



SSAD

Stratejik ve Sosyal Arařtırmalar Dergisi

ISSN 2587-2621

Volume 6 Issue 2, July 2022

sisaddergi@gmail.com

Makale Türü/Article Type: Arařtırma/Research

Makale Gönderim Tarihi/Received Date: 03.04.2022

Makale Kabul Tarihi/Accepted Date: 26.06.2022

DOI: 10.30692/sisad.1097950

KIRILGAN BEŞLİ ÜLKELERDE EKONOMİK ÖZGÜRLÜĞÜN İNSANİ GELİŞMİŞLİK ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: PANEL EŞBÜTÜNLEŞME

The Impact of Economic Freedom on Human Development in Fragile Five Countries: Panel Cointegration

Süreyya İMRE

Arş. Gör.

İstanbul Gelişim Üniversitesi

İktisadi, İdari ve Sosyal Bilimler Fakültesi, Yönetim Bilişim Sistemleri Bölümü

ORCID ID: 0000-0001-8904-6635

simre@gelisim.edu.tr

Atıf/Citation: Süreyya İmre, (2022), "Kırılgan Beşli Ülkelerde Ekonomik Özgürlüğün İnsani Gelişmişlik Üzerindeki Etkisi: Panel Eşbütünleşme", *Stratejik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, C.6, S.2 Temmuz 2022, s.371-380.

Öz: Ekonomik özgürlüğün bir ülkenin kalkınma düzeyi ve refahı üzerindeki etkisinin önemli uyarıcılarından biri olduğu bilinen bir gerçektir. Bu çalışmada ekonomik özgürlüklerin belirlenmesi ve ölçülmesinde kullanılan ekonomik özgürlük endeksinin, insan refahını ölçmeye yarayan insani gelişmişlik endeksi üzerindeki etkisini araştırmak amacıyla Kırılgan Beşli Ülkelere ait 1999-2018 yıllarını kapsayan veriler kullanılmıştır. Seriler arasındaki yatay kesit bağımlılık Breusch Pagan LM testi ile parametrelerin homojenliği Swamy S testi ile araştırılmıştır. İkinci kuşak birim kök testlerinden Breitung testi ile serilerin düzeyde durağan olmadığı tespit edilerek eşbütünleşme ilişkisinin tespiti için Westerlund (2007) panel eşbütünleşme testi kullanılmıştır. Ekonomik özgürlük endeksi ile insani gelişmişlik endeksinin eş bütünleşik olduğu belirlenmiştir. Uzun dönem eşbütünleşme modelini tahmin etmek ve ilişkinin yönünü belirlemek için ikinci kuşak heterojen tahmincilerden Ortalama Grup Dinamik En Küçük Kareler (DOLSMG) yöntemi kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre ekonomik özgürlük endeksinde meydana gelen %1'lik artış insani gelişmişlik endeksinin Hindistan için %0.54, Brezilya için %0.30, Türkiye için %0.61 arttırmaktadır. Endonezya için ise %0.48 azaltmaktadır. Güney Afrika'da ise ekonomik özgürlük endeksinin insani gelişmişlik endeksi üzerinde hiçbir etkisi tespit edilememiştir. Tüm ülkeler için yorum yapıldığında ise ekonomik özgürlük endeksinde meydana gelen %1'lik artış insani gelişmişlik endeksinin %1.84 arttırmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Kırılgan Beşli Ülkeler, Ekonomik Özgürlük Endeksi, İnsani Gelişmişlik Endeksi, Panel Eşbütünleşme.

Abstract: It is a well-known fact that economic freedom is one of the important stimulators of its impact on the level of development and welfare of a country. In this study, data from the Fragile Five Countries covering the years 1999-2018 were used to investigate the effect of the economic freedom index, which is used to determine and measure economic freedoms, on the human development index, which is used to measure human welfare. The cross-section dependence between the series was investigated with the Breusch Pagan LM test and the homogeneity of the parameters with the Swamy S test. Westerlund (2007) panel cointegration test was used to determine the cointegration relationship

by determining that the series are not stationary at the level with the Breitung test, one of the second generation unit root tests. It has been determined that the economic freedom index and the human development index are co-integrated. Mean Group Dynamic Least Squares (DOLS) method, one of the second generation heterogeneous estimators, was used to predict the long-term cointegration model and determine the direction of the relationship. According to the results obtained, a 1% increase in the economic freedom index increases the human development index by 0.54% for India, 0.30% for Brazil, 0.61% for Turkey. For Indonesia, it decreases by 0.48%. In South Africa, however, no effect of the economic freedom index on the human development index was detected. When comments are made for all countries, the 1% increase in the economic freedom index increases the human development index by 1.84%.

Keywords: Fragile Five Countries, Economic Freedom Index, Human Development Index, Panel Cointegration.

GİRİŞ

Ülkelerin sosyal ve ekonomik düzeylerinin karşılaştırılabilmesi için özgürlük ve gelişmişlik kavramlarının somutlaştırılması ve ölçülebilir olması gerekmektedir. Ülkeleri gözlemlemek için bu kavramlar 1990'lardan itibaren uluslararası kurumlar tarafından ölçülebilir hale getirilmiştir.

