

## İÇ GÖÇ ÇIKIŞINDA GSYİH BİLEŞENLERİNİN ETKİSİ VE BİLECİK ÖRNEĞİ

Murat ÇİFTÇİ<sup>1</sup>

### Öz

Ravenstein'dan beri ekonominin iç göç çıkışlarının belirleyicilerinden olduğu kabul edilmektedir. Ekonomide de tarım dışı üretim hacminin etkisi vurgulanmaktadır. Bu çalışmanın amacı da günümüzdeki iç göç çıkışlarında sektörlerin, sektörler bütünü ve GSYİH'nin iç göçteki etkisini sınamaktır. Genelde yöntem olarak giriş yapılan bölgedeki üretim hacmi veya giriş-çıkış yapılan bölgeler arasındaki farklılık kullanılmaktadır. Uygulamada giriş yapılan illerdeki ekonomik hacimler temel alınmıştır. İstatistiksel analizlerde ilk olarak Pearson korelasyonu kullanılmıştır. Pearson korelasyonunda anlamlı ilişki tespit edilen GSYİH bileşenleri içinse tekli doğrusal regresyon analizi uygulanmıştır. Uygulama alanı 2008-2018 yılları için Bilecik'tir. Veriler TÜİK'ten derlenmiştir. Elde edilen bulgulara göre Bilecik'ten iç göç çıkışları tarım sektörü hariç üretimle ilişkilidir. Tarım dışındaki sektörlerin ve GSYİH'nin Bilecik'ten iç göç çıkışlarında anlamlı etkisi tespit edilmiştir. En yüksek etkileyense sanayi sektörüdür.

**Anahtar Kelimeler:** Bölge bilimi, bölgesel iktisat, demografi, iç göç.


**Jel Kodu:** P25, R12, R23

### THE EFFECT OF GDP COMPONENTS ON INTERNAL MIGRATION OUTPUT AND THE CASE STUDY OF BILECIK

### Abstract

Since Ravenstein, the economy has been recognized as one of the determinants of internal migration outputs. Also in the economy, the effect of non-agricultural production volume is emphasized. The aim of this study is to test the effect of the sectors, the sector as a whole and the GDP on today's internal migration outputs. In general, the production volume in the input region or the difference between the input and output regions are used as the methods. The application is based on the economic volumes in the provinces that are entered. Firstly, Pearson correlation is used for statistical analysis. Single linear regression analysis is used for the components of GDP, which had a significant relation in Pearson correlation. The application area is Bilecik for the years between 2008 and 2018. Data is compiled from TSI. According to the findings, internal migration outputs from Bilecik are relevant with production except agriculture sector. Significant impact of non-agricultural sectors and GDP on internal migration outputs of Bilecik, is determined. The most influential sector is industry.

**Keywords:** Regional science, regional economics, demography, internal migration.

<sup>1</sup> Doç.Dr., Trakya Üniversitesi İİBF Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri Bölümü, muratciftci@trakya.edu.tr, 

**Makalenin Geliş Tarihi (Received Date):** 03.11.2019

**Yayına Kabul Tarihi (Acceptance Date):** 25.12.2019

## Giriş

İç göç hareketleri, sanayi inkılabıyla birlikte kitlesel ölçeğe yayılmıştır. Daha önceki dönemlerde iklim koşullarında yaşanan bozulma, tarla zararlıları gibi etkenlerle tarım üretiminde yaşanan bölgesel düşüş, savaş gibi sebeplerle yaşanan kıtlıklar ve güvenlik sorunları göçü tetiklerken sanayi inkılabından sonra kırdan kente doğru kitlesel ölçekte düzenli göç hareketiyle karşılaşmıştır. Kitlesel ölçekli düzenli yer değiştirme hareketi sanayileşmenin ilk başladığı ülke olan İngiltere başta olmak üzere Avrupa coğrafyasında görülürken, İkinci Dünya Savaşı'nın hemen akabinde az gelişmiş ve orta gelir grubundaki ülkelerde de benzer süreç deneyimlenmiştir. Söz konusu göç akımının belirleyicisi ise geleneksel ekonomiden modern ekonomiye, tarımdan tarım dışı sektörler, geçimlik ekonomiden kapitalizme doğru geçilmesidir. Türkiye'de de bu süreç, çağdaş diğer orta gelir grubundaki ülkelerle benzer şekilde 1945 sonrasında ve özellikle de 1950'den itibaren ivme kazanmıştır.

Günümüzde iç göç hareketleri, başlangıç evresindeki gibi yönünü kırdan kente göç şeklinde çeviren özellikte değildir. Tarım sektörünün de geçimlik ekonomiden çıkarak piyasa ekonomisine eklenmesi, beraberinde tarım üretiminin de piyasa değerinin oluşumuna yol açarak katma değer sağlanmasına sebep olmuştur. Bu noktada da kırdan kente göç olgusu geleneksel ekonomiden modern ekonomiye geçiş kapsamında değil, sadece düşük katma değere sahip üretimden yüksek katma değere sahip üretim alanlarına doğru olacak şekilde evrilmiştir. Dolayısıyla tek başına tarım sektörü, artık çıkış yerinin ana kaynağı olmaktan uzaklaşmıştır. Artık göçün ekonomik belirleyicisi ise hacimsel olarak üretimin, dolayısıyla da yaratılan katma değerinin büyüklüğüdür. Bu çalışmanın gerçekleştirilmesindeki ana amaç da Bilecik'ten göç çıkışlarını örnek alarak, göç çıkışlarında varış yerlerindeki sektör ve genel üretim hacimlerinin belirleyiciliğini sınamaktır.

