



Ege Coğrafya Dergisi, 22/1 (2013), 27-43, İzmir  
Aegean Geographical Journal, 22/1 (2013), 27-43, İzmir—TURKEY

## TÜRKİYE’DE İLLER ARASI NET GÖÇLERLE SOSYO-EKONOMİK GELİŞMİŞLİK ARASINDAKİ İLİŞKİNİN COĞRAFİ AĞIRLIKLİ REGRESYON İLE ANALİZİ\*

*The Analysis of the Relationship between Net Inter-Provincial Migration and Socio-Economic Development in Turkey by Using Geographically Weighted Regression Analysis*

**Mustafa YAKAR**

*Süleyman Demirel Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Isparta  
mustafayakar@sdu.edu.tr*

### Abstract

The aim of the study was to determine and model the affiliation between net inter-provincial migration in Turkey and socio-economic development levels by using Geographically Weighted Regression (GWR) analysis. The data sources of the study consist of annual migration related data (2007-2011) obtained from the Address-based Population Registry System (ABPRS) and the values given in the publication ‘Socio-Economic Development Ranking of Provinces (SEDI 2010) which was prepared by the Yıldız et al. (2010) and consists of the socio-economic development index (SEDI) values for provinces.

In this study it was considered more appropriate to use the SEGE which is the single summarized value of multiple variables determining the development levels of provinces as an independent variable to explain net migration between provinces. The data established for the provinces were analyzed with the use of SPSS 11.5 and ArcGIS 9.3 programs. The executed OLS analysis revealed result of  $R^2=0.64$  and the established regression equation ( $F<0,001$ ) was found to be statistically significant. This signifies that there is a strong positive correlation between inter-provincial net migration and the economic development levels of provinces and that 64% of net migration are determined by the socio-economic development levels of provinces  $R^2=0.85$  ( $R^2$  Adjusted 0.81) was obtained as a result of the GWR analysis of the same variables. While the distribution of local  $R^2$ 's reveals that the Marmara Region and its periphery have the highest net migration with the highest socio-economic development level among provinces, this affiliation grows weaker in the eastern and southeastern parts of Turkey. As a result, differences in development level of provinces in Turkey, where, and how to affect inter-provincial migration have been revealed.

**Keywords:** Net Migrations, Socio-economic Development Index, Geographically Weighted Regression, Ordinary Least Squares, Turkey

\* Bu araştırma, 10-13 Haziran 2013 tarihlerinde Kemer’de (Antalya) düzenlenen “3. Uluslararası Coğrafya Sempozyumu’nda (GEOMED 2013)” bildiri olarak sunulmuştur.

## Öz

Araştırmanın amacı, Türkiye’de iller arası net göçlerin illerin sosyo-ekonomik gelişmişlik düzeyleri ile olan ilişkisinin Coğrafi Ağırlıklı Regresyon (CAR) analizi kullanılarak belirlenmesi ve modellenmesidir. Araştırmanın veri kaynakları, Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi’nden (ADNKS) yıllık elde edilen iller arası göç verileri (2007-2012) ile Yıldız vd.(2010) yapmış olduğu “Türkiye’de İllerin Sosyo-ekonomik Gelişmişlik Sıralaması 2010” adlı yayındaki illerin Sosyo-ekonomik Gelişmişlik Endeksi (SEGE) değerlerinden oluşmaktadır.

Bu çalışmada iller arasındaki net göçü açıklamak için çok sayıda değişken kullanmak yerine, illerin gelişmişlik düzeyini belirleyen pek çok değişkenin tek değerdeki özeti olan SEGE’nin bağımsız değişken olarak kullanılmasının daha uygun olduğu düşünülmüştür. İllere göre oluşturulan net göçlerle illerin SEGE değerlerinden oluşan veriler, SPSS 11.5 ve ArcGIS 9.3 programı kullanılarak analiz edilmiştir. Yapılan Sıralı En Küçük Kareler analizi sonucunda  $R^2=0.64$  bulunmuş ve kurulan regresyon denklemi anlamlı ( $F<0,001$ ) bulunmuştur. Bunun anlamı, iller arası net göçlerle illerin sosyo-ekonomik gelişmişlik düzeyi arasında pozitif güçlü bir korelasyon bulunmakta ve net göçlerin % 64’ünü illerin sosyo-ekonomik gelişmişlik düzeyi belirlemektedir. Aynı değişkenlerin CAR analizi sonucunda ise  $R^2=0.85$  (Adjusted  $R^2$  0.81) olarak çıkmıştır. CAR analizine göre, lokal  $R^2$ ’lerin dağılımı, illerin sosyo-ekonomik gelişmişlik seviyesinin iller arası net göçleri en iyi Marmara Bölgesi ve çevresini açıklarken, Türkiye’nin doğu ve güneydoğusunda bu ilişkinin zayıfladığı ortaya çıkmıştır. Sonuçta, Türkiye’de illerin gelişmişlik farklılığının iller arası göçleri nerelerde ve ne düzeyde etkilediği ortaya konmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Net Göçler, Sosyo-ekonomik Gelişmişlik Endeksi, Coğrafi Ağırlıklı Regresyon, Sıralı En Küçük Kareler Yöntemi, Türkiye

## Giriş

Göç literatüründe Ravenstein’den beri göçün gelişmiş ve az gelişmiş bölgeler arasında meydana geldiği bilinen bir gerçektir (Çelik 2005). Net göç alan ve net göç veren yerler arasındaki farklılıklar, aslında mekânsal olarak buraların gelişmişlik düzeylerinin farklılığından etkilenmektedir. Göçü makro ölçekte açıklamaya çalışan teorilerin bir kısmında, göç alan ve göç veren üniteler arasındaki bu farklılıklara (gelir, ücret, istihdam, işsizlik vb.) odaklanılmıştır (İçduygu ve Ünalın 1998, Tekeli 2008). Nitekim, *neoklasik ekonominin makro teorisine* göre, gerek uluslar arası göçler gerekse iç göçler, emek konusundaki arz-talep dengesinin coğrafi farklılığına dayanmaktadır (Abadan-Unat 2006:22, Mutluer 2003:19). Aynı kuramın mikro ölçekli olanında da, bireylerin kâr/maliyet hesabı yaparak yüksek kazanç sağlamayı ümit ettikleri yerlere göç edecekleri öngörülür (Abadan-Unat 2006:22). *Dünya sistemleri ve göç sistemleri* kuramlarında da kapitalist sistemin gelişimine bağlı olarak gelişmiş *merkez* ile az gelişmiş *çevre* olmak üzere iki farklı mekândan söz edilmektedir (Çağlayan 2006). Nitelikli işgücünün hareketi, bölgesel gelişmişlik farkı arttıkça artacak ve az

gelişmiş *çevreden*, daha gelişmiş olan *merkeze* doğru gerçekleşecektir (Gezici ve Keskin 2005:2). Yine, Lee’in (1966) *itme-çekme* kuramında, göçte belirleyici olan itici ve çekici faktörlerin kaynak ve hedef yerlerindeki farklılığı göçün yönünü etkilediği gibi, göçün büyüklüğünü de belirlemektedir (Guinness 2002, Lee 1966). Bu teoriye göre, göçün çıkış ve varış yerleri arasındaki göçte etkili olan olumlu ve olumsuz faktörlerin dağılımı, bir bakıma bu iki yerin gelişmişlik farkından kaynaklandığı düşünülebilir. Elbette göçü açıklamaya yönelik başka teoriler de bulunmakla birlikte şu da bir gerçektir ki; geçmişten günümüze pek çok ülkede gelişmişlik parametreleri bakımında dezavantajlı bölgeler göçlerle nüfus kaybederken, daha avantajlı bölgeler göçlerle nüfus çekmiştir (Gezici ve Keskin 2005, Parnwell 1993). Sonuçta küreselden yerele hemen her ölçekte gelişmişlik farklılığı ile göçler arasında pozitif bir korelasyon ortaya çıkmaktadır.

Az gelişmişliğin dışarıya göç vermenin temel nedeni olduğu ve en az gelişmişlik gösteren yerlerin en fazla göç verdiği öngörülmektedir. Buna karşılık, gelişmiş yerlerin gelişmişlik

derecesine göre göç aldığı düşünülmektedir. Dolayısıyla göç akışı, az gelişmiş alanlardan göreceli olarak daha gelişmiş alanlara doğru gerçekleşmekte ve gelişmişlik farkına paralel olarak artış göstermektedir. Bu bakımdan gelişmişlik-göç ilişkisi bir bakıma, bireyin az gelişmiş ortam koşullarından göç etmek suretiyle kurtularak, gelişmiş yerlerde daha iyi yaşama hedefine erişme çabası olarak da değerlendirilebilir (Dinler 2005, Parnwell 1993:3, Yasa 1979). Bu noktada, gelişmişliğin gerek ölçülmesi gerekse mekânsal olarak gelişmişlik sınıflamasının neye göre yapıldığı önem kazanmaktadır. Önceleri sadece kişi başına düşen gelir ile ölçülen *gelişmişlik* kavramsal olarak önemli değişimler geçirmiştir (Devlet Planlama Teşkilatı [DPT] 2003). Kapsam olarak çok boyutlu ve karmaşık bir yapıya sahip olduğu kabul edilen gelişmişlik, günümüzde birden fazla parametrenin kullanıldığı endeksler yardımıyla ölçülmekte ve çıkan değerler sınıflandırılmaktadır. Birden fazla parametrenin çeşitli istatistikî yöntemler kullanılarak illere veya bölgelere göre elde edilen gelişmişlik endeksleri, ulusal ve bölgesel kalkınma programlarının temelinde dikkate alınmaktadır. Yatırım teşviklerinden kamu kurumlarının hizmet planlamalarına kadar çok geniş bir yelpazede göz önünde bulundurulmuş bu gelişmişlik endeksleri, kapsamları itibariyle iç göçlerin dağılımını açıklayan en önemli değişkenlerden birisidir. İstihdam, gelir, eğitim, sağlık, refah, altyapı, mali göstergeler gibi çeşitli başlıklarda çok sayıda parametrenin temel bileşenler analizi kullanılarak hesaplanan *Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Endeksi (SEGE)*, iller arası göçleri en iyi açıklayan endekstir (Başel 2007, Baysal 2010, Yakar ve Saraçlı 2010, Yakar vd. 2010).

