



ISSN: 2146-1961

Sancar, C., Akbaş, Y.E. & Can, E. (2021). Harris Todaro Modeli ve Todaro Paradoksunun TRB1 TRB2 TRC1 TRC2 ve TRC3 Düzey 2 Bölgeleri İçin Test Edilmesi, *International Journal of Eurasia Social Sciences (IJOESS)*, 12(46), 1211-1225.

DOI: <http://dx.doi.org/10.35826/ijoess.2964>

Makale Türü (ArticleType): Araştırma Makalesi

## HARRİS TODARO MODELİ ve TODARO PARADOKSUNUN TRB1 TRB2 TRC1 TRC2 ve TRC3 DÜZEY 2 BÖLGELERİ İÇİN TEST EDİLMESİ

**Canan SANCAR**

Doç. Dr., Gümüşhane Üniversitesi, Gümüşhane, Türkiye, [canansancar@gumushane.edu.tr](mailto:canansancar@gumushane.edu.tr)  
ORCID: 0000-0002-4578-9573

**Yusuf Ekrem AKBAŞ**

Prof. Dr., Adıyaman Üniversitesi, Adıyaman, Türkiye, [akbasyea@gmail.com](mailto:akbasyea@gmail.com)  
ORCID: 0000-0002-9355-2802

**Esra CAN**

Arş. Gör., Adıyaman Üniversitesi, Adıyaman, Türkiye, [ecan@adiyaman.edu.tr](mailto:ecan@adiyaman.edu.tr)  
ORCID: 0000-0002-9890-8329

Gönderim tarihi: 05.07.2021

Kabul tarihi: 12.11.2021

Yayım tarihi: 15.12.2021

### Öz

Kırsal yerleşim yerlerinden kentsel yerleşim yerlerine doğru işgücü göçü gelişmekte olan ülkelerde kentleşmenin önemli bir parçasıdır. Harris-Todaro (1970) tarafından geliştirilen işgücü göçü modelinde, artan kentsel ücret kentsel sektörde beklenen ücreti yükseltir ve bu durum kırdan kente göçü teşvik eder. Ancak, kentsel sektörde yaratılan istihdam olanaklarından daha fazla göç akımı olması durumunda işgücünün bir bölümünün işsiz kalması kaçınılmaz olur. İşgücü akımının devam etmesi durumunda ise kentsel işsizlik artarak, Todaro paradoksu denilen durum oluşur. Bu çalışmada Malatya, Van, Gaziantep Şanlıurfa ve Mardin Düzey 2 bölgelerinin iç göç, işsizlik ile kentleşme arasındaki nedensellik ilişkileri Harris-Todaro modeli ve Todaro paradoksu çerçevesinde araştırılmıştır. Bu amaçla, değişkenler arasındaki nedensellik ilişkileri 2008-2020 dönemi verileriyle panel nedensellik testi ile analiz edilmiştir. Malatya, Van, Gaziantep Şanlıurfa ve Mardin Düzey 2 bölgeleri için elde edilen analiz bulguları işsizlik oranlarından net göç oranına doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi olduğunu göstermiştir. Ayrıca, bu beş bölgenin genelinde net göç oranından kentleşme oranına doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Çalışmanın sonuçları, Malatya, Van, Gaziantep Şanlıurfa ve Mardin Düzey 2 bölgelerinde Harris-Todaro modelinin geçerli olmadığını ve Todaro paradoksunun geçerli olduğunu göstermiştir. Todaro paradoksunun geçerli olması, bu bölgelerin kentsel yerleşim birimlerinde istihdam fırsatlarında veya diğer yatırımlardaki hızlı artışların kent merkezlerine göçü teşvik ederek, bir süre sonra kentsel işsizliği arttırdığı anlamına gelmektedir. Malatya, Van, Gaziantep Şanlıurfa ve Mardin Düzey 2 bölgelerinin kırsal yerleşim birimlerinde istihdam olanaklarının artırılması hem bu bölgelerde işsizliğin azaltılması hem de kırsal gelirin artırılmasında etkili olabilir. Bu sayede kentsel yerleşim birimlerine doğru gerçekleşen göç akımlarının Türkiye'nin sosyo-ekonomik göstergeleri üzerindeki olumsuz sonuçları en aza indirilebilir.

**Anahtar kelimeler:** Harris-Todaro modeli, Todaro paradoksu, düzey 2 bölgeleri

## TESTING HARRIS TODARO MODEL and TODARO PARADOX in TRB1, TRB2, TRC1, TRC2, and TRC3 NUTS 2 REGIONS

### ABSTRACT

The migration of labour from rural areas towards urbanised areas is a significant aspect of urbanisation in developing countries. In the labour model developed by Harris-Todaro (1970), increased urban fees increases the expected fees in the urban sector and this promotes the migration from rural areas to urban areas. However, it will be inevitable for a section of this labour to become unemployed when migration wave comes more than the employment possibilities created in the urban sector. Provided that the flow of labour goes on, the urban unemployment increases and creates what is known as Todaro Paradox. In this study, the causality relationship among internal migration, unemployment, and urbanisation in NUTS 2 regions of Malatya, Van, Gaziantep, Şanlıurfa, and Mardin was studied within the scope of Harris-Todaro model and Todaro Paradox. To this end, the causality relationships among the variables were analysed using panel causality tests between 2008-2020 data. The findings of analysis obtained from NUTS 2 regions of Malatya, Van, Gaziantep, Şanlıurfa, and Mardin show that there is a unilateral causality relationship from unemployment rates towards net migration rates. Also, a unilateral causality relationship was detected from net migration rate towards urbanisation in these five regions overall. These results show that the Harris-Todaro model is not valid in NUTS 2 regions of Malatya, Van, Gaziantep, Şanlıurfa, and Mardin and that Todaro paradox is valid. In these results, the fact that Todaro Paradox is valid means that instant increases in the employment opportunities within the urban residence units of these regions or in the other investments lead to an increase in the urban unemployment after some time by promoting the migration towards urban centres. Increasing the employment opportunities in the rural residence units of Malatya, Van, Gaziantep, Şanlıurfa, and Mardin NUTS 2 regions might be effective in decreasing the unemployment in these regions and in increasing rural income. Thanks to this, the negative effects of migration flows towards urban residence units on the socio-economic indicators of Turkey can be minimized.

**Keywords:** Harris-Todaro model, Todaro paradox, NUTS 2 regions.

## GİRİŞ

Göç, insanların yerel düzeyden küresel düzeye doğru tüm hareketlerini içeren hem zamansal hem de mekânsal boyutları olan demografik (Kallio, 2016, s. 4), sosyal ve ekonomik bir olgudur. Göçler iç ve dış göçler şeklinde iki şekilde ayrıma tabi tutulmaktadır. İç göç ülke sınırları içerisinde herhangi bir bölgeden başka bir bölgeye, dış göç ise bir ülkeden başka bir ülkeye doğru gerçekleşmektedir (Sağlam, 2006, s. 34).

