

GELİŞMEKTE OLAN ÜLKELERDE MUTLULUK VE EKONOMİK BÜYÜMENİN EKOLOJİK AYAK İZİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

Dr. Servet KAPÇAK¹

ÖZET

Ekolojik ayak izi çevresel kaliteyi gösteren ve son yıllarda ampirik çalışmalara yoğun bir şekilde konu olmuştur. İnsan ve insanların faaliyetleri çevreyi etkileyebileceğinden çevre için kritik önem arz etmektedir. İnsanların yaşam kalitesi bu yönüyle önemli bir husustur. Çalışmanın temel amacı mutluluk, ekonomik büyüme gibi değişkenlerin ekolojik ayak izini nasıl etkilediğini araştırmaktır. Çalışmada Türkiye ile birlikte Rusya, Brezilya, Çin, Hindistan ve Güney Afrika gibi gelişmekte olan ülkeler yer almaktadır. 2007-2019 dönemine ait veriler ve Ortalama Grup Tahmincisi (MG) yöntemi kullanılarak literatüre katkı sağlamak amacıyla özgün sonuçlar elde edilmiştir. Bulgulara göre, Türkiye ve Rusya’da mutlu gezegen endeksi, Brezilya, Hindistan ve Güney Afrika’da insani gelişim endeksi ekolojik ayak izini azaltmaktadır. Öte yandan Çin ve Hindistan’da ekonomik büyüme, Türkiye’de ise işsizlik oranı, enflasyon ve yolsuzluk algı endeksi ekolojik ayak izini artırdığı bulunmuştur. Başka bir bulguya göre, Rusya’da enflasyon, Brezilya’da işsizlik oranı ekolojik ayak izini artırdığı tespit edilmiştir. Elde edilen ampirik bulgular doğrultusunda ülkelerin ekolojik ayak izi üzerinde farklı değişkenlerin etkili olduğu sonucuna varılmıştır. Sonuç olarak, bu bulgular sunulan politika önerilerine önemli katkı sağlayacaktır.

Anahtar Kelimeler: Mutlu Gezegen Endeksi, Ekonomik Büyüme, Ekolojik Ayak İzi, Yolsuzluk Algılama Endeksi, İşsizlik.

¹Bağımsız Araştırmacı, ORCID: 0000-0003-0397-9704, servet.kapcak@hotmail.com
Araştırma Makalesi/Research Article, Geliş Tarihi/Received: 08/02/2022–Kabul Tarihi/Accepted: 01/04/2023

THE IMPACT OF HAPPINESS AND ECONOMIC GROWTH ON THE ECOLOGICAL FOOTPRINT IN DEVELOPING COUNTRIES

ABSTRACT

The ecological footprint shows the environmental quality and has been the subject of empirical studies intensively in recent years. People and people's activities are of critical importance for the environment as they can affect the environment. The quality of life of people is an important consideration in this aspect. The main purpose of the study is to investigate how variables such as happiness and economic growth affect the ecological footprint. Along with Turkey, developing countries such as Russia, Brazil, China, India and South Africa were also included in the study. Using the data of the period 2007-2019 and the Average group estimator method, original results were obtained in order to contribute to the literature. According to the findings, the happy planet index in Turkey and Russia, the human development index in Brazil India and South Africa reduces the ecological footprint. On the other hand, economic growth in China and India and unemployment rate, inflation and corruption perception index in Turkey have been found to increase the ecological footprint. According to another finding, inflation in Russia, unemployment rate in Brazil has been found to increase the ecological footprint. In line with the empirical findings obtained, it has been concluded that different variables have an effect on the ecological footprint of countries. As a result, these findings will make an important contribution to the policy proposals presented.

Keywords: Happy Planet Index, Economic Growth, Ecological Footprint, Corruption Perception Index, Unemployment.

1. GİRİŞ

Sürdürülebilir bir ekonomik büyüme sağlamak için insan gelişimini, refahını ve mutluluğunu etkileyen kişi başına düşen milli gelir artışının istikrarlı olması önem arz etmektedir.

Makroekonomik göstergelerden biri olan ekonomik büyümeyi etkileyen kentleşme, nüfus artışı, demokrasi ve dış ticaret gibi parasal değer taşıyan faktörler olduğu gibi herhangi bir ekonomik değer taşımayan ve öznel iyi hal olan mutluluk gibi soyut kavramlarda etkilemektedir. Mutluluk ekonomisinde gelir ve mutluluğun pozitif ilişki içinde olduğu kabul görüldüğü bilinmektedir. Veenhoven ve bir grup iktisatçı gelir artışındaki artış beraberinde mutluluğu artırdığını iddia ederken, Richard Easterlin ve arkadaşları gelirdeki artış mutluluk artışına herhangi bir ek katkı sağlayamadıkları öne sürmüşlerdir (Veenhoven ve Dumludağ, 2015: 241). Easterlin (1974) çalışmasında modernleşmenin mutluluğu negatif etkilediği ve İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra 1970'lerin ortalarına kadar ABD'de gelirin iki kat artmasına rağmen mutluluğun sabit kaldığını göstermiştir. Bu durum ekonomik gelişmenin bir ölçütü olan gelirin mutluluğu artırmıyorsa, gelirin artması boşuna olacaktır.