Türkiye’de iç göçlerin gelişimi sanayileşme ve şehirleşme yoluyla ekonomik gelişmeyle ilişkilendirilirken, mekânsal boyutta göçün nedeni olarak ise ekonomik gelişmenin bölgesel eşitsizliği/dengesizliği üzerinde durulmuştur (Atalık ve Çıracı 1993, Gezici ve Keskin 2005, İçduygu ve Ünalın 1998, İçduygu ve Sirkeci 1999, Peker 1999, Sirkeci vd. 2012). Göç kuramlarının ileri sürdüğü çok sayıda faktör (gelir, ücret, istihdam, işsizlik, kentleşme, eğitim, sağlık, nüfus artışı vb.) bu bakımdan test edilmiştir (Baysal 2010, Evcil vd. 2006, Evcil 2009, Gökhan 2008,

Özmuş ve Silber 2002, Yamak ve Yamak 1999). Türkiye’de bölgesel eşitsizliklerin dağılımına göre az gelişmiş bölgeler net göç verirken; daha gelişmiş bölgelerin net göç almasıyla net göç haritasının şekillendiği ileri sürülmüştür (Bakırtaş ve Kandemir 2010, Berker 2011). Neoklasik kurama göre, iç göçler bölgeler arası gelir farklılığını azaltması gerekirken, Türkiye’de iç göçler iller arasında kişi başına düşen gelir farklılıklarını artırdığı belirlenmiştir (Kırdar ve Saraçoğlu 2006, Karaca 2004). Bunun dışında, gelişmişliğin ve hatta gelir dağılımının iller arasında rasgele dağılmayıp, mekânsal bağımlılık oluşturarak batı-doğu ekseninde kutuplaşmaya yol açtığı belirlenmiştir (Çelebioğlu ve Dall’eba 2010, Gezici ve Hewings 2002, Gezici 2006).

Türkiye’de bölgesel gelişmişlik farklılığının dış göçlerle ilişkisine yönelik olarak İçduygu vd. (2001) çalışması bulunurken, gelişmişlik farklılığının iç göçlere etkisi göç literatüründe sıklıkla vurgulanmakla birlikte, *gelişmişlik-iç göç* ilişkisi gelişmişlik endeksleriyle analiz edilmiş değildir. İşte bu çalışmada, 2007-2012 yılları arasındaki Türkiye’deki iller arasındaki net göçlerle, illerin sosyo-ekonomik gelişmişlik seviyesi arasındaki ilişkinin ortaya çıkarılması amaçlanmıştır. İllerin net göç almasında veya net göç vermesinde gelişmişlik düzeyinin ülkenin nerelerinde, ne düzeyde etkili olduğu test edilmiştir. Bu ilişkiyi belirlemek için çalışmada Pearson korelasyon analizi, “t” testi ve Sıralı En Küçük Kareler (SEKK) analizi gibi istatistiksel yöntemler kullanılmıştır. Fakat bu yöntemler herhangi bir ilişkiyi belirlemede mekanın tamamına ait tek bir sonuç ortaya koyması bakımından global ölçekli olup, mekânsal farklılıkları dikkate almaktan uzaktır. Buna karşılık mekân ise, çoğu özelliği itibariyle tekdüzelikten ziyade, farklılıkların esas olduğu heterojen bir özellik taşır. Dolayısıyla mekânı bütünüyle tek tip şeklinde anlamak ve analiz etmek yerine, mümkün olan daha küçük ölçekteki üniteler arasındaki farklılıkları da göz önüne almak gerekir. İşte Coğrafi Ağırlıklı Regresyon-CAR (*Geographically Weighted Regression-GWR*) analizi, basit doğrusal regresyonla elde edilen tek bir değere karşılık mekânsal farklılıkları dikkate alarak analiz ve modellemeye imkân veren yöntemdir. Gerek iller arası net göçlerin, gerekse illerin sosyo-ekonomik

gelişmişlik endeksi (SEGE) değerlerinin ülke içindeki dağılımı, bu iki değişken arasında mekânsal yönü belirgin olan bir ilişkinin varlığını göstermektedir. Dolayısıyla net göçlerle SEGE arasındaki ilişkinin global modellerin yanı sıra lokal farklılıkları dikkate alan CAR gibi yöntemlerle analiz edilmesinin daha doğru sonuçlar vereceği düşünülmüştür. Bu düşünceyle araştırmada, iller arası net göçlerle illerin SEGE değerleri arasındaki ilişkiyi mekânsal yönüyle açıklamak ve modellemek için CAR analizi kullanılmıştır.

### Veri

21.yüzyılda Türkiye’de en önemli değişimlerden birisi nüfus verisinin toplanma yönteminde yapılmıştır. 20. yüzyılda *de facto* sisteminde yapılan *nüfus sayımları* ile elde edilen nüfus verileri, 21. yüzyılda *de jure* esasına göre nüfus kayıt sistemiyle toplanmaya başlanmıştır (Bozbeyoğlu ve Tılıç 2011). Her an erişilebilen güncel, sağlıklı ve doğru nüfus verisine olan ihtiyacın her geçen gün artması üzerine, 2007 yılından itibaren *Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi (ADNKS)* uygulamaya konulmuştur. Bu sistemde, doğum ve ölüm bilgileri yanında yer değiştirme (göçler) hareketlerini de içeren yapısal ve yasal düzenlemelerle göç verisi de üretilebilmiştir. Böylece, Türkiye gibi nüfus hareketliliğinin yüksek olduğu bir ülkede *de facto* sistemiyle yapılan nüfus sayımlardan kaynaklanan çeşitli sorunların yaşandığı dönem kapanmış; bunun yerine nüfusun adres bilgisiyle eşleştirildiği *de jure* esasına uygun kayıt sistemine geçilerek daha güncel, sağlıklı ve güvenilir veri üretilebilir hale gelmiştir.

ADNKS’de yayımlanan göç verileri iller arası göçleri kapsamaktadır. İl içi ve kent içi yer değiştirmelerle kırsal-kent arasındaki nüfus hareketlerine yönelik henüz yayınlanan veri olmadığı gibi, göçlerin nedenleri ve göç edenlerin sosyo-ekonomik niteliklerine (cinsiyet, yaş ve eğitim hariç) yönelik herhangi bir bilgi yoktur. Dolayısıyla bu araştırmada kullanılan veriler, 2007’den sonra yıllık olarak ikametgâh değişikliğine göre elde edilen iller arası göçleri kapsamaktadır.

İller arasındaki net göçleri açıklamada bağımsız değişken olarak kabul edilen illerin SEGE değerlerine yönelik, DPT tarafından il ve ilçe ölçeklerinde çeşitli araştırmalar yapılmıştır (DPT 1996, 2003, 2004). Bu araştırmaların illere göre en güncel olanı "*İllerin ve Bölgelerin Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Sıralaması Araştırması (SEGE 2011)*" olup, henüz Kalkınma Bakanlığı tarafından yayımlanmadığından bu araştırmada kullanılamamıştır. Bunun yerine Yıldız vd. (2010) tarafından, illerin 2009 yılı verileri kullanılarak yapılmış olan "*Türkiye’de İllerin Sosyo-ekonomik Gelişmişlik Sıralaması 2010 (SEGE 2010)*" araştırmasından illerin en güncel SEGE değerleri, iller arasındaki net göçü açıklayan bağımsız değişken olarak, kullanılmıştır. Söz konusu araştırmadaki SEGE değerleri; demografik, istihdam, eğitim, sağlık, sanayi, tarım, inşaat, mali, altyapı ve diğer refah göstergelerinden oluşan 81 ile ait 41 değişken temel bileşenler yöntemiyle analiz edilmiştir.

### Yöntem

Günümüzde elde edilen bilginin mekânsal özellikleri, mekânsal yayılımı, mekânsal etkileşimi ve ilişkisinin analizi Coğrafi Bilgi Sistemleri içerisinde istatistiksel metotların yerleştirilmesiyle çok daha geliştirilmiştir. Mekânda varolan verilerin etkileşimini, yapısını, süreçlerini açıklayacak yöntemler ile bunların diğer mekânsal olaylar arasındaki ilişkilerin açıklandığı mekânsal veri analizi yöntemleri son zamanlarda bazı sosyal bilimlerde sıkça kullanılmaya başlanmıştır (Aslan vd. 2013, Özgür ve Aydın 2011: 30, Özgür ve Aydın 2012, Yıldırım vd. 2007, Zeren vd. 2012). Çünkü değişkenlerin mekândaki konumlarına göre dağılımı ve etkileşimi de değişkenler arasındaki ilişkinin açıklanmasında önemli bir yere sahiptir. Mekânsal bağımlılık olarak da ifade edilen bu durum, Tobler’in in (1979) Coğrafya’nın Birinci Kuralı (First Law of Geography) adını verdiği, *her şey her şeyle ilgilidir, fakat yakındakiler uzaktakilerden daha fazla ilişkilidir*, esasına dayanmaktadır.

