

İllerin Birbirlerinin İhracatı Üzerine Etkisi: Ege Bölgesi Üzerine Mekansal Ekonometrik Analiz

Öz

Mehmet AYDINER¹

Bu çalışmanın amacı Ege Bölgesindeki sekiz ilin birbirlerinin ihracatları üzerine etkilerinin bulunup bulunmadığı araştırmaktır. Bu kapsamda Ege Bölgesindeki sekiz ilin 2013 yılına ait verileri kullanılmıştır. Çalışmada öncelikle mekânsal etkinin olup olmadığı Moran's I yöntemi ile test edilmiştir. Moran's I testi sonuçlarına göre illerin birbirlerinin ihracatı üzerine mekânsal etkileri bulunmaktadır ve etki pozitif yönlüdür. Testte kullanılan 8x8 boyundaki Ağırlık Matrisi sınır komşuluğu kriterine göre oluşturulmuştur. Mekansal modellerin seçimi için LM testi kullanılmıştır. LM testi sonuçlarına göre, Mekansal Gecikmeli Model (SAR) reddedilirken, Mekansal Hata Modeli istatistiki olarak anlamlı olduğu için kabul edilmiştir. Bu model için mekânsal bağımlılık katsayısı λ 0.23 olup anlamlıdır. SEM modeli yapılan tahmin sonuçları EKK sonuçlarından daha anlamlıdır. SEM modeli tahmin sonuçlarına göre, Ege Bölgesi geneli için ithalatın artması ihracatı üzerinde olumlu etki ederken, firma sayısı ve çalışan sayısının artması bölgedeki illerin ihracatını etkilememektedir.

Anahtar Kelimeler: İhracat, Mekansal Bağımlılık, Mekansal Hata, Mekansal Gecikme Modeli

A Spatial Analysis of the Effect of Export Spillovers on Export Performance for the Provinces in Aegean Region

Abstract

The purpose of this study is to investigate whether there exist an export spillover effect among eight provinces in Aegean Region. We use 2013 data for the provinces of interest. Moran's I Spatial Autocorrelation test was used to check whether there is a spatial effect or not. Weight Matrix with dimension 8X8 was constructed to represent first-order contiguous neighbours. Moran's I test result indicates positive spatial autocorrelation between provinces. Based on LM test for Spatial Lag Model (SAR) and Spatial Error Model (SEM), SEM is the most suitable model for the region. Consequently, the study was performed using SEM model. Autocorrelation coefficient λ is nearly 0.23 and significant. The findings suggest that there exist spatial dependence among provinces. Export volume of a province is affected by neighbouring provinces' export volume. Increase of import volume boosts export but changes in number firms and number of workers in provinces do not have an effect on export volume.

Keywords: Export, Spatial Dependence, Spatial Error, Spatial Lag Model

¹ Gümrük ve Ticaret Uzmanı,
Gümrük ve Ticaret Bakanlığı,
mehmetaydiner@yahoo.com

1. GİRİŞ

Özellikle gelişmekte olan ülkeler, üretim, istihdam ve geliri artırıcı döviz kazandırıcı, üretim için kullanılan ithal girdilerin karşılanmasına finansman sağlayıcı gibi çok sayıda katkılarından dolayı ihracat faaliyetine çok önem vermektedirler. İhracata Dayalı Kalkınma Modeli olarak adlandırılan model 1970 ve 1980' li yıllarda yaşanan döviz ve ödemeler dengesi krizleri sonrası çok sayıda ülke tarafından uygulanmaya başlanmıştır.

Türkiye de 24 Ocak 1980 tarihinde ilan ettiği istikrar kararlarıyla hem dış ticarete yönelik hem de finansal piyasalara yönelik reform hareketi başlatmıştır. Temel paradigması “piyasa ekonomisine geçiş” olan 24 Ocak kararlarıyla devletin ekonomik hayattaki payı düşürülürken önemli bir devalyasyon yapılarak günlük kur uygulamasına geçilmesi döviz kurunun ekonomik hayattaki belirginliğini ve önemi artırmıştır. Bu kararların en önemli ayağı olarak dış ticaret liberalleştirilerek ithal ikameci anlayış terk edilmiş, ithalat ve ihracat kade-

meli olarak serbest bırakılmıştır. İhracat vergi iadesi, düşük faizli kredi, imalatçı ihracatçılara ithal girdide gümrük muafiyeti, sektörlerle göre farklılaşan teşvik sistemi ile teşvik edilmiştir.

