



Türkiye İçin Net Göçün Mekansal Analizi

Spatial Analysis of Net Migration for Turkey

Ayşe ÇAY ATALAY¹ , Yusuf AKAN² 

Öz

Bu çalışmada Türkiye’de 2008-2019 yılları arasında gerçekleşen net göç hızı ile Kişi Başı Reel Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (GSYH) arasındaki ilişki, Mekansal analiz yöntemi ile test edilmiştir. Net göç belli bir yerleşim biriminin aldığı göç ile verdiği göç arasındaki fark olarak ifade edilir. Net göç değerinin yıl ortası nüfusa bölünüp, yüz ya da bin ile çarpılması sonucu elde edilen değer ise net göç hızı olarak ifade edilir. Belli bir yerde gerçekleşen göç olgusu, kişi başı geliri etkileyen faktörlerden biridir. Mekansal Analiz ise coğrafi açıdan birbirine yakın olan birimler arasında, değişkenler arası etkileşimi tayin eder. Çalışma sonucunda; Türkiye için belirlenen yıllar aralığında net göç hızı ve GSYH verileri arasında mekansal ilişkinin güçlü ve zayıf olduğu iller tespit edilmiştir. Mekansal dağılım haritaları çıkarılmış, Moran I indeksi sonuçları, belirlenen yıllar için GSYH verilerinde düşük artan pozitif otokorelasyon tespit edilirken, net göç hızı verileri için yüksek pozitif düşen otokorelasyon tespit edilmiştir. Ardından LISA kümeleme haritaları ile iller arasındaki ilişki düşük, yüksek, ilişkisiz şekilde kümelendi.

Anahtar Kelimeler: Türkiye, Net göç hızı, Mekansal analiz, GSYH, Kümeleme Analizi

In this study, the relationship between the net migration rate in Turkey between 2008-2019 and the Real Gross Domestic Product (GDP) per Capita was tested with the Spatial analysis method. Net migration is expressed as the difference between the migration received by a particular settlement and the migration given. The value obtained by dividing the net migration value by the mid-year population and multiplying by one hundred or a thousand is expressed as the net migration rate. The phenomenon of migration that takes place in a certain place is one of the factors affecting per capita income. Spatial Analysis, on the other hand, determines the interaction between variables between units that are geographically close to each other. In the results of working; Provinces with strong and weak spatial relationships between net migration rate and GDP data for the specified years for Turkey were identified. Spatial distribution maps were drawn, Moran I index results, low increasing positive autocorrelation was detected in GDP data for the determined years, while high positive decreasing autocorrelation was detected for net migration rate data. Then, with the LISA clustering maps, the relationship between the provinces was low, high, and unrelated clustered.

Key Words: Tukey, Net migration rate, Spatial analysis, GDP, Cluster analysis

¹ Corresponding Author: Atatürk Üniversitesi, Rektörlük, ayatalay@atauni.edu, 0000-0002-3600-368X

² Atatürk Üniversitesi İİBF, yusufakan@atauni.edu.tr, 0000-0002-2446-5043



GİRİŞ:

İnsanoğlu dünyaya gözünü açtığı andan itibaren ailesi, çevresi, akrabaları, sosyal statüsü, fiziksel ve sosyal tüm koşulları, insanın gelişiminin bir parçasıdır. İnsan doğduğu ortama sıkı sıkıya bağlı bir varlıktır. Göç ise insanın saydığımız tüm unsurlardan gönüllü ya da zorunlu olarak ayrılması şeklinde ifade edilebilir (Ekici ve Tuncel, 2015). Göç insanlık tarihi kadar eski bir tarihe sahiptir. İnsanoğlu var olduğundan itibaren savaşlar, yangınlar, kuraklık ya da yaşam biçimi olarak farklı sebeplerle bir bölgeden başka bir bölgeye bireysel veya toplu olarak göç etmiştir (Tümtaş ve Ergun, 2016).

Toplumsal değişimin mihenk taşlarından biri olan göç olgusu, Türkiye'nin toplumsal yapısını anlamak açısından da önemlidir. Anadolu, konumu itibarıyla yüzyıllardır daima farklı toplumsal ve etnik grupların birlikte yaşadığı bir coğrafyadır. Aynı zamanda Anadolu, Asya ile Avrupa'yı birbirine bağlayan ve önemli geçiş noktalarını üzerinde barındıran sürgünler, savaşlar, mübadelelerin, içeriye ve dışarıya göçlerin hiç eksik olmadığı bir coğrafya olmuştur (Adıgüzel, 2016).

Göç olgusu sadece bir ülkeden başka bir ülkeye hareketlilik değildir. Bir ülkenin bölgeleri arasındaki farklılıklar (eğitim, sağlık, yaşam kalitesi, istihdam, sosyal gelişmişlik düzeyi, vb.) göçü tetikleyen nedenler arasındadır. Bu farklılıklar başında hiç kuşkusuz ekonomik nedenler en önemli paya sahiptir. Bir ülkenin bölgeleri arasında o ülkenin gelirinden vatandaşların aldığı pay arasındaki fark büyüdükçe göç kaçınılmaz olur. Bu durumda, emeğin, ekonomik olarak az pay alan bölgelerden daha çok pay alan bölgelere göç etmesi beklenir. Böylelikle başlangıçta göçü çeken bölgeler, belli bir doluluk miktarına ulaştıktan sonra, kendisine yakın bölgelerden başlayarak komşu bölgelere doğru göç verme eğilimi gösterir (Aral ve Oğuzlar, 2021).

Göç, daima iki eylemi içinde barındırır. Bir bölgeden ayrılma ve başka bir bölgeye varma. Kaynak bölgeden ayrılmak dışarı göç olarak adlandırılır. Hedef bölgeye varma ise içeri göçü ifade eder. Bu iki terim arasındaki fark ise net göç olarak adlandırılır. Başka bir ifade ile net göç; belli bir alandan ayrılanlar ile aynı alana varanlar arasındaki farktır (Özgür, 2019). Mekansal analiz yöntemi ise mekana bağlı verileri analize katan istatistiksel yöntemlerden biridir. Mekansal verilerde ortaya çıkan mekansal ilişki sebebiyle, bu veriler geleneksel istatistik metodlar ile analiz edilmemektedir. Mekansal istatistik, klasik istatistik yöntemlerindeki gibi çıkarımsal yaklaşımlara sahiptir. Bununla birlikte mekansal istatistik kendine ait teknik yöntemleri vardır (Eryılmaz, 2010). Böylece değişkenler arası korelasyonda yakınlık ya da uzaklık açısından ne kadar etkili olmaktadır, görsel olarak izlenebilir.

Çalışmada seçilen yıllarda kullanılan veriler, 2008 ve 2011 yıllarında yaşanan ekonomik krizler, 2011 yılında Suriye üzerinden ülkemize yapılan ilk kitlesel göç hareketinden sonra yaşanan etkileri de barındırdığı için önemlidir. Tüm bu gelişmelerin net göç hızı ile Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (GSYH) üzerindeki yarattığı doğrudan ya da dolaylı baskılar aşikardır. Düzensiz göç neticesinde sığınmacıların ülke geneline kontrolsüz ve plansız dağılması, net yerleşim yerlerinin bulunmaması ve şehirler arası hareketliliğin kontrolsüz yapılması, iç göç verilerini de etkilemektedir. Ayrıca ülke genelinde yaşanan 3,7 milyon civarındaki nüfus artışı GSYH dağılımını da farklılaştırmaktadır. Böylece göç ve gelir dağılımı arasındaki dağılım da değişim göstermektedir.

1. Literatür

Konu ile ilgili ilk çalışma 1885 yılında yayınlanan Ravenstein'in 'Göç Kanunları' isimli makalesidir. Çalışmada; 1871 ve 1881 yılları arasında İngiltere nüfus sayımı verileri kullanılarak, yedi göç kanunu belirlenmiştir. Böylece daha sonra göç konusunda yapılan çoğu çalışmaya öncülük etmiştir (Çağlayan, 2006).

Yakar (2013) çalışmasında, Türkiye'de 21. Yüzyılın ilk beş yılında, 11,6 milyondan fazla kişinin iller arasında göç ettiğini belirlemiştir. Göç hızında önceki yıllara göre artış gözlenirken, göçün biçiminde

değişiklik olmadığını belirlemiştir. Yani Türkiye'deki iller için doğu ve batı açısından iç göç farklılığının devam ettiğini, ülkemiz için net göç haritasında herhangi bir farklılık olmadığını tespit etmiştir.

