. (1909). *Theory of the location of industries*. (C. J. Friedrich, Çev.). USA: The University of Chicago Press.
- Wong, K. ve Yip, C., K. (1999). Industrialization, economic growth and international trade, *Review of International Economics*, 7(3), 522–540.
- Young, A. (1995). The tyranny of numbers, *Quarterly Journal of Economics*, (110), 641-680.
- Züngün, D. ve Dilber, İ. (2010). İhracata dayalı büyüme modelinin imalat sanayi ihracatı üzerindeki etkisinin saptanmasına ilişkin bir araştırma, *Öneri Dergisi*, 9(34), 223-231.
-

EK 1: Türkiye İstatistikî Bölge Sınıflandırması Düzey 2 Bölgeleri Tablosu

Kod	Dahil Olan İller
TR62	Adana, Mersin
TR51	Ankara
TR61	Antalya, Isparta, Burdur
TR32	Aydın, Denizli, Muğla
TRA2	Ağrı, Kars, Iğdır, Ardahan
TR22	Bahkesir, Çanakkale
TR41	Bursa, Eskişehir, Bilecik
TRA1	Erzurum, Erzincan, Bayburt
TRC1	Gaziantep, Adıyaman, Kilis
TR63	Hatay, Kahramanmaraş, Osmaniye
TR82	Kastamonu, Çankırı, Sinop
TR72	Kayseri, Sivas, Yozgat
TR42	Kocaeli, Sakarya, Düzce, Bolu, Yalova
TR52	Konya, Karaman
TR71	Kırıkkale, Aksaray, Niğde, Nevşehir, Kırşehir
TRB1	Malatya, Elazığ, Bingöl, Tunceli
TR33	Manisa, Afyonkarahisar, Kütahya, Uşak
TRC3	Mardin, Batman, Şırnak, Siirt
TR83	Samsun, Tokat, Çorum, Amasya
TR21	Tekirdağ, Edirne, Kırklareli
TR90	Trabzon, Ordu, Giresun, Rize, Artvin, Gümüşhane
TRB2	Van, Muş, Bitlis, Hakkari
TR81	Zonguldak, Karabük, Bartın
TR10	İstanbul
TR31	İzmir
TRC2	Şanlıurfa, Diyarbakır