Cumhuriyetimizin ilk yıllarında 50 milyon dolar seviyelerinde olan ihracatımız 2013 yılında 150 milyar doları aşmıştır. İhracat miktar olarak büyürken ihracat ürünlerimizin yapısı ve deseni de değişmiştir. Başlangıçta tarım ürünlerinin baskın olduğu ihracatımız içinde sanayi ve katma değeri yüksek malların oranı hızla artarak, 2013 yılı ihracatının yüzde 85'lik kısmından fazlası sanayi ürünlerinden, yüzde 12'lik kısmı tarım ürünlerinden oluşmuştur.

İhracat edilen ürün kalemindeki çeşitlilik artışının yanında, ürün ihracat edilen ülke ve pazar sayısı da artmıştır. Türkiye 2013 yılında 243 ülke veya serbest ticaret bölgesine ihracat gerçekleştirmiştir. 2007 yılında 44.700 olan ihracatçı sayısı 2013 yılında 60.119'a ulaşmıştır.

Tablo1: Yıllara Göre Toplam İhracatçı Firma Sayısı ve Toplam İhracat

	2009	2010	2011	2012	2013
Firma Sayısı	48 668	50 453	53 140	56.440	60.119
Dış Ticaret (Bin \$)	102 142 613	113 883 219	134 906 869	152.461.737	151.806.635

Kaynak: TÜİK

İhracata dayalı büyüme modeli aynı zamanda Türkiye içindeki iller veya bölgeler arasındaki gelişmişlik farklarının ortadan kaldırılması için kullanılan bir politika aracı olarak kullanılmaktadır. Bölge veya illere göre ihracatın özendirilmesi ve artırılmasına yönelik destek ve teşvikler uygulanmaktadır.

Dış ticaretin liberalleşmesinin bir sonucu olarak devlet dış ticaret faaliyetini ağırlıklı olarak özel sektöre bırakmıştır. Bunun sonucu olarak ihracatın artırılması ve ihracatçı olmayan firmaların ihracat faaliyetine girmesi için firmalara yönelik devlet yardımları ve teşvik sistemi kapsamında çok sayıda destek sağlanmaktadır. Vergi muafiyeti, gümrük rejimleri uygulamaları, tanıtım ve fuar destekleri, ürün geliştirme hibeleri gibi çok sayıda destek sağlanması firmaların dolayısıyla ülkenin ihracatını artırmada tek başına yeterli değildir.

Firmaların buldukları bölge firmaların ihracatçı

olup olmamalarına veya ihracatçı ise ihracat miktarlarına etki etmektedir. Krugman (1991) yeni ekonomik coğrafya tezinde, bazı sektörlerin belli bir bölgede yerleşmesinin firmaların ölçeğe göre artan getiri, kaliteli girdi sağlandığı, düşük maliyetler, işgücü için istikrarlı iş sağladığı, nitelikli işgücünü bölgeye çektiği, birbirlerinden öğrenme ve bilgi taşınması dışsallıkları, özel hizmet ve araçların temininin kolaylaşması ve birbirlerinin iş yapmalarına kolaylaştıracağı için daha etkin üretim ve büyüme yapılabileceği dolayısıyla ihracat yapma ihtimalini de artırdığı ileri sürülmüştür.

Mittelstaedt vd. (2003) büyük firmaların küçük firmalara oranla ihracatçı olmaları ihtimalinin daha yüksek olduğunu belirtirken kentsel bölgelerdeki firmaların kırsal bölgedeki firmalara göre ihracatçı olma şanslarının yüksek olduğu, diğer taraftan coğrafi olarak yoğunlaşmış sektör firmalarının dağınık olanlara göre ihracat yapma ihtimalininin daha güçlü olduğunu göstermiştir.

