

## TÜRKİYE'DE İLLERİN İHRACATINI ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN MEKÂNSAL ANALİZİ

Dr. Öğ. Üyesi Hayri Abar  
Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi,  
[hayri@atauni.edu.tr](mailto:hayri@atauni.edu.tr)

Arş. Gör. Hasan Hüseyin Tekmanlı  
Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi  
[hasan.tekmanli@atauni.edu.tr](mailto:hasan.tekmanli@atauni.edu.tr)

### Özet

*Bir ülkede üretilen mal veya hizmetin döviz karşılığında başka bir ülkeye satılması olarak tanımlanan ihracat, ithalatın tersi olarak da düşünülebilir. Dış ticaret alanındaki en önemli başlıklardan birini oluşturan ihracat, ithalatla birlikte bir ülkenin dış ticaret dengesini oluşturur. Ekonomi biliminin temel amaçlarından biri ihracat miktarını etkileyen faktörleri tespit edip ihracatı artırmaya yönelik ekonomik politikalar oluşturmaktır. Bu çalışmada 2013 yılına ait veriler kullanılarak, Türkiye'de illerin ihracatını etkileyen faktörler mekânsal ekonometrik modeller çerçevesinde incelenmiştir. İhracat miktarının bağımlı değişken olarak yer aldığı modelde sınır kapıları ve limanlar nitel, illerin ithalat ve gelişmişlik endeksi değerleri ise nicel bağımsız değişkenleri oluşturmuştur. Elde edilen Moran's I istatistiği pozitif ve anlamlıdır. Yapılan testler sonucunda ihracat için kurulan modellerde mekânsal etkiler olduğu tespit edilmiştir. İllerin ihracatı mekânsal etkileşim içermektedir. Tahmin edilen model sonuçlarına ve elde edilen Moran's I istatistiği değerine göre illerin ihracatının komşu illerinin ihracatından pozitif yönde etkilenmektedir. Bununla birlikte sınır kapısı ve limanı olan illerin ihracatı, olmayan illerin ihracatından daha fazladır. Ayrıca ilin gelişmişlik seviyesi ve ithalatı ile ihracatı aynı yönlü ilişkilidir. Elde edilen sonuçlara göre bölgeler için oluşturulacak cazibe merkezlerinin çevre illeri de etkileyerek ihracatı artıracağı söylenebilir.*

**Anahtar Kelimeler:** İhracat, Dış Ticaret, Mekânsal Ekonometrik Modeller

## SPATIAL ANALYSIS OF THE FACTORS AFFECTING EXPORTS OF PROVINCE IN TURKEY

### Abstract

*Exports, which are defined as the sale of goods or services produced in one country to another country in exchange for foreign currency, can also be considered as the inverse of imports. Exports, which constitute one of the most important headlines in the field of foreign trade, together with imports constitute the foreign trade balance of an country. One of the main objectives of the science of economics is to identify the factors that affect the quantity of exports and to create economic policies to increase exports. In this study, using data of 2013, factors affecting the exports of the provinces in Turkey were examined in the framework of spatial econometric models. In the model where export quantity is dependent variable, the border gates and ports are qualitative, while the import and development index values of the goods constitute quantitative independent variables. The Moran's I statistic is positive and significant. As a result of these tests, it was determined that there are spatial effects in the models established for export. Export of provinces has spatial interaction. According to the predicted model results and the obtained value of Moran's I statistic, the exports of the neighboring countries are affected positively by the export of the neighboring countries. However, export of cities that have border gate is greater than export of cities which doesn't have a border gate. In addition, the level of development of the province and imports and exports are in the same direction. According to the results obtained, it can be said that the attraction centers to be created for the regions will increase the exports by affecting the surrounding circles*

**Keywords:** Export, Foreign Trade, Spatial Econometric Models

## 1. Giriş

İhracat; genel olarak bir ülke sınırları içerisinde serbest dolaşımda olan mal veya hizmetin diğer ülkelere satılması olarak tanımlanır. İhracat, bir mal veya hizmetin yürürlükteki mevzuata uygun koşullarda, ihracat belgesine sahip olan tüzel veya gerçek kişiler tarafından yurt dışına fiilen satılması ve bedelinin yurtiçine getirilmesidir (Hatipoğlu 1994: 3). Geniş anlamıyla, bir ülkenin sınırları içinde üretilen veya başka bir ülkeden satın alınan ürünün, yurt dışında belirli bir bedel karşılığı satılmasını kapsayan bir süreçtir (Arzova; 2006,5).