Gelir ve mutluluk ilişkisini inceleyen “Easterlin Paradoksu” oldukça şaşırtıcı bir kanıt sağlayan, ekonomide mutluluk kavramında çığır açan ve önemli bir katkı olarak kabul edilmektedir (Beja, 2014: 342).

Yaşamın iyi duygularla dolu olması, renklenmesi ve zenginleşmesi her bireyin ve her toplumun arzu ettiği bir durumdur. Böyle geniş bir isteğin olması, insanın duygularını pozitif etkilerken keşfetme arzusunu hızlandırmaktadır. Bu gibi hazzı ortaya koyan bir diğer faktör ise temiz bir çevreye sahip olma hissidir (Güler ve Dönmez, 2011:39). İnsanların duygularını etkileyen çevresel kalitenin (ekolojik ayak izi) olmasıdır. Ekolojik ayak izi kavramının, son yıllarda çevresel kaliteyi ölçen bir göstergesi olarak günden güne etkisi artmaktadır. Ekolojik ayak izi ile karbon emisyonu karşılaştırıldığında çevresel kalitenin ölçümünde ekolojik ayak izi daha geniş ve güvenilir bir ölçüm göstergesi olarak literatürde yerini almıştır (Nathaniel vd.,2019). Ekolojik ayak izi göstergesi, ilk olarak Rees ve Wackernager (1996) tarafından (Charfeddine ve Mrabet, 2017:144) ve doğal sermayenin hızla tükenmesinin sonuçlarını yakalamak için parasal analizlerin yetersizliğine bir tepki olarak geliştirilmiştir. Ekolojik ayak izi, doğal sermayeye yönelik insan taleplerini kavrayabilme ve ilgili stokların doğrudan biyofiziksel ölçümü olarak tasarlanmıştır (Wackernager ve Rees 1996). Bu ölçüm, insan tüketimi sonucunda ortaya çıkan atıkların yok edilmesi için deniz ve kara alanının bir ölçümünü temsil etmektedir (Global Footprint Network, 2012). Son yıllarda mutluluk ve çevresel kalite (ekolojik ayak izi) üzerinde yapılan çalışmalar artış göstermiştir. Yangka ve Newman (2019)’a göre, insanlara iyi bir yaşam tarzı sürdürmelerine yardımcı olabilecek istenen kaynaklar ve olanaklar sağlanırsa daha mutlu olabileceklerini göstermişlerdir. Yangka (2019)’a göre çevresel kalitenin ve insani gelişiminin mutluluğu pozitif etkilediğini vurgulamıştır. Mutluluk ve ekolojik ayak izi arasındaki ilişkiyi inceleyen Udemba (2020)’ya göre, insanların sürdürülebilirliği artırma ve ekolojik ayak izini değiştirme çabalarının artmasına neden olacak mutluluk ve daha sağlıklı bir yaşam tarzı ile ilgili olumlu tartışmaların yapılması gerektiğini detaylandırmaktadır. Bir ülkedeki insanların mutluluğu, refahları ve sürdürülebilirlikleri ile son derece ilgilidir (Lv, 2017; Liu, M. 2020).

Çevresel bozulmanın göstergelerinden olan küresel ısınma ve iklim değişikliği gibi küresel sorunlar geleneksel ekonomi modellerini dikkate almayarak büyük eleştiri almışlardır. Ancak sınırsız ekonomik büyüme ve zenginleşme hırsı ekolojik çevrenin fonksiyonlarını azaltmaktadır. Çünkü zengin bir büyüme için ihtiyaç duyulan üretim ve tüketim artışı çevrenin insanoğluna sağladığı temiz kaynakların miktarını ve kalitesini azaltırken, öte yandan günden güne artan insan ihtiyacı doğrultusunda üretim ve tüketimin artış göstermesi ve bu artış neticesinde oluşan atıklar çevreyi bozmaktadır. Bundan dolayı ekonomik büyüme analiz edilirken çevrenin göz ardı edilmesi literatürde önemli bir eksiklik oluşturmaktadır (Ulucak veErdem, 2017: 117).

Bu çalışmanın temel amacı seçilmiş gelişmekte olan ülkelerde (Türkiye, Rusya, Brezilya, Çin, Hindistan ve Güney Afrika) mutluluk ve ekonomik büyümenin ve ekolojik ayak izi üzerindeki etkisini araştırmaktır. Bu değişkenlere ek olarak açıklayıcı değişkenler ise insani gelişim endeksi, işsizlik oranı, enflasyon ve yolsuzluk algı endeksi serileridir.