Kırdan kente göçün teorik açıklamalarının uzun bir tarihi vardır ve Ravenstein'in 'göç yasaları' ile 1880'lere kadar uzanmaktadır. 1954'te W. Arthur Lewis tarafından geliştirilen göç modelinde kırdan kente emek transfer süreci dolaylı bir şekilde dikkate alınmış, model John Fei ve Gustav Ranis tarafından genişletilmiş ve Lewis-Fei-Ranis modeli olarak adlandırılmıştır. Lewis-Fei-Ranis modelinin temeli işgücü transfer süreci ve kentsel istihdam artışı üzerine inşa edilmiştir. İktisadi kalkınmaya odaklanan Lewis-Fei-Ranis modeli, 1950'lerin sonları ve 1960 yıllarda üçüncü dünya ülkeleri olarak nitelendirilen gelişmekte olan ülkelerdeki "emek fazlası" kalkınma sürecinin "genel teorisi" olarak kabul edilmiştir (Todaro, 1976, s. 30).

Sonraki yıllarda Todaro (1969) ve Harris-Todaro (1970) tarafından geliştirilen işgücü göçü modeli az gelişmiş ülkelerde ekonomistlerin kullandığı baskın model haline gelmiştir. Bu modelin iktisatçılar arasında önceki ekonomik teorilere göre daha fazla kabul görmesi, yüksek kırdan kente göç ve yüksek kentsel işsizlik oranlarının bir arada varoluşunu açıklama kabiliyetinden kaynaklanmıştır (Speace, 1977). Todaro (1969) kırdan kente göçü ekonomik yaklaşımla açıklamaktadır. Modelde, kırsal alanlardan kentsel alanlara göç etme kararı, işlevsel olarak iki temel değişkenle ilişkilidir. Bunlardan ilki kentsel-kırsal yerleşim birimleri arasındaki reel gelir farklılıkları, ikincisi ise kentsel yerleşim birimlerinde iş elde etme olasılığıdır (Todaro, 1969). Harris-Todaro (1970), kentsel ve kırsal sektör olmak üzere iki sektörlü bir model sunmaktadır. Kentsel sektör üretimde uzmanlaşmıştır ve bir kısmı tarımsal mallar karşılığında kırsal sektöre ihraç edilen bir mamul mal üretir. Kırsal sektörde ise iki seçenek mevcuttur. İlki, bir kısmı kentsel sektöre ihraç edilen tek bir tarımsal malı üretmek için mevcut tüm emeği kullanmaktır. İkincisi, emeğin yalnızca bir kısmını tek bir tarımsal ürünü üretmek için kullanmak ve kalan emeği kentsel yerleşim birimlerine ihraç etmektir. Modelin genel varsayımı, beklenen kentsel reel gelir ve beklenen kırsal gelir eşitleninceye kadar kırdan kente göçün devam edeceğidir. Diğer varsayım ise kentsel ve kırsal yerleşim birimleri arasındaki beklenen ücret farkı arttıkça göç akımının artacağıdır (Harris & Todaro, 1970, s. 127-139).

İşgücünün kırdan kente göçü gelişmekte olan ülkelerin kentleşme düzeyleri üzerinde etkili olur (Lall vd., 2006, s. 3). Kentleşme öncelikle göçün bir sonucudur ve bu şekilde ele alınması daha mantıklıdır. Ancak, kentleşme sadece kırsaldan kente göçün bir sonucu değildir. Kentleşme, prensip olarak kentsel alanlardaki daha yüksek doğal nüfus artışından veya özellikle yüksek uluslararası dış göçten de kaynaklanabilir, ancak bu sebeplerin her ikisi de kentleşme düzeyini etkileme derecesi bakımından önemli kabul edilmez (Tacoli vd., 2014, s. 5). Özellikle gelişmekte olan ülkelerdeki yüksek kentleşme oranlarının büyük bir kısmı kırdan kente göçten kaynaklanmaktadır. Kentsel alanlarda artan istihdam fırsatları, yüksek işsizlik oranları ve işgücü fazlalığı yaşayan bölgelerden göçü teşvik etmektedir. Çoğunlukla kırsal kesim bu hastalıklardan muzdariptir, bu nedenle kırdan kente göç ve kentleşme genellikle el ele gider. Kentsel sektör ek emeği ememezse, kentsel işsizlik artmaktadır

(Bahns, 2005, s. 5). Harris-Todaro modelinde yükselen kentsel ücret, kentsel sektörde beklenen ücreti yukarı iter ve sonuç olarak işçileri kırsal sektörden kentsel sektöre göç etmeye teşvik eder. İlerleyen süreçte, göç akımlarıyla kente gelen işgücünün sayısı kentsel sektörde yaratılan istihdam fırsatlarının sayısından daha fazla ise göçmenlerin bazıları işsiz kalır ve kentsel alanlarda işsizlik artar. Bu fenomene Todaro paradoksu denir (Nagashima, 2018, s. 254).

Literatürdeki ampirik çalışmalar incelendiğinde göç, işsizlik, kentleşme arasındaki ilişkilerin değişkenlerin farklı kombiasyonlarıyla ele alındığı görülmüştür. Bununla birlikte, göç ile kentleşme veya kentleşme ile işsizlik ilişkisini araştıran çalışma sayısı oldukça sınırlı düzeydedir. Literatürde yer alan çalışmaların daha çok göç ile işsizlik ilişkisi üzerine yoğunlaştığı gözlemlenmiştir. Bu üç değişkenden göç ve işsizlik arasındaki ilişkiler, İslam'ın (2007) çalışmasında Kanada'nın 1961:1-2002:1 dönemi için vektör hata düzeltme modeli (VECM- Vector Error Correction Model) ve Granger nedensellik testleriyle analiz edilmiştir. VECM modeline dayalı nedensellik testi sonuçları, kısa dönemde işsizlik oranından göç oranına doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi olduğunu göstermiştir. Çalışmanın uzun dönem katsayı tahminleri, göçün işsizlik üzerinde olumsuz bir etkisinin olmadığını göstermiştir. Kısa dönem katsayı tahminleri, göçün işsizlik üzerinde olumsuz bir etkisinin olduğunu göstermiştir. Bu sonuç, Kanada'da daha yüksek işsizliğin daha az göçe neden olduğu şeklinde yorumlanmıştır.

Hussain vd. (2014), Malezya'da kırsal ve kentsel göç, hanehalkı geliri ve işsizlik arasındaki ilişkiyi 1980-2011 dönemi verilerini kullanarak Granger nedensellik testleriyle araştırmışlardır. Çalışmanın sonuçları, kentsel alanlar için göçün işsizlik ve hane halkı gelirinin Granger anlamda nedeni olduğunu göstermiştir. Kırsal alan için, hanehalkı geliri ve göçün işsizliğin Granger anlamda nedeni olduğunu göstermiştir. Çelikay'ın (2016) çalışmasında Türkiye'nin 81 ili düzeyinde iç göç ve işsizlik oranları arasındaki nedensellik ilişkileri 2008-2015 dönemi için Granger nedensellik testleriyle analiz edilmiştir. Analiz sonucu, işsizlik oranından verilen göçe doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi olduğu tespit edilmiştir. Alınan göç ile işsizlik oranı arasında herhangi bir nedensellik ilişkisine rastlanamamıştır. Çelikay (2017), iç göçler, işsizlik ve kamu harcamaları arasındaki kısa ve uzun dönem nedensellik ilişkilerini Türkiye'nin 81 ilinin 2008-2015 dönemi verileriyle panel vektör hata düzeltme modelleri ile araştırmıştır. Çalışmanın bulguları uzun dönemde verilen göç ile işsizlik arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi olduğu göstermiştir. Sarı vd. (2019), göç ve işsizlik arasındaki ilişkiyi OECD'ye üye 25 ülkenin 2008-2018 dönemi verileriyle panel nedensellik testleriyle incelemişlerdir. Çalışmada, işsizlik ve göç değişkenleri arasında kısa dönemde herhangi bir nedensellik tespit edilememiştir. Buna rağmen uzun dönemde, göçün işsizliği etkilediği ve nedenselliğin yönünün göçten işsizliğe doğru olduğu sonucuna varılmıştır.