Ülkelerin ve işletmelerin rekabet gücünü belirleyen en önemli faktörlerden biri, iç ve dış piyasalarda gösterdiği performanstır. Bu nedenle ihracat, rekabet avantajı elde edilmesi açısından ülkelerin dünya ekonomisinde söz sahibi olarak ekonomilerini daha da güçlendirmeleri için etkili unsurlardan biridir.

Son yıllarda artan küreselleşmeyle birlikte ihracat, işletmeler ve ülkeler için çok önemli bir noktaya gelmiştir. Küreselleşme ile beraber rekabet koşullarının daha da zorlaşmasından dolayı işletmeler ekonomi dünyasında var olabilmek için artık kendi yerel pazarları dışına açılarak, diğer ülke pazarlarında yer edinmeye ve rekabet ortamına uyum sağlamaya çalışmaktadır. Son yıllarda artan teknolojik gelişme, iletişim, ulaşım gibi konularda kolaylık sağlamış, dolayısıyla uluslararası pazarlara girmek artık daha kolay bir hale gelmiştir. Daha rahat dolaşıma giren mal ve hizmetler, hammadde, teknoloji ve bilgi; dünyadaki ekonomik ilişkileri de ciddi olarak etkilemiştir (Erbay, 1996). Bunun sonucu olarak dış pazarlarda rekabet daha ciddi boyutlara ulaşmış ve dış pazarlarda tutunabilmeyi oldukça zorlaştırmıştır.

Gelişmiş veya gelişmekte olan ülkelerde, ihracatın arttırılması için büyük çabalar harcanmakta, dış ticaret anlaşmaları yapılmakta ve bunlara benzer çeşitli adımlar atılmaktadır. Gelişmiş ülkeler mevcut pazar paylarını korumak ve dahası, yeni pazarlara açılmak; gelişmekte olan ülkeler ise kalkınabilmek için sanayileşme sürecine ulaşabilmek için de ihtiyaç duydukları hammadde ve yatırım malları ithalini, ihracattan elde ettikleri gelirlerle karşılamak durumundadır. Dolayısıyla ihracat, gerek gelişmiş, gerekse gelişmekte olan ülkeler için hayati öneme sahiptir.

İhracat, literatürde genel olarak mal veya hizmet ihracatı çatısında ele alınmaktadır. Mal ihracatı gelişmiş ülkelerin sahip oldukları sanayi, teknoloji, bilgi vs. kaynakları dolayısıyla; gelişmekte olan ülkelerin ise hammadde, yeraltı kaynakları gibi zenginlikleriyle elde ettikleri bir ekonomik faaliyettir. Gelişmiş ülkelerde kullanılan ileri düzey teknoloji, gelişmiş sanayi olanakları, bu ülkelerin hızlı ve kaliteli üretim yapmasına yardımcı olarak hem iç hem de dış piyasa için satış potansiyelini artırır. Gelişmekte olan ülkeler ise sahip oldukları hammadde ve yeraltı kaynaklarının işlenmesi, değerlendirilmesi yoluyla ihracatın içinde yer almaya çalışır.

Mal ticaretinin yanı sıra hizmet ticareti de küreselleşme ile birlikte büyük bir önem kazanmıştır. Öyle ki son yıllarda, hizmetler sektörü, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde yeni bir büyüme motoru olarak tanımlanmıştır (Noland, Park & Estrada, 2012; Park & Shin, 2012). Bunun nedeni, iyi bir hizmet sektörünün uluslararası ticaret ve ekonomik büyüme için son derece önemli olduğu inancıdır (McGuire, 2002). Genel olarak hizmetler sektörü, ekonomi ve sektörlere bir bütün olarak finans, ulaşım, iletişim, toptan satış, iletişim ve diğer iş hizmetleri gibi önemli destek sağlamaktadır. Çeşitli ekonomik faaliyetlere önemli katkılarının yanı sıra, hizmet ticaretindeki artış ve çeşitli hizmetlerin ulaşılabilirliği, diğer endüstrilerin performansını artırarak ekonomik büyümeyi de artırabilir. Bunun nedeni, hizmet sektörünün özellikle küreselleşen dünya ekonomisinde önemli ara girdiler sunabilmesidir.