Bu çalışmanın amacına ulaşması için dört ana bölüm olarak planlanmaktadır. Birinci bölümde giriş kısmında konunun önemi üzerine durulmaktadır. İkinci bölümde konuyla ilgili yerli ve yabancı literatür taranmıştır. Üçüncü bölümde ise ekonometrik analiz yapılmıştır. Son ve dördüncü bölümde ise uygulama kısmında elde edilen sonuçlar ile birlikte değerlendirme yapılmıştır.

2. LİTERATÜR TARAMASI

Mutluluk kavramı bireylerin ve toplumların genel yaşam kalitesini değerlendiren bir ölçüt göstergesi olarak tanımlanmaktadır. Ekonomik değeri olan faktör insanların ve toplumların yaşam kalitesini etkilediği gibi mutluluk gibi soyut ve ekonomik değeri olmayan unsurlarda önemli ölçüde etkilemektedir. Yapılan ampirik ve teorik çalışmalarda mutluluk birçok faktör ile ilişkilendirilip araştırılmıştır. Örnek olarak; Easterlin (1974) 19 ülke için 1946-1970 dönemine ait yıllık veriler kullanarak gelir ve mutluluk arasındaki ilişkiyi incelemiş, elde edilen analiz sonuçları, yüksek gelirli grupların daha düşük gelir gruplarına göre mutlu oldukları göstermiştir. İsviçre örneğini ele alarak analiz eden Frey ve Stutzer (2000), 600 kişiye uygulanan anket neticesinde demografik ve kurumsal faktörlerin mutluluk üzerinde pozitif etki oluşturduğu tespit etmişlerdir. Blanchflower ve Oswald (2004) ABD ve İngiltere üzerine yaptıkları çalışmada 1970-1990 dönemine ait veriler kullanarak mutluluk düzeylerini incelenmiştir. Elde edilen bulgular, ABD’de zamanla mutluluk seviyesinin azaldığı, İngiltere’de ise sabit kaldığını göstermiştir. Başka bir bulguya göre, ABD’nin bazı bölgelerinde insanların daha mutlu oldukları, İngiltere için ise gelirin mutluluk endeksi üzerinde anlamlı olduğu bulunmuştur. Yunani vd., (2020) çalışmalarında panel veri kullanarak ekolojik ayak izi, mutluluk endeksi, ekonomik büyüme ve insani gelişim endeksi arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Bulgular, ekonomik büyüme artış gösterdiğinde, insanların ve toplumların su ve arazi talebi artış göstererek ekolojik ayak izini artırdığını göstermiştir. Diğer taraftan mutluluk endeksinde meydana gelen artış ekolojik ayak izini artırdığı, insani gelişim endeksi artış gösterdiğinde insanlar tarafından doğal kaynak talebi artmaktadır. Böylece ekolojik ayak izinde artış olduğu tespit edilmiştir. Brezilya’da düşük gelirli bölge olan Sao Paulo bölgesinde mutluluğun ekolojik ayak izini inceleyen Giannetti vd., (2022), çalışma bulgularında toplumların yaşam kalitesine ihtiyaç duyduğu ve mutluluğa ana kaynak sağlayan, sağlık, zaman kullanımı, psikolojik iyilik hali, eğitim, iyi yönetim ve toplumların temel taşları oldukları tespit edilmiştir. Ayrıca düşük gelirli ülkelerin mutluluk ve toplam sosyal sermayeyi beslemek ve ekolojik ayak izini azaltmak için daha fazla emek harcamaları gerekmektedir. Çin için 1990-2000 dönemine ait veriler kullanarak inceleme yapan Brochman vd., (2009), analiz sonucunda elde ettikleri bulgular, Çin’de maddi yaşam standartlarında büyük iyileşme olmasına rağmen insanların mutluluklarının azaldığını göstermektedir. Bu bulgu, düşük yaşam standartlarında büyümenin mutlulukta kayıplara değil kazanımlara yol açtığı düşüncesiyle çeliştiğini ortaya koymaktadır. Ambrey vd., (2016) çalışmalarında Avustralya için bireyin refahı ile karbon ayak izi arasındaki ampirik bağlantısının doğasını araştırmışlardır. Hane halkı ve işgücü dinamikleri anketinden elde edilen veriler kullanılmıştır.