Bilecik'in 81 il içerisinde sınıma çalışması için mekânsal alan olarak seçilmesi, piyasa ekonomisinin oldukça derinleştiği ama nüfusu oldukça az bir il özelliği göstermesinden ileri gelmektedir. Kişi başına düşen üretim miktarına göre 2018 yılında tarım sektöründe yirmi yedinci, sanayi sektöründe üçüncü, hizmet sektöründe ise kırk yedinci sırada yer alan Bilecik, kişi başına düşen GSYİH açısından ise sekizinci sırada yer almaktadır. Bu sıralamaya dikkat edildiğinde, reel üretimi ifade eden tarım ve sanayi üretimlerinde sağladığı katma değer hizmet sektöründe elde edilen katma değer hacminin oldukça üzerindedir. Bu durumsa merkezi il dışında olan işletmeler açısından ilin üretim alanı olarak değerlendirildiğini desteklemektedir. Çünkü ilin kendi iç üretim ilişkilerinin sermaye ithaline dayanmaması durumunda olması beklenen, reel ekonomide bu denli yüksek katma değere sahip ilde hizmet sektörünün de benzer şekilde yüksek katma değere sahip olmasıdır.

Bilecik'in üretim alanı olarak işlev görmesi ise il içi sermaye olanaklarından ziyade beşeri sermaye varlığından istifade edildiğini desteklemektedir. O halde il içerisinde piyasalaşmış canlı bir iş piyasasının olması ve göç giriş-çıkışlarının il içi ve dışı iş piyasalarından aktif şekilde etkilenmesi beklenebilecektir. İş piyasaları mal piyasasına dayanan türev piyasa özelliği gösterdiğine göre, sektör bazında ve/ya genel üretim hacimleri de bu göç hareketinin belirleyicisi vasfına erişmelidir. Geleneksel ekonominin baskın olduğu bir ildeki göç giriş-çıkışlarının söz konusu ekonomik ilişkileri ortaya koyma potansiyelinin zayıf olacağı açıktır. Diğer bir deyişle Bilecik'teki üretim piyasalaştığından ildeki iş piyasası da piyasa koşullarına duyarlı olacaktır. Bu noktada da iç göç çıkışlarında sektörler göre etkinin olup-olmadığı, varsa da şiddeti ve yönünün tespiti, piyasalaşmış emeğin hareketindeki ekonomik belirleyicilerin günümüzdeki konjonktürde tespiti açısından kritik öneme sahiptir.

Çalışmada veri edinimi 2008-2018 arasındaki on bir yıllık dönem için TÜİK'ten derlenmiştir. Uygulama yöntemi ise Pearson korelasyon analizi ve tekli regresyon analizidir. Analizler kesit veri analiziyle gerçekleştirilmiş olup gözlemler Bilecik dışındaki 80 ilden oluşmaktadır. Uygulama aşamalarında ilk olarak Pearson korelasyon analiziyle değişkenler arasındaki fonksiyonel olmayan

ilişki sınımasında bulunulmuştur. İkinci aşamadaysa regresyon analizi vasıtasıyla göç çıkışlarındaki ekonomik belirleyicilerin sınımasına geçilmiştir.

### 1. Bilecik ve Ekonomik Amaçlı Göç

Bilecik ili Marmara, Karadeniz, İç Anadolu ve Ege bölgelerinin kesiştiği, diğer bir deyişli dört coğrafi bölgede toprakları olan Türkiye'deki tek il olma özelliğine sahiptir (Kılıç ve Başkaya, 2018: 237). Bilecik il nüfusunun uzun dönemli gelişimi incelendiğinde, 1927'de 114 bini aşan nüfusun 1960'a gelindiğinde yaklaşık 145 bine ulaştığı, özellikle 1960 sonrasında kırsal yerleşimin çok süratli şekilde azaldığı ve bunun sonucu olarak da takip eden on beş yıllık dönemde il nüfusunda da düşüşle karşılaşıldığı görülmektedir (Menteşe ve Okuyucu, 2013: 261). Nitekim Urfalıoğlu ve Seyfullahoğulları (2004: 212) en şiddetli düşüş yaşanan köy nüfusları içerisinde Bilecik'in %-1987'yle yer aldığını tespit etmiştir.

1975-80 döneminde net göç çıkışının olduğu Bilecik; Isparta, Çanakkale, Denizli ve Kırklareli'yle birlikte sonraki dönemlerde yüksek oranlarda göç alan kentler arasına girmiştir (Yüceol, 2011: 37). Nitekim Karabulut vd (2004: 69) illerin gelişmişlik gruplandırmasına yönelik gerçekleştirdikleri çalışmalarında Bilecik'in Tekirdağ ve Kırklareli ile birlikte üç ilden oluşan benzer gelişmişlik özelliklerine sahip il kümesi olduklarını tespit etmiştir. Bilecik'teki Sinoplu hemşeri derneğine ilişkin yapılan bir alan çalışması bulgularında kente göçün 1985'ten itibaren başladığı, hemşerilerin kentteki iş olanakları sebebiyle birbirlerini Bilecik'e getirdiklerini beyan ettikleri görülmektedir (Akgiş ve Karadaş, 2018: 27). Dolayısıyla 1985'ten itibaren kentte istihdam olanaklarında ciddi bir canlanmanın yaşanarak canlı bir iş piyasası yapısının oluştuğu sonucuyla karşılaşılmaktadır. Keza 1987-2001 arasındaki büyüme ve GSYİH'ya dayalı olarak ilin en yüksek düzeyde korelasyona sahip olduğu iller de İzmir ve Antalya iken, en düşük korelasyona sahip olduğu iller ise Tunceli ve Erzincan'dır (Kızıltan ve Ersungur, 2007: 278). Bu tespit, Bilecik'te yüksek ivmeli bir büyüme trendinin ve ekonomik derinleşmenin 1985'ten itibaren yaşandığını destekler niteliktedir. Günümüzdeyse kişi başına düşen tarım üretiminde ülke ortalamasının oldukça altında yer alan, sanayi üretiminde ilk üçe giren, hizmet sektöründe sanayi üretimiyle örtüşmeyecek düzeyde düşük seviyede kalan, GSYİH'daysa ilk on il içine giren bir il özelliği göstermektedir (Bkz. Tablo 1).