Türkiye ekonomisi gelişmekte olan ekonomiler arasında yer almakta, hizmet ihracatının yanı sıra mal ihracatında da ciddi mesafeler kat etmektedir. Cumhuriyetin kuruluşundan günümüze kadar hem ihracat hem de ithalat düzeyi ciddi artışlar sağlamıştır. Kuruluş yıllarında liberal politikalar benimsenirken 1929'dan sonra liberal politikalar terk edildiği, 1960'lardan sonra yoğun ithal ikameci politikalar benimsendiği, 1980 yılından sonra, ithal ikameci sanayi

yapısından ihracata dayalı bir yapıya geçilmesiyle birlikte esas dönüşüm sağlanmış, ihracat performansına dayalı doğrudan teşviklerle ihracat hacmi artırılmaya çalışılmış ve dolayısıyla ciddi oranda bir ihracat artışı sağlanmıştır (Bedük, 2005). Bu artış sadece Türk lirasının değerindeki değişimlere bağlı değildir. İhracat, zengin yeraltı kaynakları, hammadde, satış sonrası gerekli hizmetin ve lojistik desteğin verilebilmesi gibi pek çok etkene bağlıdır (Bilgin, 2004).

Literatürde ülkelerin veya ülke gruplarının sahip olduğu hammadde, sanayi veya teknoloji düzeyleri üzerinden ihracat performansları incelenmiştir. Hiç kuşkusuz bu faktörler ihracat performansı için hayati öneme sahiptir. Ancak ülkelerin sahip olduğu lojistik imkânları da ihracat performansını ciddi anlamda etkilemektedir.

Dünya ticaretindeki dönüşüm ve yeni oluşumların etkisi yoğun bir şekilde lojistik sektörü üzerinde görülmektedir. Hemen hemen bütün sektörlerle doğrudan ilişkisi olan lojistiğin, uluslararası pazarlarda rekabet avantajının elde edilmesinde ciddi bir etkisi vardır. Mal veya hizmetlerin hedef pazarlara rakiplerden önce daha hızlı ve daha ekonomik biçimde ulaştırılması lojistik faaliyetlerin özünü teşkil etmektedir (Çancı ve Erdal, 2003: 2).

Küresel ekonomide dış ticaret lojistiği, gelişmekte olan ülkelerin küresel ticareti içerisinde yer almaları ve küreselleşmenin getirilerinden faydalanmaları için ayrı bir öneme sahiptir. Türkiye, doğu ve batı arasında 600 milyar dolarlık mal hareketinin geçiş noktasında, karayolları, demiryolları, üç tarafını çevreleyen denizleri, hava limanları ve dağıtım merkezleri ile Avrasya ticaretinin merkezinde, Avrupa, Balkanlar, Karadeniz, Kafkasya, Orta Asya, Kuzey Afrika ve Orta Doğunun bağlantı merkezi konumundadır. Bulunduğu bu stratejik konum sayesinde bu coğrafyanın en önemli lojistik üssü olma potansiyeline sahiptir (Kara ve diğ., 2009:2). Türkiye, Çin'i Avrupa'yla birleştirecek olan İpek Yolu projesinde ana rotada bulunan, Kuzey Afrika'dan Orta Asya'ya kadar uzanan bölgeden yapılan sanayi ürünleri ihracatının %65'ini tek başına gerçekleştiren, bölgenin en girişimci, en dinamik, dünyaya en fazla açılmış özel sektöre sahip bir ülkedir (Hisarcıklıoğlu, 2008: 13).

Literatürde yapılan çalışmalar genellikle ülkelerin ihracat seviyeleriyle ilgilidir. Özellikle bölgesel politikalar, cazibe merkezleri oluşturulurken bölgesel düzeyde analizlere ihtiyaç duyulmaktadır. Çalışmada il düzeyinde ihracat üzerinde durulduğundan, literatürdeki bu boşluğu doldurmaktadır.

Sahip olunan sınır kapıları ve limanlar, dışa satış için önemli etkenler olurken, hammadde ve yeraltı kaynakları ihraç edilecek olan şehirlerin gelişmişlik düzeyleri de ihracat performansına etki etmektedir. Dolayısıyla ihracat performansına etki eden faktörlerin belirlenmesi için bölgesel bazlı yaklaşımlara da ihtiyaç vardır. Türkiye'nin dünya üzerindeki konumu ve lojistik imkânları itibarıyla dış ticaretin ana üslerinden biri olma potansiyeli bu çalışmanın motivasyon kaynağını oluşturmaktadır. Sahip olduğu limanların, sınır kapılarının, yabancı ülkelerle yapılan dış ticaretin diğer bir kolu olan ithalatın ve illerinin gelişmişlik düzeyinin ihracat üzerindeki etkisi bu çalışmanın odak noktasıdır.

## 2. Literatür

Literatürde genellikle ülke bazlı çalışmalar yapılmış ve bu çalışmaların büyük bölümünü döviz kurlarının ihracata etkisi oluşturmuştur. İhracat performansına etki eden bazı çalışmalar aşağıdaki tabloda özetlenmiştir.