Ekonomik özgürlük, kişi ve kurumların yatırımlarını serbestçe mübadele edebilme derecelerini ifade eder. Bu serbestlik arttıkça daha fazla yatırım, üretim meydana gelir bu da ekonomik büyümeyi tetikler beraberinde sürdürülebilir büyüme ve refah seviyelerinde artışa olanak sağlar. Bu noktada ülkelerin ekonomik özgürlüklerinin belirlenmesi ihtiyacı doğmuştur. Ekonomik özgürlüklerin ölçülmesinde Heritage Vakfı tarafından hazırlanan Ekonomik Özgürlük Endeksi kullanılmıştır.

Ekonomik özgürlük endeksi içerisinde on bağımsız değişken yer almakta ve her bir değişken ayrı bir hesaplamayla elde edilmektedir. Ülkelerin skorları İş Özgürlüğü, Mali Özgürlük, Kamu Harcamaları, Parasal Özgürlük, Yatırım Özgürlüğü, Finansal Özgürlük, Mülkiyet Hakları, Yolsuzlukla Savaş, İşgücü Özgürlüğü gibi bu 10 özgürlük endeksinin ağırlıklı ortalamasından bulunmaktadır (Warbletoncouncil, 2022). Ülkeler endeks içerisinde yer alan kriterler açısından 0-100 arası değişen puanlarla değerlendirilmektedir. Söz konusu puanlama, bir takım analiz ve modellere göre yapılmaktadır (Kangallı, Uyar, Buyrukoğlu, 2014). Her ülkede belirlenen kriterler için model oluşturulur ve bu model aracılığı ile puanlar hesaplanmaktadır (Miller ve Kim, 2011). Verilen puanların ortalaması alınarak ülkelerin "Genel Skor"u elde edilmektedir. Böylece ülkeler endeks içerisinde gelişmişlik seviyelerine doğru sıralanmaktadır.

Ekonomik özgürlük açısından puanı yüksek olan ülkeler diğer ülkelere göre daha güçlü ekonomik performans göstermektedir. Bu tespit Ekonomik Özgürlük Endeksi'nin Adam Smith'in "Ulusların Zenginliği" kitabında belirttiği gibi refah ve ekonomik özgürlük teorilerinin bir kanıtıdır (The Heritage Foundation, 2022).

İnsani Gelişme Endeksi (İGE), ülkelerin sosyal ve ekonomik gelişmişlik seviyesini belirlemek için kullanılan bir göstergedir. Bir ülkenin sosyal ve ekonomik özellikleri, sağlık, eğitim ve refah seviyelerine bağlıdır (The Economic Times, 2022). Endeksin hesaplanması, sağlık için beklenen yaşam süresi, eğitim için ortalama eğitim süresi ve beklenen eğitim süresi, yaşam standardı için kişi başı gayri safi milli gelir parametrelerine bağlıdır.

İnsani Gelişme Endeksinin hesaplanmasında kullanılan göstergelerden biri olan Sağlık Endeksi, doğumda yaşam beklentisini açıklamaktadır. Yaşam endeksinin yüksekliği sağlık hizmetleri ve yaşam beklentisinin yüksekliğiyle ilişkilidir. Aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır (Şahin ve Gökdemir, 2016);

$$I_s = \frac{L - L_{min}}{L_{max} - L_{min}}$$

Burada L doğumda beklenen yaşam süresi, L_{min} beklenen minimum yaş sınırını, L_{max} belirlenen maksimum yaş sınırını göstermektedir.

Ortalama yaşam süresi için belirlenen en küçük değer 20 en yüksek değer 85'dir.

Eğitim endeksi, ortalama okullaşma yılları (MYS) ve beklenen okullaşma yılları (EYS) değerleriyle aşağıdaki gibi hesaplanır (Şahin ve Gökdemir, 2016);

$$I_E = \left(\frac{MYS - MYS_{min}}{MYS_{max} - MYS_{min}} + \frac{EYS - EYS_{min}}{EYS_{max} - EYS_{min}} \right) / 2$$

Beklenen eğitim yılı en az 0, en fazla 18 yıl iken, ortalama eğitim yılı ise en az 0 ve en fazla 15 yıl olarak belirlenmiştir.

Yaşam Standardı Endeksi, GSMH'nin doğal logaritma değerleriyle aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır (Günel vd.,2017; Şahin ve Gökdemir,2016);

$$I_G = \frac{\ln(GSMH) - \ln(GSMH)_{min}}{\ln(GSMH)_{max} - \ln(GSMH)_{min}}$$

Kişi başına gayri safi yurtiçi hasıla miktarının minimum ve maksimum değerleri belirlenerek endeks hesaplanmaktadır.