**Tablo 1.** Kişi başına düşen sektör üretimi ve GSYİH (2018, TL)

Sıra/Bilecik	Tarım		Sanayi		Hizmetler		GSYİH	
1. sıra	11.610	Karaman	38.197	Kocaeli	48.240	İstanbul	78.773	Kocaeli
2. sıra	8.971	Iğdır	30.256	Tekirdağ	36.735	Ankara	76.671	İstanbul
3. sıra	8.333	Bayburt	24.396	Bilecik	31.879	Antalya	59.926	Ankara
Bilecik	3.020	47. sıra	24.396	3. sıra	17.226	27. sıra	49.852	8. sıra
79. sıra	952	Ankara	1.611	Ağrı	9.797	Ağrı	15.995	Ş.urfa
80. sıra	497	Kocaeli	1.689	Iğdır	8.511	Van	15.947	Van
81. sıra	88	İstanbul	2.157	Van	7.710	Ş.urfa	15.074	Ağrı

**Hesaplama yararlanan kaynak:** TÜİK, <https://biruni.tuik.gov.tr/>

Tablo 1'de de görüleceği gibi Bilecik, sanayi kenti özelliği göstermektedir. Kişi başına düşen üretim hacminin yüksek oluşunun yanı sıra, yapısal olarak da sanayinin kent ekonomisinde baskınlığı mevcuttur. Örneğin Bilecik tükettiği elektrik enerjisinin %93'ünü sanayide kullanarak, Türkiye bütününde kullandığı elektrik enerjisinin en yüksek ağırlıktaki kısmını sanayide kullanan ili konumuna erişmiş olup bu oran en düşük ağırlığa sahip ili oluşturan Hakkari'deyse %1'le sınırlıdır (Ağır ve Kar, 2010: 161). Bu farkın ne denli şiddetli olduğu düşünüldüğünde, kentin sanayileşme düzeyi çok daha net şekilde anlaşılacaktır. Buna karşılık sanayi üretimindeki derinlikle örtüşmeyen hizmet sektöründe üretim sıklığı mevcuttur. Nitekim Kılıç vd (2011: 66) çok boyutlu ölçkleme tekniğiyle gerçekleştirdikleri analiz bulgularına dayanarak Bilecik'te ticaret ve işveren sayısının artırılmasına yönelik önlemler alınmasının, bölgesel eşitsizliklerin

hafifletilmesi için gerektiği yönünde çıkarımda bulunmuştur. Dolayısıyla sanayi üretimindeki sermaye yapısının kent içine dayanmayıp üretim üssü özelliği gösterdiğini savunmak mümkündür.

## 2. Uygulamanın Dayandığı Soru/lar (Hipotez/ler)

İç göç hareketlerinin oluşumu ve varış yerlerine yönelik yön bulmasının, varış yerlerindeki ekonomik yapıyla, üretim hacimleriyle ilişkili olduğu kabul edilmektedir. Söz konusu ön kabulün sınaması için bu çalışmada hipotezler iki ana hipotez ve ana hipotezlerin alt hipotezlere saçaklandırılması şeklinde kurulmuştur. İlk ana hipotezin fonksiyonel olmayan “sebe-sonuç ilişkisine dayanmayan” ilişki sınamasına dönük oluşturulması, ikinci ana hipotezinse ilk hipotezin kabulü durumunda bu defa fonksiyonel ilişkiye “sebe-sonuç ilişkisine dayanan” dayandırılarak oluşturulması söz konusudur.

### *Birinci Ana hipotez*

H<sub>0</sub>: Göç çıkışıyla üretim ilişkili değildir.

H<sub>1</sub>: Göç çıkışıyla üretim ilişkilidir.

#### *1. Alt hipotez*

H<sub>0</sub>: Bilecik'ten yıllık iç göç çıkışıyla varış illerindeki tarım üretimi ilişkili değildir

H<sub>1</sub>: Bilecik'ten yıllık iç göç çıkışıyla varış illerindeki tarım üretimi ilişkilidir

#### *2. Alt hipotez*

H<sub>0</sub>: Bilecik'ten yıllık iç göç çıkışıyla varış illerindeki sanayi üretimi ilişkili değildir

H<sub>1</sub>: Bilecik'ten yıllık iç göç çıkışıyla varış illerindeki sanayi üretimi ilişkilidir

#### *3. Alt hipotez*

H<sub>0</sub>: Bilecik'ten yıllık iç göç çıkışıyla varış illerindeki hizmet sektörü üretimi ilişkili değildir

H<sub>1</sub>: Bilecik'ten yıllık iç göç çıkışıyla varış illerindeki hizmet sektörü üretimi ilişkilidir

#### *4. Alt hipotez*

H<sub>0</sub>: Bilecik'ten yıllık iç göç çıkışıyla varış illerindeki gayri safi katma değer ilişkili değildir

H<sub>1</sub>: Bilecik'ten yıllık iç göç çıkışıyla varış illerindeki gayri safi katma değer ilişkilidir

#### *5. Alt hipotez*

H<sub>0</sub>: Bilecik'ten yıllık iç göç çıkışıyla varış illerindeki GSYİH ilişkili değildir

H<sub>1</sub>: Bilecik'ten yıllık iç göç çıkışıyla varış illerindeki GSYİH ilişkilidir

### *İkinci ana hipotez*

H<sub>0</sub>: Göç çıkışında GSYİH etkili değildir

H<sub>1</sub>: Göç çıkışında GSYİH etkilidir

#### *1. Alt hipotez*

H<sub>0</sub>: Bilecik'ten yıllık iç göç çıkışında varış illerindeki tarım üretimi etkili değildir

H<sub>1</sub>: Bilecik'ten yıllık iç göç çıkışında varış illerindeki tarım üretimi etkilidir

#### *2. Alt hipotez*

H<sub>0</sub>: Bilecik'ten yıllık iç göç çıkışında varış illerindeki sanayi üretimi etkili değildir

H<sub>1</sub>: Bilecik'ten yıllık iç göç çıkışında varış illerindeki sanayi üretimi etkilidir

### 3. Alt hipotez

H<sub>0</sub>: Bilecik'ten yıllık iç göç çıkışında varış illerindeki hizmet sektörü üretimi etkili değildir

H<sub>1</sub>: Bilecik'ten yıllık iç göç çıkışında varış illerindeki hizmet sektörü üretimi etkilidir

### 4. Alt hipotez

H<sub>0</sub>: Bilecik'ten yıllık iç göç çıkışında varış illerindeki gayri safi katma değer etkili değildir

H<sub>1</sub>: Bilecik'ten yıllık iç göç çıkışında varış illerindeki gayri safi katma değer etkilidir