Aslan ve Altınöz (2020), Amerika Birleşik Devletleri'ndeki göçmen nüfus ve işsizlik oranları arasındaki ilişkiyi 1980-2013 dönemi için ARDL sınır testi ve Toda-Yamamoto nedensellik testleriyle analiz etmişlerdir. Analiz sonuçlarına göre ABD'ye göçün işsizlik oranı üzerinde olumlu etkisi bulunmaktadır. Başka bir deyişle, kısa vadede iki değişken arasındaki istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki yokken, uzun vadede göçmen nüfustaki artış işsizlik oranını yüzde 0,14 oranında artırmaktadır. Çalışmanın Toda-Yamamoto doğrusal ve doğrusal olmayan nedensellik testi sonuçları göçmen nüfus ve işsizlik oranı arasında nedensellik ilişkisi olmadığını göstermiştir. Kılıç vd. 'nin (2019) çalışmasında, OECD'ye üye 23 ülkede 2000-2015 döneminde göçün işgücü piyasası

üzerindeki etkileri incelenmiştir. Çalışmanın sonuçları, göçün işsizlik üzerinde negatif ve istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi olduğunu göstermiştir. Göç ile kentleşme veya kentleşme ile işsizlik ilişkisini birlikte ele alan literatür incelendiğinde; Todaro'nun (1997) çalışmasında Afrika'da kentleşme, kırdan kente göç ve ekonomik kalkınma arasındaki bağlantılar araştırılmıştır. Çalışmada kırsal ve kentsel ekonomik ve ekonomik olmayan fırsatlar arasında kurulacak dengenin, kentsel ve kırsal işsizlik sorunlarını iyileştirmek ve kırdan kente göç hızını yavaşlatmak için vazgeçilmez olduğu ileri sürülmüştür. İlave olarak, kentsel ve kırsal alanlar arasında ekonomik fırsatlarda yapay olarak ciddi dengesizlikler yaratarak kentleşmeyi şiddetlendirmeyen politika önlemlerinin önemi vurgulanmıştır. Aikaeli vd. (2021), Tanzanya'da kırdan kente göç, kentleşme ve işsizlik oranları arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışmada 1988, 2002 ve 2012 nüfus sayım anketleri, üç aşamalı en küçük kareler (Three Stage Least Squares-3SLS) yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. Çalışmanın sonuçları, kentleşme ve kentsel alanlardaki işsizliğin; kırsal ve kentsel alanlar arasındaki kişi başına düşen gelir farklılıklarından ve yüksek iç göç eğiliminden kaynaklandığını göstermiştir. Polat ve Sancar (2021), kentleşme, işsizlik ve ekonomik büyüme ilişkisini Türkiye'nin Düzey 2 bölgeleri için araştırmışlardır. Çalışmanın panel nedensellik testi sonuçları, TR10, TR63, TR72 ve TR81 bölgelerinde işsizlikten kentleşmeye doğru tek yönlü; TRA1, TR42, TR71 ve TR90 bölgelerinde ise kentleşmeden işsizliğe doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi olduğunu göstermiştir. TR22 ve TR33 alt bölgelerinde işsizlik ve kentleşme arasındaki nedensellik ilişkisi çift yönlüdür.

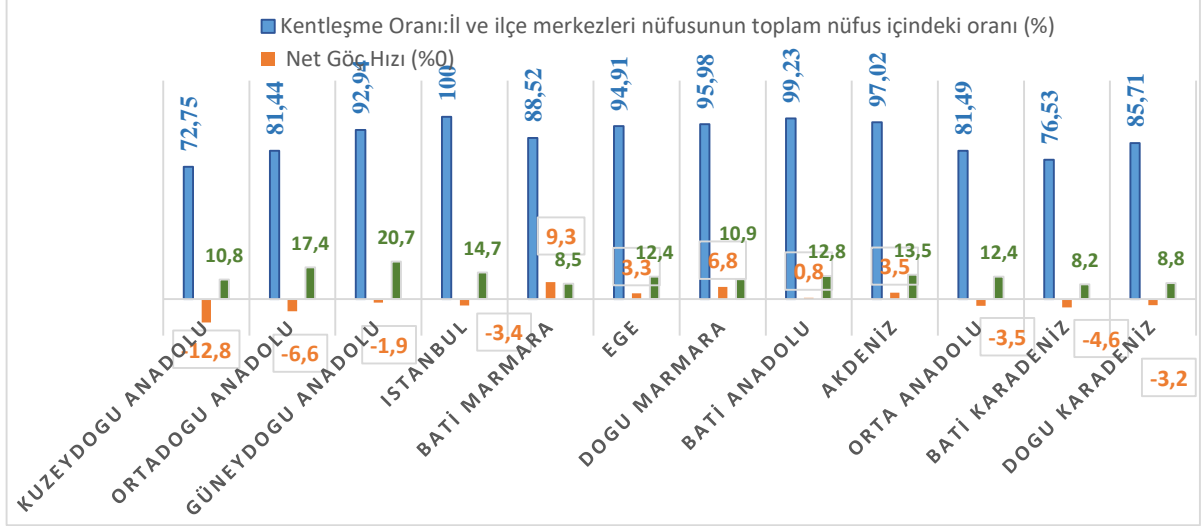
Literatürde göç, kentleşme veya kentleşme ile işsizlik ilişkisini inceleyen çalışmalarda ele alınan ülke, incelenen dönem ve kullanılan yöntemlere göre farklı sonuçlar elde edilmiştir. Bu çalışma, Türkiye'de bölgesel düzeyde Harris-Todaro Modelinin mi yoksa Todaro paradoksunun mu geçerli olduğunu araştıran sınırlı sayıda çalışmaya örnek teşkil etmesi nedeniyle özgün bir nitelik taşımaktadır. Bu kapsamda çalışmanın amacı, Türkiye'nin İstatistik Bölge Birimleri Sınıflandırmasına (İİBS) göre belirlenen TRB1, TRB2, TRC1, TRC2 ve TRC3 Düzey 2 bölgeleri için 2008-2020 döneminde Harris-Todaro Modeli ve Todaro paradoksunun geçerli olup olmadığını belirlemektir. Çalışma altı bölümden oluşmaktadır. Çalışmada giriş bölümünden sonra gelen ilk bölümde literatür incelemesi, ikinci bölümünde Türkiye'de net göç hızı, işsizlik ve kentleşme oranı verilerinin mevcut durumu bölgesel düzeyde değerlendirilmiş, üçüncü bölümde çalışmada uygulanan yöntem açıklanmıştır. Çalışmanın dördüncü bölümünde ekonometrik bulgular yorumlanmış ve beşinci bölümde sonuç ve tartışma yer almaktadır. Çalışma öneriler bölümüyle sonlandırılmıştır.