**Tablo 2. İlgili Çalışmalar**

Yıl	Yazar	Veriler ve Yöntem	Sonuç
1987	Berberoğlu ve Oktay	1980-1987 yılları için seçilmiş bazı ülkeler ve Türkiye için yapılmıştır.	Türkiye'nin dış ticareti ve döviz kurları arasında güçlü bir ilişkinin var olduğunu ortaya koymuşlardır.
1987	Lutz	1965 - 1974 ve 1974 - 1982 yılları arası 19 üretim endüstrisi için çoklu regresyon analizi yapılmıştır.	DYSY ve gelecekteki ihracat performansı arasında pozitif ilişki tespit edilmiştir.
1990	Abuşoğlu	1980-1988 yılları arası Türkiye için yapılmıştır.	Döviz kuru politikaları ile ihracat arasında anlamlı bir ilişki yoktur.
1991	Orr	1967 - 1989 yılları arası ABD için regresyon analizi yapılmıştır.	DYSY'nın ihracat üzerinde istatistiksel olarak anlamlı, pozitif etkisi olduğu tespit edilmiştir.
1997	Leichenko ve Erickson	1980 - 1991 yılları arası ABD eyaletleri için regresyon analizi yapılmıştır.	DYSY ve ihracat performansı arasında pozitif ve anlamlı ilişki tespit edilmiştir.
2001	Usta	1994-2000 yılları arası Türkiye için nedensellik analizi yapılmıştır.	Reel döviz kurlarından ihracata doğru bir nedensellik bulunamamıştır.
2001	Zengin	1994-2000 yılları arasında Türkiye için VAR modelleri ile analiz yapılmıştır.	İhracat ve ithalat fiyat endeksleri ile reel döviz kurları arasında uzun dönemli bir eşbütünleşme ilişkisinin varlığını tespit etmiştir.
2001	Wilson	1970-1996 arasında 3 aylık verilerle Singapur, Kore ve Malezya'nın ABD ve Japonya ile karşılıklı ticareti için araştırma yapılmıştır.	Reel döviz kurunun ihracat üzerinde bir etkisi olmadığı gözlenmiştir.
2001	Sun	1984 - 1997 yıllar arası Çin'de 29 il için panel veri analizi yapılmıştır.	DYSY, Çin'den yapılan ihracatı pozitif etkilediği ve yatay kesit mekânsal analizde de bölgeselliğin ihracatı pozitif etkilediği sonucuna ulaşmıştır.
2007	Gil, Llorca ve Serrano	1995 - 2003 yılları arası İspanya'nın 17 bölgesi için panel veri analizi yapılmıştır.	Bölgesel ticaret ajanslarının ihracatı önemli ölçüde artırdığı tespit edilmiştir.

Tablo 2 (Devamı). İlgili Çalışmalar

Yıl	Yazar	Veriler ve Yöntem	Sonuç
2007	Wu	1992-2001 yılları arası Çin bölgeleri için panel veri analizi yapılmıştır, Hechscher–Ohlin modeli test edilmiştir.	Çin bölgeleri, 1992–2001 döneminde, ihracat potansiyellerinin% 70'inden daha yüksek bir ortama ulaşmıştır. Kıyı bölgeleri genellikle orta ve batı bölgelerden daha iyi performans göstermiştir.
2009	Naude ve Gries	1996 - 2000 yılları arası Güney Afrika'daki 365 ana bölge için panel veri analizi yapılmıştır.	22 ana bölge, Güney Afrika üretim ihracatının %85'ini karşılamaktadır.
2012	Jarrareu ve Poncet	1997 2009 yılları arası Çin Bölgeleri için panel veri analizi yapılmıştır.	Daha sofistike malları üretip ihraç eden bölgelerin daha hızlı büyüdüğünü ve kalkındığını tespit etmişlerdir.

### 3. Veriler, Yöntem ve Bulgular

İhracat miktarının bağımlı değişken olarak yer aldığı modelde sınır kapıları ve limanlar nitel, illerin ithalat ve gelişmişlik endeksi değerleri ise nicel bağımsız değişkenleri oluşturmuştur. 2013 yılına ait ithalat ve ihracat verileri TÜİK'ten, alınmıştır. Aynı yıla ait illerin gelişmişlik endeksi verileri ise Gül ve Çevik (2015)'ten elde edilmiştir.