Doğrusal bir regresyon modelinde, belirlenen “y” bağımlı değişkenini açıklayan “n” tane “x” bağımsız değişkeninin etkisi tespit edilmeye

çalışılır (Büyüköztürk 2011). Kurulan model parametrelerini tahmin etmede yaygın kullanılan yöntemlerden birisi, *Sıralı En Küçük Kareler (SEKK)* yöntemidir. Bu yöntemle kurulan modelde, gözlem değerlerinin regresyon doğrusuna olan uzaklığına bakılarak, bu uzaklıkların karelerinin toplamı minimize edilmeye çalışılır (Büyüköztürk vd. 2011, Demir 2012). Regresyon modelinde bağımlı değişken, bazen tek bağımsız değişkenden, bazen de birden fazla bağımsız değişkenden etkilenebilir. Eğer bağımlı değişken bir, bağımsız değişken bir tane ise bu regresyon modeli basit regresyon; bağımlı değişken bir, bağımsız değişken iki veya daha fazla ise bu regresyon çoklu regresyon olarak adlandırılmaktadır. Regresyon modelinde değişkenler arasındaki ilişki doğrusal ise, *Doğrusal Regresyon Analizi*, doğrusal değilse *Doğrusal Olmayan (Eğrisel) Regresyon Analizi* olarak isimlendirilir (Büyüköztürk 2011:91). Birden fazla bağımsız değişkenin kullanıldığı modellerde, bağımlı ve bağımsız değişkenlerin sayısal olarak aynı ölçü birimiyle ölçülmüş olması istenilen bir durumdur; ancak bu mümkün değilse standartlaşma yapılarak çözümlenmeye gidilebilir. Ayrıca birden fazla bağımsız değişkenin olduğu modelde, bağımsız değişkenler arasında yüksek korelasyonların olması durumunda değişkenlerden birisi seçilir. Bunun için korelasyon matrisine bakılır. Yine birbiri ile ilişkili olan bağımsız değişkenlerin *Varyans Enflasyon Faktörü (Variance Inflation Factor)* 7.5'den yüksek çıkacağından modelden çıkarılması gerekir. Bütünüyle regresyon modelinin istatistiksel anlamlılığını hem *Joint F-İstatistiği*, hem de *Joint Wald İstatistiği* göstermektedir. Kurulan regresyon modeline bağlı olarak elde edilen  $R^2$ , bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni açıklayabilme gücü olup, 0 ile 1 arasında değişen değerler alır. Eğer  $R^2$ , 1'e ne kadar yakınsa belirlenen bağımsız değişkenler bağımlı değişkeni o kadar iyi açıklar. Aksi durumda,  $R^2$  ne kadar 0'a yakınsa bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni açıklama gücü o kadar azalır. Başka bir ifadeyle bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkenle ilişkisi zayıftır. Ayrıca regresyon analizi ile geleceğe yönelik tahmin yapılabildiği gibi, her bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerindeki etkisi de ölçülmüş olur. Basit bir regresyon modeli formülü şu şekildedir (Yıldırım vd. 2007:26):

$$Y_i = \alpha_0 + \sum_{k=1}^p \alpha_k X_{ik} + \varepsilon_i \quad (i = 1, \dots, n) \quad (1)$$

$Y_i$  = Bağımlı değişken

$X_k$  = Bağımsız değişken

$\varepsilon_i$  = Hata payı

$a$  = Regresyon katsayısı

$n$  = Gözlem sayısı

SEKK yöntemiyle kurulan regresyon modeli sonucunda çıkan artan/kalan değerlerin dağılımının mekânsal otokorelasyon (Moran's I) analizi ile mutlaka test edilmesi gerekir. Eğer artan/kalan değerlerin kümelenmesi (yüksek Moran's I) söz konusu ise kurulan regresyon modeline güvenilmemelidir.

SEKK yöntemiyle yapılan analizle tüm gözlemler için tek bir sonuç elde edilir. Buna karşılık, farklı mekânsal ünitelerde, mekânsal etkileşim veya yayılmanın bir gereği olarak, her bir bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerindeki etki düzeyi farklılık gösterir. Bu farklılığı global nitelikli regresyon modellerinde dikkate alarak modele dahil etmek mümkün değildir. Yerel farklılıkları dikkate alarak her bir lokasyon için ayrı ayrı hesaplamalar yapan model, *Coğrafi Ağırlıklı Regresyon (CAR)* modelidir. Bu modelle her bir il için ayrı ayrı regresyon modeli kurularak regresyon parametreleri tahmin edilir (Zeren ve Yurtkur 2012). Her bir ilin regresyonunda, çalışma alanı içinde kalan diğer illerin değerleri, söz konusu olan ile olan uzaklık veya sınır komşuluklarına göre ağırlıklandırılır. Dolayısıyla illere ait parametrelerdeki mekânsal benzer ve farklılıklar mekânsal ağırlıklandırma ile yakalanmaya çalışılır. CAR modelinin bu özelliği, diğer regresyon modellerinden en önemli farkıdır. CAR modelinin parametrelerini tahmin etmek için de SEKK yöntemi kullanılır (Yıldırım vd. 2007:26).

$$\hat{\alpha} = (X^T X)^{-1} X^T Y \quad (2)$$

CAR modeli, aslında SEKK'nin uzaklıkları esas alan ağırlıklandırma yöntemiyle daha da geliştirilmiş hali olup, araştırma alanı içindeki her bir lokasyon için farklı parametre tahminleri üretilmektedir. CAR modeliyle SEKK yöntemine göre, yerel farklılıkları dikkate alarak üretilen değerlerle daha doğru sonuçlara erişilmektedir.

Dolayısıyla modelin açıklama gücünü gösteren  $R^2$  değeri de SEKK'den daha yüksek bir değer çıkmaktadır. CAR modeli şu şekilde formüle edilmektedir (Yıldırım vd. 2007:26):

$$Y_i = \alpha_{i0} + \sum_{k=1}^p \alpha_{ik} X_{ik} + u_i \quad (i=1, \dots, n) \quad (3)$$

Burada  $i$ 'nin parametre vektörü ise şu şekilde tahmin edilir (Yıldırım vd. 2007:26):

$$\hat{\alpha} = (X^T W_i X)^{-1} X^T W_i Y \quad i = 1, \dots, n \quad (4)$$

$W_i$  = köşegen dışındaki elemanları sıfıra eşit olan ve köşegen değerleri her gözlem için ağırlığı ifade eden " $n \times n$ " boyutundaki mekânsal ağırlık matrisidir (Yıldırım vd. 2007: 27). CAR analizinde en önemli nokta ağırlık matrisinin belirlenmesidir. Ağırlık matrisleri sınırdışlık veya uzaklık esasına dayanır (Zeren 2010:22). Birbirine yakın veya komşu illerin birbirine benzeyeceği öngörüldüğünden, ağırlıklar illerin komşu olup olmaması veya iller arası uzaklık artışı ile ters orantılıdır (Yıldırım vd. 2007: 27). En çok kullanılan ağırlık matrisi Gaussian ağırlık matrisidir (Aslan vd. 2013). Bu araştırmanın CAR analizinde de Gaussian ağırlık matrisi kullanılmıştır.

SEEK gibi diğer global modellere göre, CAR yönteminin çeşitli avantajları vardır. Bunlardan birincisi, her bir il için ayrı regresyon katsayısı belirlenmesidir. Diğeri, her bir lokasyon için belirlenen ağırlık matrisine bağlı olarak her ilin regresyon modelinin kurulmasıdır (Yıldırım vd. 2009b). Böylece her bir il için ayrı ayrı regresyon sonuçlarına erişmek mümkün olduğundan, mekânsal dağılımın heterojenliği belirlendiği gibi çıkan sonuçların haritalaması da yapılabilmektedir. Oysa SEKK gibi global modellerde bu dikkate alınmaz.

İller arası göçler ile illerin sosyo-ekonomik gelişmişlik endeks değerlerine ait verilerden önce bir veritabanı oluşturulmuştur. Daha sonra istatistiksel analizler için SPSS 11.0 programı,

mekansal analizler için ise, GeoDa 1.0.1 ve ArcGIS 9.3 programlarından faydalanılmıştır.

## Bulgular

### Türkiye'de Son Dönemde İller Arası Net Göçler

Türkiye'de, 20. yy'ın ortasından itibaren ivme kazanan iç göçler, kalkınma ve modernleşme çabalarının beraberinde getirdiği toplumsal değişim sürecine bağlı olarak günümüze kadar devam etmiştir. Bu süreçte Türkiye'nin geçirdiği siyasal, ekonomik, sosyal ve demografik dönüşümler, ülke içinde nüfusun göçlerle yeniden dağılmasına yol açmıştır. İç göçler sonucunda bugün nüfusun önemli bir kısmı doğduğu veya nüfusa kayıtlı olduğu yerin dışında yaşamını devam ettirmektedir. Nitekim 2012 yılı ADNKS sonuçlarına göre, Türkiye nüfusunun % 39.5'i (29.914.737 kişi) nüfusa kayıtlı olduğu il dışında ikamet etmektedir (TUİK). Nüfusa kayıtlı olduğu il dışında yaşayanların iller arasında göç ettiğini kabul edersek, bu değer Türkiye'de iç göçlerin geçmişten günümüze eriştiği boyutları gözler önüne sermektedir. Nüfusa kayıtlı olduğu il dışında yaşayanların sayısının nüfus kütüğünün bulunduğu illere göre dağılımında, Zonguldak-Adana hattının doğusunda; ikamet ettiği il dışı kayıtlı olanlar ise, İstanbul, Ankara, İzmir ve Bursa gibi metropoller başta olmak üzere Marmara, Ege ve Akdeniz kıyılarındaki illerde artış göstermektedir.