Mittelstaedt vd. (2003) çalışmasına göre şehirler firmalara sektörleri ne olursa olsun birçok avantaj sunmaktadır. Pazarlama imkanlarının genişliği ile buna bağlı ölçek ekonomisi bu avantajların en önemlileridir. Bu bölgelerde birbirini tamamlayan firmalar çoğalırken, sektörel kümelenmeler de artmaktadır. Firmalar için iş yapma maliyeti düşerken, tedarikçi firmalarından alınan girdilerin taşıma, koruma maliyetleri azaldığı için girdi maliyetlerini azaltmakta, eğitilmiş ve daha üretken işgücü bulmak daha kolaylaşmaktadır. Aynı zamanda bu bölgelerde muhasebeci, hukuk, danışma gibi hizmetlerin temini daha kolaydır. Bütün bu kolaylıklar firmaların büyümelerini ve varlıklarını sürdürme ihtimallerini artırmaktadır. Diğer taraftan bu kolaylık ve avantajlar ile üretim artırılırken pazar genişletilmekte bunun sonucunda ihracat yapma ihtimalleri de artmaktadır.

Firmaların buldukları konum ihracatlarını dolayısıyla ülkenin ihracatını etkilemektedir. Konunun en önemli katkısı da firmaların birbirlerinden ihracatı veya ihracatçı olmayı öğrenmeleridir. Aitken (1997) “Yerel İhracat Taşması” hipotezinde bir firmanın ihracatçı olma ihtimalinin çevresinde çok sayıda ihracatçı bulunması halinde yüksek olduğu belirtmektedir. Çevrede çok sayıda ihracatçı firmanın olması dış pazarlar hakkında bilgi sağlarken, ihracat faaliyetine destek sağlayan danışman firmalarının da bu bölgede artmasına neden olduğundan firmanın ihracatçı olmasını kolaylaştırmaktadır.

Bu çalışmada Ege Bölgesindeki illerin birbirlerinin ihracatını etkileyip etkilemedikleri araştırılmaktadır. Bu amaçla Ege Bölgesinde bulunan Afyon, Aydın, Denizli, İzmir, Kütahya, Manisa, Muğla ve Uşak illerinin ihracatlarının mekânsal olarak etkileşimi incelenerek illerin birbirlerinin ihracatı üzerinde olumlu veya olumsuz dışsallıklarının olup olmadığı tespit edilecektir.

Literatürde dış ticarete bilgi taşmaları ve mekânsal etki konusunda değişik ülkeler üzerine yapılmış çok sayıda çalışma bulunmasına karşın Türkiye üzerine yapılmış çalışma sayısı yok denecek kadar azdır. Diğer taraftan bölgesel kalkınma politikalarının önem kazandığı günümüzde bölgesel düzeyde çalışmalara olan ihtiyaç da artmıştır. Bu sebeplerle bu çalışma ile hem Türkiye üzerine hem de Ege Bölgesi üzerine olan literatüre katkı sağlanacaktır.

2. LİTERATÜR

Bir bölgede ihracat faaliyeti içinde olan diğer firmaların bulunması, diğer firmalardan ihracatçı olmayanların ihracatçı olmalarına etki veya ihracatçı olan firmaların ihracat hacimleri üzerine etkisi çok sayıda çalışmada incelenmiş ve karışık sonuçlar elde edilmiştir. Bazı çalışmalar, mekansal bilgi yayılması etkisinin olmadığını gösterirken, bazı çalışmalar bu etkinin bulunduğunu göstermiştir.

Mekansal bilgi taşması etkisinin olmadığı sonucuna ulaşan çalışmalardan Aitken vd. (1997) Meksika'daki üretim tesisleri verilerini kullanarak yapılan çalışmada bir bölgede ihracatçı firmaların kümelenmesi olmasının ihracatçı olmayan bir firmanın ihracatçı olmasına katkısının olmadığını tespit etmiştir. Bernard vd. (2004) Birleşik Krallık'taki firmalar için coğrafi bilgi taşmalarının firmaların ihracatçı olmaları ihtimalini artırmadığı sonucuna ulaşmıştır.

Birleşik Krallıktaki firmalar üzerine Greenway (2008) tarafından yapılan çalışmada ihracatçı firmaların sektörel ve bölgesel yığılımlarının diğer firmaların ihracatçı olmalarını olumlu etkilediği gösterilmiştir. Koenig (2009) Fransa'daki firmalar için yerel mekânsal etkinin olduğunu ve çevrede ihracatçı firmaların bulunmasının diğer firmaların da ihracat faaliyetine başlamalarına olumlu katkı yaptığı sonucuna ulaşırken, bu çevresel etkinin firmaların ihracat hacimleri veya ihracat performansı üzerine etkisi olmadığını tespit etmiştir.