Sonuçlar, daha yüksek karbon ayak izlerinin marjinal olarak daha düşük refah düzeyleriyle ilişkili olduğunu göstermektedir. Bu ilişki doğrusal görünüyor. Ayrıca, bu ilişki, refah dağılımı boyunca bireyler için büyük ölçüde farklılık göstermediğini ortaya koymaktadır. 2004 ve 2014 dönemini inceleyen Servet (2017) Türkiye için TUIK'ten elde edilen veriler ile ekonomik büyüme ile sosyo-ekonomik faktörler arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Analiz sonuçları bu dönem içinde erkeklerin mutluluk oranlarının artışı ve bireyin yaşlandıkça mutluluğunun artış olduğu göstermiştir. Ayrıca evli insanların mutluluklarında bir azalış söz konusudur. Mutluluğun üretkenlik üzerindeki rolünü vurgulayan mesleğe göre araştıran psikolog Seligman (2011) mikro düzeyde bir çalışma yürüterek, mutlu insanların daha olumlu, bilinçli, iyimser ve motive oldukları için dolayısıyla daha verimli oldukları sonucuna varmıştır. 1981 yılından 2006'ya kadar 39 ülkenin mutluluk verilerini ve 1972'den 2005'e demokrasi düzeylerini ölçen Inglehart (2006) mutluluğu demokrasiyle ilişkilendirir ve mutluluk düzeylerinin demokrasi ölçüleriyle güçlü korelasyonları olduğunu bulmuştur. Demokratik bir ortamda yaşamının halkı neşeli ve bilinçli olduğu sonucuna varmıştır. Bununla birlikte, demokrasi ve mutluluk düzeyinin yüksek olduğu toplumlarda bireylerin bilinçli olduğu ve bu durumun da ekolojik çevreye pozitif yansıdığını tespit etmiştir. Aksoy ve Arlı (2019) çalışmalarında sürdürülebilir kalkınmanın çevresel boyutunun sürdürülebilir mutluluk ile pozitif yönde ilişkili olduğu tespit etmişlerdir. Ayrıca, sosyal sürdürülebilirlik alanındaki gelişmelerin sürdürülebilir mutluluk üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğu da bir diğer bulgudur. Öte yandan, ekonomik boyut ile sürdürülebilir mutluluk arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

3. EKONMETRİK ANALİZ

3.1. Veri Seti

Çalışmada 2007 ile 2019 yıllarını kapsayan yıllık veri seti ile mutluluk ve ekonomik büyümenin ekolojik ayak izi üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Kontrol değişkenler olarak insani gelişim endeksi, işsizlik oranı, enflasyon ve yolsuzluk algılama endeksi seçilmiştir. Türkiye ile beraber Rusya, Brezilya, Çin, Hindistan ve Güney Afrika ülkelerinin verileri kullanılmıştır. Çalışmada kullanılan panel veri seti 6 ülke ve 13 yıllık zaman dilimini içermektedir. Eşitlik (1)'de yer alan denklem tahmin edilen ekonometrik modeli göstermektedir.

$$ET_{it} = \alpha_{it} + \beta_2 MUT_{it} + \beta_3 HD_{it} + \beta_4 GDP_{it} + \beta_4 IO_{it} + \beta_4 ENF_{it} + \beta_4 YOL_{it} + \mu_{it} \quad (1)$$

1 no.lu eşitlikte α_{it} sabit terimi, μ_{it} ise hata terim temsil etmektedir. Toplumların yaşam düzeyini etkileyen ekonomik faktörlerin yanı sıra soyut kavramlarda etkilemektedir. Mutlu gezegen endeksi uzun ve mutlu bir yaşamı ele alan, ekonomik, eğitim, teknoloji, aile, değerler vb. gibi faktörler üzerinden hesaplanmaktadır. Öte yandan insanların mutlu yaşamlar sürmeleri için çevresel kaynakları verimli ve etkili kullandıkları gösteren mutlu gezegen endeksi dört unsurdan oluşmaktadır.

Bunlar: refah, mutlu yaşam beklentisi, çıktıların eşitsizliği ve ekolojik ayak izidir. Mutlu Gezegen Endeksi = (Yaşam Beklentisi X İyi Olma Hali Tecrübesi) X Çıktıların Eşitsizliği / Ekolojik Ayak İzi gibi formülize edilerek hesaplanmaktadır. Mutlu gezegen endeksi 0 ile 100 bandında değişmektedir. Endeksin 100'e yaklaşması toplumların daha mutlu olduğunu göstermekte, 0'a yaklaşması toplumların mutsuzluk oranlarını arttırmaktadır. İnsani gelişim endeksi 0 ile 1 arasında yer almaktadır. Ülkedeki insani gelişim endeksinin 1'e yaklaşması yoksulluk oranının azaldığını göstermektedir. Yolsuzluk algılama endeksi ise toplumların yolsuzluk düzeylerinin azalması endeksin 10'a yaklaşması anlamına gelmektedir. Endeks 0'a yaklaşıyorsa ülkede yolsuzluğun giderek artış halinde olduğunu kanıtıdır.