Türkiye'de iller arasındaki göçlerin dönemlere göre gelişimine bakıldığında, iç göçlerin eriştiği boyutlar fark edilmektedir (Tablo 1). 1965-2000 döneminde 5 yaş üzeri ülke nüfusunun % 6.5'i ile % 10.9'u iller arasında yer değiştirmiştir. Göç verisinin olmadığı 1990-1995 arasında 4.4 milyon kişinin yer değiştirdiği kabul edilirse, 1965-2000 arasında toplamda 25 milyondan fazla nüfusun iller arasında göç ettiği söylenebilir (Özgür 2011:74).

Türkiye'de iller arasındaki göçlerin boyutları açısından en dikkat çekici gelişmeler 2000 yılından sonra gerçekleşmiştir. ADNKS'ye göre yıl yıl iller arası göç verisinin yayınlandığı bu son dönemde, Türkiye'deki iller arası göçlerin gerçek boyutları ortaya çıkmıştır. 2007-2012 arasındaki son beş

yılda, yıllık 2.3 milyon ve toplamda 11.6 milyon kişinin iller arasında yer değiştirmiş olması göçün hacmini ortaya koymaktadır. Aynı dönemde Türkiye nüfusu % 7.1 oranında artarken, ülke nüfusunun %16.9’u iller arasında göç etmiştir. Henüz herhangi bir verinin yayınlanmadığı il içi göçler de eklenirse, Türkiye’de nüfus hareketliliğinin son dönemde ne denli arttığı anlaşılacaktır. Ayrıca, ulaşım sistemleri ve altyapısındaki gelişmelerin de kolaylaştırıcı etkisiyle, her geçen gün artan boyutlarda nüfusun daimi ikametgâhını değiştirmeksizin kısa sürelerde yer değiştirmesi konunun bir başka boyutunu oluşturmaktadır.

21.yüzyılın geride kalan zaman diliminde, Türkiye’nin demografik ve sosyo-ekonomik göstergelerinde gözlenen gelişmeler iç göçlere önemli ölçüde yansımış gözükmektedir. Bununla birlikte, iller arasındaki göçlerin artışındaki asıl

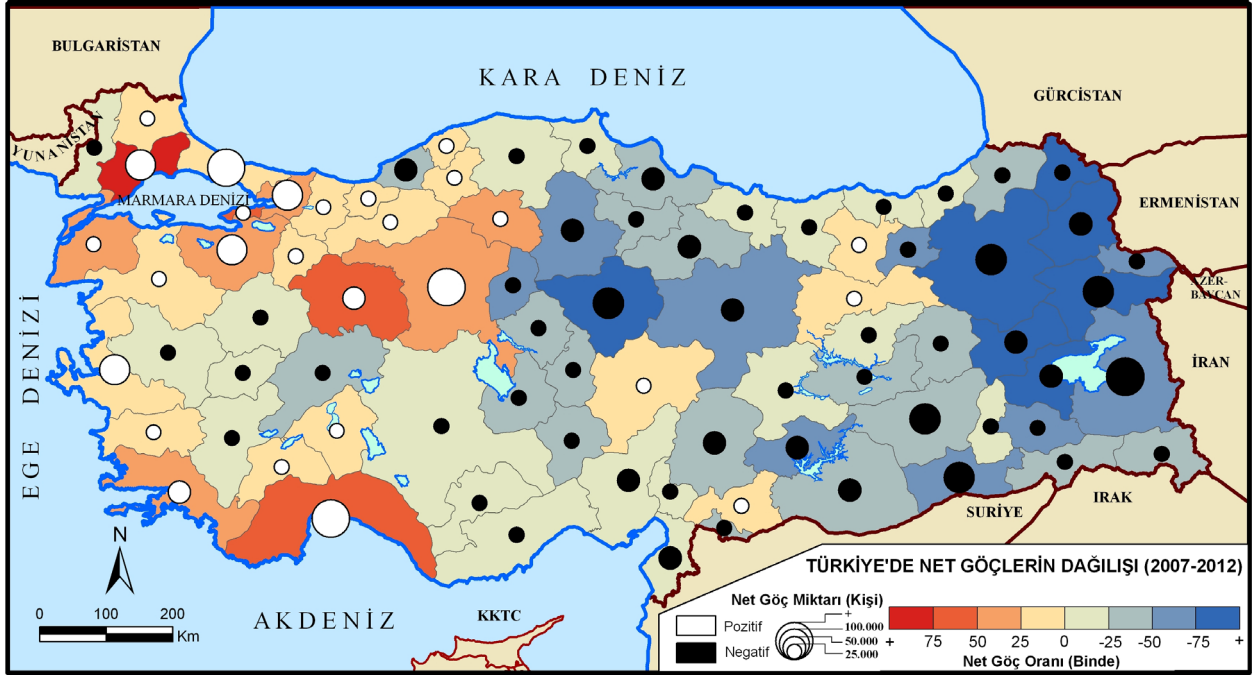
faktör ise, iller ve bölgeler arasında kalkınma hızı ve sosyo-ekonomik gelişmişlik farklılıklarının doğu-batı arasında ayrılarak devam ediyor olmasıdır (DPT 2003, Yıldız vd. 2010). Bölgeler arasındaki gelişmişlik farklılıklarının zamanla azaltılmasından çok, giderek derinleşmesi göçü tetiklediği gibi, az gelişmişlik-göç ilişkisi bir kısır döngüye dönüşerek kendini pekiştirmektedir (DPT 2003: 148, Yakar vd. 2010). Gelişmişlik seviyesinin bölgesel dağılımına paralel olarak, ülkenin iç ve doğusu net olarak göç verirken, başta metropoller olmak üzere kıyıları net göç almıştır (Filiz 2008). Türkiye’de yarım yüzyılı aşan sürede devam eden iller arası göç sürecindeki bu dağılımda, zamanla iç göçün yöneldiği yeni hedef sahaları da eklenmiştir. İstanbul çevresindeki sanayinin batıya doğru genişlediği Tekirdağ, turizme bağlı olarak önemli değişmelerin yaşandığı Muğla ve Antalya illeri iç göçlerin yöneldiği yeni gözde alanlardır. (Akarca ve Tansel 2012).

Tablo 1. Türkiye’de dönemlere göre iller arasındaki göçlerin dağılımı.

Table 1: Distribution of inter provincial migration in Turkey.

<i>Dönemler</i>	<i>5 Yaş Üstü Nüfus</i>	<i>İller Arası Göç</i>	<i>Yıllık Ortalama Göç Miktarı</i>	<i>5 Yaş Üstü Nüfusun Göçlere Oranı %</i>
1965-1970	30.350.040	3.244.724	648.945	10.7
1970-1975	34.646.470	3.421.025	684.205	9.9
1975-1980	38.776.334	2.700.977	540.195	7.0
1980-1985	44.587.257	2.885.874	577.175	6.5
1985-1990	50.518.291	4.065.173	813.035	8.1
1995-2000	60.752.995	4.788.193	957.639	10.9
2007-2012	69.428.427	11.608.547	2.321.709	16.9

**Kaynak:** Yüceşahin ve Özgür, 2006: 20 ve TÜİK (ADNKS 2007-2012)



Şekil 1. Türkiye’de iller arası net göçlerin dağılımı (2007-2012).

Figure 1. The distribution of net inter provincial migration in Turkey (2007-2012).

21.yüzyılın geride kalan son 5 yılında iller arası net göçlerin dağılım haritası, daha önceki dönemlerle karşılaştırıldığında çok önemli değişiklikler olmamıştır. Nitekim genel olarak Zonguldak-Adana hattının doğusu net olarak göç verirken, batısı (İç Batı Anadolu bölümü hariç) net göç almıştır. İstanbul, Ankara, İzmir, Kocaeli, Bursa gibi geleneksel göç alan illerin dışında bu sürece daha sonra eklenen Tekirdağ, Antalya, Muğla ve Eskişehir gibi illerin de olduğu gözlenmektedir (Şekil 1). Buna karşılık İç Anadolu bölgesinin doğusu (Kayseri hariç) ile Doğu ve Güneydoğu Anadolu bölgeleri (Gaziantep ve Erzincan hariç) net göç veren alanları oluşturmaktadır. Negatif net göç oranlarının dağılımı, İç Anadolu bölgesinin kuzeydoğusu ile Doğu Anadolu bölgesinin doğusunda belirgin bir şekilde kümelendiği saptanmaktadır (Şekil 1).