Aral ve Oğuzlar (2021), net göç hızı farklılıklarını Türkiye'de iller bazında incelemişlerdir. Çalışmada net göç hızına etki eden değişkenleri belirlemişlerdir. Çalışmanın sonucunda net göç hızına göre illerin kümelenildiğini gözlemlemişlerdir. Ayrıca çalışmada yapılan mekansal analiz sonucunda, net göç hızı üzerinde sadece söz konusu değişkenlerin değil, aynı zamanda komşu illerin yakınlık derecelerinin de etkili olduğunu tespit etmişlerdir.

Elmalı, Erkal ve Özer (2021), yaptıkları çalışmada Türkiye için bölgesel göç verileri kullanılarak, net göçün üzerinde etkili olan faktörleri tespit etmişlerdir. Çalışmada, Mekansal analiz yöntemlerini kullanmışlardır. Çalışma sonucunda; bir ildeki işgücü, bebek ölüm hızı ve öğrenci sayısındaki değişimin net göç üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Yakar (2013), Türkiye'de illerin Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Sıralaması (SEGE) verilerini kullanarak, net göçün içinde çok sayıda değişken olmasına rağmen gelişmişlik düzeyini belirleyen tek değişkenle çalışmayı tercih etmiştir. Çalışma sonucunda; SEGE'ye göre iller arası net göçün en çok Marmara Bölgesi ve çevresinde yaşandığını tespit etmiştir. Ayrıca Türkiye'nin doğu ve güneydoğu bölgelerinde mekansal ilişkinin azaldığını tespit etmiştir. Bundan dolayı Türkiye'de illerin gelişmişlik düzeyleri arasındaki farklılığın, iller arası göçlerde de etkili olduğu sonucuna varmıştır.

Anavatan (2017), Türkiye'de illerin komşuluk ilişkilerinin yani mekansal yakınlıklarının net göçe sebep olma eğiliminde olduğunu belirlemiştir. Çalışmada, net göç için pozitif mekansal ilişki olduğu tespit edilmiştir. Aynı zamanda iç göç üzerinde etkili olan tarım alanı verileri ve üniversite ile yüksek ihtisas sahibi olan bireylerin toplam nüfusa oranı dikkate alınmıştır. Analizde bireylerin mal varlığı, bin kişi başına düşen otomobil sayısı ve toplam konut satışları gibi gelir ile doğrudan ilişkili verilerde kullanılmıştır. Ayrıca sanayi, turizm ve ticaret sektörlerinin kullandıkları girdi miktarıyla modele dahil edilmiştir. Çalışmadan elde edilen bulgulara göre; suç oranları ve tarım alanları net göçü negatif olarak etkilerken, toplumdaki eğitim düzeyi, bireylerin mal varlığı, turizm, ticaret ve sanayi oranları net göçü pozitif etkilemektedir.

Manavgat ve Saygılı (2016), yaptıkları çalışmada Türkiye'de göç veren ve göç alan bölgelerde mekansal yayılma (spillover) etkisini yakınsama ve ıraksama hipotezi ile ortaya koymuşlardır. Coğrafi yakınlığın ise göç kararında ve göç dinamiği üzerinde anlamlı etkiye sahip olduğunu saptamışlardır. Bu etkinin özellikle bölgeler arası sosyo-ekonomik farklılıklardan kaynaklandığını ve iç göçün belirli bölgelerde yoğunlaşmasına sebep olduğunu belirlemişlerdir. Ayrıca göç dinamiğinde, bölgeler arası gelir farkının Türkiye ortalamasından uzaklaşması, işlenen tarım alanlarının azalması ve işsizliğin artması ile göç arasında anlamlı ilişkiler olduğunu tespit etmişlerdir. Yüksek gelir düzeyine sahip olan bölgelerin net göç alan bölgeler, düşük gelir düzeyine sahip bölgelerin ise net göç veren bölgeler olduğunu belirlenmiştir. Çalışmada işsizlik oranının, özellikle göç veren bölgeler de anlamlı bir etkiye sahip olduğunu tespit etmişlerdir.

Öndes ve Kızılgöl (2020), Türkiye için iç göçün çekici ve itici yanlarını ortaya koyarken, iç göçte mekansal bağımlılığı dikkate almışlardır. Çalışmada; bölgelerin göç almasında kişi başına düşen milli gelirin, işlenmiş alanların ve artan istihdamın pozitif ilişkisini ortaya koymuşlardır. Göç alan bölgelerde Türkiye'nin kişi başına düşen gelirin Türkiye ortalamasından fazla olması, işlenmiş tarım alanlarının çeşitliliği ve artan istihdam ile göç arasında pozitif bir ilişki olduğunu belirlemişlerdir. Ayrıca sağlık ve eğitim alanlarındaki geri kalmışlık itici göç nedeni olarak tespit etmişlerdir.

Yakar ve Saraçlı (2010), Türkiye'de bölgeler arası göç hareketliliğinde, Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Sıralaması (SEGE) ve bireyin yaşam kalitesinin önemli bir etken olduğunu ortaya koymuşlardır. Göç ve

bölgeler arası gelişmişlik farklılıkları açısından ilişkiyi, en iyi (SEGE) ile açıklanacağını belirtmişlerdir. Çalışmada değişkenler arasında pozitif ilişki olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca bölgeler arasındaki gelişmişlik farklılıklarından dolayı bu ilişkinin çok daha belirgin hale geldiğini gözlemlemişlerdir.

Özgür ve Aydın (2011), Türkiye için evlilik-göç ilişkisini incelemişlerdir. Çalışmada 1995-2000 dönemi için illerin evlilik göçünün coğrafi motifleri, farklı istatistik bölge düzeylerine göre oluşturulmuştur. Çalışmada mekansal analiz yöntemleri kullanılmıştır. Çalışma sonucunda; Türkiye'nin kuzey ve merkezi bölgelerinde dışarıya kadın evlilik göçünün pozitif mekansal ilişkiye sahip iken, batısında ise dışarıya erkek evlilik göçünün pozitif mekansal ilişkiye sahip olduğunu tespit etmişlerdir.

Tatlı ve Tatoğlu (2016), Türkiye'de göçün nedenlerinin mekansal yapısı incelemişlerdir. Göçü etkileyen faktörleri içeren mekansal modelde; üniversite mezun sayısı, evlenme hızı, etkin tarım alanlarının varlığını sıralamışlardır. Üniversite sayısındaki artış alınan göçü pozitif etkilerken, doğum sayısı ve boşanma hızının verilen göçü negatif etkilediği ortaya konulmuştur. Ayrıca alınan ve verilen göç üzerinde mekansal ilişkinin varlığı gözlemlenmiştir.

2. Veri Seti ve Yöntem

Bu çalışmada, göçün mekansal ilişkisini gözlemek ve dağılımındaki değişimleri göstermek için Türkiye'de illerin net göç hızı verileri kullanılmıştır. Net göç hızı üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğu düşünülen Gayri Safi Yurtiçi Hasıla ise diğer değişken olarak kullanılmıştır. Çalışmada kullanılan veriler 2008- 2019 yıllarına ait olup, Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) sitesinden elde edilmiştir. Veriler de belirlenen aralık, TÜİK verileri ile sınırlı olması ise kısıt oluşturmuştur.

Net Göç Hızı: Bir bölgeden ayrılan nüfus ile o bölgeye dışarıdan gelen nüfus arasındaki fark '*net göç*' olarak ifade edilir. Eğer elde edilen fark negatif ise; gelen nüfusun giden nüfustan daha az olduğunu anlamına gelir. Tersine aradaki fark pozitif ise gelen nüfusun giden nüfustan daha fazla olduğunu ifade eder. Net göç miktarının, ilgili bölgenin yıl ortası nüfusuna bölünüp 100 veya 1000 ile çarpılması ile ise '*net göç hızı*' hesap edilir (Ünal, 2019).

Gayri Safi Yurtiçi Hasıla: Bir ülke sınırları içerisinde yaşayan yerli ve yabancı yurttaşların ürettiği nihai mal ve hizmetleri kapsar. Günümüzde ekonomik refahın göstergesi olarak, çokça tercih edilmektedir. Bu tercihin sebebi ise uluslararası ekonomik birleşmelerin artması, ekonomik sınırların, siyasal sınırları aşmasıdır. Diğer bir sebep ise ekonominin istihdam yaratma gücünü GSYH'nin daha net temsil etmesidir (Özsoy ve Tosunoğlu, 2017).