Böylece İnsani Gelişmişlik Endeksi sağlık, eğitim ve gelir endekslerinin geometrik ortalaması alınarak aşağıdaki gibi hesaplanır:

$$\sqrt[3]{I_S \times I_E \times I_G}$$

İnsani Gelişmişlik Endeksi 0-1 arasında değer almaktadır. 0 değeri en düşük ve 1 değeri en yüksek insani gelişmişlik seviyesini gösterir (Mihçı ve Mihçı, 2003).

Literatür Taraması

Akhter (2004), 109 ülkenin 1998 yılı verilerini kullanarak küreselleşmenin insani gelişme ve yolsuzluk üzerindeki etkisini incelemiştir. Sonuçlara göre küreselleşmenin ekonomik özgürlük üzerinde pozitif, yolsuzluk üzerinde ise negatif etkisi olduğu tespit edilmiştir. Buna karşılık, ekonomik özgürlüğün insani gelişmişlik üzerinde olumlu, yolsuzluğun ise olumsuz bir etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Chodak ve Kowal (2011), ekonomik özgürlük endeksinin ekonomik büyüme ve insani gelişmişlik üzerindeki etkisini tespit etmek amacıyla korelasyon analizi gerçekleştirmiştir. Yapılan korelasyon analizinden hareketle, ekonomik büyüme endekslerinin büyüklüğü ile Ekonomik Özgürlük Endeksi arasında algılanabilir bir bağlantının varlığını bulmak mümkündür. En önemli bağlantı, Ekonomik Özgürlük Endeksi ile kişi başına düşen gayri safi yurtiçi hasıla arasında gözlemlenebilir. Özgürlük endeksindeki bir artışın kişi başına GSYİH veya İnsani Gelişme Endeksi'ndeki büyümeyi tetikleyeceğini kesin olarak söylemek mümkün değil. Bununla birlikte, daha özgür toplumlarda daha yüksek ekonomik büyüme endekslerinin gözlemlendiği söylenebilir.

Nikolaev (2014), OECD ülkelerinde Ekonomik Özgürlük Endeksi ile OECD tarafından geliştirilen Daha İyi Yaşam Endeksi arasındaki ilişkiyi araştırmak için 1972 ile 2010 yılları arası verilerini kullanmıştır. Ekonomik özgürlükteki değişikliklerin hem kısa vadede (beş yıl) hem de uzun vadede (on yıl) insani gelişmeyi etkilediği görülmektedir. Dolayısıyla ekonomik özgürlüklerin artması daha yüksek bir yaşam kalitesini beraberinde getirmektedir.

Georgiou (2015), Avrupa Birliği, Japonya ve Birleşmiş Milletler'de ekonomik özgürlüklerin insani gelişmişlik seviyesine etkisini incelemek için 2000-2012 yılları arası verileri kullanarak panel veri analizi ile araştırmıştır. Gerçekleştirilen analiz sonucunda ekonomik özgürlük endeksinin insani gelişmişlik endeksini pozitif yönde etkilediği sonucu elde edilmiştir.

Güney (2017), OECD ülkelerinde ekonomik özgürlüğün insani gelişmişlik üzerindeki etkisini araştırmak için 1990-2014 yılları arasındaki veriler kullanılarak Sistem GMM yöntemi ile analiz gerçekleştirilmiştir. Ekonomik özgürlük değişkenini temsilen Ekonomik Özgürlük Endeksi ve insani gelişmişlik göstergesi olarak da İnsani Gelişme Endeksi kullanılmıştır. Sonuçta ekonomik özgürlüğün insani gelişme düzeyini pozitif olarak etkilediği tespit edilmiştir. Ayrıca ekonomik özgürlük endeksinin alt dalları da insani gelişme üzerinde pozitif etkiye sahiptir.

Ivanová and Masárová (2018), Visegrad ülkelerinin ekonomik performansını değerlendirmek için kişi başına düşen GSYİH, İnsani Gelişme Endeksi, Küresel Rekabet Endeksi, Ekonomik Özgürlük Endeksi, Refah Endeksi, Yolsuzluk Algı Endeksi değişkenleri ile 2010-2014 yılı verileri kullanılmıştır. Böylece analize dahil edilen her ülke için ekonomik performans puanı elde edilmiştir. Sonuçta en başarılı ülke 400 puanla Çekya, ikinci sırada da Slovakya bulunmuştur.

Naanwaab (2018), ekonomik özgürlüklerin insani gelişmişlik endeksi ile bebek ve anne ölüm oranları üzerine olan etkisini araştırmak için 88 ülke üzerinden gerçekleştirilmiş olup çalışmada Koşullu Kantil Regresyon yöntemi kullanılmıştır. Analiz sonuçlarına göre bebek ölüm hızı yüzde 10'da olan her ülke için, ekonomik özgürlük endeksindeki bir birimlik artışın bebek ölümlerini 1000 canlı doğumda 3,7 ölüm kadar düşürmesi beklenmektedir. Bebek ölümlerinin yüzde 90'lık diliminde olan ülkeler için bu, 1000 canlı doğumda 8,9 ölüm oranında azalacaktır. Ayrıca ekonomik özgürlük endeksindeki bir birimlik artış, 10. yüzdalık dilimde anne ölümünü 100.000 canlı doğumda kabaca 6,5 ölüm azaltırken 90. yüzdalık dilimde anne ölümünü 100.000 canlı doğumda 36,5 azaltacaktır. Son olarak da ekonomik özgürlükler ile insani gelişmişlik düzeyi arasında pozitif ilişki bulunmuştur.