### İller Arası Net Göçlerle İllerin SEGE Değerleri Arasındaki İlişkinin Analizi

İller arası net göçler üzerinde, illerin çeşitli özelliklerinin etkisinin olduğu çok sayıda bağımsız değişken belirlemek mümkündür. Çok sayıda değişkenin net göçler üzerindeki etkisini tespit

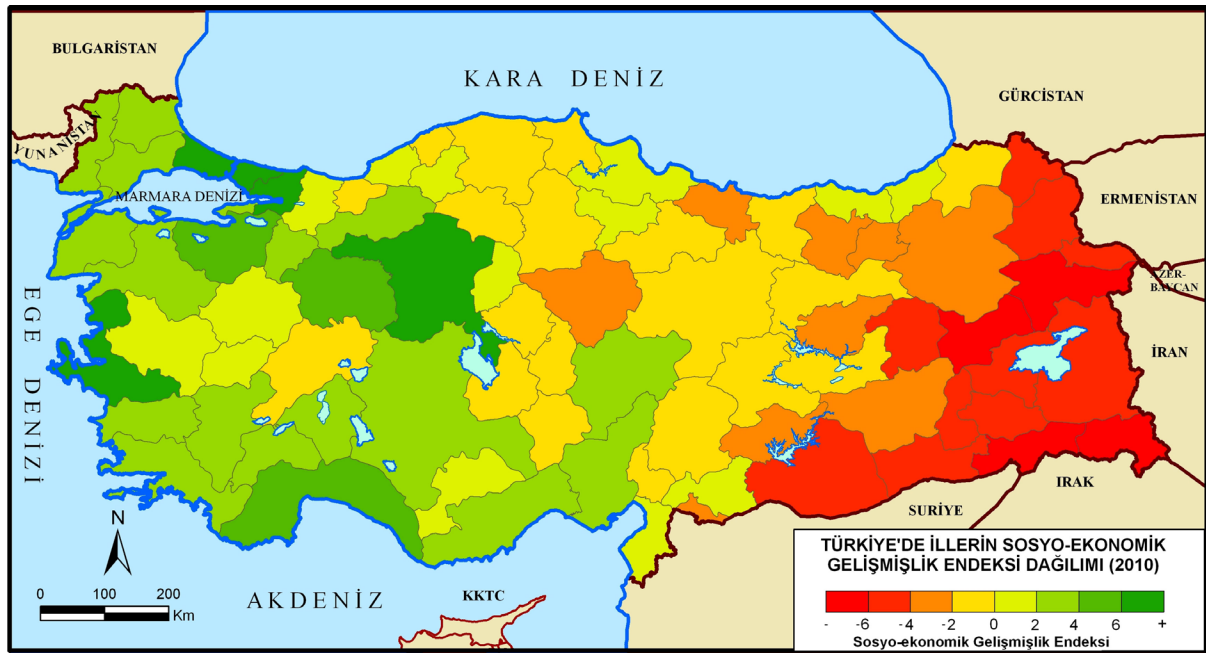
etmek için regresyon analizleri yapılabilmektedir (Abar 2011, Bakırtaş ve Kandemir 2010, Doğan 2010, Ercilasun vd. 2011, Gökhan 2008). Bu bakımdan, göç ile gelişmişlik arasındaki ilişkinin analizinde gelişmişliği ortaya koyacak çok çeşitli göstergeler belirlenebilir. Herhangi bir yerin gelişmiş veya az gelişmişliğini belirlemek için kullanılan kriterler, geçmişten günümüze önemli değişim göstermiştir. 1970’li yıllardan önce kalkınma ve gelişme ulusal gelirdeki artışla ölçülmekteyken, daha sonra kalkınma kavramı yeniden tanımlanmış ve ölçütlerinde de değişiklikler meydana gelmeye başlamıştır (DPT 2003: 6, Yıldız vd. 2010). Günümüzde ise, gelir artışına dayanan gelişmişlik ölçümünün toplumsal yönünü yeterince yansıtmaması ve gelişmişliğin çok yönlü yapısının anlaşılması üzerine, yeni yöntemler geliştirilmiştir. Bu yöntemler, tek bir parametre yerine, toplumu çeşitli yönleriyle yansıtmak çok sayıda parametrenin kullanıldığı çeşitli endekslerdir. Bu endekslerden SEGE, illerin çok sayıda sosyal ve ekonomik düzeyine ait parametrelerin bazı istatistik analiz yöntemleriyle (temel bileşenler analizi) tek bir değere dönüştürüldüğü kapsamlı bir gelişmişlik ölçütüdür.



Diğer gelişmişlik endekslerine (insani gelişmişlik endeksi vb.) göre SEGE’nin net göçleri daha iyi açıklayan bir gösterge olduğu Afyonkarahisar ili ve Türkiye geneli ile ilgili önceki araştırmalarda ortaya konmuştur (Yakar ve Saraçlı 2010:48, Yakar, Saraçlı ve Yazıcı 2010).

Türkiye’de illerin sosyo-ekonomik gelişmişlik düzeyleri ile iller arasındaki net göç oranları dağılımı arasında benzerlikler dikkat çekmektedir. SEGE değeri negatif olan iller net göç verirken, pozitif ve daha yüksek değerlere sahip olan illerin

net göç aldığı anlaşılmaktadır (Şekil 1-2). SEGE değerlerinin illerin net göç alıp vermesi arasındaki ilişkinin anlamlı olup olmadığı “t” testi ile analiz edilmiştir (Tablo 2). Buna göre SEGE değerleri ile illerin net göç alıp vermesi arasındaki ilişki 0,05 düzeyinde anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Başka bir ifadeyle SEGE değerleri illerin net göç alması veya vermesine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermektedir. Net göç alan ve veren illerin SEGE değerleri ortalaması da bu sonucu doğrulamaktadır.



Şekil 2. Türkiye’de illerin SEGE değerleri dağılımı (SEGE 2010). **Kaynak:** Yıldız, E. B., Sivri, U. ve Berber, M. (2010), “Türkiye’de İllerin Sosyoekonomik Gelişmişlik Sıralaması Araştırması (2010)”, Uluslararası Bölgesel Kalkınma Sempozyumu, 7-9 Ekim 2010, Yozgat, 693-705.

**Figure 2.** The distribution of socio-economic development index of provinces (SEDI 2010).

İllerin SEGE düzeyi ile iller arasındaki net göçler arasındaki gözlenen bu ilişki Pearson korelasyonu ile analiz edilmiştir (Tablo 3). Buna göre iller arası net göçlerle illerin sosyo-ekonomik gelişmişlik düzeyi arasında 0.81 değeri ile pozitif yönlü anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Bu yüksek korelasyon katsayısı 1965-2000 dönemlerindeki net göçlerle SEGE değerleri arasındaki korelasyon düzeyinin çok üzerinde gerçekleşmiştir (Yakar ve Saraçlı 2010:50). Bununla birlikte SEGE değerlerinin illerin net göç alması veya vermesine göre korelasyon katsayıları önemli ölçüde farklılık göstermektedir. İllerin net

göç alma veya vermesine göre SEGE arasındaki ilişkiye baktığımızda, net göç alan illerin SEGE ile korelasyon değeri (0.89) net göç veren illerden (0.38) çok daha fazla olduğu belirlenmiştir. Yine aynı ilişki, 1965-2000 arası dönemlerdeki değerleri ile karşılaştırıldığında, korelasyon değerinin daha yüksek olduğu görülür (Yakar ve Saraçlı 2010:52). Bunun anlamı, net göç alan illerin yüksek SEGE değerlerine sahip olması, net göçün pozitif olmasında çok daha etkiliyken; net göç veren illerin düşük SEGE değerleri sahip olması, net göçün negatif olmasındaki etkisinin çok daha zayıf olduğu anlaşılmaktadır. Başka bir deyişle, yüksek

sosyo-ekonomik gelişmişlik sınıfında olan iller, göçte daha çekici etkiye sahip iken, düşük sosyo-ekonomik gelişmişlik sınıfında kalan illerin bu özelliklerinin net göç vermesinde aynı oranda itici etkisi olmamaktadır.

SEGE değerleri ile net göçler arasındaki ilişkinin modellenmesinde kullanılacak regresyon denklemini belirlemek için SEKK yöntemi

kullanılmıştır. Hata kareler ortalaması değeri en küçük olan model, en uygun model olarak belirlenmiştir. Kurulan basit doğrusal regresyon modelinde yer alan katsayılar istatistiksel olarak % 95 güvenirlikle anlamlı bulunmuştur. Regresyon modelinin  $R^2$  değerleri incelendiğinde, illerin SEGE değerlerinin iller arası net göçlerin % 64'ünü açıkladığı görülmektedir (Tablo 4, Şekil 3).

**Tablo 2.** SEGE değerleri ile iller arası net göçler arasındaki ilişkinin "t" testi sonuçları.

**Table 2.** Analysis of the relationship between SEDIsocio-economic development index and net inter provincial migration by using "t" test analysis.

	İl Sayısı	Ort.	Std. Sap.	Sd	t	p
Net Göç Alan İller	27	3.538	4.379	79	-6.664	.000*
Net Göç Veren İller	54	-1.769	2.758			

\*p<0.05

**Tablo 3.** SEGE değerleri ile iller arası net göçler arasındaki ilişkinin korelasyon analizi sonuçları.

**Table 3.** Analysis of the relationship between socio-economic development index and net inter provincial migration by using Pearson correlation analysis.