Türkiye için iller düzeyinde net göç hızının mekansal ilişkilerin araştırıldığı bu çalışmada, literatürde yer alan diğer çalışmalar incelenerek net göç hızı seçilmiştir. Yine çalışmalarda göçü birinci derecede tetikleyen faktörün gelir olduğu belirlendiği için Gayri Safi Yurtiçi Hasıla verileri kullanılmıştır (Yamak ve Yamak, 1999). Göç ile gelir arasındaki ilişki anlamı ise geliri düşük olan bölgeler göç verirken, geliri yüksek olan bölgeler göç almaktadır. Ekonomik bakımdan daha iyi seviyeye gelme isteğinin meydana getirdiği göç dalgaları, diğer faktörlerin oluşturduğu göç dalgalarından daha güçlü olmaktadır (Aral ve Oğuzlar, 2021).

Çalışma verilerin betimlenmesi için küresel mekansal otokorelasyonun kullanılan Moran I testi ve yerel mekansal otokorelasyon için kullanılan LISA (Local Indicator of Spatial Association) testi kullanılmıştır. Farkın gözlemlenebilmesi için çalışmanın başlangıç ve bitiş yılları için haritalar ayrı ayrı oluşturulmuştur. Mekansal verilerin görselleştirilmesi kapsamında, küresel ve yerel mekansal otokorelasyon hesaplamalarının yapılmasını sağlayan (Anselin, 1995; Anselin, 1996) Geo Da programı kullanılmıştır.

3. Mekansal Otokorelasyonda Küresel Ölçek: Moran I Testi

Mekansal otokorelasyon testi pozitif veya negatif otokorelasyonu ortaya koyar. Mekansal otokorelasyon için en yaygın kullanılan test Patrick Moran tarafından geliştirilen Moran I testidir (Yıldırım, 2019). Mekansal otokorelasyon mekansal benzerliklerin değerlere ilişkin benzerlikler ile çatışması olarak adlandırılmaktadır. Bu durumda oluşan hataların mekansal otokorelasyonun test edilmesi için genellikle Moran I testi uygulanmaktadır. Moran I testi en küçük kareler (EKK) tahmininin, hata terimlerine bağlı olarak hesaplanır ve pozitif ise hata terimleri arasında doğrusal bir mekansal bağıllık, negatif ise ters yönlü bir mekansal bağıllık olduğu anlaşılır (Anselin ve Bera, 1998). Veriler arasında mekansal otokorelasyon olup olmadığı tespit edildikten sonra, mekansal otokorelasyon yoksa standart modeller kullanılabilir. Mekansal otokorelasyonun varlığı durumunda farklı modeller ve modellerin görsel olarak ifade eden otokorelasyon testleri uygulanır (Zeren, 2011).

Moran'ın geliştirdiği Moran I testi, Durbin Watson test istatistiğinin mekansal bağımlılık için geliştirdiği özel bir durumdur. Genellikle Moran I indeksi olarak bilinir ve belirli bir veri grubu veya belirli bir artık için ifade edilebilir. Başka bir deyişle bu istatistik belli veri veya artıklar vektörü olan X tarafından aşağıdaki şekilde ifade edilir. Moran I katsayısı pozitif ise pozitif mekansal otokorelasyon negatif ise negatif bir otokorelasyondan bahsetmek mümkündür. Yani birbirine benzeyen veya benzemeyen alanları veya bölgelerin mekansal olarak kümelendiği ifade edilir, diğer bir ifade ile Moran testi bölgesel benzerlikleri ile değer benzerliklerinin uyuşup uyuşmadığını inceler (Moran 1948 ; Yıldırım 2019).

Mekansal bağımlılık için Moran'ın 1948 testinin istatistikleri aşağıdaki şekilde hesaplanır.

$$I = \frac{n}{W_0} * \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n W_{ij} (z_i - \bar{z})(z_j - \bar{z})}{\sum_{i=1}^n (z_i - \bar{z})^2} \dots\dots\dots 1$$

$$W_0 = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n W_{ij} \dots\dots\dots 2$$

Burada;

n : örnekleme ki konum sayısını,

i ve j : konumları

z_i : i. konumundaki değişkenin değerini,

W_{ij} : i ve j konumlarının benzerliğini gösterir. Aşağıdaki şekilde ifade edilir.

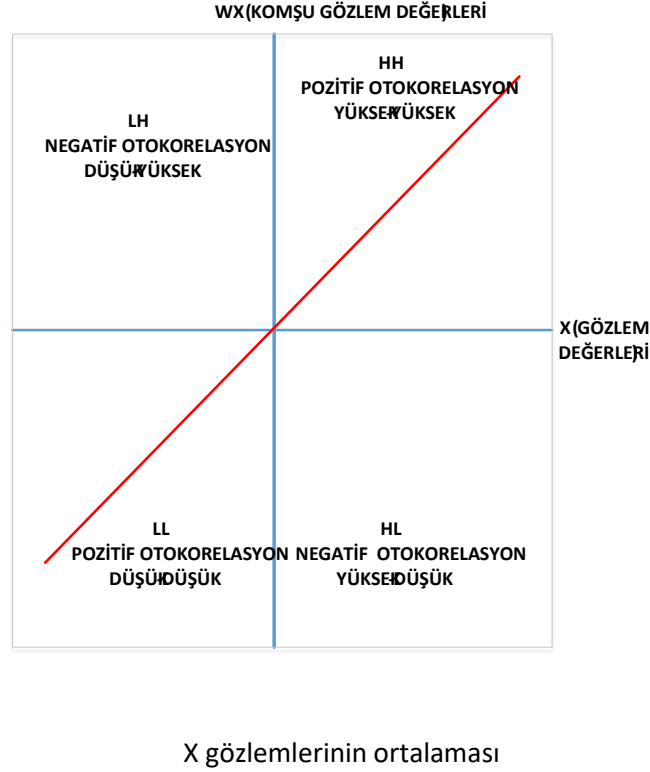
$$(z_i - \bar{z})(z_j - \bar{z}) = M_{ij}$$

Mekansal ilişkiyi belirlemede değişkenlerin benzerliği M_{ij} ile mekansal benzerlik kümesi W_{ij} birleştirilerek eşitlik 3'de belirtilen çapraz çarpım endeksi hesaplanır (Moran 1948 ; Zeren, 2010).

$$\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n W_{ij} M_{ij}$$

3

Moran saçılım diyagramı ile herhangi bir X gözlemleri ile bu X gözleminin komşu gözlemlerine göre ağırlıklı değeri WX arasındaki ilişkileri göstermektedir. Moran saçılım diyagramı aşağıdaki gibidir.



Kaynak: Anselin, 1995

Şekil 1. Moran Saçılım Diyagramı

Anselin tarafından 1995 yılında geliştirilen bu diyagram, koordinat düzlemini dört eşit parçaya bölmektedir. Bu diyagram bir yerdeki değişken ile o yerdeki değişkenin komşuları arasındaki mekansal ilişkiyi ifade etmek için koordinat düzlemi dört bölgeye ayırmaktadır. Her bir bölge mekansal ilişki değerine göre konumlandırılmaktadır. Bu bölgelerde yer alan gözlemler aşağıdaki gibi sıralanıyor. Sıralama saat yönünün tersine yapılır.

- I. Bölge:** (HH) Sağ üst bölge, yüksek gözlem değerine sahip olup ve komşuları yüksek gözlem değerlerine sahip olan, bölgeleri göstermektedir.
- II. Bölge:** (LH) Sol üst bölge, düşük gözlem değerine sahip olup ve komşuları yüksek gözlem değerlerine sahip olan, bölgeleri göstermektedir.
- III. Bölge:** (LL) Sol alt bölge, düşük gözlem değerine sahip olup ve komşuları düşük gözlem değerlerine sahip olan, bölgeleri göstermektedir.

IV. Bölge: (HL) Sağ alt bölge, yüksek gözlem değerine sahip olup ve komşuları düşük gözlem değerlerine sahip olan, bölgeleri göstermektedir.