Yöntem ve Veri Seti

Yöntem

Düzeyde durağan olmayan panel verilerle ekonometrik modelleme yapıldığında sahte regresyon sorunuyla karşılaşmakta ve bu durumda kurulan regresyon modelleri için istatistiksel testler yanıltıcı sonuçlar vermektedir. Dolayısıyla öncelikle verilerin durağanlıkları tespit edilmeli ve duruma uygun analizler gerçekleştirilmelidir. Durağan olmayan serilerde durağanlığın sağlanması için fark alma işlemi gerçekleştirilmekte ve bu durum uzun dönem bilgisinin kaybolmasına neden olmaktadır. Bu durumdan hareketle eşbütünlüşme kavramı ortaya çıkmıştır. Durağan olmayan serilerin bileşimlerinin durağan olması eşbütünlüşme olarak adlandırılabilir. Genel bir ifade ile,

$$Y_t = \beta_1 + \beta_2 X_t + u_t$$

şeklinde gösterilen regresyon denkleminde Y_t ve X_t I(d) ve d aynı değer ise iki seri eşbütünlüşük olabilir.

Seriler birim köklü ise, bu serilerin doğrusal bileşenleri durağan olabilmekte ve sistemi etkileyen kalıcı şoklar nedeniyle değişkenler arasında uzun dönemde bir denge ilişkisinin varlığı mümkün olabilmekte ve bu ilişki panel eşbütünlüşme testleri ile tespit edilebilmektedir (Yerdelen Tatoğlu, 2020).

Panel eşbütünlüşme testleri birimler arası korelasyon varlığına göre birinci kuşak ve ikinci kuşak testler olarak 2'ye ayrılmaktadır. Birimler arası korelasyon olmadığı durumlarda birinci kuşak panel eşbütünlüşme testleri, birimler arası korelasyon olduğu durumlarda ise ikinci kuşak panel eşbütünlüşme testleri kullanılmaktadır. Panel eşbütünlüşme testleriyle uzun dönemli ilişkiler tespit edildiyse tahmin yöntemleri uzun dönemde bu ilişkiler parametrenin homojenliğine göre iki grupta toplanmaktadır (Yerdelen Tatoğlu, 2020). Birinci grupta uzun dönem parametresi tüm birimler için homojen iken, ikinci grupta ise uzun dönem parametresi heterojendir. Bu çalışmada da birimler arası korelasyon varlığında dirençli kritik değerleri bootstrap süreci sonucunda elde edilen Westerlund panel eşbütünlüşme testi kullanılmıştır.

Westerlund Panel Eşbütünleşme Testleri

Westerlund (2007) testinde, panel eşbütünleşme varlığını sınamak için hata düzeltme modeli temelli 4 adet test istatistiği kullanılmıştır. Aşağıdaki regresyon modeli ele alındığında burada d_t deterministik ögeler (sabit ve trend) vektörü, λ_i uzun dönem, γ_i ve φ_i kısa dönem parametreleridir (Yerdelen Tatoğlu, 2013);

$$\Delta Y_{it} = \delta'_i d_t + \lambda'_i \Delta X_{it} + \gamma_i Y_{it-1} + \varphi_i X_{it-1} + e_{it}$$

Yukarıdaki eşitliğe göre aşağıda belirtilen 3 durum ele alınabilir:

1. $d_t = (\theta)$
2. $d_t = 1$
3. $d_t = (1, t)$

Burada otoregresif parametrenin (ρ) iki şekilde değerlendirilmesine izin verilmektedir: her bir birim için ya da tüm panel için “Panel varyans oranı istatistikleri” adını alan birinci tür istatistiklerde, tüm birimler için otoregresif parametre sabittir, “grup ortalaması varyans oranı istatistikleri” ismini alan ikinci tür istatistiklerde ise ρ birimden birime değişmektedir (Yerdelen Tatoğlu, 2020).

P_a ve P_t test istatistikleri tüm panele ait bilgiler ile aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır.

$$P_a \text{ istatistiği: } P_a = T\hat{\alpha}$$

$$P_t \text{ istatistiği: } P_t = \frac{\hat{\alpha}}{SE(\hat{\alpha})}$$

Sıfır hipotezinin reddedilmesi eşbütünleşme ilişkisinin reddi demektir. Bu nedenle panel homojense bu istatistiklerin yorumlanması daha doğru olmaktadır (Yerdelen Tatoğlu, 2020).