### 5. Alt hipotez

H<sub>0</sub>: Bilecik'ten yıllık iç göç çıkışında varış illerindeki GSYİH etkili değildir

H<sub>1</sub>: Bilecik'ten yıllık iç göç çıkışında varış illerindeki GSYİH etkilidir

## 3. Veriler ve Yöntem

Nüfus istatistikleri uzun yıllar boyunca nüfus sayımlarına göre tespit edilmiştir. Son nüfus sayımını oluşturan 2000 yılı nüfus sayımı ile bir önceki nüfus sayımı arasında on yıl vardır. 1990 öncesindeyse beşer yılda bir nüfus sayımı gerçekleştirilmekteydi. Göç istatistikleri de yıllık düzeyde tespit edilmeyip, iki nüfus sayımı arasında geçen süreye bölünerek yıl ortalamasına ulaşılarak hesaplanıyordu. Daha sonra adrese dayalı nüfus kayıt sistemine geçilerek 2008'den günümüze kadar yıllık düzeydeki nüfus istatistiklerinin temini mümkün olmuştur. Buna göre 2008-2018 yılları arasındaki on bir yıllık dönem için düzey 3'e "İBBS 3 / il düzeyi" göre yıllık göç çıkışı ve göç giriş miktarları bilinmektedir. Bu çalışmada da Bilecik ilinden diğer 80 ile doğru gerçekleşen yıllık göç çıkış miktarları, 2008-2018 arasında geçen on bir yılın her birisi için esas alınarak on bir yıllık dönem için on bir kesit düzey korelasyon ve tek değişkenli doğrusal / logaritmik regresyon analizinde kullanılmıştır. Göç çıkışlarının ilişkili olduğu ekonomik faktörlerin tespiti kapsamında GSYİH ve alt bileşenlerinin yine düzey 3'e göre cari fiyatlarla TL cinsinden hacimleri 2008-2018 yılları arasındaki on bir yılın her birisi için derlenmiştir. GSYİH ve alt bileşenleriyse 2009 yılı yöntemine dayanarak hesaplanan miktarları vermektedir. Gerek iç göç çıkışları, gerekse de GSYİH ve alt bileşenleri TÜİK'in biruni portalından alınmıştır (TÜİK, <https://biruni.tuik.gov.tr/>).

Çalışmada iki ana istatistik yöntem uygulanmıştır: Pearson korelasyon analizi ve tek değişkenli regresyon analizi.

Pearson korelasyon analizinde iki değişken arasındaki ilişki seviyesinin tespitine odaklanılmaktadır. Ancak söz konusu ilişki, sebep sonuca dayanmayan yani fonksiyonel olmayan ilişkidir. Elde edilen korelasyon katsayısı değeri 0 ile  $\pm 1$  arasında değişmektedir. Katsayı değerinin 0 olması, iki değişken arasında herhangi bir ilişkinin bulunmadığını ifade etmektedir. Katsayı değerinin -1 olması ise iki değişken arasında mutlak negatif ilişkinin bulunduğu anlamına gelmekte olup, bir değişken artarken diğerinin aynı oranda azaldığını tanımlamaktadır. Katsayı değeri +1 ise de iki değişkenin aynı oranda birlikte artıp birlikte azaldığını, diğer bir deyişle mutlak pozitif ilişkinin mevcut olduğunu göstermektedir. Pearson korelasyon analizinde bir diğer önemli nokta ise ilişkinin şiddeti için eşik değerlerin ne olması gerektiğidir. Bu konuda genel kabul bulunmamaktadır. Kimi görüşe göre zayıf düzeyde ilişkinin başlangıcı için en az  $\pm 0,25$  değerine ulaşılması gerektiği ifade edilirken kimileri eşik değer  $\pm 0,20$  olmasının yeterli olacağını savunmaktadır. Orta şiddetteki ilişki içinse eşik değeri  $\pm 0,40$  olarak kabul edenler olduğu gibi en az  $\pm 0,50$  olması gerektiğini ifade edenler de mevcuttur. İyi derecede / güçlü bir ilişki için eşik değer içinse  $\pm 0,60$ 'ın yeterli olduğunu savunanlar olduğu gibi en az  $\pm 0,70$  olması gerektiğini ifade edenler de bulunmaktadır. Çok iyi / güçlü ilişki içinse eşik değerin en az  $\pm 0,80$  veya  $\pm 0,90$  olması gerektiği vurgulanmaktadır (Kılıç, 2012: 192; Bağcı ve Börü, 2018: 895).

Tekli regresyon analizinde EKK yöntemi kullanılmış olup, EKK yönteminde bağımsız değişkendeki birim değerlerinde yaşanan değişim karşısında bağımlı değişkende birim

değerlerinin varyansının sabit kalması varsayımını ifade eden değişen varyans olmaması şartı aranmaktadır (Albayrak, 2008: 113). Sabit varyans koşulu, regresyon analizlerinin temel varsayımlarındandır (Şahinler, 2000: 62). Sabit varyansın olup-olmadığının sınamasında kullanılan testlerden birisi de White testidir (Çiftçi, 2010: 1360). İhmal edilmiş veya ilgisiz değişkenler sorununun olup-olmamasını ifade eden model tanımlama hatasının olup-olmadığının sınanmasıysa bir diğer önemli testi oluşturmaktadır. Şayet ihmal edilmiş değişkenler sorunu varsa, model dışında kalan değişkeni tespit ederek modele eklemek gerekir. Eğer modelde ilgisiz değişken sorunu varsa da ilgisiz bağımsız değişkenin tespit edilerek model dışına çıkartılması gerekir. Sınama ise Reset testiyle yapılabilmektedir (Bkz. Tarı, 2005: Yavan, 2012: 27; 349; Erdoğan, 2016: 4). Kurulan modellerin zaman serisi olmaması sebebiyle birim kök ve otokorelasyon, regresyonun çoklu olmaması sebebiyle de çoklu doğrusal bağıntı sorununun olup-olmadığı sınanmamaktadır.