4. Mekansal Otokorelasyonda Yerel Ölçek: LISA Testi

Lokal mekansal otokorelasyon testi olan bu test, Lokal Moran I testi kısaca LISA testi olarak adlandırılır. LISA (Local Indicator of Spatial Association) testi, Anselin tarafından geliştirilmiştir. Moran I testi tek bir ülke, bölge, il, ilçe vb. gibi hesaplama yaparken, LISA testi her bölgenin komşuları ile olan istatistik sonuçlarını vermektedir. Komşu olmayan ülke, bölge, il vb. coğrafi konumları dikkate almamaktadır. (Anselin1995; Yılgör 2019). Anselin'in geliştirdiği LISA istatistiği aşağıdaki gibi gösterilmiştir.

$$I_i = (z_i - \bar{z}) \cdot \sum_{j \in J_i} W_{ij} (z_j - \bar{z})$$

.....4

$$\sum_{j=1}^n M_{ij} W_{ij}$$

.....5

$$\sum_{i=1}^n I_i = \sum_{i=1}^n (z_i - \bar{z}) \cdot \sum_{j \in J_i} W_{ij} (z_j - \bar{z})$$

.....6

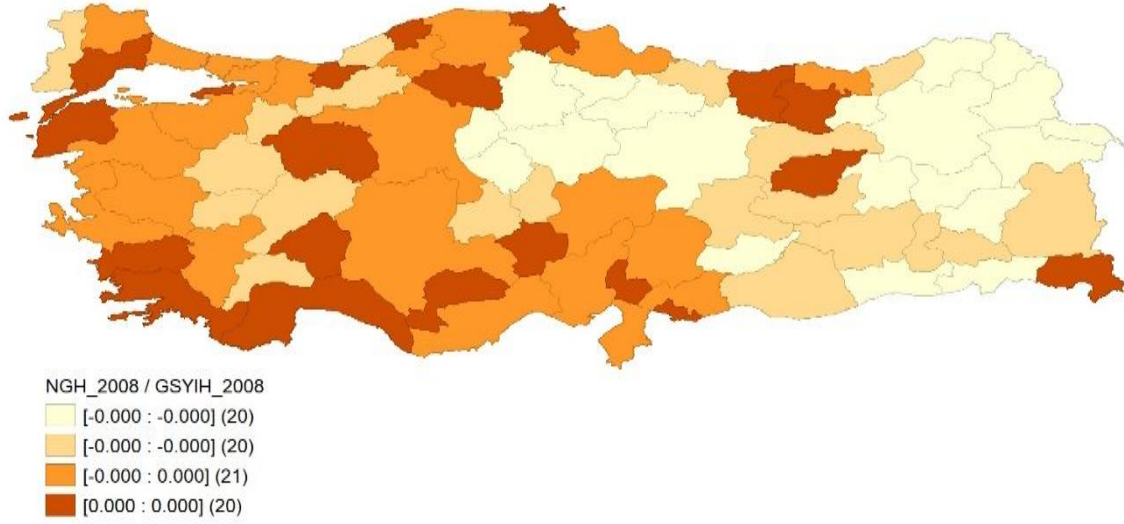
5. Bulgular

Verilerin mekansal örüntüsünü görselleştirme imkanı veren haritalar mekansal veri analizinde önemli bir yere sahiptir. Çalışmada kullanılan net göç hızı ve GSYH verilerine ait haritalar aşağıda sunulmuştur. Farkı gözlemlenmek amacıyla önce başlangıç yılı sonra bitiş yılında oluşturulan haritalar verilmiştir. Haritalarda bulunan renkler açıktan koyuya doğru ise artışı, koyudan açığa doğru ise azalışı göstermektedir. Bu doğrultuda oluşturulan haritalar da Türkiye dört bölge (kantil) ile ifade edilmiştir. 1. bölge en yüksek değeri alırken renk koyu, 2. ve 3. bölgelerde değer düştükçe renk açılmış, 4. bölge en düşük değeri alarak renk en açık olarak bölümlenmiştir. Böylece net göç hızı ile GSYH oranlamasından elde edilen kantil haritaları oluşturulmuştur.

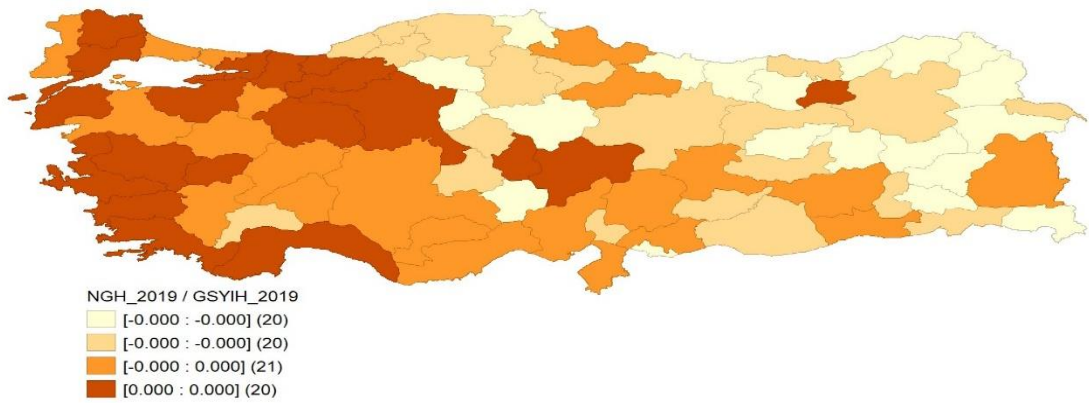
2008 yılında net göç hızının GSYH'ya oranlandığında; 1. bölgeye düşen Giresun, Sinop Zonguldak (kıyı şeridi) Çankırı, Bolu, İzmit (kıyı şeridi), Tekirdağ, Çanakkale, Eskişehir, Hakkari, Tunceli, Antep, Hatay, Adana (kıyı şeridi), Niğde, Konya, (Mersin'e komşu ilçeler) Antalya, Isparta, Muğla olurken 4. bölgeye düşen iller Kars, Artvin, Erzurum, Ağrı, Bayburt, Bingöl, Muş, Bitlis, Mardin, Adıyaman ve Urfa olmuştur. İç Anadolu Bölgesi'nde ise Sivas-Tokat, Amasya, Çorum, Kırşehir, Yozgat, Kırıkkale, en düşük net göç hızına sahip iller olarak yine 4. bölgede yer almıştır.

2019 yılı net göç hızı GSYH'ya oranlandığı zaman haritada önemli değişiklikler gözlemlenmiştir. 2011 yılında Türkiye'ye Suriye üzerinden başlayan düzensiz göçün etkisi ile Ankara'dan başlayarak tüm batı illerinde güçlü şekilde bölgeler arası değişim söz konusudur. Yine Suriye'ye sınırı olan illerde de net göç hızının arttığı gözlemlenmektedir. Bu sonuca göre Ardahan, Artvin, Rize, Kars, Ağrı, Muş, Bingöl, Tunceli, Bitlis, Siirt dördüncü bölgede yer alırken, Iğdır 3. bölgeye Van 2. bölgeye düşmüştür. Erzurum 3 bölgeye düşerken, Trabzon 3. bölge, Rize 4. bölgeye gerilemiş, Giresun ve Gümüşhane dört bölgeye düşmüştür. Batman, Bayburt, Kayseri ve Van 1. bölgeye yükselmiştir. Bunun yanı sıra Ankara,

Eskişehir, Bolu, Düzce, Sakarya, Kocaeli, Tekirdağ, Kırıkkale, Çanakkale, İzmir, Afyon, Muğla, Antalya bir bölgede yer alan iller arasındadır.

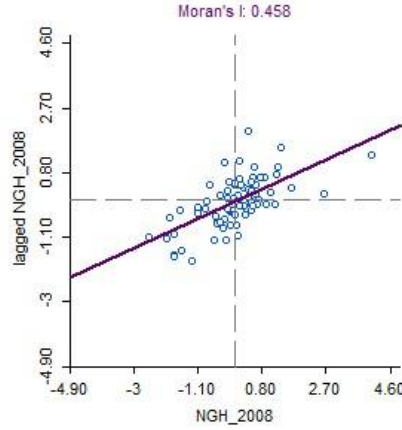


Harita 1. 2008 yılı net göç hızı / GSYH verileri kullanılarak elde edilen, Türkiye haritaları

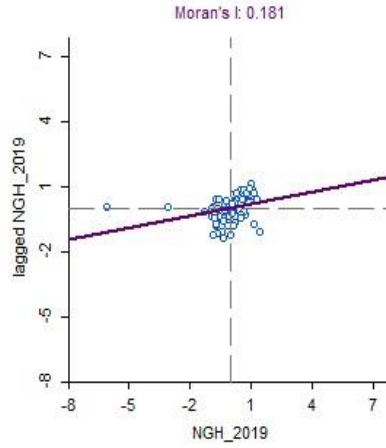


Harita 2. 2019 yılı net göç hızı / GSYH verileri kullanılarak elde edilen, Türkiye haritaları

Mekansal dağılım haritaları oluşturulduktan sonra, değişkenler için mekansal otokorelasyonun olup olmadığını görmek için Moran Saçılım diyagramları hazırlanmıştır. Moran saçılım diyagramı koordinat düzlemini dört eşit parçaya bölmektedir. Her parça otokorelasyon değerine göre adlandırılmaktadır. Elde edilen bulgulara göre 2008-2019 yılları arasında net göç hızı için Moran I indeks değeri 0,45 ve 0,18 olarak bulunmuştur. Değerler arasında azalan pozitif otokorelasyon gözlemlenmiştir. Başka bir ifade ile Türkiye’de çalışmanın yapıldığı yıllar için artan ya da azalan göç miktarı ile komşuluk ilişkisi arasındaki korelasyon zayıflamıştır.