Harasztsosi (2011) Macar firmalar üzerine yaptığı çalışmada çevrede ihracatçı firmaların bulunmasının diğer firmaların ihracatçı olmalarını teşvik ettiği, mekânsal etkisinin olumlu yönde katkı yaptığı sonucuna ulaşmıştır. Anderson (2009) İsveç'te bulunan firmalar için, çevrede ihracatçı firmaların bulunmasının ticari ağlar veya mekânsal bilgi yayılması sayesinde yerel firmaların ihracat faaliyetine girmelerinin maliyetini düşürdüğünü, bu imkan sayesinde küçük firmaların ihracatçı olmalarının daha kolay hale geldiğini bildirmiştir.

Banno (2015) İtalya NUTS 3 bölgeleri düzeyinde yapılan çalışmada çevrede ihracatçı firma bulunması sayesinde oluşan mekansal ihracat bilgi yayılmalarının diğer firmaların hem ihracatçı olmalarına katkı sağladığını, hem de ihracatçı olan firmaların ihracat miktarlarının artmasına olumlu

katkı verdiğini tespit etmiştir.

3. MEKANSAL EKONOMETRİK MODEL:

Mekansal Ekonometri son yıllarda ekonomi, siyaset bilimi, sosyoloji gibi çok sayıda alandaki çalışmalarda kullanılan bir araçtır. Temel olarak mekanların birbirleri üzerindeki dışsallık etkileri olarak tanımlanabilecek olan mekânsal etkinin tespiti, olayların anlaşılabilirliği ve analizinin yapılabilmesi için elzem hale gelmiştir.

Zeren (2013) herhangi bir durumda, konumlara ait verilerde ortaya çıkabileceğini belirterek komşu bölgelerdeki ekonomik olayların birbirinden bağımsız olmadığını bu nedenle mekansal bağımlılığın ortaya çıktığını bildirmiştir. Mekansal bağımlılık, mekânsal ekonometrik modellerin belirlenmesini ve tahmin edilmesini gerektirmektedir. Mekansal Ekonometrik Model temel olarak şu aşamalardan oluşmaktadır.

3.1 Mekansal Ağırlık Matrisi:

Mekansal etkileşim veya bağımlılık, mekansal ağırlık matrisi (W) ile ifade edilir. Wy, komşu bölgelerdeki bağımlı değişken y'nin ortalama mekansal ağırlığını göstermektedir. Komşuluk durumuna göre veya uzaklığa göre oluşturulan (N X N) boyutundaki ağırlık matrisindeki elemanlar satır ve sütunlardaki ögelerin sınırdaş veya komşu olup olmadığını göstermektedir. Mekansal bağımlılığı ekonometrik analize dâhil etmek için mekansal gecikme operatörü kullanılır ve bu gecikme operatörü, komşu konumlardaki rassal değişkenlerin ağırlıklandırılmış bir ortalamasıdır. (Zeren 2013)

Mekansal Ağırlık Matrisi

$$[W_y] = \sum_{j=1}^N w_{ij} y_j \quad (1)$$

şeklinde gösterilebilir.

3.2. Moran's I Testi:

Mekânsal bir bağımlılığın olup olmadığının belirlenmesi amacıyla yapılan ilk testlerden biri En Küçük Kareler (EKK) hatalarına Moran's I İstatistiği'nin hesaplanmasıdır (Anselin, 1998). Hataların normal olarak dağıldığı varsayımına bağlı olarak yapılan Moran's I İstatistiği (şu şekilde gösterilir.

$$I = \frac{N}{S_0} \left(\frac{e' W e}{e' e} \right) \quad (2)$$

Moran's I değerinin +1'e yakın olması pozitif güçlü, -1'e yakın olması negatif güçlü mekânsal bağımlılık olduğunu gösterirken, 0'a yakın olması mekânsal bağımlılığın olmadığını göstermektedir. (Gül, 2014)

3.3. Mekansal Bağımlılığın Modellenmesi

Mekansal Bağımlılık, Mekansal Gecikmeli Süreç ve Mekansal Hata Süreci olmak üzere iki ana süreç üzerinden modellenebilir.