### **TÜRKİYE'DE BÖLGESEL DÜZEYDE GÖÇ, KENTLEŞME ve İŞSİZLİK VERİLERİ**

Türkiye'de iç göçün nedenleri arasında bölgelerarası gelişmişlik farkları (Öztürk, 2007, s. 250) ön plana çıkmakla birlikte genel olarak hızlı nüfus artışı, tarımsal üretimde yeni teknolojilerin kullanılması, tarım işletmelerinin küçülmesi, kentsel yerleşim birimlerinde başta istihdam olmak üzere sosyal ve kültürel olanaklar göç nedenleri arasında yer almaktadır (Şen, 2014, s. 232). Göçler yalnızca bu sebeplerle değil kentlerin çekiciliklerinden ve iletici faktörlerden de önemli ölçüde etkilenmektedir (Gürbüz & Karabulut, 2008, s. 37). Kırsal alandan istihdam olanaklarının yoğun olduğu kentsel alanlara göç eden nüfus yüksek istihdama katılım oranlarına rağmen kentsel alanlardaki işsizlik oranının düşmesine engel olabilmektedirler (Bahar & Bingöl, 2010, s. 52). Türkiye'de nüfus artışının eşlik ettiği köyden kente göçle birlikte işgücü doğrudan tarım sektöründen hizmetler sektörüne geçiş

yapmaktadır. Bu geçiş sürecinde işgücünün nitelikleri hizmet sektörüne uyum sağlayamadığından istihdam istenildiği ölçüde genişleyememekte ve işsizlik yapısal hale gelmektedir (Güney, 2010, s. 249).

Türkiye'nin net göç hızı, kentleşme oranı ve işsizlik verileri bölgesel düzeyde Şekil 1'de yer almaktadır.



**Şekil 1.** Türkiye'de Bölgesel Düzeyde İşsizlik, Göç ve Kentleşme Verileri (<https://www.tuik.gov.tr/> verilerine göre yazar tarafından oluşturulmuştur)

Türkiye İstatistik Kurumu'nun (TÜİK) 2020 yılı iç göç istatistiklerine göre Şekil 1'de net göç hızı pozitif olan bölgeler en yüksekten en düşüğe doğru sırasıyla Batı Marmara (% 9.3), Doğu Marmara (% 6,8), Akdeniz (% 3,5), Ege (% 3,3) ve Batı Anadolu (% 0,8) bölgeleridir. Net göç hızı negatif olan bölgeler sırasıyla Kuzeydoğu Anadolu (% -12,8), Ortadoğu Anadolu (% -6,6), Batı Karadeniz (% -4,6), Orta Anadolu (% -3,5), İstanbul (% -3,4), Doğu Karadeniz (% -3,2) ve Güneydoğu Anadolu (% -1,9) bölgeleridir.

Şekil 1, il ve ilçe merkezlerinin nüfus oranı bağlamında kentleşme verileri açısından incelendiğinde en yüksek kentleşme oranı sahip bölge İstanbul (%100) bölgesidir. İstanbul bölgesinden sonra en yüksek kentleşme düzeyi sırasıyla Batı Anadolu (%99,23), Akdeniz (%97,02), Güneydoğu Anadolu (%92,94), Doğu Marmara (%95,98), Ege (%94,91), Batı Marmara (%88,52), Doğu Karadeniz (%85,71), Orta Anadolu (%81,49) ve Ortadoğu Anadolu (%81,44) bölgelerindedir. Kentleşme oranı diğer bölgelere nazaran daha düşük olan bölgeler sırasıyla Batı Karadeniz (%76,53) ve Kuzeydoğu Anadolu (%72,75) bölgeleridir.

Şekil 1'deki işsizlik verileri incelendiğinde Güneydoğu Anadolu bölgesi (%20,7) en yüksek işsizlik oranına sahiptir. Bu bölgeyi sırasıyla Ortadoğu Anadolu (%17,4), İstanbul (%14,7), Akdeniz (%13,5), Batı Anadolu (%12,8), Orta Anadolu (%12,4), Ege (%12,4), Doğu Marmara (%10,9), Kuzeydoğu Anadolu (%10,8), Doğu Karadeniz (%8,8) ve Batı Marmara (%8,5) bölgeleri izlemektedir. Batı Karadeniz (%8,2) en düşük işsizlik oranına sahip bölge konumundadır.

Şekil 1 incelendiğinde net göç hızı pozitif olan Akdeniz ve Ege bölgelerinde kentleşme oranları ve işsizlik oranları oldukça yüksektir. Bu durum kırsal alandan göç eden nüfusun kentsel alanlarda işsizlik oranlarının artışına neden olduğu şeklinde yorumlanabilir. TRB1, TRB2, TRC1, TRC2 ve TRC3 Düzey 2 bölgelerinin içerisinde yer

aldığı Ortadoğu Anadolu ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinde negatif olan net göç hızına yüksek kentleşme ve işsizlik oranları eşlik etmektedir. Bu durum yüksek kentleşme oranına sahip bu bölgelerde tarım sektöründen önceki yıllarda gerçekleşen işgücü akımının doymuş kentsel istihdam piyasasının niteliklerine uygun iş imkanı bulamayışının bir yansıması olarak değerlendirilebilir. Tablo 1’de TRB1, TRB2, TRC1, TRC2 ve TRC3 Düzey 2 bölgelerinin 2008-2020 döneminde net göç hızı, kentleşme ve işsizlik oranı göstergelerin yer almaktadır.

**Tablo 1.** TRB1, TRB2, TRC1, TRC2 ve TRC3 Düzey 2 Bölgelerinde Göç, İşsizlik ve Kentleşme Verileri

Yıllar	TRB1 Malatya, Elazığ, Bingöl, Tunceli			TRB2 Van, Muş, Bitlis, Hakkari			TRC1 Gaziantep, Adıyaman, Kilis			TRC2 Şanlıurfa, Diyarbakır			TRC3 Mardin, Batman, Şırnak, Siirt		
	NGO	KO	İO	NGO	KO	İO	NGO	KO	İO	NGO	KO	İO	NGO	KO	İO
2008	-3,85	65,85	14,5	-16,58	48,37	14,2	-3,22	78,64	16,4	-9,05	63,17	14,1	-10,34	62,14	17,4
2009	-6,34	64,76	16,8	-11,3	48,58	16,4	-2,23	79,39	17,2	-6,21	63,25	18,8	-14,38	62,94	15,1
2010	-6,96	65,62	11,9	-10,77	48,86	17	-1,11	80,12	12,1	-4,7	63,05	13,1	-5,61	63,11	11,8
2011	-0,9	66,86	10,2	-28,98	49,43	12,3	-1,79	80,93	14,4	-4,82	63,41	8,4	-5,74	63,92	12,7
2012	-5,55	67,61	8,5	-8,5	50,05	8,9	-3,08	81,74	11,8	-8,84	63,52	6,9	-10,88	64,64	21,3
2013	-2,56	81,62	7,7	-10,77	74,55	10,6	-3,21	89,93	7,3	-7,75	100	17,5	-5,43	79,87	21,1
2014	-5,66	83,16	7,5	-17,46	75,16	13,5	-2,83	90,46	8	-7	100	17,4	-8,68	80,18	24
2015	-4,88	84,02	8	-18,79	75,65	9,5	-2,92	90,9	9,9	-8,52	100	17,5	-14,8	80,46	24,8
2016	-2,61	84,63	8,9	-21,57	76,06	9,2	-3,31	91,2	14,3	-7,6	100	17,2	-17,03	80,53	28,3
2017	-1,71	85,13	7	-14,89	76,3	12,8	-2,76	91,47	15,1	-5,7	100	13,8	-1,65	80,71	26,9
2018	9,32	82,27	8	-5,75	77,38	21,5	-5,86	91,45	12,8	-5,11	100	18,6	1,16	81,2	25
2019	-9,96	84,59	9,9	-11,14	78,05	25,9	-3,79	91,93	15,2	-6,88	100	23,4	-7,84	81,71	30,9
2020	-3,64	85,2	10,6	-8,94	78,42	23,6	-0,45	92,19	13	-3,42	100	20,1	-1,21	82,12	33,5