#### 4. Bulgular

İlk olarak Bilecik'ten 2008 ile 2018 yılları arasında diğer 80 ile yönelik göç çıkış miktarları ile varış illerindeki sektörel üretim, gayri safi katma değer ve GSYİH miktarları arasındaki korelasyonların tespiti gerçekleştirilmiştir. Buna göre Bilecik'ten göç çıkışları ile varış illerindeki tarım üretim hacimleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin bulunmadığı sonucuyla karşılaşılmıştır. Buna karşılık sanayi ve hizmet sektörlerinde sağlanan üretim hacimleri ile göç çıkışları arasında pozitif yönlü ve orta düzeyde anlamlı ilişkilerin varlığıyla karşılaşılmıştır. Sanayi ve hizmet sektöründeki üretim hacimlerinin etkisiyle sektörler bütünündeki üretim hacmini ifade eden gayri safi katma değer hacmiyle göç çıkışları arasında da istatistiksel olarak anlamlı, pozitif yönlü ve yıllara göre orta – yüksek düzeyde değişen ilişkinin varlığı görülmektedir. GSYİH ile de aynı şekilde istatistiksel olarak anlamlı, pozitif yönlü ve orta-yüksek düzeyde ilişki mevcuttur (Bkz. Tablo 2).

**Tablo 2:** *Varış illerindeki sektör üretimleri, gayri safi katma değer ve GSYİH'nin Bilecik'ten yıllık göç çıkışlarıyla ilişkisi*

Yıllar	Tarım		Sanayi		Hizmetler		Gayri safi katma değer		GSYİH	
	Katsayı	Prob.	Katsayı	Prob.	Katsayı	Prob.	Katsayı	Prob.	Katsayı	Prob.
2008	0,14	0,22	0,51	0,00	0,46	0,00	0,48	0,00	0,48	0,00
2009	0,16	0,15	0,61	0,00	0,56	0,00	0,58	0,00	0,58	0,00
2010	0,12	0,29	0,65	0,00	0,60	0,00	0,62	0,00	0,62	0,00
2011	0,12	0,30	0,72	0,00	0,68	0,00	0,69	0,00	0,69	0,00
2012	0,12	0,30	0,62	0,00	0,57	0,00	0,59	0,00	0,59	0,00
2013	0,14	0,21	0,70	0,00	0,65	0,00	0,67	0,00	0,67	0,00
2014	0,14	0,23	0,72	0,00	0,68	0,00	0,70	0,00	0,70	0,00
2015	0,12	0,29	0,72	0,00	0,67	0,00	0,69	0,00	0,69	0,00
2016	0,13	0,26	0,72	0,00	0,67	0,00	0,69	0,00	0,69	0,00
2017	0,16	0,17	0,74	0,00	0,69	0,00	0,71	0,00	0,71	0,00
2018	0,12	0,27	0,81	0,00	0,77	0,00	0,79	0,00	0,79	0,00

Korelasyon analizinin sebep-sonuç “fonksiyonel” ilişkisini vermeyip karşılıklı ilişkiyi ortaya koyması sebebiyle göç çıkışında üretimin etkisini sınama kabiliyeti yoktur. Ancak başlangıç analizi olarak önemli işlev görmektedir. Korelasyon analizinde varış illerinde gerçekleşen tarım sektöründeki üretim hacimleriyle Bilecik'ten göç çıkışları arasında on bir yılın hiç birisinde istatistik olarak anlamlı bir ilişkinin bulunmadığı tespit edilmiştir. Bu sebepten dolayı da tarım sektörü analiz dışına çıkartılarak diğer iki sektördeki üretim, gayri safi katma değer ve GSYİH'nin göç çıkışları üzerindeki etkileri, tekli doğrusal regresyon analizleri vasıtasıyla sınanmıştır. Modellerde değişen varyans veya tanımlama hatasının bulunması durumunda verileri düzleştirerek söz konusu sorunları ortadan kaldırmak için verilerin logaritmalarının alınması yoluna gidilmiştir.

İlk olarak gerçekleştirilen varış illerinde gerçekleşen sanayi sektöründeki üretimin Bilecik'ten göç çıkışlarındaki etkisini sınamak için regresyon analizleri yapılmıştır. Buna göre regresyon analizlerinden sadece 2018 yılı için oluşturulan modelde sabit katsayının anlamlılık düzeyinde %5 hata payı aşılarak istatistiksel olarak anlamlı olmama durumuyla karşılaşılmıştır. Yine de bu oran %10 hata payında istatistiksel olarak anlamlıdır. Diğer yıllardaysa böyle bir sorun yoktur. Aynı zamanda bağımsız değişkenin etkisi de istatistiksel olarak hem anlamlı hem de pozitif yönlü olarak tespit edilmiştir. Ancak 2018 yılı için gerçekleştirilen analiz sonucunda değişen varyans sorunu görüldüğünden, sahte regresyon oluşum ihtimalini azaltmak amacıyla bu defa logaritmik model kurulumu yapıldığında, önceki yıllarda olduğu gibi pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı regresyon sonucuna erişilmiştir. Tablo 3 dikkatle incelendiğinde logaritmik form dışında 2008-2017 arasındaki çalışma kısıdına göre bağımsız değişkenin katsayı değeri en yüksek 0,0000176'lık değer ile 2009 yılı için zirve oluşturmuştur. 2012-2014 yılları arasında da artış görülmektedir. Ancak 2014'ten sonra şiddetli bir azalışla karşılaşılmaktadır. Nitekim katsayı değeri 2014'teki 0,0000108'lik seviyeden 2017 yılına gelindiğinde 0,0000058'e kadar gerilemiştir. Elde edilen bulgular sanayi sektörünün Bilecik kökenliler açısından göç kararında pozitif yönde etkiye sahip olduğunu desteklemektedir. Buna karşılık etki şiddeti açısından sanayi sektöründeki üretim hacminin on bir yıllık dönem bütününde geçmişteki etkileme gücünü muhafaza edemediğini desteklemektedir.