Yatay kesit veri analizinde özellikle birilerin ülkeler, eyaletler, şehirler gibi coğrafi birimlerden oluşması durumunda yatay kesit bağımlılığın özel bir hali olan mekânsal bağımlılık çoğunlukla ortaya çıkmaktadır. Mekânsal bağımlılık birimlerin özellikle de daha yakın olan birimlerin birbirlerini etkilemesi olarak ifade edilebilir. Tobler (1997)'in belirttiği coğrafyanın birinci kuralı olarak adlandırılan kural “Her şey diğer şeylerle ilişkilidir fakat yakın olanlar uzak olanlardan daha fazla ilişkilidir” şeklindedir (Rusche, 2010: 4). Yani bölgesel düzeyde incelenen verilerde komşular arasında bağımlılık ve etkileşim ortaya çıkmaktadır. Mekânsal etkiler zaman serilerindeki hata teriminin orokorelasyonlu olmasına veya gecikmeli regresyon modellerinde bağımlı değişkenin gecikmeli halinin modele dâhil edilmesine benzetilebilir. Zaman serisi için otokorelasyon veya gecikmeli değişkeni ifade etmek nispeten basittir. Çünkü zaman serilerinde gözlemler zamana göre sıralanmıştır. Yatay kesit veri için ise böyle bir sıralama söz konusu değildir. Bu nedenle mekânsal ekonometride, mekânsal otokorelasyonu ve mekânsal gecikmeli değişkeni modele dâhil etmek için ağırlık matrisleri kullanılır. Dışsal olarak oluşturulan ağırlık matrisleri kullanılarak mekânsal etki modele dâhil edilir. Mekânsal ekonometride mekânsal gecikme, mekânsal hata ve genel model olmak üzere üç tip model kullanılır.

Biçimsel olarak mekânsal gecikme modeli modelin gösterimi,

$$y = \rho W y + X \beta + \varepsilon$$

şeklindedir.

Bura da  $\rho$  mekânsal otoregresif katsayı  $\varepsilon$  hata terimi vektörü ve  $W$  ise komşuluk ağırlık matrisidir.

Mekânsal hata modeli ise;

$$y = X \beta + \varepsilon \text{ ve } \varepsilon = \lambda W \varepsilon + u$$

şeklindedir. Son olarak genel model;

$$y = \rho W y + X \beta + \varepsilon \text{ ve } \varepsilon = \lambda W \varepsilon + u$$

şeklindedir (Deniz Başar, 2009: 63-66).

Komşuluk matrisi  $N$  birim için  $N \times N$  boyutlu bir matristir.  $i$ . ve  $j$ . birimin komşu kabul edilmesi durumunda  $w_{ij}$  elemanı sıfırdan farklı bir değer alır. Komşuluk matrisleri dışsal olarak araştırmacı tarafından belirlenir. İki birimin komşu kabul edilmesiyle ve komşulukla ilgili ağırlığı ifade eden  $w_{ij}$  ile ilgili farklı kurallar oluşturulabilir. Ağırlık matrisleri her bir  $i$  elemanı için  $\sum_j w_{ij} = 1$  olacak biçimde satır standartlaştırılabilir (Anselin, 1999: 6).

Mekânsal modelleri tahmin etmek üzere sınırsal komşuluk ve en yakın on komşuluk olmak üzere iki farklı ağırlık matrisi oluşturulmuştur. Sınırsal komşuluk matrisi her bir  $w_{ij}$  elemanı:

$$w_{ij} = \begin{cases} 1, & \text{iki ik sınırsal olarak komşuysa} \\ 0, & \text{diğer durumlarda} \end{cases}$$

değerlerini alacak şekilde oluşturulmuştur. En yakın on komşuluk matrisleri ise  $d_{ij}$  iki il arasındaki mesafeyi göstermek üzere  $w_{ij}$  elemanı:

$$w_{ij} = \begin{cases} \frac{1}{d_{ij}}, & \text{en yakın on komşu için} \\ 0, & \text{diğer durumlarda} \end{cases}$$

değerlerini alacak şekilde oluşturulmuştur. Her iki ağırlık matrisi de satır standartlaştırılarak kullanılmıştır.