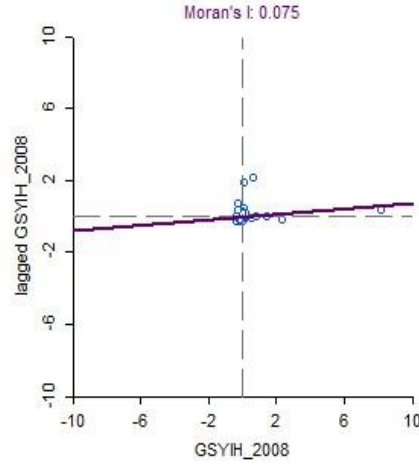


Şekil 3. 2008 yılı net göç hızı, Moran saçılım diyagramı

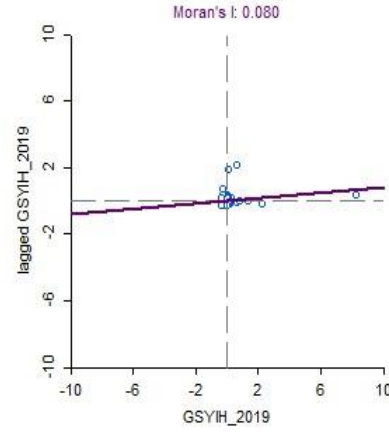


Şekil 4. 2019 yılı net göç hızı Moran saçılım diyagramı

2008-2019 yılları arasında GSYH değerlerine göre pozitif otokorelasyon gösterirken, Moran I indeks değeri 0,080 ve 0,075 olarak bulunmuştur. Başka bir ifade ile illerin mekansal yakınlık nedeniyle, GSYH değerleri arasında pozitif azalan korelasyon gözlemlenmiştir. Böylece illerin GSYH’den aldıkları payda pozitif otokorelasyon yani mekansal etkilenme geçerlidir sonucuna varılmıştır.

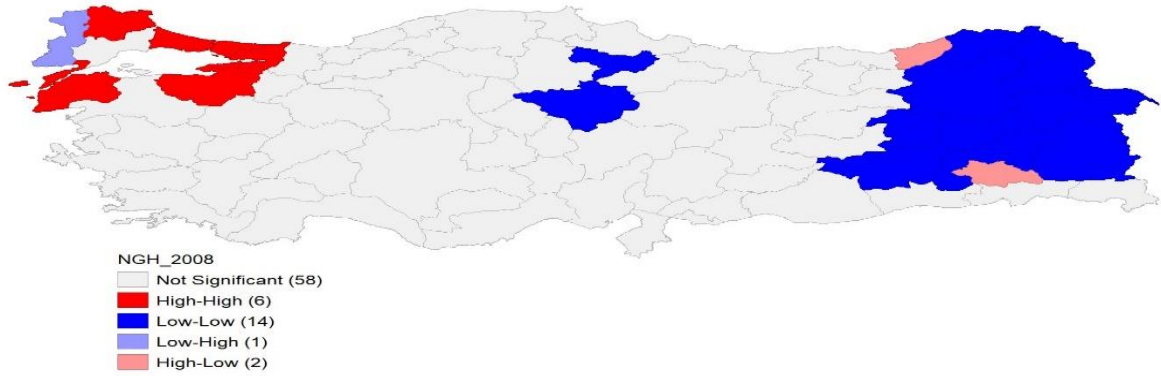


Şekil 5. 2008 yılı GSYH değerleri için Moran saçılım diyagramı



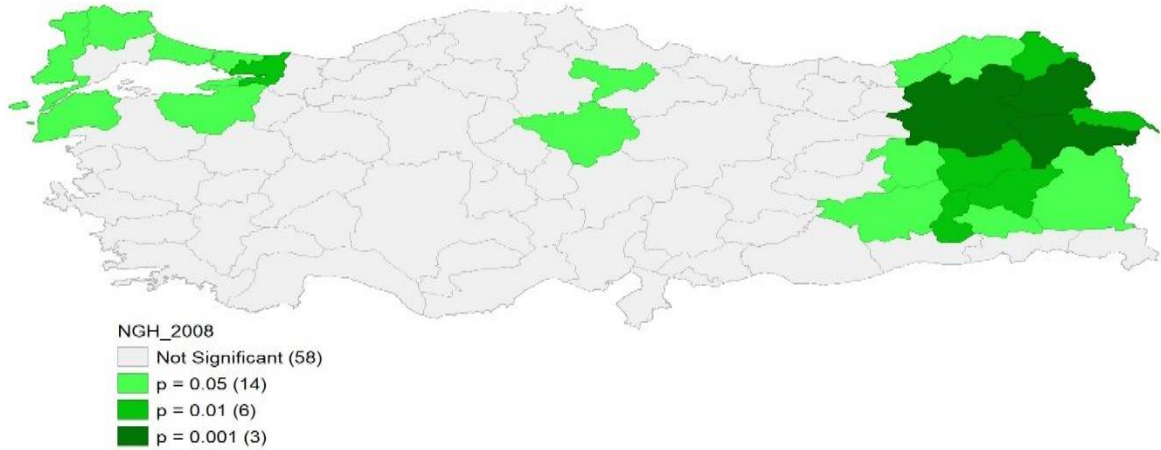
Şekil 6. 2019 yılı GSYH değerleri için Moran saçılım diyagramları

Moran I testi ile hesaplama yaparken her il için tek tek değerlendirme yapılır, LISA testi her ilin komşuları ile olan istatistik sonuçlarını dikkate alınır. Komşuluk ilişkisi; kale, fil ve vezir komşuluk olarak nitelendirilen, kenar komşuluk, köşe komşuluk ya da kenar-köşe komşuluk olarak dikkate alınır (Tuzcu, 2016). Bir il için bu üç durumdan biri mevcut değil ise komşusuz (ilişkisiz) olarak kabul edilir. 2008-2019 yılları arasında net göç hızı LISA kümeleme haritalarına bakıldığı zaman;



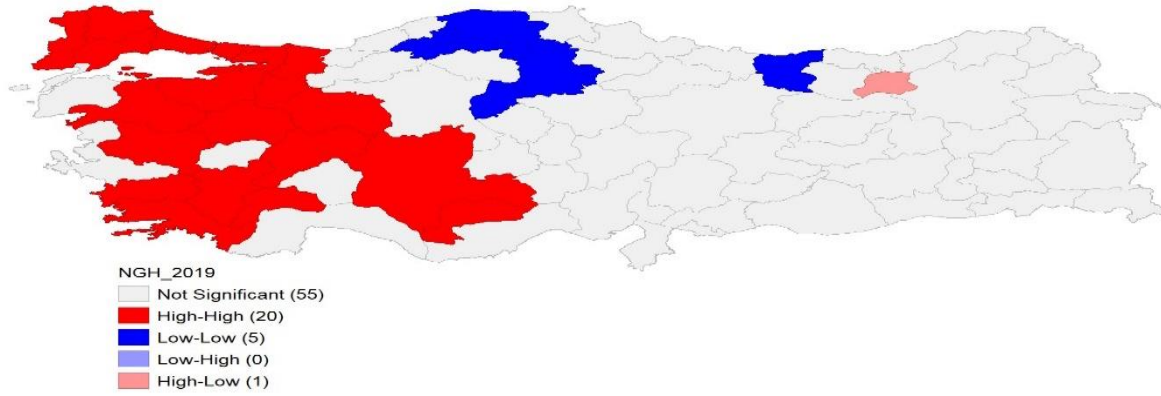
Harita 3. 2008 yılı net göç hızı verileri kullanılarak elde edilen, Türkiye için LISA kümeleme haritası

2008 yılında Kırıkkale, İstanbul, Kocaeli, Yalova, Bursa, Çanakkale illeri için yüksek-yüksek, Edirne düşük - yüksek, Sivas, Tokat, Artvin, Ardahan, Erzurum, Kars, Ağrı, Van, Bitlis, Muş, Bingöl, Tunceli, Elazığ, Diyarbakır, Batman illerinde düşük-düşük, Rize ve Siirt'te yüksek-düşük olarak değerlendirilirken, diğer iller ise ilişkisiz olarak kabul edilmiştir.