Mekansal Gecikmeli Süreç;

$$y_i = \rho W y_i + \beta x_i + u_i \quad u_i \sim N(0, \sigma_u^2) \quad (3)$$

Mekansal Hata Süreci;

$$y_i = \beta x_i + u_i \quad (4)$$

$$u_i = \lambda W u_i + \varepsilon \quad \varepsilon_i \sim N(0, \sigma_\varepsilon^2)$$

λ iki komşu arasındaki hata terimleri arasındaki mekânsal bağımlılığı göstermektedir.

Mekânsal regresyon modelleri Maksimum Olabilirlik Yöntemi ile tahmin edildiğinden, mekânsal otoregresif katsayılarına ait çıkarsamalar Wald veya asimptotik t, Olabilirlik Oran (LR) ve Lagranj Çarpın Testi'ne (LM) bağlı olarak yapılır. Ancak uygulamalarda LM Testi daha çok kullanılmaktadır. Çünkü LM testleri yalnızca olumsuz hipotez altındaki modelin tahminini gerektirmektedir (Zeren, 2010).

4. MODEL

Bir ilin ihracatı için dışsal faktör olarak sayılabilecek çok sayıda makroekonomik, içsel ve dışsal faktör vardır. Bu çalışmada bu faktörlerin iller için aynı olduğu kabulü üzerinden gidilerek illerin ihracatının ilin ithalatı (IM), ildeki firma veya şirket sayısı olarak gösterilen girişim gücü ve ilin üretim kapasitesinin bir göstergesi olarak kayıtlı çalışan sayısı tarafından belirlendiği kabul edilerek analiz yapılmıştır. Bu değişkenlerin ilden ile fark-

lılık göstermesi, illere özgü özelliklerin çalışmaya dahil edilmesini sağlamıştır. Bu durumda uygulamalı modelimiz;

$$EX = IM + FS + \text{ÇŞ} \quad (5)$$

Burada;

EX : İlin ihracatı (Milyon USD)

IM : İlin İthalatı (Milyon USD)

FS : İldeki Firma sayısı

ÇŞ : İldeki Kayıtlı Çalışan Sayısı ifade eder.

5. VERİ

Bu çalışmada Ege Bölgesindeki sekiz ilin 2013 yılı verileri kullanılmıştır. Ege bölgesinin 2013 yılı ihracatı 17.5 milyar dolara ulaşırken, Türkiye İhracatçılar Meclisi (TİM) tarafından açıklanan 2013 yılı ilk 1000 ihracatçı listesinde bölgeden 129 firma bulunmaktadır. İlk 1000 listesinde bulunan bu firmalar Ege Bölgesi ihracatının yaklaşık yüzde 70'lik dilimini gerçekleştirmiştir. Bu listede İzmir'den 60, Denizli'den 24, Manisa'dan 20, Aydın'dan 8, Balıkesir'den 6, Muğla'dan 4, Afyon ve Kütahya'dan ise 3'er firma yer almaktadır.

Tablo 2: Ege Bölgesi İllerin Yıllara Göre İhracatçı Firma Sayısı ve İhracat(Bin \$)

		2009	2010	2011	2012	2013
Afyon	Firma sayısı	213	209	232	214	236
	İhracat	208.636	217.225	291.682	314.350	361.862
Aydın	Firma sayısı	248	255	259	259	274
	İhracat	424.471	552.344	706.344	711.315	689.140
Uşak	Firma sayısı	131	150	156	168	175
	İhracat	96.903	114.759	145.379	171.457	252.917
Denizli	Firma sayısı	760	766	785	821	902
	İhracat	1.587.500	2.126.641	2.639.582	2.622.545	2.895.617
Muğla	Firma sayısı	205	187	199	201	221
	İhracat	193.582	210.700	236.727	243.225	269.574
Kütahya	Firma sayısı	66	71	77	75	86
	İhracat	101.774	120.037	153.768	145.487	107.227
İzmir	Firma sayısı	3.694	3.920	4.107	4.269	4.437
	İhracat	6.118.729	6.679.619	8.071.550	8.658.628	9.311.950
Manisa	Firma sayısı	322	323	366	429	445
	İhracat	911.957	3.445.556	4.164.819	4.198.433	3.849.739

Kaynak: Tüik.

Ege bölgesinde yer alan Afyon, Aydın, Denizli, İzmir, Kütahya, Manisa Muğla ve Uşak illerinde bulunan toplam şirket sayısı 2013 yılı GTB verilerine

göre 146.141'dir. Bu firmalar içinden 11.748 tanesi sanayi sicil belgesine sahiptir. Sekiz ildeki toplam ihracatçı firma sayısı ise 6.776'dır.