Not: Tabloda GO, Net Göç Hızı %, KO, İl ve ilçe merkezleri nüfusunun toplam nüfus içindeki oranı (%),İO, İşsizlik oranını (%) ifade etmektedir (Kaynak: <https://www.tuik.gov.tr> adresinden elde edilen verilerle yazarlar tarafından oluşturulmuştur).

Tablo 1’de 2008-2020 yılları arasında net göç hızının en yüksek seyrettiği bölgenin TRB2 bölgesi olduğu görülmektedir. Net göç hızı 2011 yılında % -28,98 olduğu ve sonraki yıllarda aşağı yönlü hareket etmekle birlikte 2020 yılında % -8,94 olduğu görülmektedir. Bu oranlar TRB2 bölgesinin göç verdiğini göstermektedir. Tablo 1 incelendiğinde, TRB1 bölgesinde TRB2 bölgesine göre net göç hızı daha düşük, kentleşme oranı daha yüksek ve işsizlik oranı oldukça aşağı düzeydedir. TRB1 ve TRB2 bölgesine benzer şekilde TRC1, TRC2 ve TRC3 bölgelerinin de 2008-2020 döneminde sürekli göç veren konumda oldukları görülmektedir. Bu bölgelerden özellikle TRC3 bölgesinde işsizlik oranı incelenen dönemde oldukça yüksektir. TRC3 bölgesinde 2008 yılında %17,4 olan işsizlik oranı 2020 yılına gelindiğinde %33,5’e yükselmiştir. TRC3 bölgesinde kentleşme oranları da incelenen dönemde artış eğilimindedir. Bu bölgede 2008 yılında %62,14 olan kentli nüfus oranı 2020 yılında %82,12 düzeyine ulaşmıştır. TRC3 bölgesinde net göç hızı yıllar itibarıyla dalgalanmalar göstermekle birlikte 2018 yılı dışında sürekli negatiftir ve bölge göç vermektedir. Ancak TRC3 bölgesi TRC1 bölgesinden sonra en az göç veren bölge konumundadır. TRC1 bölgesinde net göç hızı 2020 yılında % -0,45’tir. Tablo 1’den TRC1 bölgesinin TRC2 bölgesinden sonra en yüksek kentleşme düzeyine sahip bölge olduğu anlaşılmaktadır. Kentleşme oranı TRC1 bölgesinde 2020 yılında %92,19 iken TRC2 bölgesinde %100’dür.

## YÖNTEM

*Araştırmanın Modeli*

Harris-Todaro modeli, gelişmekte olan ülkelerde ücret farklılıkları, kentsel işsizlik ve eksik istihdam nedeniyle kırsal alanlardan kentsel alanlara işgücü göçü mekanizmasını tanımlayan öncü bir genel denge modelidir. Todaro (1969), Harris ve Todaro'nun (1970) yayınlanmasından bu yana, bu model hem kalkınma ekonomisi hem de uluslararası ekonomi ile ilgilenen ekonomistler tarafından birçok araştırmanın temeli olarak kullanılmıştır (Nagashima, 2018, s. 244). Çalışmada, Harris-Todaro(1970) göç modelinden hareket ederek model kurulmuştur.

Todaro (1970) ve Todaro'nun (1969, 1976) modelinde göç kentsel ve kırsal sektörler arasındaki ücret oranı farklılıkları temelinde incelenmiştir. Modelde kırsal tarım sektöründen kentsel sektöre göç kırsal alanda reel ücret oranının beklenen kentsel ücret oranının altına düşmesi durumunda ortaya çıkar. Göç dengesi, beklenen kentsel ücret oranının reel kırsal ücret oranına eşit olması halinde kurulur (Gupta, 1987, s.179). Bu durum, kent işgücü piyasasında beklenen ücret kırsal işgücü piyasasındaki ücrete eşit olacağı seviyeye ulaştığında uzun dönem dengenin  $w_u^e = w_r = 0$  sağlanacağını ifade etmektedir. Eşitlikte  $w_u^e$  kentsel alanda beklenen ücret düzeyini,  $w_r$  ise kırsal alandaki ücret düzeyini ifade etmektedir. Bu koşula göre, kentlerde beklenen ücretin kırsal alandaki ücretten fazla olması durumunda kırsal alandan kentsel alanlara doğru göç olması beklenirken, tersi durumda kentsel alanlardan kırsal alanlara göç olması beklenir. (Espindola vd., 2006, s.604).

Kırsal alandan kentsel yerleşim birimlerine doğru işgücü akımıyla birlikte ortaya çıkan hızlı kentleşme ile birlikte kent ekonomisinde hem kayıtlı hem de kayıt dışı iş arayanların sayısı orantısız bir şekilde artar. Todaro paradoksu olarak bilinen bu durumda, iç göç sonucu meydana gelen hızlı kentleşme nedeniyle kentsel istihdam olanakları yaratmak kırsal istihdam olanakları yaratmaktan daha zor hale gelmektedir. Bu durum kentsel istihdamı olumsuz etkilemektedir. Kentte istihdam olanaklarının kırsal alana göre zoruğu, bir yandan kent işsizliğinin artmasına, öte yandan tersine göçe neden olabilmektedir. Kentte işsiz kalmak istemeyen bireyler, istihdam koşullarının daha iyi olduğu kırsal alanlara dönmek isteyebilirler (Todaro, 1997, s. 21-25). 1950'li yılların ortalarında Lewis 'in endüstriyel genişlemenin gelişmekte olan ülkelerde aşırı büyüklükteki kırsal işgücünün neden olduğu işsizliği azaltacağı yönündeki fikrini tam aksine, Harris ve Todaro, 1970'lerin başlarında, kentsel istihdamın artmasının kırsal nüfusun şehirlere göç etmeyi teşvik ettiğini ve kentsel işsizliğin artabileceğini savunmuştur (Ambapour, 2015, s. 881).

Göç, kentleşme ve işsizlik arasındaki ilişkiler Harris-Todaro modelinde aşağıdaki gibi modifiye edilebilir:

$$NGO_i = \dot{O}_i + KO_i \quad (1)$$

Eşitlik (1)'de NGO net göç oranını,  $\dot{O}$  işsizlik oranını ve KO ise kentleşme oranını temsil etmektedir.