**Tablo 3:** *Varış illerindeki sanayi üretiminin Bilecik'ten yıllık göç çıkışları üzerindeki etkisi-regresyon sonuç tablosu*

Yıllar	Sabit katsayı		Bağımsız değişken		r2	White testi		Ramsey Reset Testi	
	Katsayı	Prob.	Katsayı	Prob.		F-istat.	Prob	F-istat.	Prob
2008	61,90	0,032	0,0000148	0,000	0,259	0,674	0,513	2,443	0,071
2009	50,54	0,035	0,0000176	0,000	0,375	0,772	0,466	2,195	0,096
2010	51,05	0,030	0,0000162	0,000	0,419	0,772	0,465	1,850	0,145
2011	45,95	0,036	0,0000140	0,000	0,521	1,395	0,254	1,513	0,218
2012	52,12	0,017	0,0000095	0,000	0,383	0,812	0,448	1,866	0,143
2013	50,88	0,026	0,0000103	0,000	0,483	1,195	0,308	1,929	0,132
2014	48,99	0,050	0,0000108	0,000	0,525	1,162	0,318	1,648	0,186
2015	51,10	0,029	0,0000088	0,000	0,524	0,918	0,404	1,912	0,135
2016	54,93	0,017	0,0000075	0,000	0,520	1,683	0,193	2,187	0,097
2017	51,11	0,012	0,0000058	0,000	0,553	1,283	0,283	2,314	0,083
2018	48,36	<b>0,062</b>	0,0000080	0,000	0,662	5,379	<b>0,007</b>	2,168	0,099
2018*	-4,92	0,000	0,5952650	0,000	0,577	2,659	0,077	2,722	0,050

\* değişen varyansı önlemek için logaritmik formuyla analiz tekrarlandı

Hizmetler sektöründeki üretim hacminin Bilecik'ten göç çıkışları üzerindeki etkisi incelendiğinde, sektör üretiminin 2008-2018 yılları arasında geçen on bir yıllık sürede istisnasız her yıl göç çıkışında istatistik olarak anlamlı bir etkiye sahip olduğu sonucuyla karşılaşılmaktadır. Ancak on bir yıllık sürenin beş yılında klasik modelde tanımlama hatası tespit edildiğinden modeller logaritmik formuyla tekrarlanmıştır. Hem klasik hem de logaritmik formlarda sektörün Bilecik'ten göç çıkışlarında pozitif yönlü etkisi tespit edilmiştir. Etki şiddeti açısından konu ele alındığıdaysa bağımsız değişken katsayı değerlerinde yıllara göre istikrarlı olmamakla birlikte düşüş eğilimiyle karşılaşılmaktadır. Örneğin 2008 yılı için gerçekleştirilen uygulamada elde edilen katsayı değeri 2009'un altındadır. Logaritmik modellerde de 2016'daki katsayı değeri 2017'deki katsayı değerinin altındadır. İstikrarsız olmakla birlikte azalış şiddetiyse sanayi sektörünün etkisindeki kadar şiddetli bir düşüş eğilimini desteklemektedir (Bkz. tablo 4).

**Tablo 4:** *Varış illerindeki hizmet sektörü üretiminin Bilecik'ten yıllık göç çıkışları üzerindeki etkisi-regresyon sonuç tablosu*

Yıllar	Sabit katsayı		Bağımsız değişken		r2	White testi		Ramsey Reset Testi	
	Katsayı	Prob.	Katsayı	Prob.		F-istat.	Prob	F-istat.	Prob
2008	70,82	0,017	0,0000057	0,000	0,207	0,244	0,784	2,533	0,063
2009	59,33	0,017	0,0000062	0,000	0,318	0,293	0,747	2,642	0,055
2010	61,92	0,011	0,0000060	0,000	0,359	0,333	0,718	2,589	0,059
2011	57,10	0,014	0,0000059	0,000	0,458	0,610	0,546	2,595	0,059
2012	61,70	0,006	0,0000038	0,000	0,325	0,343	0,711	2,429	0,072
2013	63,06	0,009	0,0000043	0,000	0,423	0,539	0,585	2,905	<b>0,040</b>
2013*	-8,17	0,000	0,7852480	0,000	0,621	1,756	0,180	0,099	0,960
2014	63,93	0,015	0,0000046	0,000	0,464	0,529	0,591	2,690	0,052
2015	65,67	0,008	0,0000037	0,000	0,455	0,429	0,653	2,934	<b>0,039</b>
2015*	-9,19	0,000	0,8378550	0,000	0,621	1,592	0,210	0,080	0,971
2016	68,64	0,005	0,0000032	0,000	0,445	0,761	0,471	3,002	<b>0,036</b>
2016*	-7,77	0,000	0,7455560	0,000	0,517	0,180	0,835	1,106	0,352
2017	65,82	0,003	0,0000025	0,000	0,473	0,631	0,535	3,587	<b>0,018</b>
2017*	-9,03	0,000	0,8149380	0,000	0,613	1,203	0,306	0,112	0,953
2018	73,54	0,010	0,0000033	0,000	0,586	1,868	0,161	3,355	<b>0,023</b>
2018*	-8,07	0,000	0,7635810	0,000	0,608	2,084	0,131	0,051	0,985

\* tanımlama hatasını önlemek için logaritmik formuyla analiz tekrarlandı

Bilecik ilinden diğer illere yönelik göç çıkışlarında varış illeri itibarıyla gerçekleştirilen bütün sektör üretimlerinin bileşenini ifade eden gayri safi katma değer hacminin etkisine yönelik oluşturulan regresyon modellerinde de sanayi ve hizmet sektörlerinin etkisini ölçmeye yönelik oluşturulan modellerde olduğu gibi pozitif yönlü etkinin varlığıyla karşılaşılmaktadır. Tanımlama hatası ve değişen varyans sorunu sebebiyle logaritmik formla tekrarlanan 2017 ve 2018 yıllarındaki regresyon modellerinde de 2018 yılındaki katsayı değeri 2017'deki katsayı değerine göre düşüş göstermiştir. Bağımsız değişken katsayıları incelendiğinde elde edilen katsayı değerlerinde azalış eğiliminin varlığı görülmektedir. 2008 yılına göre bağımsız değişken katsayı değeri 0,0000042'den 2016 yılında 0,0000022'ye düşmekle birlikte bu düşüş her yıl düzenli olarak azalış göstermemiştir. Örneğin 2008 yılı için gerçekleştirilen uygulamada elde edilen katsayı değeri 2009'un, 2013 yılı için gerçekleştirilen uygulamada elde edilen katsayı değeri de 2014'ün altında olduğundan, bir önceki yıla göre 2009 ve 2014 yıllarında etki şiddetinde bir artışın yaşandığı sonucuyla karşılaşılmaktadır. Özetle on bir yıllık dönemde bir önceki yıla göre bağımsız değişkenin bağımlı değişkeni etkileme şiddetinde iki yıl "2009 ve 2014" bir önceki yıla göre hafif de olsa bir artış yaşanmıştır. Bu durumsa etki şiddetindeki yıllık bazda yaşanan azalışın istikrarsız olduğunu desteklemektedir (Bkz. Tablo 5).