Grup ortalaması istatistikleri G_a ve G_t 'nin elde edilmesinde regresyon modeli OLS ile tahmin edilmekte ve gecikme uzunluğu ρ_i birimden birime değişmektedir. Bu sebeple panel heterojen bir yapı sergiliyorsa bu istatistiklere güvenilir (Yerdelen Tatoğlu, 2020). G_a ve G_t istatistikleri aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır:

$$G_a \text{ istatistiği: } G_a = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{T\hat{\alpha}_i}{\hat{\alpha}_i(1)}$$

$$G_t \text{ istatistiği: } G_t = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{\hat{\alpha}_i}{SE(\hat{\alpha}_i)}$$

Kritik değerler Westerlund (2007) makalesinde verilmiştir. Westerlund testi oldukça esnek ve birimler arası korelasyon durumunda, dirençli kritik değerler bootstrap ile elde edilebilmektedir (Yerdelen Tatoğlu, 2020).

Veri Seti

Ekonomik özgürlüğün, bir ülkenin kalkınma düzeyi ve refahı üzerindeki etkisinin önemli uyarıcılarından biri olduğu bilinen bir gerçektir. Ekonomik özgürlüklerin belirlenmesi ve ölçülmesinde kullanılan ekonomik özgürlük endeksinin, insan refahını ölçümleyen insani gelişmişlik endeksi üzerindeki etkisi de literatürde yer alan çalışmalara konu olmuştur. Bu çalışmada da Kırılgan Beşli Ülkeler olarak adlandırılan Hindistan, Brezilya, Endonezya, Türkiye ve Güney Afrika'da ekonomik özgürlük endeksinin insani gelişmişlik endeksi üzerindeki etkisi araştırılmak istenmiş ve 1999-2018 yıllarını kapsayan Ekonomik Özgürlük Endeksi (ÖE) ile İnsani Gelişmişlik Endeksi (İGE) verileri kullanılmıştır. İnsani gelişmişlik endeksi UNDP resmi web adresinden, ekonomik özgürlük endeksi serileri ise Heritage Vakfı olarak bilinen heritage.org adresinden derlenmiştir. Analizler STATA 15 paket programı ile Rstudio programı kullanılarak yapılmıştır.

Bulgular

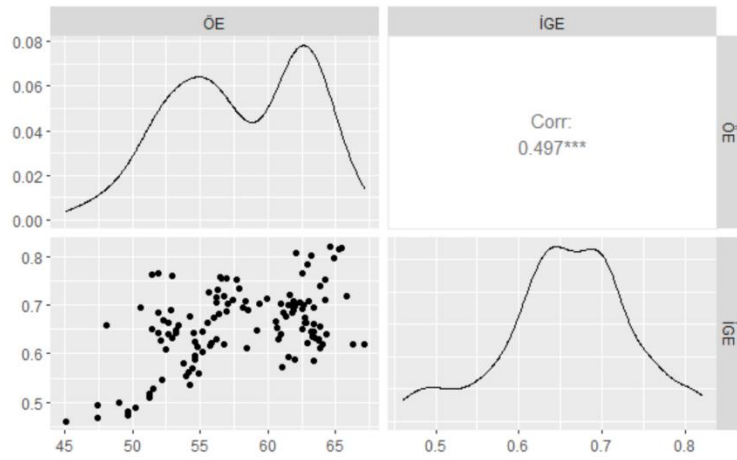
Analize başlamadan önce çalışmada kullanılan Ekonomik Özgürlük Endeksi ile İnsani Gelişmişlik Endeksine ait tanımlayıcı istatistikler Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1: Tanımlayıcı İstatistikler

| Değişkenler | Minimum | 1.Kartil | Medyan | Ortalama | 3.Kartil | Maksimum |
|-------------|---------|----------|--------|----------|----------|----------|
| ÖE | 45.10 | 54.10 | 57.70 | 57.93 | 62.50 | 67.10 |
| İGE | 0.4610 | 0.6190 | 0.6600 | 0.6576 | 0.7050 | 0.8200 |

Sonuçlara göre ÖE değişkeni için minimum değer 45.10 iken maksimum değer 67.10 olarak belirlenmiştir. Ayrıca ortalama değer 57.93, medyan değeri ise 57.70 olarak bulunmuştur. İGE değişkeni için minimum değer 0.4610 iken maksimum değer 0.8200 olarak hesaplanmıştır. Ayrıca ortalama değer 0.6576, ortanca değer 0.6600 olarak bulunmuştur. Her iki değişken içinde ortanca olarak ifade edilen medyan değerinin ortalama değere bu kadar yakın olması, değişkenin neredeyse simetrik bir dağılıma sahip olduğunu göstermektedir.

Grafik 1. Pearson Korelasyon Katsayısı



Grafik 1’de yer alan korelasyon değerleri Pearson korelasyon katsayısını ifade etmektedir.

Grafiğe göre insani gelişmişlik endeksi ile ekonomik özgürlük endeksi arasındaki korelasyon sayısı 0.497 olarak bulunmuştur. Bu sonuca göre iki değişken arasında pozitif orta büyüklükte bir korelasyon ilişkisinden söz edilebilir.