Moran I istatistiği mekânsal ekonometride mekânsal ilişkiyi belirlemek amacıyla sıklıkla kullanılır. Bu istatistik -1 ile 1 arasında değerler alır. Korelasyon katsayısının mekânsal ilişkiler için hesaplanmış halidir.  $e$  regresyon modelinin hata vektörü olmak üzere Moran I istatistiğinin hesaplanması aşağıdaki gibidir (LeSage, 1998: 50):

$$I = e' W e / e' e$$

Mekânsal modellerin geçerli olup olmadığı için yapılan testlerin sonuçları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

**Tablo 2. 1.** Sınırsal Komşuluk Matrisi Mekânsal Spesifikasyon Testleri

Sınırsal Komşuluk Matrisi	
Uygulanan Test	Test İstatistiği
Moran I	0.1474**
LM-gecikme	4.0849**
LM-hata	3.8143***

**Not:** \*, \*\*, ve \*\*\*; sırasıyla %1, %5 ve %10 önem seviyelerinde boş hipotezin reddedildiğini göstermektedir.

Moran I istatistiğinin anlamlılığının test edildiği testte boş hipotez “Moran I istatistiği, istatistiki olarak anlamsızdır” biçimindedir. Bu hipotez %5 önem seviyesinde reddedilmiştir. Elde edilen Moran I istatistiği pozitif ve anlamlıdır. İhracat modeli mekânsal etkiler içermektedir. Moran I istatistiği değerine göre illerin ihracatının komşu illerinin ihracatından pozitif yönde etkilenmektedir. LM testlerinde ise boş hipotez mekânsal etkiler içermeyen modelin geçerliliğini

iddia eder. Her iki testte de mekânsal modelin geçerli olduğu kabul edilmiştir. Bu sonuçlar neticesinde mekânsal modeller tahmin edilmiş ve aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir.

**Tablo 2. 2.** Sınırsal Komşuluk Matrisiyle Mekânsal Modeller Tahmin Sonuçları

Değişken	SEKK	Mekânsal Gecikme	Mekânsal Hata	Genel Model
$R^2$	0.9931	<b>0.9934</b>	<b>0.9935</b>	<b>0.9938</b>
Düzeltilmiş $R^2$	0.9929	0.9931	0.9933	0.9936
$\rho$	-	0.0330**	-	0.0347**
$\lambda$	-	-	0.2570***	0.2420***
Liman	253.0020*	205.3567*	183.6482**	141.8309***
Sınır Kapısı	242.7452**	228.412**	235.0435**	255.1575**
İthalat	0.5675*	0.5661*	0.5548*	0.5560*
Gelişmişlik	109.9997**	118.5025*	155.7806***	164.862*

**Not:** \*, \*\*, ve \*\*\*; sırasıyla %1, %5 ve %10 önem seviyelerinde katsayıların anlamlı olduğunu göstermektedir.

**Tablo 2. 3.** En Yakın Komşuluk Matrisi Mekânsal Spesifikasyon Testleri

<b>En Yakın Komşuluk Matrisi</b>	
Uygulanan Test	Test İstatistiği
<b>Moran I</b>	0.1039**
<b>LM-gecikme</b>	0.0144**
<b>LM-hata</b>	3.6315***

**Not:** \*, \*\*, ve \*\*\*; sırasıyla %1, %5 ve %10 önem seviyelerinde boş hipotezin reddedildiğini göstermektedir.

“Moran I istatistiği, istatistiki olarak anlamsızdır” biçimindeki boş hipotez %5 önem seviyesinde reddedilmiştir. Elde edilen Moran I istatistiği pozitif ve anlamlıdır. İhracat modeli mekânsal etkiler içermektedir. Moran I istatistiği değerine göre illerin ihracatının komşu illerinin ihracatından pozitif yönde etkilenmektedir. Her iki testte de mekânsal etkiler içermeyen modelin geçerliliğini iddia eden boş hipotez reddedilmiş, mekânsal modelin geçerli olduğu kabul edilmiştir. Bu sonuçlar neticesinde mekânsal modeller tahmin edilmiş ve aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir.

**Tablo 3. 1.** En Yakın Komşuluk Matrisiyle Mekânsal Modeller Tahmin Sonuçları

Değişken	SEKK	Mekânsal Gecikme	Mekânsal Hata	Genel Model
$R^2$	0.9931	<b>0.9935</b>	<b>0.9937</b>	<b>0.9938</b>
Düzeltilmiş $R^2$	0.9929	0.9933	0.9935	0.9935
$\rho$	-	0.0660**	-	0.0566***
$\lambda$	-	-	0.4620*	0.2960
Liman	253.0020*	174.6251**	123.6409	127.415
Sınır Kapısı	242.7452**	194.1164**	207.2266**	198.9659**
İthalat	0.5675*	0.5660*	0.5483*	0.5550*
Gelişmişlik	109.9997**	121.7657*	184.4302*	166.393*