**Veri Toplama Araçları**

Türkiye’de Düzey 2 sınıflandırmasına göre belirlenen TRB1, TRB2, TRC1, TRC2 ve TRC3 bölgelerinde 2008-2020 tarihleri arasında Harris-Todaro modeli ve Todaro paradoksunun geçerli olup olmadığını tespit etmek için net göç oranı (NGO), işsizlik oranı (İO) ve kentleşme oranı (KO) değişkenleri kullanılmıştır. Kentleşme oranı için il ve ilçe merkezleri nüfusunun toplam nüfus içindeki oranı (%) kullanılmıştır. Analiz için yıllık veriler ve panel veri yöntemleri kullanılmıştır. Çalışmanın ekonometrik analizinde kullanılan değişkenlerin açıklaması Tablo 2’de özetlenmiştir.

**Tablo 2. Çalışmanın Değişkenleri**

Değişken	Açıklama	Kaynak
Net Göç Oranı (NGO)	Net Göç Hızı (%0)	TÜİK
Kentleşme Oranı (KO)	il ve ilçe merkezleri nüfusunun toplam nüfus içindeki oranı (%)	TÜİK
İşsizlik Oranı (İO)	İşsizlik oranı (%) [15+ yaş]	TÜİK

**Araştırma Deseni**

Türkiye’de 2008-2020 tarihleri arasında TRB1, TRB2, TRC1, TRC2 ve TRC3 bölgelerinde Harris-Todaro modeli veya Todaro paradoksunun geçerli olup olmadığını belirlemeyi amaçlayan bu çalışmada ekonometrik yöntemlerden biri olan panel veri yöntemi kullanılmıştır.

Panel veri analizi zaman serileri ile yatay kesit serilerini bir araya getirerek, hem zaman hem de kesit boyutuna sahip bir veri setinin oluşturulmasına olanak sağlamaktadır (Çalışkan, 2009, s. 124). Panel veri analizinde Im vd.’nin (2003) geliştirdiği IPS panel birim kök testi ve Dumitrescu-Hurlin (2012) tarafından geliştirilen panel nedensellik testlerinden yararlanılmıştır. Verileri analizinde kullanılan ekonometrik analiz yöntemleri aşağıda açıklanmıştır.

**Panel Birim Kök Testi**

IPS birim kök testinde birimlerin tümüne ait zaman serilerine ayrı olarak birim kök testi uygulanmakta ve bu testte birimler kendi otoregresif parametrelerine sahip olmaktadır (Yerdelen Tatoğlu, 2017). Stokastik süreç  $y_{it}$ ’nin, birinci mertebeden otoregresif süreç tarafından belirlendiği varsayılmaktadır ve aşağıdaki gibi gösterilmektedir (Im vd., 2003, s. 55):

$$y_{it} = (1 - \phi_i)\mu_i + \phi_i y_{i,t-1} + \varepsilon_{it}, \quad i=1, \dots, N, \quad t=1, \dots, T \quad (2)$$

Tüm  $i$ ’ler için birim kök  $\phi_i = 1$  sıfır hipotezini test etmektedir.  $\alpha_i = (1 - \phi_i)\mu_i$ ,  $\beta_i = -\phi_i$  ve  $\Delta y_{it} = y_{it} - y_{i,t-1}$  olduğunda 2 numaralı eşitlik;

$$\Delta y_{it} = \alpha_i + \beta_i y_{i,t-1} + \varepsilon_{it}, \quad (3)$$

olarak açıklanabilir (Im vd., 2003). Bu durumda hipotezler

$H_0 = \text{tüm } i\text{'ler için } \beta_i = 0$

$H_1 = \beta_i < 0, i=1, 2, \dots, N_1, \beta_i = 0, i=N_1+1, N_1+2, \dots, N$  şeklinde olmaktadır (Im vd, 2003: 55). Test istatistiği, birimlere özgü olan DF test istatistiklerinin ortalamasına dayanmaktadır (Yerdelen Tatoğlu, 2017).

Hataların otokorelasyonlu olduğu durumda ve T ve N'nin büyük olduğu durumda 3 numaralı eşitlik ADF regresyon modeli temel alınarak (Tatoğlu, 2017) 4 numaralı eşitlikteki gibi ifade edilebilir (Im vd, 2003):

$$\Delta y_{it} = \alpha_i + \beta_i y_{i,t-1} + \sum_{j=1}^{p_i} \rho_{ij} \Delta y_{i,t-j} + \varepsilon_{it}, \quad i=1, \dots, N, \quad t=1, \dots, T, \quad (4)$$

Im vd. (2003: 65) alternatif standartlaştırılmış  $t - bar$  istatistiğini 5 numaralı eşitlikteki gibi önermişlerdir:

$$W_{tbar}(p, \rho) = \frac{\sqrt{N} \left\{ t-bar_{NT} - \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N E[t_{iT}(p_i, 0) | \beta_i = 0] \right\}}{\sqrt{\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N Var[t_{iT}(p_i, 0) | \beta_i = 0]}} \xrightarrow{T, N} N(0, 1) \quad (5)$$

Burada (Yerdelen Tatoğlu, 2017: 44):

$$t - bar_{NT} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N t_{iT_i} \quad (6)$$

olarak hesaplanmaktadır.

#### Panel Nedensellik Testi

VAR modeline dayanan Dumitrescu-Hurlin (2012) panel nedensellik testi paneli oluşturan birimlerde yatay kesit bağımlılığı olmadığı varsayımı üzerine geliştirilmiştir. Ancak, yapılan simülasyonlar yöntemin yatay kesit bağımlılığında bile güçlü işlediğini göstermiştir. Ayrıca, bu yöntem dengeli ve heterojen panel veri setleri için uygulanabilir.

Bu yöntem de asimptotik ve semi-asimptotik olmak üzere iki dağılım kullanılmaktadır.  $T > N$  iken asimptotik,  $N > T$  iken ise semi-asimptotik dağılım kullanımı tercih edilmektedir.

Bu nedensellik testi aşağıdaki gibi modellenebilir:

$$y_{it} = \sum_{k=1}^K \gamma_i^{(k)} y_{i,t-k} + \sum_{k=1}^K \beta_i^{(k)} x_{i,t-k} + \varepsilon_{i,t} \quad (7)$$

Eşitlik (7)'de K gecikme uzunluğunu temsil etmektedir.  $\gamma_i^{(k)}$  otoregresif parametreyi,  $\beta_i^{(k)}$  ise regresyon katsayısını ifade etmektedir.

Yöntemin sıfır ve alternatif hipotezi aşağıdaki gibidir:

$$H_0 : \beta_i = 0 \quad i = 1, \dots, N \quad \text{ve} \quad \beta_i = (\beta_i^{(1)} = \beta_i^{(2)} = \dots = \beta_i^{(N)} = 0)$$

$$H_1 : \beta_i \neq 0$$

Sıfır hipotezi tüm birimler için nedensellik olmadığını, alternatif hipotez ise en az bir birimde nedensellik olduğunu ifade etmektedir.