Panel veri analizinde değişkenlerin durağanlıkları sınanmadan önce birimlerde yatay kesit varlığı test edilmelidir. Bu amaçla yapılan Breusch Pagan testinin sonuçları Tablo 2’de gösterilmiştir.

Tablo 2. Breusch Pagan Yatay Kesit Bağımlılık Testi

| Test Adı | İstatistik Değeri | Olasılık Değeri |
|----------|-------------------|-----------------|
| LM | 36.64 | 0.0001 |
| LM adj* | 15.75 | 0.0000 |
| LM CD* | -1.568 | 0.1168 |

***çift taraflı test**

Burada birinci test istatistiği Breusch Pagan LM testi, ikinci test istatistiği Pesaran CD testi, üçüncü test istatistiği ise NLM test istatistiğini vermektedir. Sıfır hipotez kalıntıların birimlerarası korelasyonlu olmadığı yönündedir. Çalışmada kullanılan veri seti $T > N$ olduğu için Breusch Pagan LM testi sonuçlarını dikkate almamız daha doğru olacaktır. Testin sonuçlarına göre H_0 hipotezi reddedilmiştir, birimler arası korelasyon vardır. Böylece olasılık değerlerine göre yatay kesit bağımlılığının varlığı tespit edilmiştir. Dolayısıyla yatay kesit bağımlılığı dikkate alan ikinci kuşak birim kök testleri kullanılmasına karar verilmiştir.

Birim kök sınamasına geçmeden önce parametrelerin homojenliği Swamy S testi ile sınanmış ve sonuçlar Tablo 3’de sunulmuştur.

Tablo 3. Swamy S Testi ve Olasılık Değerleri

| | Katsayılar | Std.Hata | Z | P> z | [95% Güven Aralığı] |
|--------------|------------|----------|------|-------|---------------------|
| İGE | 13.24122 | 15.49684 | 0.85 | 0.393 | -17.13203 43.61447 |
| Sabit | 49.78405 | 11.12145 | 4.48 | 0.000 | 27.98642 71.58169 |

Chi2(8) = 414.88 Prob>chi2 = 0.0000

Swamy S testinde sıfır hipotez parametrelerin homojenliğini savunmaktadır. Sonuçlar incelendiğinde 8 ($K(N-1)=2(5-1)$) serbestlik derecesi ile chi2 test istatistiği ve olasılık değeri görülmektedir. Tablonun altında yer alan olasılık değerine göre H_0 hipotezi reddedilmiş ve parametrelerin heterojenliği yani birimden birime değiştiği kabul edilmiştir.

Bu aşamadan itibaren serilerin durağanlığını tespit etmek için ikinci kuşak birim kök testlerinden Breitung testi ile durağanlık analizi yapılmıştır.

Tablo 4: Breitung Birim Kök Testi Sonuçları

| | I(0) | | | | I(1) | | | |
|-----|------------|----------|-----------------|----------|------------|----------|-----------------|----------|
| | *Sabit | | **Sabit+Trendli | | *Sabit | | **Sabit+Trendli | |
| ÖE | İstatistik | Olasılık | İstatistik | Olasılık | İstatistik | Olasılık | İstatistik | Olasılık |
| | -0.8396 | 0.2006 | 0.3832 | 0.6492 | -3.3792 | 0.0004 | -2.8854 | 0.0000 |
| İGE | İstatistik | Olasılık | İstatistik | Olasılık | İstatistik | Olasılık | İstatistik | Olasılık |
| | 5.0317 | 1.0000 | -0.2666 | 0.3949 | -6.4935 | 0.0000 | -5.1641 | 0.0000 |

Birim kök varlığı ilk önce düzeyde araştırılmıştır. Bulunan bu olasılık değerlerine ($p > 0.05$) göre her iki modeldeki değişkenler için H_0 hipotezleri reddedilememiştir. Böylece düzeyde %5 anlamlılık düzeyinde serilerde birim kök varlığı tespit edilmiştir. Verilerin durağanlıkları tekrar sınanarak bulunan yeni olasılık değerlerine göre değişkenler için H_0 hipotezleri reddedilmiştir. Böylece I(1) için %5 anlamlılık düzeyinde her iki modelde de zaman serilerinin durağan olduğu tespit edilmiştir. Seriler I(1) düzeyinde durağanlaştırıldıktan sonra homojenlik durumu dikkate

alınarak Westerlund (2007) panel eşbütünleşme testi uygulanmıştır. Sonuçlar Tablo 5’de sunulmuştur.

Tablo 5. Westerlund (2007) Panel Eşbütünleşme Testi Sonuçları

| İstatistik | Değer | Z | p | Robust p |
|------------|---------|--------|-------|----------|
| Gt | -2.967 | -2.953 | 0.002 | 0.056 |
| Ga | -13.918 | -2.771 | 0.003 | 0.003 |
| Pt | -3.944 | -0.638 | 0.262 | 0.090 |
| Pa | -5.907 | -0.756 | 0.225 | 0.070 |

Eğim katsayıları heterojen olduğunda eşbütünleşme ilişkisinin değerlendirilmesinde *Ga* ve *Gt* istatistikleri, eğim katsayısı homojen olduğunda eşbütünleşme ilişkisinin değerlendirilmesinde ise *Pa* ve *Pt* istatistikleri kullanılmalıdır. Olasılık değerlerine göre H_0 hipotezleri reddedilmiş ve değişkenler arasında eşbütünleşme tespit edilmiştir.