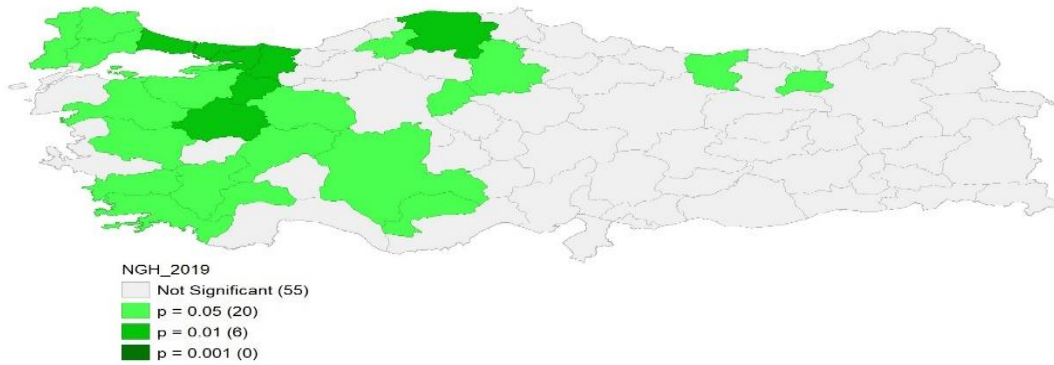
Harita 4. 2008 yılı net göç hızı verileri kullanılarak elde edilen, Türkiye için LISA anlamlılık haritası

2008 yılı net göç hızı LISA analizinde yer alan illere ait kümelenmelerin anlamlılık düzeyine göre yorumunu da yapabiliriz. 0,05 anlamlılık düzeyinde 14 il, 0,01 anlamlılık düzeyinde 6 il, 0,001 anlamlılık düzeyinde 3 il anlamlı sonuç vermiştir.



Harita 5. 2019 net göç hızı verileri kullanılarak elde edilen, Türkiye için LISA kümeleme haritası

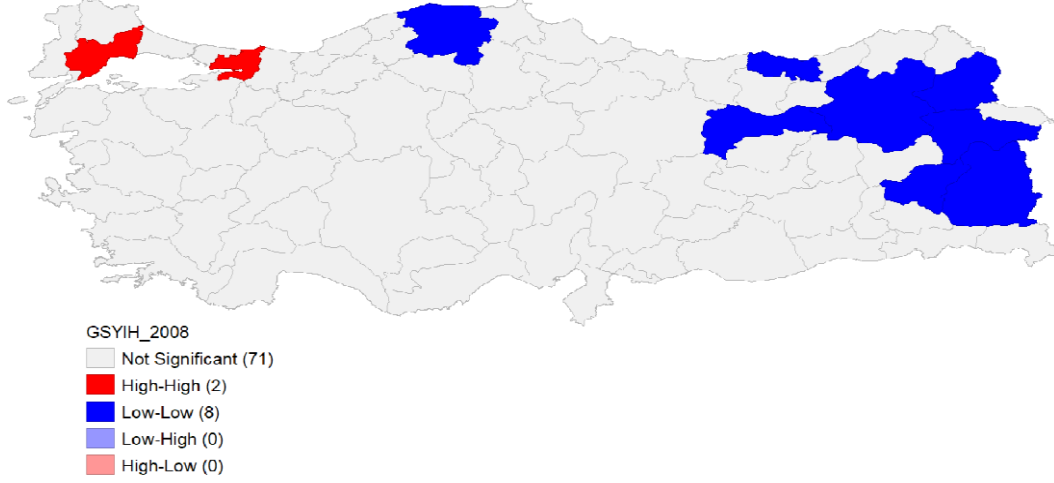
2019 yılında net göç hızı; Edirne, Kırıkkale, Tekirdağ, İstanbul, Yalova, Kocaeli, Bursa, Balıkesir, Manisa, Kütahya, Bilecik, Eskişehir, Afyonkarahisar, Denizli, Aydın, Muğla, Burdur, Isparta, Konya, Karaman yüksek-yüksek, Kastamonu, Karabük, Çorum, Kırıkkale, Ordu düşük-düşük, Bayburt yüksek-düşük değer almıştır. Diğer iller ilişkisiz kabul edilmiştir.



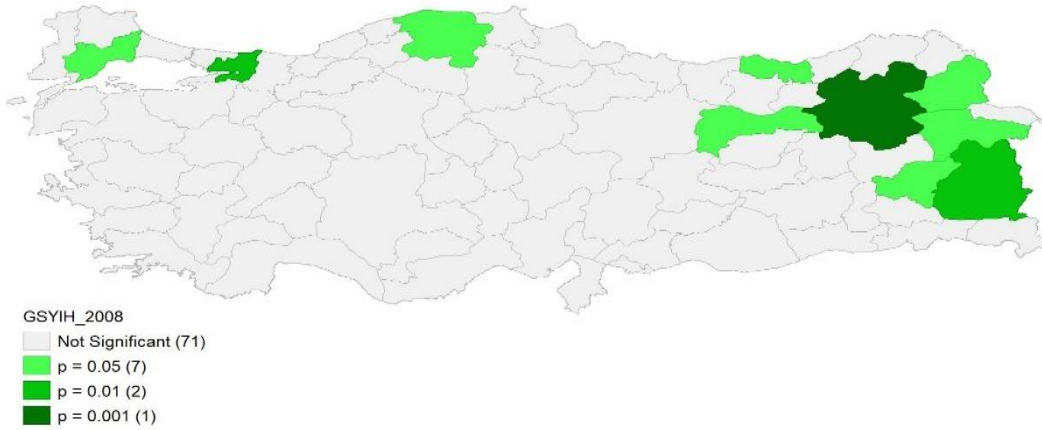
Harita 6. 2019 net göç hızı verileri kullanılarak elde edilen, Türkiye için LISA anlamlılık haritası

2019 yılı net göç hızı LISA analizinde yer alan illere ait kümelenmelerin anlamlılık düzeyine göre; 0,05 anlamlılık düzeyinde 20 il, 0,01 anlamlılık düzeyinde 6 il, anlamlı sonuç vermiştir. Diğer iller ilişkisiz kabul edilmiştir.

2008-2019 yılları arasında GSYH değerleri için LISA kümeleme haritalarından elde edilen bulgular ise şöyledir;

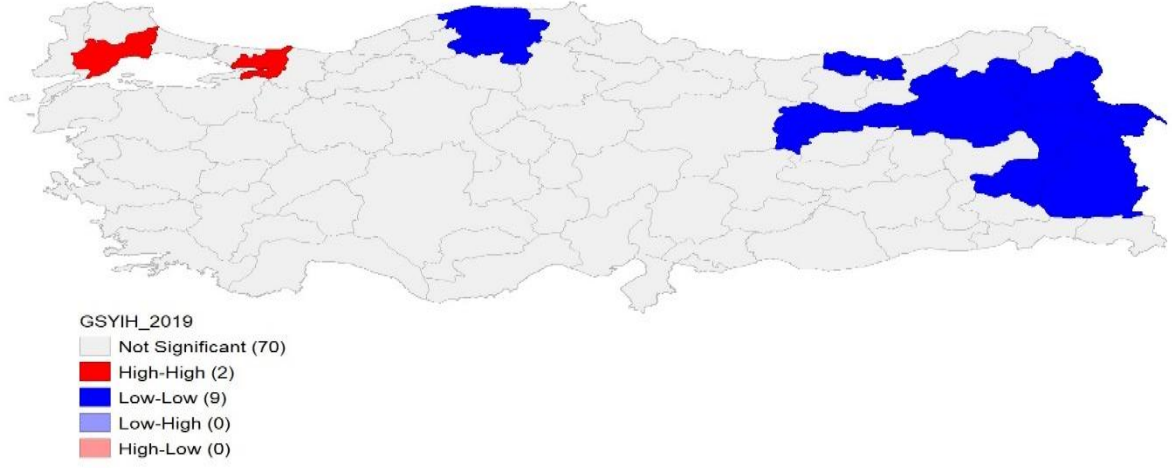


Harita 7. 2008 yılı GSYH verileri kullanılarak elde edilen, Türkiye için LISA kümeleme haritası
2008 yılında Tekirdağ ve Kocaeli yüksek-yüksek değerler alırken, Kastamonu, Trabzon, Erzincan, Erzurum, Kars, Ağrı, Bitlis, Van düşük-düşük değer almıştır. Diğer 71 il ilişkisiz olarak gözlemlenmiştir. 2019 yılında ise haritada değişiklik gözlemlenmemiştir.



Harita 8. 2008 yılı GSYH verileri kullanılarak elde edilen, Türkiye için LISA anlamlılık haritası

2008 yılı GSYH değerleri için LISA analizinde yer alan illere ait kümelenmelerin anlamlılık düzeyine göre yorumunu ise 0,05 anlamlılık düzeyinde 7 il, 0,01 anlamlılık düzeyinde 2 il, 0,001 anlamlılık düzeyinde 1 il anlamlı sonuç vermiştir.