**Not:** \*, \*\*, ve \*\*\*; sırasıyla %1, %5 ve %10 önem seviyelerinde katsayıların anlamlı olduğunu göstermektedir.

İhracat miktarının bağımlı değişken olarak yer aldığı modelde sınır kapıları ve limanlar nitel, illerin ithalat ve gelişmişlik endeksi değerleri ise nicel bağımsız değişkenleri oluşturmuştur. Yapılan testler sonucunda ihracat için kurulan modellerde mekânsal etkiler olduğu tespit edilmiştir. İllerin ihracatı mekânsal etkileşim içermektedir. Tahmin edilen model sonuçlarına göre  $\rho$  ve elde edilen Moran I istatistiği pozitif ve anlamlı olduğundan illerin ihracatının komşu illerinin ihracatından pozitif yönde etkilendiği tespit edilmiştir. Modellerde kullanılan bağımsız değişkenler anlamlıdır. Nitel sınır kapısı değişkeninin katsayısı pozitifdir. Katsayı, sınır kapısı olan illerin ihracatının sınır kapısı olmayan illerin ihracatından fazla olduğunu göstermektedir. Aynı zamanda liman değişkeninin de katsayısı pozitifdir. Limana sahip olan iller de limana sahip olmayan illerden daha fazla ihracat yapmaktadır. Sınır kapısı ve liman ihracat için avantaj sağlamaktadır. Gelişmişlik seviyesi ve ithalat değişkenlerinin katsayılarının da pozitif olması, bu değişkenlerdeki artışın ihracatı artırdığını göstermektedir. Gelişmiş iller de ihracat için avantajlıdır.

#### 4. Sonuç

Günümüz dünyasında ülkeler büyüyebilmek için dış dünyaya açılmalıdır. Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler ihracatı artırmak için büyük çabalar harcamaktadır. İhracat ülke için önemli bir faktör olmasının yanında ülkeyi oluşturan iller için de oldukça önemlidir. İller bazı avantaj ve dezavantajlara sahip olduklarından dış ticaret açısından birbirlerinden farklılaşabilmektedir. Ülkeler dış ticareti teşvik etmek amacıyla bölgesel politikalar oluştururken illerin sahip olduğu bu avantaj ve dezavantajlara göre hareket etmelidir. Bu çalışmada 2013 yılına ait veriler kullanılarak, Türkiye’de illerin ihracatını etkileyen faktörler mekânsal ekonometrik modeller çerçevesinde incelenmiştir. Çalışmada ihracat miktarı bağımlı değişken olarak yer



almıştır. Modelde, illerin ihracatı üzerinde etkili olduğu düşünülen sınır kapıları ve limanlar nitel, illerin ithalat ve gelişmişlik endeksi değerleri ise nicel bağımsız değişkenleri oluşturmuştur.

Çalışmada komşu illerin ihracat değerlerinin birbirinden etkilenip etkilenmediğini belirlemek amacıyla mekânsal modeller kullanılmıştır. Tahmin edilen modeller ve yapılan testler illerin ihracatının komşu illerin ihracatından olumlu etkilendiğini göstermektedir. İhracat için yayılma etkisi söz konusudur. Bununla birlikte sınır kapısı ve limanı olan illerin ihracatı, olmayan illerin ihracatından daha fazladır. Ayrıca ilin gelişmişlik seviyesi ve ithalatı ile ihracatı aynı yönlü ilişkilidir. Gelişmişlik seviyesi ve ithalattaki artış, ihracatı artırmaktadır. Sınır kapısı ve limanı olan gelişmiş iller ihracat açısından avantajlıdır. Bu iller için oluşturulacak teşvikler daha olumlu sonuçlar doğuracaktır. İhracat mekânsal etkiler içerdiğinden teşvik uygulanan bölgelerdeki ihracat artışları komşularını da olumlu etkileyecektir.