Asimptotik dağılım için Z istatistiği aşağıdaki gibi elde edilir:

$$Z_{N,T}^{HNC} = \sqrt{\frac{N}{2K}} (W_{N,T}^{HNC} - K) \quad T, N \rightarrow \infty \quad N(0,1) \tag{8}$$

$$W_{N,T}^{HNC} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N W_{i,T}$$

Dumitrescu-Hurlin testi için, ortalama istatistik  $W_{N,T}^{HNC}$  hipotezi şu şekilde yazılabilir:

$$W_{N,T}^{HNC} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N W_{i,T}$$

$$W_{i,T} = (T - 2K - 1) \begin{pmatrix} \tilde{\varepsilon}_i \phi_i \tilde{\varepsilon}_i \\ \tilde{\varepsilon}_i M_i \tilde{\varepsilon}_i \end{pmatrix}, \quad i = 1, \dots, N \tag{9}$$

Semi-asimptotik dağılım için ise  $N^{HNC}$  istatistiği aşağıdaki gibi elde edilebilir:

$$N^{HNC} = \frac{\sqrt{N} \left( W_{N,T}^{HNC} - N^{-1} \sum_{i=1}^N E(W_{i,T}) \right)}{\sqrt{N^{-1} \sum_{i=1}^N Var(W_{i,T})}} \quad N \rightarrow \infty, \quad N(0,1) \tag{10}$$

Eşitlik 10'da,  $E(W_{i,T}), Var(W_{i,T})$  'dir.

## BULGULAR

**Birim Kök Testi Sonuçları**

Çalışmada, Harris-Todaro modelinin veya Todaro paradoksunun geçerliliğini TRB1, TRB2, TRC1, TRC2 ve TRC3 Düzey 2 bölgeleri kapsamında belirleyebilmek için ilk olarak birim kök testi kullanılmıştır. Panel birim kök testi sonuçları Tablo 3 de yer almaktadır.

**Tablo 3. IPS Panel Birim Kök Testi Sonuçları**

Sabitli Model				
	NIR	İÖ	KO	
Düzye (Olasılık Değerleri)	1.Fark (Olasılık Değerleri)	Düzye (Olasılık Değerleri)	Düzye (Olasılık Değerleri)	1.Fark (Olasılık Değerleri)
0.0285	0.0007	0.0323	0.6865	0.0051

Tablo 3'e göre, kentleşme oranı serisi düzeyde birim kök içermekte, birinci farkı alındığında ise seri durağan hale gelmektedir. Böylelikle kentleşme oranı serisinin durağanlık mertebesi I(1)'dir. İşsizlik oranı ve net göç oranı serileri ise düzeyde durağan olup, durağanlık mertebeleri I(0)'dır.

**Panel Nedensellik Testi Sonuçları**

Birim kök testinden sonra işsizlik, kentleşme ve göç arasındaki ilişki belirlenebilir. Bunun için yapılan nedensellik testi sonuçları Tablo 4'te gösterilmiştir.

**Tablo 4. Dumitrescu-Hurlin (2012) Panel Nedensellik testi sonuçları**

Sıfır Hipotezi	$W_{NT}^{HNC}$	$Z_{NT}^{HNC}$
NGO ≠ İÖ	0.957	1.0703
İÖ ≠ NGO	2.121**	0.0241
NGO ≠ KO	4.493***	2.788
KO ≠ NGO	1.497	0.562

Not: NGO net göç oranını, İÖ işsizlik oranını ve KO ise kentleşme oranını temsil etmektedir. \*\*\*, \*\* ve \*, sırasıyla %1, %5 ve %10 önem düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir.

Tablo 4'e göre TRB1(Malatya alt bölgesi), TRB2 (Van alt bölgesi), TRC1 (Gaziantep alt bölgesi), TRC2 (Şanlıurfa alt bölgesi) ve TRC3 (Mardin alt bölgesi) bölgelerinin geneli için nedensellik sonuçları değerlendirildiğinde işsizlik oranından net göç oranına tek yönlü nedensellik ilişkisi olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca, net göç oranından kentleşme oranına da tek yönlü nedensellik bulunmuştur. Bu sonuç, Malatya, Van, Gaziantep, Şanlıurfa ve Mardin Düzey 2 bölgelerinin genelinde Todaro paradoksunun geçerli olduğunu göstermektedir.

**TARTIŞMA ve SONUÇ**

Bu çalışmada, Malatya, Van, Gaziantep, Şanlıurfa ve Mardin Düzey 2 bölgelerinde net göç hızı, işsizlik ile kentleşme değişkenleri arasındaki nedensellik ilişkileri 2008-2020 dönemi için Harris-Todaro Modeli ve Todaro Paradoksu çerçevesinde analiz edilmiştir. Analiz sonuçları, Malatya, Van, Gaziantep, Şanlıurfa ve Mardin Düzey 2 bölgelerinin genelinde işsizlik oranından net göç oranına doğru tek yönlü ve net göç oranından kentleşme

oranına da tek yönlü nedensellik ilişkilerinin olduğunu göstermiştir. Bu bölgelerde net göç oranından işsizlik oranına doğru herhangi bir nedensellik ilişkisine rastlanamamıştır. Bu sonuçlara göre Malatya, Van, Gaziantep, Şanlıurfa ve Mardin Düzey 2 bölgelerinde Todaro paradoksu geçerlidir. Dolayısıyla bu bölgelerde Todaro modeli geçerli değildir.

Malatya, Van, Gaziantep, Şanlıurfa ve Mardin Düzey 2 bölgelerinde işsizlik oranından net göç oranına doğru tespit edilen tek yönlü nedensellik ilişkisi, literatürde Islam'ın (2007) Kanada, Çelikay'ın (2016; 2017) Türkiye için, Kılıç vd.'nin (2019) OECD'ye üye 23 ülke için yapmış oldukları çalışmaların sonuçlarıyla örtüşmektedir. Çalışmanın diğer bir bulgusu olan net göç oranından kentleşme oranına doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi Aikaeli vd.'nin (2021) çalışmalarında elde etmiş oldukları sonuçlarla benzerlik göstermektedir.

Malatya, Van, Gaziantep, Şanlıurfa ve Mardin Düzey 2 bölgeler için Todaro Paradoksunun geçerliliği önemli çıkarımlar yapmaya olanak sağlamaktadır. İlk olarak, bu bölgelerin kentsel yerleşim birimleri hızla artan olanakları ve iş fırsatları ile kırsal nüfusu çekmekte ve kent merkezleri göç akımına uğramaktadır. İkinci olarak, kent merkezlerinde artan iş gücü arzının kentsel emek piyasasında istihdamı belirli bir süre sonra olanaksız hale gelmektedir. Son olarak, kentlerde belirli sektörlerde doyum noktasına ulaşan istihdam olanaklarının sınırlı oluşu hem kent işsizliğini artırmakta hem de tersine göç hareketlerine neden olmaktadır. Çalışmanın sonuçları, kırsal geliri artırmak suretiyle kırdan kente yönelen iç göçü azaltmanın gerekliliğini ortaya çıkarmaktadır.

## ÖNERİLER

Kentleşme tarım toplumundan sanayi toplumuna geçişte tüm ülkelerin deneyimlediği sorunlu bir süreçtir ve farklı kentleşme seviyeleri farklı ekonomik kalkınma süreçlerini yansıtır. Kırdan kente göçü önleme, kent işsizliğini aşağı seviyelere çekme ve kırsal yerleşim birimlerine doğru göçü teşvik etmenin en önemli yolu kırsal istihdam olanaklarını artırmak ve kırsal alana yeterli hizmet sağlamakla mümkün olabilir. Kırsal alanlara yönelik alınacak bu politika önlemleri yanında kentsel modern sektörde endüstriyel işlerin yaratılması göçmenlerin işgücü piyasasında emilimini sağlayabilir.