Harita 9. 2019 GSYH verileri kullanılarak elde edilen, Türkiye için LISA kümeleme haritası

2019 yılında, İzmir ve Tekirdağ yüksek-yüksek değerler alırken, Kastamonu, Trabzon, Kars, Iğdır, Ağrı, Van, Erzurum, Bayburt, Erzincan düşük-düşük değerler almıştır. Diğer illerde ilişki bulunamamıştır.



Harita 10. 2019 GSYH verileri kullanılarak elde edilen, Türkiye için LISA anlamlılık haritası

2019 yılı GSYH değerleri için LISA analizinde yer alan illere ait kümelenmelerin anlamlılık düzeyine göre yorumunu ise 0,05 anlamlılık düzeyinde 8 il, 0,01 anlamlılık düzeyinde 2 il, 0,001 anlamlılık düzeyinde 1 il anlamlı sonuç vermiştir.

Sonuç

Ülkemizde göçün belirleyicileri nedenleriyle çok sayıda çalışma yapılmıştır. Çalışmalar sonucunda bir dizi dikkat çeken değişkenin göç üzerindeki etkisi gözlemlenmiştir. Bazı çalışmalarda göç alan illerin belli bir doyum seviyesine ulaştıktan sonra komşularına göç verdikleri tespit edilmiştir. Bu çalışmadaki amaç ise tamamen yakınlık uzaklık ilişkisinin göç olgusu üzerindeki etkisini gözlemlemektir. Böylece iller arasında göçün coğrafi etkisi izlenmiştir. Ayrıca her il düzeyinde, kullanılan değişkenler için hangi illerde kümelenme yaşandığı da tespit edilmiştir.

Çalışmada mekansal bağımlılığı ortaya koyan kantil haritaları, küresel mekansal otokorelasyon Moran I indeksi ve yerel otokorelasyon için LISA analizinden yararlanılmıştır. Elde edilen bulgular ile net göç hızı ve GSYH değişkenleri için mekansal bağımlılığın olduğu gözlemlenmiştir. Böylece göçün belirleyici nedenleri arasında mekan etkisinin de göz önünde tutulması gerektiğini göstermiştir. Net göç hızı sadece bir yerleşim biriminin kendi özellikleriyle ilintili olmayıp, komşu yerleşim birimlerinin net göç hızından da etkilenmektedir. Bölgesel eşitsizliklerin yarattığı mekansal kutuplaşma ya da ayrışmalar illerin net göç hızı için de geçerlidir.

2008 yılı net göç hızı LISA analizinde yer alan illere ait kümelenmelerin anlamlılık düzeyine göre, 0,05 anlamlılık düzeyinde 14 il, 0,01 anlamlılık düzeyinde 6 il, 0,001 anlamlılık düzeyinde 3 il anlamlı sonuç vermiştir. 2019 yılı net göç hızı LISA analizinde yer alan illere ait kümelenmelerin anlamlılık düzeyine göre; 0,05 anlamlılık düzeyinde 20 il, 0,01 anlamlılık düzeyinde 6 il, anlamlı sonuç vermiştir. 2008 yılı GSYH değerleri için LISA analizinde yer alan illere ait kümelenmelerin anlamlılık düzeyine göre ise 0,05 anlamlılık düzeyinde 7 il, 0,01 anlamlılık düzeyinde 2 il, 0,001 anlamlılık düzeyinde 1 il anlamlı sonuç vermiştir. 2019 yılı GSYH değerleri için LISA analizinde yer alan illere ait kümelenmelerin anlamlılık düzeyine göre ise 0,05 anlamlılık düzeyinde 8 il, 0,01 anlamlılık düzeyinde 2 il, 0,001 anlamlılık düzeyinde 1 il anlamlı sonuç vermiştir.

Göç ister iç kaynaklı ister dış kaynaklı olsun hem gidilen hem terkedilen yerin yaşam koşullarını değiştirir. Aslında istenmeyen aynı zamanda önlenemeyen bir olgudur. Türkiye için göç daima doğudan batıya olmuştur. Bunda ekonomik koşullar ve sosyal gelişmişlik düzeyi daima belirleyici olmuştur. Ancak 2011 yılında Suriye üzerinden başlayan ve sonrasında yaşanan düzensiz göç dalgası ve düzensiz yayılma politikası dengeleri olumsuz etkilemiştir. Türkiye'nin tamamına yakınında net göç hızı dikkat çekici artış göstermiştir. Göç hızındaki hızlı artış ve düzensiz yayılım sosyal, ekonomik, insani birçok sorunu beraberinde getirmektedir. Ayrıca zaten net göçü fazla alan illerde birde sığınmacılar nedeniyle meydana gelen artış, bu şehirler üzerinde baskıyı artırmaktadır. Bunun için aşağıda bazı politikalar sunulmuştur.

- Öncelikle ulusal çapta göç alan ve göç veren yerleşim birimlerinin tespiti net yapılmalıdır,
- Kamu ve yerel otoritelerin yanı sıra, sivil toplum örgütleri ve üniversitelerin de desteğini alarak, iç göç örüntüsünün meydana getirdiği sorunları (işsizlik, bozuk kentleşme, suç oranlarında artış vb.) göz önünde bulundurarak, sonraki yıllarda devam edecek olan iç göç politikalarını şimdiden tespit edilmelidir,
- Özellikle göç veren bölgelere, göçün en önemli nedeni olarak kabul edilen ekonomik nedenleri minimize etmek için, kişi başı sosyal destek ödemeleri yapılması,
- Ülke içerisinde net göç hızını azaltacak sosyal, fiziksel koşulların eşitlenmesine çalışılması, özellikle göç veren doğu ve güney doğu illerinde yatırımların artırılması,
- Göç veren bölgelerde bu bölgelerin ürettikleri mal/hizmetlerin ekonomik cazibesini artıracak stratejiler (devletin destekleme alımları yapması ya da taban fiyat uygulamaları) geliştirilebilir,

- Göç veren bölgelerde TOKİ (Toplu Konut İdaresi) gibi kurumlar aracılığıyla konut ve işyeri yapılandırmalarına öncelik verilebilir,
- Göç vermenin en büyük nedenlerinden biri hizmete ulaşma konusunda, yaşanan sıkıntıdır. Bu bölgelerde hizmeti cazip hale getirmek için ücret politikaları (geliştirme ödeneği) geliştirilebilir,
- Göç veren bölgelerde ücret politikalarına rağmen gönüllü hizmet sağlanamıyorsa, zorunlu hizmet uygulamaların yeniden çözüm olarak sunulabilir,
- Belli bir yerde göç nedeniyle yaşanan aşırı yığılma önlenemiyorsa göçler, özel izinlere tabi tutulabilir,
- Ülke içinde güvenlik için sığınmacıların takibini sıkı şekilde izleyecek yöntemlerin uygulanması ve sığınmacıların belli alanlarda kümelenmesi için çalışmalar yoğunlaştırılabilir,
- Düzensiz göçü (iç ya da dış) kaynağında önlemeye yönelik ulusal ve uluslararası mekanizmalar ve iş birliği politikalarının sürdürülmesi daima hedeflenmelidir.

Etik Standart ile Uyumluluk

Çıkar Çatışması: Yazarlar herhangi bir çıkar çatışmasının olmadığını beyan eder.

Etik Kurul İzni: Bu çalışma için etik kurul iznine gerek yoktur.

Finansal Destek: Bu çalışmada herhangi bir finansal destek kullanılmamıştır.