Tablo 1: Değişkenlerle İlgili Açıklamalar

Değişken Kısaltması	Değişkenlerin Açıklaması	Elde Edilen Kaynak	Dönem
EF	Ekolojik ayak izi (kişi başına düşen hektar)	Global Footprint Network	2007- 2019
Mut	Mutluluk gezegen endeksi	New Economic Foundation	2007- 2019
GDP	Ekonomik büyüme (kişi başı-\$)	Dünya Bankası	2007- 2019
HD	İnsani gelişim endeksi	Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı	2007- 2019
OI	İşsizlik oranı	Dünya Bankası	2007- 2019
ENF	Enflasyon	Dünya Bankası	2007- 2019
YOL	Yolsuzluk algı endeksi	Uluslararası Şeffaflık Örgütü	2007- 2019

3.2.Ekonometrik Analiz Yönteminin Seçimi

Panel yöntemiyle analiz edilen veri setlerinin bazı varsayım testleri yapılması gerekmektedir. Bu testler analiz sonuçlarının tutarlılığını ve güvenilirliğini artırmaktadır. Analize dahil edilen değişkenlerin eğim katsayılarını ve homojenlik durumunun olup olmadığını tespit etmek için Swamy'nin S testine başvurulmuştur (Yerdelen Tatoğlu, 2018: 93-98). Heterojen panel veri modelleri birim ve zaman etkileri dikkate alan modellere göre farklı analizler sunmaktadır. Heterojen panel veri modelleri, panel zaman serileri analizleri zaman boyutu (T) 30'dan küçük olduğundan birim kök testi yapılmamıştır. Birim kök testi yapılmadığı için eşbütünlük ilişkisi araştırılmamıştır (Keleş, 2022: 383).

Bulgulara göre, test istatistiği (χ^2) 8509.73, olasılık değeri 0.0000 tespit edilmiştir. Bu durum serilerin heterojen olduğunu göstermektedir. Bir diğer varsayım testi ise değişkenler arasındaki korelasyon durumunu bulmaktır. N=6, T=13 ise T>N bağlantısına göre, değişkenler arasındaki korelasyon bağlantısını Breush Pagan Lagrange Çarpanı (LM) testi ile analiz edilmektedir. $d = N(N-1)/2$ serbestlik derecesi χ^2 dağılımına sahip LM test istatistiği yardımıyla "Birimler arası korelasyon yoktur" şeklinde kurulan H_0 test edilmektedir.

Panel veri setine uygulanan LM testi sonuçlarına göre, 15 ($=N(N-1)/2=6(5)/2$) serbestlik derecesi, kritik değeri (χ^2) 17.976, olasılık değeri 0.2639 tespit edilmiştir. H_0 hipotezi reddedilememektedir. Birimler arası korelasyonun olmadığı LM Testi yardımıyla tespit edilmiştir.

Elde edilen sonuçlar heterojen panel veri modellerinden yararlanmayı gerektirdiğini göstermektedir. Birimler arası korelasyonun olmadığı gözlemlenmiştir. T'nin N'den daha büyük olduğu durumlarda tutarlı sonuçlar veren, heterojen ve birimler arası korelasyonsuz panel veri modellerinden olan Ortalama Grup Tahmincisi (MG) ekonometrik analizimiz için uygun bir yöntemdir.

3.3.Ortalama Grup Tahmincisi (MG)

Ortalama Grup Tahmincisi Pesaran ve Smith (1995) tarafından önerilmiştir. T'nin büyük olduğu durumlarda tutarlı sonuçlar elde edilmektedir. Birimler arası korelasyonsuz heterojen panel veri modellerinin tahmininde oldukça sık kullanılan bir yöntemdir (Pesaran ve Smith,1995). Model 2 no'lu eşiklikte gösterilmiştir.

$$\hat{\beta}_{MG} = N^{-1} \sum_{i=1}^N \hat{\beta}_i(2)$$

Yukarıdaki ortalama grup tahmincisinin elde edebilmek amacıyla her bir birimin T adet gözlemi kullanılmasıyla parametreler EKK yöntemiyle tahmin ($\hat{\beta}$) edilir. Bireysel tahmincilerin ortalamaları alınmasıyla β 'nin ortalama değerlerinin tahmincisi elde edilmektedir. Ortalama grup tahmincisi yöntemiyle elde edilen sonuçlardan biri olan Wald testi modelin genel anlamlılığını göstermektedir. Panel veri setinden elde edilen genel sonuçlar Tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 2: Ortalama Grup Tahmincisi Genel Sonuçları

EF	Katsayı	Std. hata	z	P>z	95% anlamlılık aralığı	
MUT	-.02577	.01973	-1.31	0.192	-.06445	.01290
HD	5.6518	3.7043	1.53	0.127	-1.6085	12.9122
GDP	.00046	.00047	0.98	0.328	-.00046	.00140
İÖ	-.03192	.05793	-0.55	0.582	-.14548	.08162
ENF	.01187	.00514	2.31	0.021	.00180	.02195
YOL	-.04689	.06263	-0.75	0.454	-.16965	.07587
_C	.67029	3.1465	0.21	0.831	-5.4967	6.8373

Tablo 2'de mutlu gezegen endeksi ve ekonomik büyümenin ekolojik ayak izi üzerindeki etkisi tüm ülkelerin genel sonuçları gösterilmiştir. Türkiye ile birlikte diğer gelişmekte olan ülkelerin genel olarak sonuçları incelendiğinde insanların ve toplumların refah düzeyini olumsuz etkileyen enflasyon değişkeni ekolojik ayak izi üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. %5 kritik düzeyde anlamlı olan enflasyon değişkeninde meydana gelebilecek 1 birimlik artış çevresel kalite göstergesi olan ekolojik ayak izinde %0.011 oranında bir artış sağlamaktadır.