**Tablo 5:** Varış illerindeki gayri safi katma değer in "sektörler bütünündeki üretimin" Bilecik'ten yıllık göç çıkışları üzerindeki etkisi-regresyon sonuç tablosu

Yıllar	Sabit katsayı		Bağımsız değişken		r2	White testi		Ramsey Reset Testi	
	Katsayı	Prob.	Katsayı	Prob.		F-istat.	Prob	F-istat.	Prob
2008	64,12	0,031	0,0000042	0,000	0,225	0,390	0,678	2,240	0,091
2009	52,10	0,036	0,0000046	0,000	0,337	0,455	0,636	2,235	0,091
2010	53,05	0,029	0,0000044	0,000	0,380	0,482	0,620	1,995	0,122
2011	47,49	0,038	0,0000042	0,000	0,482	0,920	0,403	1,808	0,153
2012	54,56	0,015	0,0000027	0,000	0,346	0,515	0,599	1,896	0,138
2013	54,39	0,021	0,0000031	0,000	0,446	0,812	0,448	2,283	0,086
2014	53,60	0,039	0,0000032	0,000	0,488	0,796	0,455	2,029	0,117
2015	55,71	0,023	0,0000026	0,000	0,481	0,647	0,526	2,360	0,078
2016	59,67	0,013	0,0000022	0,000	0,472	1,186	0,311	2,640	0,056



2017	56,78	0,008	0,0000018	0,000	0,504	0,965	0,386	3,191	<b>0,028</b>
2017*	-9,77	0,000	0,8302380	0,000	0,636	1,089	0,342	0,040	0,989
2018	58,76	0,032	0,0000024	0,000	0,617	3,236	<b>0,045</b>	3,058	<b>0,033</b>
2018*	-8,52	0,000	0,7637330	0,000	0,612	1,894	0,158	0,441	0,725
* değişen varyansı önlemek için logaritmik formuyla analiz tekrarlandı									

Bilecik'ten göç çıkışlarında varış yerlerini ifade eden 80 ildeki GSYİH'nın göç üzerindeki etkisini sınımlamaya yönelik gerçekleştirilen son grup regresyon analizlerinden elde edilen bulgular da öncül üç grup regresyon analizi bulgularıyla örtüşmektedir. Buna göre 2008-2018 arasındaki on bir yıl süre içerisinde son iki yılı oluşturan 2017 ve 2018 yılları için kurulan modellerde tanımlama "spesifikasyon" hatasına ve 2018 yılı için de ayrıca değişen varyans sorununa rastlanmıştır. Oluşturulan regresyon modellerinin sahte çıkma olasılığı karşısında da önceki model gruplarında söz konusu sorunların tespit edildiği modeller için uygulanan süreç, bu model grubunda da aynı şekilde uygulanarak analizler bu defa tam logaritmik formulla tekrarlanmıştır. Tam logaritmik modellerde de istatistiksel olarak anlamlı ve değişen varyans ya da tanımlama hatası sorunu olmayan bulgulara erişilmiştir. Elde edilen bulgular Bilecik'ten yıllık göç çıkışlarında, varış illerindeki GSYİH'nın Bilecik'ten diğer illere yönelik yıllık göç çıkışında pozitif yönlü ve istatistik olarak anlamlı etkisini göstermektedir. Ancak bulgular on bir yıllık süreçte yıllık bazda istikrarlı bir düşüşün yine mevcut olmadığını desteklemektedir. Etki gücünde istikrarlı bir düşüşün yaşanmaması ise 2008 yılına göre bağımsız değişken katsayı değerinin 0,0000037'den 0,0000016'ya düşmekle birlikte bu düşüşün dalgalı şekilde gerçekleşmesinden kaynaklanmaktadır. Örneğin 2013'te 0,0000027 olan katsayı değeri 2014'te 0,0000029'a yükselmiştir. Özetle etki şiddetinde uzun dönemde bir azalış olmakla birlikte bu azalış istikrarlı değildir (Bkz. Tablo 6).

**Tablo 6:** GSYİH'nın göç üzerindeki etkisi-regresyon sonuç tablosu

Yıllar	Sabit katsayı		Bağımsız değişken		r2	White testi		Ramsey Reset Testi	
	Katsayı	Prob.	Katsayı	Prob.		F-istat.	Prob	F-istat.	Prob
2008	64,12	0,031	0,0000037	0,000	0,225	0,390	0,678	2,240	0,091
2009	52,10	0,036	0,0000041	0,000	0,337	0,455	0,636	2,235	0,091
2010	53,05	0,029	0,0000039	0,000	0,380	0,482	0,620	1,995	0,122
2011	47,49	0,038	0,0000037	0,000	0,482	0,920	0,403	1,808	0,153
2012	54,56	0,015	0,0000024	0,000	0,346	0,515	0,599	1,896	0,138
2013	54,39	0,021	0,0000027	0,000	0,446	0,812	0,448	2,283	0,086
2014	53,60	0,039	0,0000029	0,000	0,488	0,796	0,455	2,029	0,117
2015	55,71	0,023	0,0000023	0,000	0,481	0,647	0,526	2,360	0,078
2016	59,67	0,013	0,0000020	0,000	0,472	1,186	0,311	2,640	0,056
2017	56,78	0,008	0,0000016	0,000	0,504	0,965	0,386	3,191	<b>0,028</b>
2017*	-9,87	0,000	0,8302380	0,000	0,636	1,089	0,342	0,040	0,989
2018	58,76	0,032	0,0000021	0,000	0,617	3,236	<b>0,045</b>	3,058	<b>0,033</b>
2018*	-8,60	0,000	0,7637330	0,000	0,612	1,894	0,158	0,441	0,725
* değişen varyansı önlemek için logaritmik formuyla analiz tekrarlandı									

## Sonuç

Göç hareketlerinde pek çok farklı etkenin belirleyiciliği olabilmektedir. Ancak sanayi inkılabından günümüze ana akım, varış yerlerindeki ekonomik çekim olarak görülmektedir. Diğer etkenlerse genel olarak ekonomik faktörlerin yanı sıra etkili olan faktörler şeklinde algılanmaktadır. Varış yerlerindeki ekonomik çekimse geleneksel-modern ayrımında modern ekonomik faaliyetler ya da bir başka ifadeyle tarım dışı üretim olmaktadır. Bu çalışmada da Bilecik'ten göç çıkışlarında varış illerindeki GSYİH ve bileşenlerinin etkisi sınımlanmıştır.