	Net Göç Alan İller	Net Göç Veren İller	Net Göçler
SEGE (2010)	0.89**	0.38**	0.81**

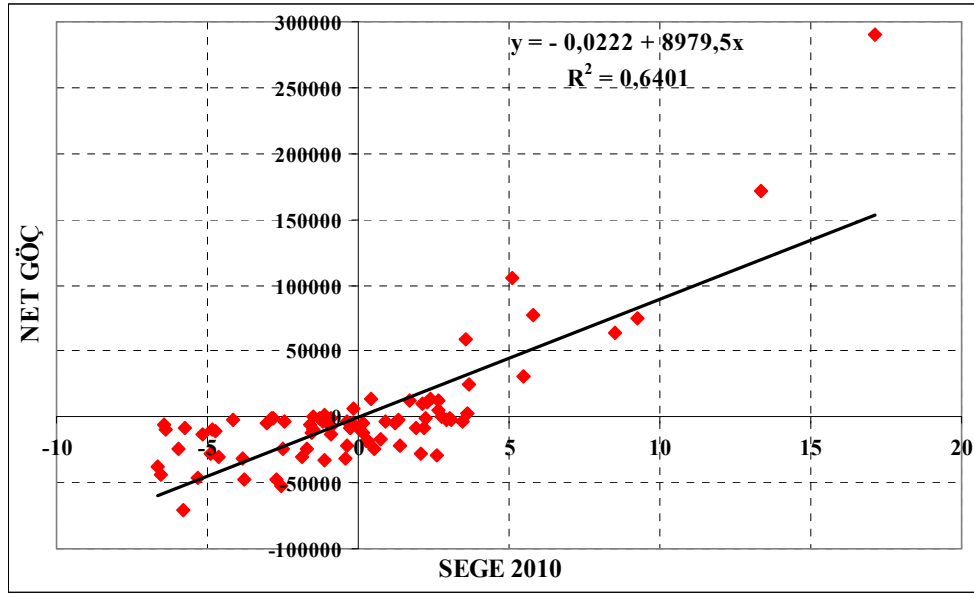
\*\*Korelasyon katsayısı 0.01 düzeyinde anlamlı (p<0.01).

**Tablo 4.** SEGE değerleri ile iller arası net göçler arasındaki ilişkinin SEKK analizi.

**Table 4.** Analysis of the relationship between socio-economic development index and net inter provincial migration by using Ordinary Least Squares (OLS).

Değişken	Katsayı	T değeri	Olasılık	AIC	Uyarlanmış R <sup>2</sup>
Sabit	-0.022172	-0.000007	0.999994	1893.232236	0.635515
SEGE	8979.491030	11.852759	0.000000*		
SEKK Kalıntılarının Mekânsal Otokorelasyon Analizi					
Mekânsal Ağırlık Matrisi	Moran's I Endeksi			Z Değeri	
Birinci Dereceden Poligon Komşuluğu	0.054533			1.011353	

\* 0.05 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı.



Şekil 3. SEGE değerleri ile iller arası net göçler arasındaki doğrusal regresyon modeli.

Figure 3. The linear regression model of relationship between socio-economic development index and net inter provincial migration.

İller arası net göçlerle, illerin SEGE değeri arasındaki ilişkisinin mekânsal olarak belirlenmesi ve modellenmesinde CAR analizi kullanılmıştır. Global regresyon modellerine göre CAR modeli, yerel boyuttaki benzer ve farklılıkları da dikkate alması yönüyle tercih edilmektedir. CAR analizinde belirlenen ağırlık matrisi kullanılarak lokal ölçekte her bir ünite için regresyon modeli kurulabilmektedir. SEKK modeli mekânsal etkileri göz ardı ederek konumdan bağımsız tahminler yaparken, CAR analizi mekânsal etkiye bağlı olarak oluşan kümelenmeleri de dikkate aldığından daha doğru sonuçlar vermektedir. Böylece bu regresyon modeliyle kurulan ilişki ve yapılan tahminin hangi iller için daha geçerli olduğu

belirlenmiş olur. Yapılan analiz sonucunda doğrusal regresyona göre  $R^2$  değeri çok daha yüksek çıkmıştır (Tablo 5). Basit doğrusal regresyonla Türkiye geneline ait olan  $R^2$  değeri, CAR analiziyle her il için hesaplayarak çıkan sonuçları haritalamak mümkündür. SEKK analizine göre CAR analizinin her bakımdan daha iyi sonuçlar vermesi iller arası net göçlerle illerin sosyo-ekonomik gelişmişlik düzeyi arasındaki ilişkinin mekânsal boyutlarının yerini ve önemini göstermektedir. Bu sonuç, gelişmişliğin ülke içindeki belli merkezlerden çevresine doğru yayılma süreci ile illerin net göç alma veya vermesi arasında mekânsal etkileşimi belirgin olan bir ilişkinin varlığını göstermektedir.

Tablo 5. SEGE değerleri ile iller arası net göçler arasındaki ilişkinin CAR analizi.

Table 5. Analysis of the relationship between socio-economic development index and net inter provincial migration by using Geographically Weighted Regression Analysis (GWR)

CAR Analizi						
Bandwidth	Residual Squares	Effective Number	Sigma	AICc	$R^2$	Uyarlanmış $R^2$
197185.615	32607888408.524	20.883	23289.730	1875.524	0.858	0.811
CAR Kalıntılarının Mekânsal Otokorelasyon Analizi						
Mekânsal Ağırlık Matrisi			Moran's I Endeksi		Z Değeri	
Birinci Dereceden Poligon Komşuluğu			-0.161588		-2.183549	

CAR analizine göre illerin aldığı lokal  $R^2$  değeri incelendiğinde, Türkiye'nin kuzeybatısında yüksek  $R^2$  değerinin kümelendiği görülmektedir (Şekil 4). En yüksek lokal  $R^2$  değerleri Marmara bölgesinde Kırklareli, Tekirdağ, İstanbul, Edirne, Yalova ve Bursa illerinde ( $R^2$  0.90) elde edilmiştir. Lokal  $R^2$  değerlerinin ülkenin doğusuna doğru gidildiğinde kademeli olarak düşmesi, Türkiye'nin kuzeybatısındaki illerde SEGE'nin net göçlere etkisini daha iyi açıklarken, ülkenin doğusunda bu ilişkinin zayıfladığını ortaya koymaktadır. Bu sonuç, net göç alan illerin SEGE değerinin iller arasındaki net göçlerle ilişkisini ortaya koyan yüksek pozitif korelasyon değerleri ile örtüşmektedir. Buna karşılık, net göç veren illerin düşük SEGE değerlerinin bu illerin net göç vermesi üzerindeki etkisi çok daha zayıftır.

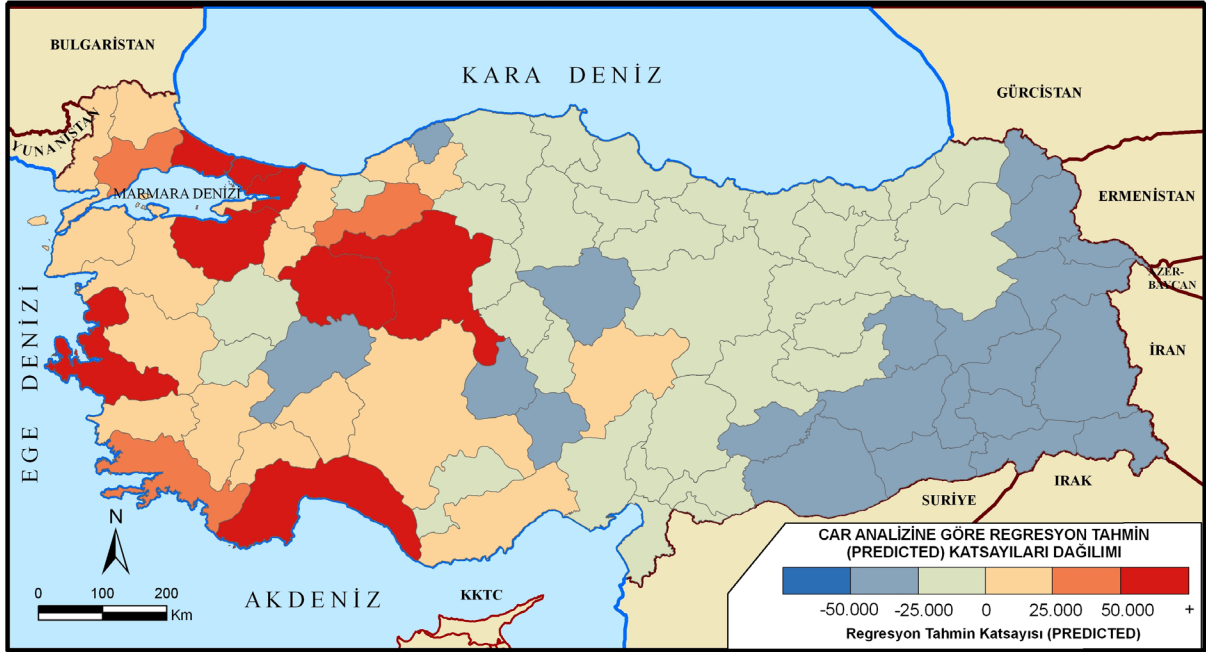
CAR analiziyle, her bir il için hesaplanan regresyon modeli sonucunda illerin regresyon tahmin katsayıları da hesaplanarak haritalanabilmektedir (Şekil 5). Böylece, CAR analiziyle her bir il için kurulan regresyon modelinde yapılan tahminlerle, gelecekte göçlerin ülke içinde nerelerde ve ne kadar olacağı belirlenebilmektedir. CAR tahmin katsayılarının dağılımına baktığımızda, iller arasındaki net