Ancak ekolojik ayak izinin (EF) artış göstermesi hem tüm canlılar üzerinde negatif etki oluşturmakta hem de çevresel kalitenin azaldığını göstermektedir. Diğer taraftan ülkelerin ve toplumların sosyolojik ve ekonomik yapısını olumlu ve olumsuz etkileyen mutlu gezgen endeksi (MUT), insani gelişimi (HD), işsizlik oranı (IO) ve yolsuzluk algı endeksi değişkenleri (YOL) ekolojik ayak izini (EF) açıklamada anlamlı bulunamamıştır.

Tablo 3: Ortalama Grup Tahmircisi Ülke Bazında Sonuçlar

	Türkiye	Rusya	Brezilya	Çin	Hindistan	G. Afrika
MUT	-.0319 (0.042)**	-.1193 (0.018)**	-.0007 (0.880)	.0128 (0.717)	-.0000 (0.978)	-.0153 (0.630)
HD	4.7576 (0.113)	8.6412 (0.215)	-.1408 (0.007)***	19.7097 (0.120)	-1.6517 (0.020)**	-.9897 (0.007)***
GDP	-.0000 (0.773)	.0028 (0.877)	-6.3455 (0.550)	.00017 (0.077)*	.00011 (0.039)**	7.07e-0 (0.912)
İO	.05119 (0.007)***	-.1187 (0.126)	.06283 (0.001)***	.2284 (0.448)	-.00302 (0.761)	-.1842 (0.934)
ENF	.02493 (0.049)	.0304 (0.067)*	.00641 (0.635)	.0066 (0.819)	.00259 (0.330)	.0002 (0.707)
YOL	.3215 (0.002)***	-.0653 (0.863)	-.0312 (0.780)	.1488 (0.630)	-.01032 (0.743)	-.0016 (0.720)
_cons	3.0594 (0.037)**	3.2778 (0.466)	-1.7557 (0.252)	-12.018 (0.209)	-.0339 (0.939)	11.4924 (0.654)

Not: Tabloda %10, %5, %1 anlamlılık seviyesinde anlamlı olan değerler sırasıyla *, **, *** şeklinde gösterilmiştir.

Ortalama grup tahmircisi yöntemi ülkelerin genel sonuçlarını verdiği gibi modelde analiz edilen ülkelerin sonuçlarını da ayrı ayrı sunabilmektedir. Tablo 3'te Türkiye dahil Rusya, Brezilya, Çin, Hindistan ve Güney Afrika ülkelerin sonuçları sunulmuştur.

Türkiye için mutluluk değişkeninde gerçekleşecek 1 birimlik artış ekolojik ayak izi değişkenini 0.31 birim azaltmaktadır. Bu sonuç daha mutlu toplumların ekolojik ayak izini geliştirmek yani çevre kalitesini artırmak için çok daha istekli olduklarını göstermektedir. IO, ENF ve YOL değişkenlerinde gerçekleşecek 1 birimlik artış ekolojik ayak izini sırasıyla 0.51, 0.24 ve 0.32 birim artırmaktadır. Ekolojik ayak izinde artış olması çevresel kalitenin bozulduğunun kanıtıdır. Çevresel bozulma hem tüm canlılar üzerinde olumsuz etki oluşturmakta hem de ülkenin çevre kalitesini artırmada yaptıkları harcama bütçesine yük getirebilir. Rusya'da mutluluk değişkeninde gerçekleşecek 1 birimlik artış ekolojik ayak izini 0.11 birim azaltmaktadır. ENF değişkeninde gerçekleşecek 1 bir artış ekolojik ayak izini 0.03 birim arttırmaktadır. Brezilya'da insani gelişim endeksinde meydana gelebilecek 1 birimlik artış ekolojik ayak izini 0.14 birim azaltmaktadır. IO değişkeninde gerçekleşecek 1 birimlik artış ekolojik ayak izini 0.62 birim artırmaktadır. Çin'de ekonomik büyüme dışında ekolojik ayak izini açıklamada anlamlı bulunamamıştır. Ekonomik büyümede meydana gelebilecek 1 birimlik artış ekolojik ayak izini 0.00017 birim artırmaktadır. Hindistan'da insani gelişim endeksinde meydana gelebilecek 1 birimlik artış ekolojik ayak izini 1.65 birim azaltmaktadır. Öte yandan ekonomik büyümede gerçekleşecek 1 birimlik artış ekolojik ayak izini 0.00011 birim arttırmaktadır.