Tablo 3: Ege Bölgesi illerdeki İşyeri Sayısı ve Çalışan Sayısına Göre Büyüklükleri (2013)

	0-9	10-99	100-249	250+	Toplam
Afyon	9516	1672	68	15	11271
Aydın	21.537	2.259	97	19	23.912
Muğla	27522	2684	91	16	30313
Denizli	19.868	3.017	177	60	23.122
Kütahya	8447	1385	71	32	9935
Uşak	6690	1104	37	16	7847
İzmir	97.358	13.457	631	224	111.670
Manisa	22.156	2.719	182	75	25.132
Türkiye	1.377.924	219.405	10.127	3.836	1.611.292

Kaynak: SGK

Tablo 4: Ege Bölgesi illerdeki Firma Sayısı Sayıları: (2013)

	Şirket Sayısı	İhracatçı Firma Sayısı	İl Nüfusu
Afyon	7963	236	707.123
Aydın	16.930	274	1.020.957
Denizli	20.125	902	963.464
Muğla	18.205	221	866.665
Uşak	3.157	175	4.061.074
İzmir	54.517	4.437	346 .508
Kütahya	7.696	86	572.059
Manisa	17.548	445	1.359.463
Ege Bölgesi	146.141	6.776	-
Türkiye	1.495.713	60.119	76.667.864

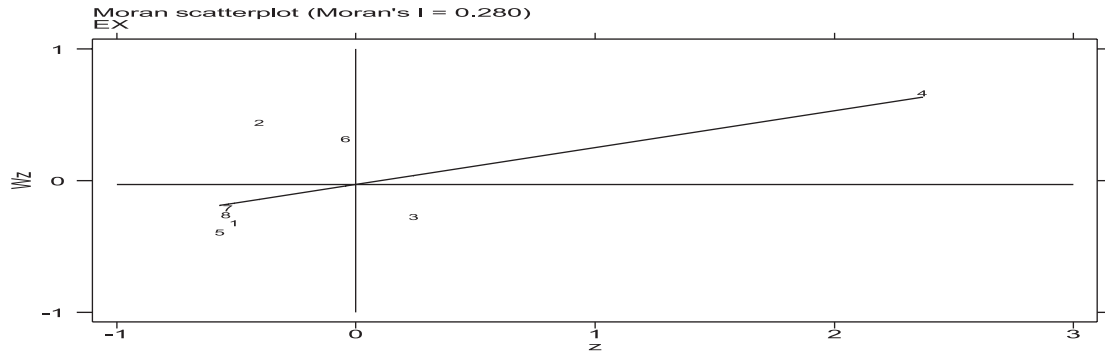
Kaynak: GTB

6. BULGULAR

İllerin ihracatının karşılık etkileşime sahip olup olmadığı, mekânsal bağımlılığın bulunup bulunma-

dığı Moran's I testi ile araştırılmıştır. Moran's I testi sonuçları Ege Bölgesinde bulunan sekiz ilin ihracatları için mekânsal bağımlılığın olduğunu göstermektedir.

Şekil 1: Moran's I Grafiği



Yukarıdaki grafikte x ekseninde ihracatı ve y ekseninde ise komşulardaki ihracatı gösteren değerler vardır. Değerler, pozitif korelasyonun mevcut olduğu I ve III nolu bölgede dağılmışlardır.

Mekansal etkinin nereden kaynakladığının tespiti için Mekansal Hata Modeli (SEM) ve Mekansal Gecikmeli Model (SAR) tahmin edilmiştir.

Tablo 5: Mekansal Hata Modeli Testi

	İstatistik	P-Değeri
Lagrange Çarpanı (LM_{error})	3.2923	0.0696
Robust Lagrange Çarpanı (RLM_{error})	0.0327	0.8566
Moran's I (Hata)	0.2898	0.0193

Hipotez Testi

H_0 : LM_{error} Modeli Yoktur	H_0 Red	H_0 : RLM_{error} Modeli Yoktur	H_0 Kabul
H_1 : LM_{error} Modeli Vardır.		H_1 : RLM_{error} Modeli Vardır	

Tablo 6: Mekansal Gecikmeli Modeli Testi

	İstatistik	P-Değeri
Lagrange Çarpanı (LM_{lag})	0.2697	0.6035
Robust Lagrange Çarpanı (RLM_{lag})	0.2952	0.5869