Teşekkür:

Kaynakça

- Adıgüzel, Y. (2016). *Göç Sosyolojisi* (Vol. 1). Nobel Akademik Yayıncılık.
- Anavatan, A. (2017). Türkiye'de İç Göç ve Belirleyicileri: Mekânsal Veri Analizi.
- Anselin, L., (1995), "Local Indicators of Spatial Association -LISA", [Mekansal İlişkinin Yerel Göstergeleri]. *Geographical Analysis*, 27, 2, 93-115.
- Anselin, L. (1996). The Moran Scatterplot As An ESDA Tool to Assess Local Instability in Spatial. *Spatial Analytical*, 4(111), 9780203739051-8.
- Anselin, L. and Bera, A.K. (1998) Spatial Dependence in Linear Regression Models with an Introduction to Spatial Econometrics. *Statistics: Textbooks and Monographs*, 155, 237-289.
- Aral, N., & Oğuzlar, A. (2021). Türkiye'de İç Göçün Mekansal Analiz Yöntemleriyle İncelenmesi. *International Journal Of Social Inquiry*, 14(2).
- Çağlayan, S. (2006). Göç Kuramları, Göç ve Göçmen İlişkisi. *Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (17), 67-91.
- Ekici, S., & Tuncel, G. (2015). Göç ve İnsan. *Birey ve Toplum Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(1), 9-22.
- Elmalı, K., Erkal, G., & Özer, H. (2021). Türkiye'de İller Arası Göçün Mekânsal Etkileri. *Göç Dergisi*, 8(1), 183-204.
- Erden Özsoy, C. & Tosunoğlu, B. T. (2017). GSYH'nin Ötesi: Ekonomik Gelişmenin Ölçümünde Alternatif Metrikler . *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* , 26 (1) , 285-301 .
- Eryılmaz H., Mekansal İstatistikte Nokta Örüntü Teknikleri ve Bir Uygulama, Anadolu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Eskişehir, 2010.
- https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/147322/mod_resource/content/3/popgeo_8_internal%20migration.pdf(Erişim Tarihi: 01.04.2022)
- Manavgat, G., & Saygılı, R. F. (2016). Türkiye'de İçgöçü Etkileyen Faktörler Üzerine Bir Uygulama: Mekânsal Panel Veri Analizi. In *2nd International Conference On Applied Economics And Finance (ICOAEF)* (Vol. 1, P. 26).
- Moran, P. A. (1948). The Interpretation of Statistical Maps. *Journal of the Royal Statistical Society. Series B (Methodological)*, 10(2), 243-251.
- Ondes, H., & Kizilgol, O. A. (2020). Türkiye'de İç Göçü Etkileyen Faktörler: Mekânsal Panel Veri Analizi. *Business And Economics Research Journal*, 11(2), 353-369.
- Özgür, E. M., & Aydın, O. (2011). Türkiye'de Evlilik Göçünün Mekânsal Veri Analizi Teknikleriyle Değerlendirilmesi. *Coğrafi Bilimler Dergisi*, 9(1), 29-40.
- Özgür, E.M.;(2019). Ankara Üniversitesi Coğrafya Bölümü Ders Notları,

- Özsoy, C. E., & Tosunoğlu, B. T. (2017). GSYH'nin Ötesi: Ekonomik Gelişmenin Ölçümünde Alternatif Metrikler. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 26(1), 285-301.
- Tatlı, S. ve Tatoğlu, F., (2016). "Mekânsal Ekonometrik Modeller ve Türkiye'de İç Göçün Belirleyicilerinin Analizi", (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Tuzcu, S. E. (2016). Mekânsal Ekonometri ve Sosyal Bilimlerde Kullanım Alanları. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 71(2), 401-436.
- Tüik, Türkiye İstatistik Kurumu <https://www.tuik.gov.tr> (Erişim Tarihi: 15.04.2022)
- Tümtaş, M. S., & Ergun, C. (2016). Göçün Toplumsal ve Mekânsal Yapı Üzerindeki Etkileri. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 21(4), 1347-1359.
- Ünal, Ç. (2019). Türkiye'nin I. Düzey Bölgelerinde Göç İstatistiklerinin Değişim Analizi (2007-2017) . *Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi* , 21 (2) , 737-758 .
- Yakar, M. (2013). Türkiye'de İller Arası Net Göçlerle Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Arasındaki İlişkinin Coğrafi Ağırlıklı Regresyon İle Analizi. *Ege Coğrafya Dergisi*, 22(1), 27-44.
- Yakar, M. (2013). XXI. Yüzyılın Başında Türkiye'de İller Arası Göçlerin Mekânsal Ve İstatiksel Analizi. *Zeitschrift Für Die Welt Der Türken/Journal of World of Turks*, 5(3), 239-263.
- Yakar, M., & Saracli, S. (2010). Türkiye'de İller Arası Net Göç ile Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Endeksi Arasındaki İlişkilerin Analizi. *Nature Sciences*, 5(2), 46-59.
- Yamak, Rahmi; Yamak, Nebiye (1999). "Türkiye'de Gelir Dağılımı ve İç Göç". *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1(1), 16-28.
- Yılgör, M., (2019). *Mekansal Ekonometri*. İstanbul: Der Yayınları
- Zeren, F., (2011). *Mekansal Ekonometri ve Mekansal Panel Ekonometri Yaklaşımları: AB Üye Ülkeleri İçin Gelir Yakınsama Hipotezi Üzerine Bir Uygulama*, (Yayımlanmış Doktora Tezi). İstanbul: İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

EXTENDED SUMMARY

Research Problem:

Purpose of the study; The aim is to reveal the relationship between net migration rate and income for Turkey. At the time of the study, Turkey was exposed to waves of irregular migration from Syria. The most important effect of irregular migration waves, which first started in 2011 and continued afterward, is due to the unplanned movement of irregular migrants within the borders of the country. Seeing the effects of this mobility in this study reflects the original aspect of the study.

Research Questions:

The most important factor triggering the phenomenon of migration is income. The west of Turkey has always been richer in terms of income. The most important reason for this is that the western regions are more advantageous in terms of industrialization. Another important reason is that the climate is milder, allowing many activities, especially agricultural activities. This is why the migration wave has always been from east to west since the past. In this study, is income still a strong factor for migration? Has the direction of migration changed for Turkey? Answers to their questions were also sought.

Literature Review:

The first migration study in history was Ravenstein's article 'Laws of Immigration' published in 1885. Afterward, many studies have been carried out on the subject. Migration is an issue that has been studied on a national and international basis. The main causes of migration have migrated from one region to another region individually or collectively for different reasons such as wars, fires, drought, or lifestyle (Tümtaş and Ergun, 2016). Differences between regions of a country (education, health, quality of life, employment, level of social development, etc.) are among the reasons that trigger migration. Undoubtedly, economic reasons have the most important share at the beginning of these differences. As the difference between the regions of a country and the share of its citizens from that country's income grows, migration becomes inevitable (Oğuz and Aral, 2016). Some studies examining the phenomenon of migration in Turkey are as follows. Anavatan (2017) determined that the neighborhood relations of provinces in Turkey, that is, their spatial proximity, tend to cause net migration. In the study, it was determined that there is a positive spatial relationship for net migration. Aral and Oğuzlar (2021) examined the net migration rate differences in terms of provinces in Turkey. In the study, they determined the factors affecting the net migration rate. As a result of the study, they observed that the provinces were clustered according to the net migration rate. Elmalı, Erkal and Özer (2021), in their study, determined the factors affecting net migration by using regional migration data for Turkey. Spatial analysis methods were used in the study.

Methodology:

The spatial analysis method, on the other hand, is one of the statistical methods that adds spatial data to the analysis. Due to the spatial relationship emerging in spatial data, these data are not analyzed with traditional statistical methods. Spatial statistics have inferential approaches like classical statistical methods. However, spatial statistics has its own technical methods (Eryılmaz, 2010). Thus, how effective it is in terms of closeness or distance in correlation between variables can be monitored visually. Moran I test, which is used for global spatial autocorrelation, and LISA (Local Indicator of Spatial Association) test, which is used for local spatial autocorrelation, were used to describe the study data. In order to observe the difference, maps were created separately for the start and end years of the study. Within the scope of visualization of spatial data, Geo Da program was used, which enables the calculation of global and local spatial autocorrelation (Anselin, 1995; Anselin, 1996).

Results and Conclusions:

When the study is evaluated in general, the direction of migration for Turkey is still from east to west. When the centers that receive immigration in the west become very crowded, the migration movement starts near the crowded cities and districts and goes towards the surrounding provinces and districts. In the study, unlike other studies, it is estimated that the migration mobility in some provinces in the Eastern Anatolia and the western parts of the Mediterranean Region located on the Syrian border and in some provinces in the Black Sea region is

related to the migration from Syria. The following findings were obtained in the 11-year period between 2008 and 2019 covered by the study. According to the significance level of the clusters belonging to the provinces included in the 2008 net migration rate LISA analysis, 14 provinces at 0.05 significance level, 6 provinces at 0.01 significance level, and 3 provinces at 0.001 significance level yielded significant results. According to the significance level of the clusters belonging to the provinces in the 2019 net migration rate LISA analysis; 20 provinces at 0.05 significance level and 6 provinces at 0.01 significance level gave significant results. According to the significance level of the clusters belonging to the provinces included in the LISA analysis for 2008 GDP values, 7 provinces at 0.05 significance level, 2 provinces at 0.01 significance level, and 1 province at 0.001 significance level yielded significant results. According to the significance level of the clusters belonging to the provinces included in the LISA analysis for 2019 GDP values, 8 provinces at 0.05 significance level, 2 provinces at 0.01 significance level, and 1 province at 0.001 significance level yielded significant results.

With the findings obtained, it was observed that there is a spatial dependence between the net migration rate and GDP variables. Thus, it showed that the effect of space should be taken into account among the determining factors of migration.