göçlerin, Zonguldak-Adana hattının doğusundaki illerde negatif değerler göstermeye devam edeceği görülmektedir. En düşük değerlerin ise ülkenin doğu ve güneydoğusundaki illerde kümelenmiş halde olmakla birlikte; Yozgat, Aksaray, Niğde, Bartın ve Afyonkarahisar illerinin de en fazla negatif net göç verecek iller arasında kalacağı anlaşılmaktadır. Yine aynı analiz sonucuna göre, Türkiye'nin batı kesimlerinin net göç alacağı ve yüksek net göç alacak illerin İstanbul, Kocaeli, Bursa, İzmir, Ankara, Eskişehir ve Antalya illerinden meydana geleceği belirlenmiştir. Bu illeri, biraz daha düşük düzeylerde olmakla birlikte, Tekirdağ, Bolu ve Muğla illerinin takip edeceği görülmektedir. Çok düşük düzeyde olsa da net göçün pozitif olacağı diğer iller ise; Kayseri, Konya, İçel, Isparta, Burdur, Denizli, Manisa, Balıkesir, Bilecik, Sakarya, Zonguldak, Karabük, Edirne ve Kırklareli illeri olacaktır. Regresyon tahmin katsayılarının dağılımının ortaya koyduğu bu görünüm, Türkiye'de yarım yüzyılı aşkın bir süredir devam eden iller arası net göçlerin, ülkenin iç ve doğusundan batısına ve metropollerine doğru olan göç akışının süreceğini ortaya koymaktadır. Başka bir ifadeyle, Türkiye'nin net göç haritasının önemli bir değişikliğe uğramadan varlığını koruyacağı anlaşılmaktadır.



Şekil 4. CAR analizine göre illerin lokal  $R^2$  değerleri dağılımı.

Figure 4. The distribution of lokal  $R^2$  values by Geographically Weighted Regression Analysis (GWR).



Şekil 5. CAR analizine göre regresyon tahmin katsayıları dağılımı.

Figure 5. According to Geographically Weighted Regression Analysis (GWR) regression predicted coefficients distribution.

### Sonuç

Türkiye’de 21.yy’ın başında iller arası net göçlerle illerin SEGE değerleri arasındaki ilişkinin analiz edilmesine odaklanıldığı bu çalışmada, Türkiye’de 2007-2012 döneminde iller arasında göç eden kişi sayısında daha önceki dönemlere iki katından daha fazla arttığı ve 5 yaş üzeri nüfusun % 16.9’unun yer değiştirdiği belirlenmiştir. İller arası net göçlerin dağılımına baktığımızda, Türkiye’nin doğusundan batısına, iç kesimlerinden kıyılarına doğru yarım yüzyılı aşkın bir süredir devam eden göç akışlarının değişmediği görülmektedir. Türkiye’de iller arası net göç oranları haritasının ortaya koyduğu bu görünüm, bölgeler arasındaki gelişmişlik seviyesi ve ekonomik büyüme farklılığından kaynaklanmaktadır.

İller arası net göçlerin açıklanmasında illerin SEGE değerlerinin etkisi belirlenmeye çalışıldığı araştırmanın bir diğer sonucu, iller arası net göçlerle illerin SEGE değerleri arasında yüksek pozitif korelasyonun (0.81 Pearson korelasyonu) bulunmasıdır. Korelasyon katsayısı, net göç veren iller ile net göç alan iller arasında büyük farklılıklar göstermektedir. Net göç alan illerde

korelasyon katsayısı 0.89’a kadar çıkarken, net göç veren illerde 0.39’a kadar düşmektedir. Korelasyon katsayısındaki bu farklılık, net göç alan illerin SEGE değerlerinin bu illerin net göç almasında, net göç veren illerin SEGE değerlerinin bu illerin net göç vermesinden daha etkili olduğunu göstermektedir. Başka bir ifadeyle, SEGE değerleri illerin net göç vermesinden çok, net göç almasında daha etkili olmuştur. İller arası net göçlerle SEGE değerleri arasında kurulan doğrusal regresyon modelinde  $R^2$ , 0.64 olarak bulunmuştur. Bu, iller arası net göçlerin % 64’ünü illerin SEGE değerlerinin açıkladığı anlamına gelmektedir.

İller arası net göç oranları dağılımı ile illerin SEGE değerlerinin dağılımı arasındaki benzerlikler, bu iki değişken arasındaki ilişkinin mekânsal modellerle analiz edilebileceğini ortaya koymaktadır. Göç ve gelişmişlik düzeyinin dağılımında gözlenen bu özellik, her iki değişkenin mekânsal bağımlılığını göstermektedir. Mekânsal bağımlılığı belirgin ve yüksek düzeyli olan bu iki değişken arasındaki ilişkinin analizi ve modellenmesinde CAR, diğer regresyon modellerine göre daha iyi sonuçlar vermektedir. Doğrusal regresyona göre CAR yöntemiyle yapılan analiz sonucunda  $R^2$  (0.85) değerinin daha yüksek çıkması bunu

doğrulamaktadır. Ayrıca CAR analizinin diğer farkı, her il için ayrı ayrı lokal  $R^2$  değerleri ve tahmin katsayılarının hesaplanabilmesidir. CAR analizi sonunda elde edilen lokal  $R^2$  değerinin dağılım haritası, en yüksek değerlerin Marmara bölgesi ve çevresini içine alacak şekilde Türkiye'nin kuzeybatısında kümelenmiş olduğunu göstermektedir. Lokal  $R^2$  değerleri ülkenin doğusuna doğru gidildiğinde kademeli olarak azalmakta ve en düşük değerler en doğuda rastlanmaktadır. Bu sonuç, korelasyon analizinin sonuçlarıyla örtüşmesi bakımından anlamlıdır. Gelecekte net göçlerin dağılımı hakkında öngörü

sağlayacak olan CAR tahmin katsayılarının dağılımı ise; mevcut net göç oranları dağılımı haritasında olduğu gibi, Türkiye'nin doğu ve güneydoğusunun net göç vereceği buna karşılık, Marmara bölgesi, Ege ve Batı Akdeniz kıyıları ile metropollerin net göç almaya devam edeceği anlaşılmaktadır. İller arası sosyo-ekonomik gelişmişlik farkının ülke içinde net göçleri şekillendirmeye devam edeceği anlamına gelen bu sonuç, bölgesel gelişmişlik farklılıklarını azaltmaya yönelik politika ve uygulamaların önemini ortaya koymaktadır.

## REFERANSLAR

- Abadan-Unat, N. 2006. *Bitmeyen Göç: Konuk İşçilikten Ulusötesi Yurttaşlığa*. İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları. İstanbul.
- Abar H. 2011. *Türkiye'de İller Arası Göçün Belirleyicileri: Mekânsal Ekonometrik Model Yaklaşımı* Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Erzurum.
- Akarca A.T., Tansel A. 2012. "Southwest as the New Internal Migration Destination in Turkey" *IZA Discussion Paper*, Paper No: 6627. [http://www.iza.org/en/webcontent/publications/papers/viewAbstract?dp\\_id=6627](http://www.iza.org/en/webcontent/publications/papers/viewAbstract?dp_id=6627) (Erişim: 01.05.2013)
- Aslan T., Arı A., Zeren F. 2013. "The Impact of Electricity Consumption on Economic Development in Turkey: A Geographically Weighted Regression Approach" *Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi* 1 (1): 31-48.
- Atalık, G. ve Çıracı, H. 1993. "Bölgelerarası Farklılaşmanın Bir Sonucu Olarak Bölgelerarası Göçler", *3.Ulusal Bölge Bilimi/Bölge Planlama Kongresi*, 24-25 Haziran 1993, İstanbul.
- Bakırtaş T. ve Kandemir O. 2010. "Türkiye'nin Doğu Bölgeleri İle Kıyı-Batı Bölgeleri Arasındaki Kitlemel Göç Süreci" *Uluslararası Avrasya Ekonomileri Konferansı*, 4-5 Kasım 2010, İstanbul (<http://www.eecon.info/papers/185.pdf> (Erişim: 02.05.2013))
- Başar Ö.D. 2009. *Uzamsal Regresyon Analizi* Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Doktora Tezi, İstanbul.
- Başel, H. 2007. "Türkiye'de Nüfus Hareketleri ve İç Göçün Nedenleri" *Sosyal Siyaset Konferansları Dergisi*, 53, 516-542.
- Baysal, T. 2010. *İl Ölçeğinde Diğer Sosyo-Ekonomik Verilerle Göç Oranları Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi* TÜİK Uzmanlık Tezi, Ankara.
- Berker, A. 2011. "Labor-market Consequences of Internal Migration in Turkey" *Economic Development and Cultural Change*, 6 (1) 197-239.
- Bozbeyoğlu, A.Ç. ve Tılıç, H.R. 2011. "Türkiye'de Değişen Nüfus Bilgi Sisteminin Kamu Yönetimine Katılan ve Kamu Hizmetlerinden Faydalanan "Vatandaşla" İlişkisi" *Amme İdaresi Dergisi*, 44 (1): 89-112.