Hipotez Testi

H_0 : LM_{lag} Modeli Yoktur	H_0 Kabul	H_0 : RLM_{lag} Modeli Yoktur	H_0 Kabul
H_1 : LM_{lag} Modeli Vardır.		H_1 : RLM_{lag} Modeli Vardır	

Mekansal Gecikmeli Model (SAR) tahmininden elde edilen LM testi sonuçlarına göre SAR modeli uygun model değildir. Model için hem LM_{lag} hem de RLM_{lag} istatistikleri olarak anlamsızdır. Mekansal Hata Modeli (SEM) tahmininden bulunan LM testi sonuçlarına göre LM_{error} %10 düzeyinde an-

lamlıdır. SAR modeli LM testine göre de boş hipotezin reddedilme olasılığı daha yüksektir. LM testi sonuçlarına göre Mekansal Hata Modeli reddediği için sağlam LM sonuçlarına başvurmayaya gerek kalmamıştır. Çalışmaya Mekansal Hata Modeli tahmin edilerek devam edilmiştir.

Tablo 7: Mekansal Hata Modeli

Değişken	Katsayı	P-Değeri
İthalat (It)	1.11976	0.000
Firma sayısı (FS)	-20857.64	0.000
Çalışan Sayısı (CS)	-2761.919	0.111
Sabit	2.37e+08	0.299
Lambda	.2361207	0.001

Tablo 8: EKK Tahmin Sonuçları

Değişken	Katsayı	P-Değeri
İthalat (It)	0.986684	0.044
Firma sayısı (FS)	-21374.38	0.199
Çalışan Sayısı (CS)	1066.501	0.832
Sabit	5.83e+08	0.348

İllerdeki ithalatın artması bölgedeki ihracatın artmasına istatistiki olarak anlamlı doğrudan etkisi bulunmaktadır. Bu sonuç ihracatın yoğun olarak ara mal ithalatına bağlı olan ülkemiz genel durumu ile uyumludur. Bölgede firma sayısının artması illerin ihracatının azalmasına sebep olmaktadır. Ancak sonuç istatistiki olarak anlamlı değildir. Yine çalışan sayısının artmasının ihracatın azalmasına yol açtığı görülmektedir. Bu sonuç da istatistiki olarak anlamlı değildir.

Mekansal bağımlılığın derecesini gösteren Lambda (λ) 0.236'dır. Lambda (λ) işareti pozitif olduğu için pozitif otokorelasyon bulunmaktadır. İhracatta yayılma etkisinin (spill over effect) mevcut olup iller birbirlerinin ihracatları olumlu etkilemektedir.

7. SONUÇ

Çalışmada Ege Bölgesindeki illerin birbirlerinin ihracatı üzerine etkisi olup olmadığı araştırılmıştır. Çalışmanın başındaki hipotez "bir ilin ihracatının artmasının komşu illerin ihracatını olumlu etkileyeceği"dir. Gerçek hayattaki gözlemler de bir bölgedeki olumlu veya olumsuz bir ekonomik gelişmenin komşu bölgeleri de etkilediği yönündedir. Mekansal etki olarak tanımlanan bu etki son yıllarda ekonomi alanında yapılan çalışmalarda sıklıkla dikkate alınarak analiz yapılmaktadır. Yurtdışı literatürde değişik ekonomik faaliyetlerde özellikle dış ticaret alanındaki mekânsal etkiyi

inceleyen çok sayıda çalışma bulunmasına karşın Türkiye ve Türkiye'deki bölgeler üzerine yapılmış çalışma sayısı çok düşüktür. Bu çalışma ile bu eksiklik bir nebze giderilmeye çalışılmıştır.

Ulaşılan sonuçlar iller arasında mekânsal bağımlılığın varlığını göstermektedir. Mekansal etkinin olup olmadığı gösteren Moran's I mekansal bağımlılık testi istatistiki olarak anlamlıdır. Moran's I değeri 0.28 olarak bulunmuştur. Bu değer için P istatistiği 0.02 olarak bulunmuştur. Buna göre Moran's I değeri istatistiki olarak anlamlı olup iller arasında mekansal bağımlılık bulunmaktadır. Değer beklendiği gibi -1 ile +1 arasındadır. Ege Bölgesindeki sekiz ilin birbirlerinin ihracatını olumlu etkilemektedir. Moran'I değerinin pozitif işaretli olması bir ildeki ihracat artışının diğer illerde ihracat artışı sağladığını da göstermektedir.