Eşbütünleşme ilişkisi tespit edildikten sonra uzun dönem eşbütünleşme katsayılarını tahmin etmek ve ilişkinin yönünü belirlemek için DOLSMG testi uygulanmış ve sonuçlar Tablo 6’da verilmiştir.

Tablo 6. Ortalama Grup Dinamik EKK Tahmincisi (DOLSMG)

| İGE | Beta | t-istatistik |
|---------------------|--------|--------------|
| Hindistan | 0.540 | 4.872 |
| Brezilya | 0.303 | 5.766 |
| Endonezya | -0.482 | -6.951 |
| Türkiye | 0.617 | 1.971 |
| Güney Afrika | 9.577 | 0.179 |
| Ortalama | 1.839 | 2.611 |

*t istatistik değeri $\alpha = 0.05$ için 1.96’dır.

Birimler arası korelasyon ve panel heterojen olduğundan ikinci kuşak heterojen DOLSMG testi ile sonuçlar elde edilmiştir.

Hindistan için hesaplanan t istatistik değeri kritik değerden büyük olduğu için ($4.872 > 1.96$) %95 güven düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Ekonomik Özgürlük Endeksi için meydana gelen %1’lik artış İnsani gelişmişlik endeksinde %0.54 arttırmaktadır. Brezilya için hesaplanan t istatistik değeri kritik değerden büyük olduğu için ($5.766 > 1.96$) %95 güven düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Ekonomik Özgürlük Endeksi için meydana gelen %1’lik artış İnsani gelişmişlik endeksinde %0.30 arttırmaktadır. Endonezya için hesaplanan t istatistik değeri kritik değerden büyük olduğu için ($|-6.951| > 1.96$) %95 güven düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Ekonomik Özgürlük Endeksi için meydana gelen %1’lik artış İnsani gelişmişlik endeksinde %0.48 azaltmaktadır. Türkiye için hesaplanan t istatistik değeri kritik değerden büyük olduğu için ($1.971 > 1.96$) %95 güven düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Ekonomik Özgürlük Endeksi için meydana gelen %1’lik artış İnsani gelişmişlik endeksinde %0.61 arttırmaktadır. Güney Afrika için hesaplanan t istatistik değeri kritik değerden büyük olduğu için ($0.179 < 1.96$) %95 güven düzeyinde istatistiksel olarak anlamsızdır. Ekonomik Özgürlük Endeksinin İnsani

gelişmişlik endeksi üzerinde hiçbir etkisi bulunmamaktadır. Tüm ülkeler için yorum yaptığımızda Ekonomik Özgürlük Endeksi için meydana gelen %1'lik artış İnsani gelişmişlik endeksini % 1.84 arttırmaktadır.

SONUÇ

Bu çalışmada Kırılgan Beşli Ülkeler olarak adlandırılan Hindistan, Brezilya, Endonezya, Türkiye ve Güney Afrika'da ekonomik özgürlük endeksinin insani gelişmişlik endeksi üzerindeki etkisi araştırılmak istenmiş ve 1999-2018 yıllarını kapsayan Ekonomik Özgürlük Endeksi (ÖE) ile İnsani Gelişmişlik Endeksi (İGE) verileri kullanılmıştır. Öncelikle seriler arasında yatay kesit bağımlılığın varlığı Breusch Pagan LM testi ile parametrelerin homojenliği ise Swamy S testi ile araştırılmıştır. Sonuçlara göre birimler arası korelasyon ve parametrelerin heterojenliği tespit edilmiştir. İkinci kuşak birim kök testlerinden Breitung testi sabit ve sabitli+trendli modeller için uygulanmış ve düzeyde durağan olmayan serilerin birinci farkları alınarak seriler durağan hale getirilmiştir. Seriler durağanlaştırıldıktan sonra heterojenlik durumu dikkate alınarak eşbütünleşme ilişkisinin tespiti için Westerlund (2007) panel eşbütünleşme testi kullanılmıştır. Test istatistiklerinin her biri için ayrı ayrı verilen bootstrap veya olasılık değerlerine göre H_0 hipotezleri reddedilmiş ve böylece, ekonomik özgürlük endeksi ile insani gelişmişlik endeksi arasında eşbütünleşmenin olduğu belirlenmiştir. Seriler arasındaki korelasyon varlığı ve heterojenlik göz önünde bulundurularak uzun dönem eşbütünleşme modelini tahmin etmek ve ilişkinin yönünü belirlemek için ikinci kuşak heterojen tahmincilerden Ortalama Grup Dinamik En Küçük Kareler (DOLSMG) yöntemi kullanılmıştır.