### Kaynaklar

- Abuşoğlu, Ö. (1990), “Döviz Kuru ve İhracat Üzerine Etkisi: 1980-1988 Dönemi”, Ankara, Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği Yayınları (TOBB) Yayınları, Yayın No: 154.
- Anselin, L. (1999). *Spatial Econometrics* Texas: Bruton Center.
- Arzova, S. Burak., (2006), *İhracat Hakkında Herşey*, Türkmen Kitabevi, İstanbul.
- Bedük, A. (2005). “Türkiye’de İhracatın Geliştirilmesinde Sektörel Dış Ticaret Şirketlerinin Önemi”, *Marmara Üniversitesi Öneri Dergisi*, Cilt:6, No: 23, s.170.
- Berberoğlu, N.; Oktay, N., (1987), “A Statistical Analysis of The Relationship Between The Foreign Exchange Rates and The Direction of Exports: The Turkish Example”, *Anadolu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, Cilt: 5, Sayı: 2, 135-142.
- Bilgin, M. (2004). “Döviz Kuru İşsizlik İlişkisi: Türkiye Üzerine Bir İnceleme”, *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Kocaeli, Sayı 8, s.89.
- Çancı, M., M. Erdal. (2003), “Lojistik Yönetimi”. Freight Forwarder El Kitabı 1, İstanbul: Uluslararası Taşımacılık ve Lojistik Hizmet Üretenleri Derneği
- Deniz Başar, Ö. (2009). *Uzamsal Regresyon Analizi*. (Doktora Tezi), Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, İstanbul.
- Erbay, Yusuf. (1996), *Küresel İşletmelerin Yönetimi ve Türk İşletmelerin Yeni Türk Cumhuriyetlerine Yönelik Faaliyetleri*, Mahalli İdareler Genel Müdürlüğü Yayınları, Ankara.
- Gil, S., Llorca, R., Serrano A.M., (2007), "Measuring the impact of regional export promotion: The Spanish case", *Papers in Regional Science*, Volume 87, Number 1 March 2008.
- Gül, E. & Çevik, B. (2015), 2013 Verileriyle Türkiye’de İllerin Gelişmişlik Düzeyi Araştırması, Erişim Tarihi: 25 Mayıs 2018, [https://ekonomi.isbank.com.tr/UserFiles/pdf/ar\\_07\\_2015.pdf](https://ekonomi.isbank.com.tr/UserFiles/pdf/ar_07_2015.pdf)
- Hatipoğlu, A. (1994), *İthalat ve İhracat Kılavuzu*, KOSGEB Yayınları, Ankara.
- Hisarcıkhoğlu, M. R. (2008). “Zaman Reaktif Değil, Proaktif Olma Zamanıdır.” Ekonomik Forum , Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği Yayın Organı, Ekim 2008.
- Jarrareu, J., Poncet, S.,(2012), "Export sophistication and economic growth: Evidence from China", *Journal of Development Economics* 97 (2012) 281–292
- McGuire, S. (2002). “Trade in services – market access opportunities and the benefits of liberalization for developing countries.” *Policy Issues in International Trade and Commodity Study Series* No.19.

- Naudé, W., ve Gries, T., (2009), "Explaining Regional Export Performance in a Developing Country: The Role of Geography and Relative Factor Endowments", *Regional Studies*, 43:7, 967-979
- Noland, M., Park, D., & Estrada, G. B. (2012). "Developing the service sector as engine of growth for Asia: An overview". *Asian Development Bank Economics Working Paper Series No. 320*.
- Kara, L., Tayfur, L., Basık, H. (2009), "KÜRESEL TİCARETTE LOJİSTİK ÜSLERİN ÖNEMİ VE TÜRKİYE", *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Sayı: 11, 69-84.
- Leichenko, R.M., Erickson, R.A.,(1997), "FOREIGN DIRECT INVESTMENT AND STATE EXPORT PERFORMANCE", *JOURNAL OF REGIONAL SCIENCE*, VOL. 37, NO. 2, 1997, pp. 307-329.
- LeSage, J. (1998). *Spatial Econometrics*. University of Toledo.
- Lutz, James M. 1987. "Foreign Investment in the United States: Effects on Export Performance," *Social Science Quarterly*, 68,816-833.
- On, J., (1991), "The Trade Balance Effects of Foreign Direct Investment in US. Manufacturing," *Federal Reserve Bank of New York Quarterly Review*, 16,63-76.
- Rusche, K. (2010). Quality of life in the regions: an exploratory spatial data analysis for West German labor markets. *Jahrbuch für Regionalwissenschaft*, 30(1), 1-22.
- Sun, H., (2001), "Foreign Direct Investment and Regional Export Performance in China", *Journal of Regional Science*, Vol. 41, No.2, 1997, pp. 317-336
- Usta, C. ve Sivri, U. (2001) "Reel Döviz Kuru, İhracat ve İthalat Arasındaki İlişki" *Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 19(4):1-9.
- Wilson, Peter; Tat, Kua, C., (2001), "Exchange Rates and The Trade Balance: The Case of Singapur 1970 to 1996", *Journal of Asian Economics*, Vol: 12 (47), 47-63.
- Yanrui Wu (2007) Export performance in China's regional economies, *Applied Economics*, 39:10, 1283-1293
- Zengin, A. (2001) "Reel Döviz Kuru Hareketleri ve Dış Ticaret Fiyatları: Türkiye Ekonomisi Üzerine Ampirik Bulgular" *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Birimler Dergisi*, 2(2):27-41.