Elde edilen bulgular Bilecik'ten diğer illere yönelik göç akımıyla tarım üretimi arasında anlamlı bir ilişkinin bulunmadığı yönündedir. Buna karşılık tarım dışı üretimle göç çıkışları arasında doğru orantılı “pozitif yönlü” ilişki mevcuttur. Yapılan regresyon analiz bulgularıyla sanayi ve hizmet sektörlerinden sanayi sektörünün daha şiddetli etkiye sahip olduğunu desteklemektedir. Bilecik'in sanayi üretiminde ülke içerisinde sayılı kişi başına düşen katma değer seviyesine sahip bir il oluşu, sanayi işçilerinin kent dışında iş olanaklarını değerlendirmede yine sanayi sektöründe gerçekleşen üretim hacmi perspektifli olarak değerlendirdiklerini destekler niteliktedir. Ancak 2008-2018 arasındaki dönemde yıllara göre istikrarlı olmamakla birlikte etki şiddetinde belirgin bir düşüş de yaşanmamıştır. Dolayısıyla Bilecik'ten göç çıkışında üretim dışındaki etkenlerde ekonomik üretim aleyhine bir genişlemenin olduğunu savunmak mümkündür.

**KAYNAKÇA**

- Ağır, H., & Kar, M. (2010). Türkiye’de Elektrik Tüketimi ve Ekonomik Gelişmişlik Düzeyi İlişkisi: Yatay Kesit Analizi. *Sosyoekonomi*, 6(12), 149-175.
- Akçiş, Ö., & Karadaş, E. (2018). Bir Sosyal Ağ Olan Hemşehri Derneklerinin Yoksullukla Mücadeledeki Rolü Üzerine Uygulamalı Bir Araştırma: Bilecik Sinoplular Yardımlaşma Ve Dayanışma Derneği. *Ege Coğrafya Dergisi*, 27(1), 21-34.
- Albayrak, A.S. (2008). Değişen Varyans Durumunda En Küçük Kareler Tekniğinin Alternatifi Ağırlıklı Regresyon Analizi Ve Bir Uygulama. *Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 10(2), 111-134.
- Bağcı, E. ve M.K. Börü (2018). Ekonomik Büyüme ve İşsizlik Arasındaki İlişki: Türkiye’de Ekonometrik Bir Analiz. *International Journal of Academic Value Studies (Javstudies)*, 4(22), 890-897.
- Çiftçi, M. (2010). AB – 15 Ülkelerinde Kadın Emeginin Gelir Elastikiyeti ve Türkiye: Değerlendirmeler – Ekonometrik Uygulamalar. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 7(1), 1350-1365.
- Erdoğan, A. (2016). Türkiye’nin İhracatını Etkileyen Faktörler: Çoklu Regresyon Analizi. *Social Sciences Research Journal*, 5(2), 1-8..
- Karabulut, M., Gürbüz, M., & Sandal, E. K. (2004). Hiyerarşik Kluster (Küme) Tekniği Kullanılarak Türkiye’de İllerin Sosyo-Ekonomik Benzerliklerinin Analizi. *Coğrafi Bilimler Dergisi*, 2(2), 65-78.
- Kılıç, İ., Saraçlı, S., & Kolukısaoğlu, S. (2011). Sosyo-Ekonomik Göstergeler Bakımından İllerin Bölgesel Bazda Benzerliklerinin Çok Değişkenli Analizler İle İncelenmesi. *İstatistikçiler Dergisi: İstatistik ve Aktüerya*, 4(2), 57-68.
- Kılıç, T., & Başkaya, Z. (2018). Bilecik İlinin Agro-Turizm Potansiyeli. *International Journal of Geography and Geography Education (IGGE)*, (38), 234-246.
- Kızıltan, A., & Ersungur, Ş. M. (2007). Türkiye’de İller ve Bölgelerin Ekonomik Gelişme Düzeyleri Arasındaki Uzun Dönemli İlişkiler. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 10(2), 269-286.
- Menteşe, S., & Okuyucu, A. (2013). Bilecik İlinde Nüfusun Mekânsal Dağılımının Jeostatistiksel Yöntemlerle İncelenmesi. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 6(24), 258-267.
- Şahiner, S. (2000). En Küçük Kareler Yöntemi ile Doğrusal Regresyon Modeli Oluşturmanın Temel Prensipleri. *MKÜ Ziraat Fakültesi Dergisi*, 5 (1-2), 57-73.
- Tarı, R. (2005). Ekonometri, 3. Baskı, İstanbul, Kocaeli Üniversitesi yayınevi.
- TUİK, <https://biruni.tuik.gov.tr/>
- Urfalıoğlu, F., & Seyfullahoğulları, A. (2004). İllerin Bazı Sosyoekonomik Kriterler Altında Gelişmişlik Sınıflaması. *T.C. Marmara Üniversitesi İİBF Dergisi*, 19(1), 209-232.
- Yavan, N. (2012). Türkiye’de Yatırım Teşviklerinin Bölgesel Belirleyicileri: Mekânsal ve İstatistiksel Bir Analiz. *Coğrafi Bilimler Dergisi*, 10(1), 9-37.
- Yüceol, H. M. (2011). Türkiye’de İllerarası İşsizlik Oranı Farklılıkları, Göç ve Ekonomik Kalkınma. *Sosyoekonomi*, 15, 29-54.