Elde edilen sonuçlara göre ekonomik özgürlük endeksinde meydana gelen %1'lik artış insani gelişmişlik endeksini Hindistan için %0.54, Brezilya için %0.30, Türkiye için %0.61 arttırmaktadır. Endonezya için ise %0.48'lük azaltmaktadır. Güney Afrika'da ise ekonomik özgürlük endeksinin insani gelişmişlik endeksi üzerinde hiçbir etkisi tespit edilememiştir. Tüm ülkeler için yorum yapıldığında ise ekonomik özgürlük endeksinde meydana gelen %1'lik artış insani gelişmişlik endeksini %1.84 arttırmaktadır.

Sonuç olarak Hindistan, Brezilya ve Türkiye'de ekonomik özgürlük düzeyinin yükselmesi insani gelişmişlik düzeyini de yükseltmektedir. Endonezya'da ekonomik özgürlük endeksi ile insani gelişmişlik endeksi arasında negatif ilişki tespit edilmiştir. Demografik, ekonomik ve sosyal faktörler gibi etkenlerin çalışmanın analiz sonuçları üzerinde etkili olduğu düşünülmektedir. Çalışmanın geneli ele alındığında ekonomik özgürlük ile insani gelişme seviyesinin birbirini etkilediği tespit edilmiştir.

Ekonomik özgürlüğü olmayan bireyler içinde buldukları toplumların gelişmesine katkıda bulunamazlar. Toplumlarda insani gelişmenin sağlanabilmesi için bireylerin ekonomik özgürlükleri sağlanmalı.

Dolayısıyla toplumların gelişmesini sağlamak için ekonomik özgürlük seviyesinin yükseltilmesine yardımcı olacak politikaların düzenlenmesi gerekmektedir.

KAYNAKÇA

- AKHTER, S. H. (2004). Is Globalization What It's Cracked Up to Be? Economic Freedom, Corruption, and Human Development. *Journal Of World Business*, ss. 283-295.
- CHODAK, G., & KOWAL, K. (2011). Degree of Economic Freedom and Relationship to Economic Growth and Human Development. MPRA Paper, ss. 1-11
- FOUNDATION, T. H. (2022). <https://www.heritage.org/index/about>

- GEORGIU, M. N. (2015). *Economic Freedom and Human Development Index A Panel Data Analysis (2000- 2012)*. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2601736>.
- GÜLEL, F. E., ÇAĞLAR, A., KANGALLI UYAR, S. G., KARADENİZ, O., & YEŞİLYURT, M. E. (2017). Türkiye’de İllere Göre İnsani Gelişme Endeksi. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, ss. 208-216.
- GÜNEY, T. (2017). Ekonomik Özgürlük ve İnsani Gelişmişlik. *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, ss. 1109-1120.
- IVANOVA, E., Masárová, J. (2018). Performance Evaluation of The Visegrad Group Countries . *Economic Research-Ekonomska Istrazivanja*, ss. 270-289. <https://doi.org/10.1080/1331677X.2018.1429944>
- KANGALLI, S. G., UYAR, U., & BUYRUKOĞLU, S. (2014). OECD Ülkelerinde Ekonomik Özgürlük: Bir Kümeleme Analizi. *Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, ss.95-104.
- MIHÇI, H., & MIHÇI, S. (2003). Türkiye'nin Yakın Dönemdeki İnsani Gelişme Eğilimleri. *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, ss.21-47.
- MILES, M. A., HOLM K, R., & O’GRADY, M. A. (2006). *2006 Index of Economic Freedom*. New York: The Wall Street Journal.
- MILLER, A. T., KIM, R. H. (2011). https://www.heritage.org/index/pdf/2011/index2011_full.pdf.
- NAANWAAB, C. (2018). Does Economic Freedom Promote Human Development? New Evidence from a Cross-National Study. *Journal of Developing Areas*, ss.183-198.
- NIKOLAEV, B. (2014). Economic Freedom and Quality of Life: Evidence from the OECD’s Your Better Life Index . *The Journal of Private Enterprise*, ss.61-96.
- ŞAHİN, G., GÖKDEMİR, L. (2016). İnsani Gelişme Endeksi Bileşenlerinin Türkiye Ölçeğinde ARDL Sınır Testi İle Sınanması. *Gazi İktisat ve İşletme Dergisi*, ss.1-24.
- The Economic Times: <https://economictimes.indiatimes.com/definition/human-development-index> Erişim Tarihi : 09.02.2022.
- Warbletoncouncil. (2022). <https://tr.warbletoncouncil.org/indice-desarrollo-humano-7163>.
- WESTERLUND, J. (2007). Testing for Error Correction in Panel Data. *Oxford Bulletin Of Economics and Statistics*, ss. 231-262.
- YERDELEN TATOĞLU, F. (2013). *İleri Panel Veri Analizi*. İstanbul: BETA.
- YERDELEN TATOĞLU, F. (2020). *Panel Zaman Serileri Analizi: Stata Uygulamalı*. İstanbul: BETA.