- Büyüköztürk Ş. 2011. *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı*. Pegem Akademi, Ankara.
- Büyüköztürk, Ş., Çokluk, Ö., Köklü, N. 2011. *Sosyal Bilimler İçin İstatistik*, Pegem Akademi, Ankara.
- Çağlayan, S. 2006. “Göç Kuramları, Göç ve Göçmen İlişkisi” *Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi (İLKE)*, **17**, 67-91.
- Çelebioğlu, F., Dall’erba, S. 2010. “Spatial Disparities Across the Regions of Turkey: an Exploratory Spatial Data Analysis” *The Annals of Regional Science*, **45** (2), 379-400.
- Çelik, F. 2002. “İç Göçler: Teorik Bir Analiz” *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, **14** (2), 167-184.
- Demir M.Ö. 2012. *Sosyal Bilimlerde İstatistiksel Analiz: SPSS 20 Kullanım Kılavuzu*. Detay Yayıncılık. Ankara.
- Dinler, Z. 2005. *Bölgesel İktisat*. Ekin Kitabevi Yayını, Bursa.
- Doğan M.G.U. 2010. *Türkiye’de İç Göçü Belirleyen Etkenlerin 1980-2000 Döneminde Panel Veri Analizi ile İncelenmesi* TUIK Uzmanlık Tezi. Ankara.
- DPT 1996. *İllerin Sosyo-ekonomik Gelişmişlik Sıralaması Araştırması*. DPT Yayınları. Ankara.
- DPT 2003. *İllerin ve Bölgelerin Sosyo-ekonomik Gelişmişlik Sıralaması Araştırması*. DPT Yayınları. Ankara.
- DPT 2004. *İlçelerin Sosyo-ekonomik Gelişmişlik Sıralaması Araştırması*. DPT Yayınları. Ankara.
- Ercilasun M., Gencer E.A., Ersin Ö.Ö. 2011.”Türkiye’deki İç Göçleri Belirleyen Faktörlerin Modellenmesi” *International Conference on Eurasian Economies*, 12-14 October 2011, Beykent University & Kırgızistan-Türkiye Manas University, Bishkek, Kyrgyzstan, *In the Proceeding Book*, pp. 319-324 (<http://www.eecon.info/papers/378.pdf> (Erişim: 01.05.2013))
- Evcil, A.N. Dökmeci, V., Kiroğlu, G.B. 2006. “Regional Migration in Turkey: Its Directions and Determinants” *46. European Congress of the Regional Science Association*. August 30<sup>th</sup>-September 3<sup>rd</sup> 2006 Volos-Greece.
- Evcil, N. 2009. “People’s Propensities on the Internal Migration: The Case of Turkey”, *City Futures 2009 An International Conference on Globalism and Urban Change*, 4-6 Haziran 2009, Madrid-İspanya.
- Filiz, Ş.E. 2008. *Internal Migration Patterns of Turkey* Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Gezici, F. 2006. “Türkiye’de Bölgeler Arası Farklılıkların Mekânsal Veri Analizi Yöntemiyle İncelenmesi” *Değişen Mekân* içinde (Editör) Ayda Eraydın, Dost Kitabevi. Ankara
- Gezici, F., Hewings, G.J.D. 2002. “Spatial Analysis of Regional Inequalities in Turkey” *REAL Discussion Paper*, University of Illinois at Urbana-Champaign.
- Gezici, F., Keskin, B. 2005. "Interaction between Regional Inequalities and Internal Migration in Turkey", *ERSA Conference Papers*.
- Gökhan, A. 2008. *The Determinants of Internal Migration in Turkey* Sabancı Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Guinness, P. 2002. *Migration*. Access to Geography Series, Hodder & Stoughton, London.
- İçduygu, A., Ünalın T. 1998. “Türkiye’de İç Göç: Sorunsal Alanları ve Araştırma Yöntemleri”, *Türkiye’de İç Göç Konferansı* Gerede-Bolu, 6-8 Haziran 1997, Türkiye Ekonomik ve Toplumsal Tarih Vakfı, İstanbul.

- İçduygu, A., Sirkeci, İ. 1999. "Cumhuriyet Dönemi Türkiye'sinde Göç Hareketleri", Ed. O. Köymen içinde, *75 Yılda Köylerden Şehirlere*, Tarih Vakfı Yayınları, İstanbul.
- İçduygu, A. Sirkeci, İ., Muradoğlu, G. 2001. "Socio-economic Development and International Migration: A Turkish Study" *International Migration*, **39** (4), 39-61
- Karaca, O. 2004. *Türkiye'de Bölgeler Arası Gelir Farklılıkları: Yakınsama Var Mı?* Türkiye Ekonomi Kurumu, Tartışma Metni, 2004/7, [www.tek.org.tr/dosyalar/O-KARACA.pdf](http://www.tek.org.tr/dosyalar/O-KARACA.pdf) (Erişim: 02.05.2013)
- Kırdar, M.G., Saraçoğlu, D.Ş. 2006. "Does Internal Migration Lead to Faster Regional Convergence in Turkey? An Empirical Investigation" *MPRA Paper* 2648, University Library of Munich, Germany.
- Lee, E. S. 1966. "A Theory of Migration" *Demography*, **3** (1), 47-57.
- Mutluer, M. 2003. *Uluslararası Göçler ve Türkiye*. Çantay Kitabevi, İstanbul.
- Özgür E.M. 2011. *Nüfus Coğrafyası*. Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Coğrafya Bölümü Ders Notları, Ankara.
- 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., Aydın, O. 2012. "Spatial Patterns of Marriage Migration in Turkey" *Marriage & Family Review*, **48** (5), 418-442.
- Özmucur, S., Silber, J., 2002. "Spatial Inequality in Turkey and the Impact of Internal Migration" *Cornell/LSE/Wider Conference on Spatial Inequality and Development*, London, United Kingdom.
- Parnwell, M. 1993. *Population Movements and The Third Worlds*. London and New York: Routledge.
- Peker, M. 1999. "Türkiye'de İçgöçün Değişken Yapısı", O. Köymen (Editör), *75 Yılda Köylerden Şehirlere* içinde Tarih Vakfı Yayınları, İstanbul.
- Rogerson A. P. 2001. *Statistical Methods for Geography*. Sage Publications. London
- Sirkeci, İ., Cohen, J.H., Yazgan, P. 2012. "Türkiye'de Göç Kültürü: Türkiye ile Almanya Arasında Göç Hareketleri, Sosyo-ekonomik Kalkınma ve Çatışma" *Migration Letters*, **9** (4), 373-386
- Tekeli, İ. 2008. *Göç ve Ötesi*. Türkiye Ekonomik ve Toplumsal Tarih Vakfı Yayınları. İstanbul.
- Tobler, W. R. (1970). "A Computer Movie Simulating Urban Growth in the Detroit Region" *Economic Geography*, **46** (2): 234-240.
- TÜRKİYE İSTATİSTİK KURUMU (TÜİK). *Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi (ADNKS) Veri Tabanı* <http://tuikapp.tuik.gov.tr/adnksdagitapp/adnks.zul>
- Yakar M. 2012a. "Türkiye'de İç Göçlerin İlçelere Göre Mekânsal Analizi: 1995:2000 Dönemi" *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, **9** (1): 741-768.
- Yakar M. 2012b. "21.Yüzyılın İlk Çeyreğinde Türkiye Nüfusunda Ne Değişti?" *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, **5** (21): 382-402.
- Yakar M. ve Saraçlı S. 2010. "Türkiye'de İller Arası Net Göçlerle İle Sosyo-ekonomik Gelişmişlik Endeksi Arasındaki İlişkilerin Analizi" *e-Journal of New World Sciences Academy (NWSA) Nature Sciences*, **5** (2): 46-59.
- Yakar, M., Saraçlı, S., Yazıcı, H. 2010. "Afyonkarahisar İlinde İller Arası Göçlerin Gelişmişlik Endeksleriyle Analizi" *Doğu Coğrafya Dergisi*, **15** (24): 255-271.



- Yamak, R., Yamak, N. 1999. “Türkiye’de Gelir Dağılımı ve İç Göç” *D.E.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, **1**(1), 16-28.
- Yasa, İ. 1979. *Yurda Dönen İşçiler ve Toplumsal Değişme*, TODAİE Yayınları, Ankara.
- Yıldırım J., Öcal N., Özyıldırım S. 2007. “Türkiye’de Gelir Eşitsizliği ve Ekonomik Yakınsama: Bir Mekânsal Etki Analizi” *TÜBİTAK Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırma Projesi*, Proje No: SOBAG105K013, Ankara.
- Yıldırım J., Öcal N., Özyıldırım S. 2009a. “Income Inequality and Economic Convergence in Turkey: A Spatial Effect Analysis” *International Regional Science Review*, **32** (2): 221-254.
- Yıldırım J., Öcal N., Özyıldırım S. 2009b. “Analysing the Determinants of Terrorism in Turkey using Geographically Weighted Regression” *III. World Confeence of Spatial Econometric*, 8-10 July 2009, Barcelona, İspanya.
- Yıldız E. B., Sivri, U., Berber, M. 2010. “Türkiye’de İllerin Sosyo-ekonomik Gelişmişlik Sıralaması Araştırması (2010)” *Uluslararası Bölgesel Kalkınma Sempozyumu*, 7-9 Ekim 2010, Yozgat.
- Yüceşahin, M., Özgür, E. M. 2006. “Türkiye’nin Güneydoğusunda Nüfusun Zorunlu Yerinden Oluşu: Süreçler ve Mekânsal Örüntü” *Coğrafi Bilimler Dergisi*, **4** (2), 15-34.
- Zeren F. 2010. “Mekânsal Etkileşim Analizi” *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi, Ekonomi ve İstatistik Dergisi*, **12**: 18-39.
- Zeren F., Yurtkur, A.K. 2012. “Türkiye’de Telekomünikasyon Altyapısının Ekonomik Gelişmişliğe Etkisi: Coğrafi Ağırlıklı Regresyon Yöntemi” *Sosyoekonomi*, **1**: 64-83.