## Etik Metni

"Bu makalede dergi yazım kurallarına, yayın ilkelerine, araştırma ve yayın etiği kurallarına, dergi etik kurallarına uyulmuştur. Makale ile ilgili doğabilecek her türlü ihlallerde sorumluluk yazarlara aittir."

**Yazar(lar)ın Katkı Oranı Beyanı:** Yazarlar çalışmaya yazar sıralamasına göre, %40, %40 ve %20 oranlarında katkı sağlamışlardır. Yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır

## KAYNAKÇA

- Aikaeli, J., Mtui, J., & Tarp, F. (2021). Rural-urban migration, urbanisation and unemployment: The case of Tanzania mainland. *African Journal of Economic Review*, IX(1), 87-108.
- Ambapour, S. (2015). The Todaro paradox: An econometric test. *Modern Economy*(6), 881-887.  
doi:http://dx.doi.org/10.4236/me.2015.68083.
- Aslan, A., & Altınöz, B. (2020). The relationship between unemployment and immigration with linear and nonlinear causality tests: Evidence from the United States. *Economic Journal of Emerging Markets*, 12(1), 13-24. doi:10.20885/ejem.vol12.iss1.art2.
- Bahar, O., & Bingöl, F. K. (2010). Türkiye'de iç göç hareketlerinin istihdam ve işgücü piyasalarına etkileri. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 15(2), 43-61.
- Bahns, K. M. (2005). *Rural-to-urban migration in developing countries: The applicability of the Harris Todaro model with a special focus on the Chinese economy* [Unpublished doctoral dissertation], University of Konstanz.
- Çalışkan, Z. (2009). OECD ülkelerinde sağlık harcamaları: Panel veri analizi. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, (34), 117-137.
- Çelikay, F. (2016, 23-25 Eylül). *Türkiye'de iç göçler ile işsizlik arasındaki nedensellik ilişkisi [Konferans sunumu]*. 2nd International Congress On Applied Sciences: Migration, poverty and employment, Konya, Turkey.
- Çelikay, F. (2017). İşsizlik, kamu harcamaları ve iç göçler arasındaki nedensellik ilişkileri: Türkiye üzerine bir inceleme. *Maliye Araştırmaları Dergisi*, 3(2), 205-219.
- Espindola, A. L. & Silveira, J.J. & Penna, T.J.P. (2006). A Harris-Todaro agent-based model to rural-urban migration. *Brazilian Journal of Physics*, 36, 603-609.
- Gupta, M.R. (1987). Harris-Todaro migration-mechanism and the optimum development of the urban sector. *Indian Economic Review*, 22(2), 179-194.
- Güney, A. (2010). Türkiye'de geliştirilmiş işsizlik oranları. *Çalışma Ve Toplum*, (1), 239-252.
- Gürbüz, M., & Karabulut, M. (2008). Kırsal göçler ve sosyo-ekonomik özellikler arasındaki ilişkilerin analizi. *Türk Coğrafya Dergisi*, (50), 37-60.
- Harris, J. R., & Todaro, M. P. (1970). Migration, unemployment and development: A two-sector analysis. *The American Economic Review*, 60(1), 126-142.
- Hussain, N. E., Abdullah, N., & Abdullah, H. (2014). The Relationship between rural-urban migration, household income and unemployment: Malaysia case study. *International Journal of Managerial Studies and Research (IJMSR)*, 2(8), 17-24.
- Im, K. S., Pesaran, M. H. Ve Shin, Y. (2003). Testing for unit roots in heterogeneous panels. *Journal of Econometrics*, (115), 55-65.
- Islam, A. (2007). Immigration Unemployment Relationship: The evidence from Canada. *Australian Economic Papers*, 46(1), 52-66. doi:10.1111/j.1467-8454.2007.00305.x.

- Kallio, E. (2016). Human Migration: Implications and opportunities for conservation, Working Paper Series, International Union for the Conservation of Nature, (4), 1-29.  
[https://www.iucn.org/sites/dev/files/pdf\\_final\\_human\\_migration.pdf](https://www.iucn.org/sites/dev/files/pdf_final_human_migration.pdf)
- Kılıç, C., Yücesan, M., & Özekicioğlu, H. (2019). Relationship between migration and unemployment: Panel data analysis for selected OECD countries. *Montenegrin Journal of Economics*, 15(3), 101-111.  
doi:10.14254/1800-5845/2019.15-3.7
- Lall, S. V., Selod, H., & Shalizi, Z. (2006). Rural-urban migration in developing countries: A survey of theoretical predictions and empirical findings. *World Bank Policy Research Working Paper*, ( 3915), 3-46.
- Nagashima, M. (2018). A condition for the reduction of urban unemployment in the Harris–Todaro model. *Asia-Pacific Journal of Regional Science*, (2), 243–255. doi:<https://doi.org/10.1007/s41685-018-0070-8>
- Öztürk, M. (2007). Türkiye’de iç göçe katılanların kent yaşamına ve kentsel emek piyasalarına etkileri. *Sosyal Siyaset Konferansları Dergisi*, (52), 245-264.
- Polat, M. A., & Sancar, C. (2021). Kentleşme, işsizlik ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkileri: Türkiye’nin düzey 2 bölgeleri için bir uygulama. *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 13(24), 23-36.
- Sağlam, S. (2006). Türkiye 'de İç Göç Olgusu ve Kentleşme. *Hacettepe Üniversitesi Türkiyat Araştırmaları Dergisi*, (5), 33-44.
- 1997Sarı, S., Ay, A., & Köksal, M. (2019, 11-13 Haziran). İşsizlik ve göç arasındaki ilişki: OECD ülkeleri uygulaması (2008-2018). *International Conference On Eurasian Economies 2019*, Famagusta-Turkish Republic of Northern Cyprus. <https://www.avekon.org/papers/2340.pdf>.
- Speace, A. (1977). Book Review: Internal migration in developing countries. *International Migration Review*, 11(2), 248-249. doi:<https://doi.org/10.1177/019791837701100209>
- Şen, M. (2014). Türkiye’de iç göçlerin neden ve sonuç kapsamında incelenmesi. *Çalışma ve Toplum*, (1), 231-256.
- Tacoli, C., McGranahan, G., & David Satterthwaite. (2014). *Urbanization, rural–urban migration and urban poverty-world migration report 2015*. International Organization for Migration (IOM), London.  
[https://www.iom.int/sites/g/files/tmzbd1486/files/our\\_work/ICP/MPR/WMR-2015-Background-Paper-CTacoli-GMcGranahan-DSatterthwaite.pdf](https://www.iom.int/sites/g/files/tmzbd1486/files/our_work/ICP/MPR/WMR-2015-Background-Paper-CTacoli-GMcGranahan-DSatterthwaite.pdf)
- Todaro, M. P. (1969). A model of labor migration and urban unemployment in less developed countries. *The American Economic Review*, 59(1), 138-148.
- Todaro, M. P. (1976). Migration and economic development: A review of theory, evidence methodology and research priorities. *Institute For Development Studies University Of Nairobi*, Occasional Paper, (18), 1-53.
- Todaro, M. P. (1997). Urbanization, unemployment and migration in Africa: Theory and policy. *Policy Research Division Working Paper*, 104, 1-50.
- Yerdelen Tatoğlu, F. (2017). *Panel zaman serileri analizi (stata uygulamalı)*. Beta Yayıncılık.