Güney Afrika'da insani gelişim endeksinde meydana gelebilecek 1birimlik artış ekolojik ayak izini 0.98 birim azaltmaktadır. Görüldüğü gibi mutluluk değişkeni sadece Türkiye ve Rusya'da çevresel kaliteyi artırmaktadır. Diğer taraftan Çin ve Hindistan'da ekonomik büyümedeki artış çevresel kaliteyi azaltarak ülke ve ekolojik çevreye zarar vermektedir.

4.SONUÇ

Gelişmiş ve gelişmekte olan tüm ülkelerin hedefi ekonomik büyümeyi ve kalkınmayı gerçekleştirmek ve bununla birlikte çevresel kaliteyi artırmaktır. Ancak çevresel kaliteyi artırmak için gelişmekte olan ülkelere oranla gelişmiş ülkeler daha sıkı politikalar izlemektedir. Bu durum insanların ve toplumların mutlu olma hissiyatı üzerinde pozitif bir sonuç oluşturmaktadır. Küreselleşmeyle birlikte ülkelerin entegrasyon içinde bulunmaları hem büyüme göstergelerini etkilemekte hem de ekolojik çevreyi etkilemektedir. Ancak ekolojik çevrenin temiz olmasını sağlamada sadece ekonomik değişkenler etkili olmadığı gibi soyut ve kurumsal faktörlerinde etkili olması ampirik sonuçları önemli ölçüde etkilemektedir. Ekonomik büyüme sadece ekonomik ölçütün bir göstergesidir. Çevresel kalitenin ölçülmesinde sadece bir veya birkaç değişken etkili değildir daha kapsamlı ve geniş bir ölçüm aracı gerekmektedir.

Bu çalışmada, mutluluk ve ekonomik büyümenin, çevresel kalitenin ölçütü olan ekolojik ayak izi üzerindeki etkisi araştırılmıştır. 2007-2019 dönemine ait yıllık veriler kullanılmış, Türkiye ile birlikte Rusya, Brezilya, Çin, Hindistan ve Güney Afrika gibi gelişmekte olan ülkeler inceleme alanı olarak seçilmiştir. Değişkenlerin uygun varsayımları incelenmiştir. Değişkenler arasındaki ilişki incelendiği çalışmada, yapılan analizlerde öncelikle doğru tahmin yönteminin seçilmesi için yatay kesit bağımlılığı ve homojenlik test edilmiştir. Test sonucunda, değişkenlerin heterojen olduğu ve birimler arasında korelasyonun olduğu tespit edilmiştir. Böylece çalışmaya uygun görünürde ilişkisiz regresyon (SUR) tercih edilmiştir.

Ortalama grup tahminci bulgularına göre, Türkiye ve Rusya'da mutlu gezegen endeksi, Brezilya Hindistan ve Güney Afrika'da insani gelişim endeksi ekolojik ayak izini azaltmaktadır. Öte yandan Çin ve Hindistan'da ekonomik büyüme, Türkiye'de ise işsizlik oranı, enflasyon ve yolsuzluk algılama endeksi ekolojik ayak izini artırdığı bulunmuştur. Başka bir bulguya göre, Rusya'da enflasyon, Brezilya'da işsizlik oranının ekolojik ayak izini artırdığı tespit edilmiştir. Elde edilen ampirik bulgular doğrultusunda ülkelerin ekolojik ayak izi üzerinde farklı değişkenlerin etkili olduğu sonucuna varılmıştır.

Bu sonuçlar doğrultusunda insan yaşamının kalitesi çevre üzerinde etkilidir. İnsan faaliyetleri ve ekonomik faaliyetler ekolojik çevre üzerinde etkili olduğu gibi çevre kalitesi de insan yaşamı üzerinde etkilidir. Ekonomik faktörler olan yoksulluk, yolsuzluk, işsizlik, enflasyon, dış ticaret ve kentleşmenin artış göstermesi çevresel kaliteyi azaltabilir. Diğer taraftan mutlu toplumlar çevresel kaliteyi artırabilir.

Bunun yanında demokrasi kültürünün oturmuş olması, yenilenebilir enerji teknolojilerin kullanılması ve eğitim düzeyi yüksek bilinçli bireylerin olması doğrudan veya dolaylı olarak çevresel kaliteyi artırabilir.

Bu çalışma sonraki çalışmalara ışık tutacaktır. Her çalışma özgün olmakla birlikte uygulanan yöntem, çalışma bölgeleri, veri seti aralığı ve değişkenler çalışmaların sonuçlarını değiştirebilir. Böylece farklı sonuçlar elde edilerek farklı politika önerileri sunulabilir. Ayrıca birçok ampirik çalışmanın sonuçlarının farklılık göstermesi diğer çalışmalardan farklı olarak uygulama, örneklem seçimi gibi faktörlerin etkili olduğu söylenebilir.