Mekansal etkinin nereden kaynaklandığını tespit için yapılan LM testleri sonucunda Mekansal Hata Modeli reddedilirken, Mekansal Gecikmeli Modeli kabul edilmiştir. Bu sebeple çalışmanın devamında Mekansal Hata Modeli ile analiz yapılmıştır. Bu model için mekânsal etkiyi ve etkinin derecesini gösteren lambda (λ) katsayısı pozitif değerli olup illerin ihracatları arasında pozitif otokorelasyon bulunmaktadır. Mekansal Hata Modeli sonuçlarına bölgedeki ithalat hacminin artması illerin ihracatını artırırken, firma sayısının ve çalışan sayısının artması illerin ihracatını etkilememektedir.

Kaynakça

ANSELIN, Luc, (1988), "Spatial Econometrics: Methods and Models", Kluwer Academic Publishers.

AIKEN, B. George. HANSON, Gordon and HARRISON, E. Ann (1997). "Spillovers, Foreign Investment, and Export Behavior." *Journal of International Economics* 43: 103-132.

ANDERSSON, Martin. and LÖÖF, Hans (2009). "Learning-by-Exporting Revisited: The Role of Intensity and Persistence." *Scandinavian Journal of Economics* 111: 893-916.

ANDERSSON Martin. and WEISS, Jan.F (2012) "External Trade and Internal Geography - a test of local export spillovers" *Micro-Dyn Working Paper no. 35/10*.

BECHHETTI, Leonardo. and ROSSI, Stefania (2000). "The Positive Effect of Industrial District on the Export Performance of Italian Firms." *Review of Industrial Organization* 16: 53-68.

BERNARD, Andrew and JENSEN ,Bradford (2004). "Why Some Firms Export." *The Review of Economics and Statistics* 86: 561-569.

BANNÒ, Mariasole,, Diego GIULIANI,, Enrico ZANINOTTO (2015) "The nature of export spillovers on trade: an analysis at the Nuts 3 level in Italy". *Applied Economic Letters*, 2015, Vol 22, No 15, P. 815-819.

GREENAWAY, David. and Kneller RICHARD (2008). "Exporting, Productivity and Agglomeration." *European Economic Review* 52: 919-939.

GREENAWAY, David. and Kneller RICHARD, (2007). "Firm Heterogeneity, Exporting and Foreign Direct Investment." *The Economic Journal* 117: F134-F161.

GÖKDOĞAN T. Gül (2014). "Türkiye İçin İstihdamın Belirleyicileri: İBBS-2 Bölge Düzeyi, Mekânsal Analiz Uygulaması" *DEÜ İİBF Dergisi Cilt:29, Sayı:1, Yıl:2014, ss. 105-135*.

HARASZTOSI, Peter (2011) "Export And Import Spillovers In Hungary" http://www.eea-esem.com/files/papers/Eea-Esem/2011/2142/LocalSpillovers_2011.pdf

KOENIG, Pamina. (2009). "Agglomeration and the Export Decisions of French Firms." *Journal of Urban Economics* 66: 186-195

KRUGMAN, Paul (1991) "Increasing Returns and Economic Geography" *The Journal of Political Economy*, Vol. 99, No. 3. (Jun., 1991), pp. 483-499

LESAGE, James. P "The Theory and Practice of Spatial Econometrics", *Department of Economics, University of Toledo*, February 1999.

MITTELSTAEDT, John D., George.N HARBEN. And William A.WARD, (2003). How small is too small? Firm size as a barrier to exporting from the United States. *Journal of Small Business Management* 41 (1), 68- 84.

REQUENA Silvente, F. and J. Castillo. GIMÉNEZ (2007). "Information Spillovers and the Choice of Export Destination: A Multinomial Logit Analysis of Spanish Young SMEs." *Small Business Economics* 28: 69-86.

VAN BEERS, Cees. and Geben PANNE (2009). "Geography, knowledge spillovers and small firms' exports: an empirical examination for The Netherlands." *Small Business Economics* .

ZEREN, Fatma (2010), "Mekânsal Etkileşim Analizi" *Ekonometri ve İstatistik Sayı:12 2010 18-39*