KAYNAKÇA

- AKSOY, F. & Arlı, N. B. (2019). Evaluation Of Sustainable Happiness With Sustainable Development Goals: Structural Equation Model Approach. *Sustainable Development*, 28, 385-392.
- AMBREY, C. L. & Daniels, P. (2016). Happiness and Footprints: Assessing The Relationship Between Individual Well-Being and Carbon Footprints. *Environmental Development Sustainable*, 1-26.
- BEJA, E. L. (2014). Income Growth and Happiness: Reassessment Of The Easterlin Paradox. *International Review Of Economics*, 61(4), 329-346.
- BLANCHFLOWER, D. & Oswald, A. (2004). Well-Being Over Time In Britain And The USA. *Journal Of Public Economics* 88, 1359–1386.
- BROCKMANN, H., Delhey, J., Welzel, C. ve Yuan, H. (2009). The China Puzzle: Falling Happiness In A Rising Economy, *School Of Humanities and Social Sciences*, 10, 387–405.
- CHARFEDDINE, L. & Mrabet, Z. (2017). The Impact Of Economic Development and Social-Political Factors On Ecological Footprint: A Panel Data Analysis For 15 MENA Countries. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 76, 138-154.
- FREY, B. S., & Stutzer, A. (2000). Happiness, Economy and Institutions. *The Economic Journal*, 110(466), 918-938.
- GIANNETTI, B. F.; De Souza, R.R.; Alves-Pinto, M.J., Jr.; Almeida, C.M.V.B.; Agostinho, F.; Coscieme, L. (2022). The Ecological Footprint of Happiness: A Case Study of a Low-Income Community in the City of São Paulo, Brazil. *Sustainability*, 14, 12056.
- GÜLER, M. & Dönmez A. (2011). İyi Olma Hali Bağlamında Uyum Düzeyi Kuramı ve Hedonik Döngü. *Türk Psikoloji Yazıları*, 14(27), 38-45.
- INGLEHART, R. (2006). Mapping Global Values. *Comparative Sociology*, 5, 114–136.
- KELEŞ, S. S. (2022). BRICS-T Ülkelerinde küreselleşme, ekonomik karmaşıklık ve gelir eşitsizliği: Heterojen Panel Veri Analizi, *Journal Of Emerging Economies And Policy*, 7(2) 379-388.
- LIU, M. (2020). Relationship Between Psychological Capital and Employment Area Selection Ability Of College Graduates: Evidences From China. *Revista Argentina De Clinica Psicologica*, 29(1), 468–475. <https://doi.org/10.24205/03276716.2020.63>
- LV, Z. (2017). Cross-Country Evidence On The Link Between Intelligence and The Environmental Efficiency Of Well-Being. *Journal Of Individual Differences*.

- NATHANIEL, S., Nwodo, O., Adediran, A., Sharma, G., Shah, M., & Adeleye, N. (2019). Ecological Footprint, Urbanization and Energy Consumption In South Africa: Including The Excluded. *Environmental Science and Pollution Research*, 26(26), 27168–27179.
- SELIGMAN, M. E.P. (2011). *Flourish: A Visionary New Understanding Of Happiness And Well-Being*. New York: Free Press.
- SERVET, O. (2017). Mutluluğun Türkiye’deki Belirleyenlerinin Zaman İçinde Değişimi. *Akdeniz Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 17(35).
- UDEMBA, E. N. (2020). Mediation Of Foreign Direct Investment and Agriculture Towards Ecological Footprint: A Shift From Single Perspective To A More Inclusive Perspective For India. *Environmental Science and Pollution Research*, 1-18.
- ULUCAK, R. & Erdem, E. (2017). Ekonomik Büyüme Modellerinde Çevre: Ekolojik Ayak İzini Esas Alan Bir Uygulama. *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, (35)4, 115-147.
- VEENHOVEN, R. & DUMLUDAĞ, D. (2015). İktisat ve mutluluk: Bugün daha mutlu muyuz? İktisatta Davranışsal Yaklaşımlar içinde. İmge Kitapevi. Ankara
- WACKERNAGEL, M., & Rees, W. (1996). *Our Ecological Footprint: Reducing Human Impact On The Earth*, Gabriola Island: New Society Publishers.
- YANGKA, D. (2019). Bhutan’s Development Nexus: Economic Analysis of the Complex Interplay between Carbon Neutrality, Gross National Happiness and Economic Growth. Curtin University.
- YANGKA, D., & Newman, P. (2019). Happiness, Environment and Wealth: What Can Bhutan Show Us about Resolving the Nexus? *Modern Economy*, 10(08), 1851.
- YERDELEN TATOĞLU, F. (2018), Panel Zaman Serileri Analizi, Beta Yayıncılık, 1. Baskı, İstanbul
- YUNANI, A., Dalle, J., Miar. & Maulida, S. (2020). Can Life Quality Dimensions Alter Ecological Footprint For Sustainability Of ASEAN Countries? Role Of Per Capita Income, Happiness and Human Development. *Journal Of Security and Sustainability Issues*, 242-252. [http://doi.org/10.9770/jssi.2020.10.Oct\(18\)](http://doi.org/10.9770/jssi.2020.10.Oct(18))