İşletme ve İktisadî Bilimler

Araştırma ve Teori

Editör
Prof. Dr. Ahmet Niyazi Özker

Ekonomi Bilimleri

LIVRE DE LYON
2021

İşletme ve İktisadî Bilimler Araştırma ve Teori

ISBN 978-2-38236-240-2
LIVRE DE LYON

livredelyon.com
livredelyon
livredelyon
livredelyon

İşletme ve İktisadî Bilimler Araştırma ve Teori

Editör

Prof. Dr. Ahmet Niyazi Özker

LIVRE DE LYON

Lyon 2021

İşletme ve İktisadî Bilimle Araştırma ve Teori

Editör/**Editor** •. Prof. Dr. Ahmet Niyazi Özker • Orcid: 0000-0001-5313-246X
Kapak Tasarımı/**Cover Design** • Clarica Consulting
Mizanpaj/**Book Layout** • Mirajul Kayal
Birinci Baskı/**First Published** • December 2021, Lyon

ISBN: 978-2-38236-240-2

copyright © 2021 by Livre de Lyon
All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form or by an means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or otherwise, without prior written permission from the Publisher.

Publisher • Livre de Lyon
Address • 37 rue marietton, 69009, Lyon France
website • http://www.livredelyon.com
e-mail • livredelyon@gmail.com



ÖN SÖZ

Günümüz küreselleşme sürecinin iktisadi ve finansal gelişmeler temelinde önemli yapısal değişimlere konu olduğu söz konusu güncel değişimlerin farklı finansal-ekonomik gelişmelere yönelik tartışmaların anlamlı gerekçelerini de oluşturduğu izlenmektedir. Şüphesiz bu gelişmelerin en önemli etki düzeyi oluşturduğu alanlardan biri iktisadi ve işletme alanları olmakla birlikte, bu yapısal değişim olgusu yeni finansal bakış açıları ve teorik model arayışlarının bu değişimlerden önemli düzeyde etkilendiğini de ortaya koymaktadır. Bu açıdan günümüzde gerek iktisadi ve gerekse de işletme alanındaki güncel gelişmeler ilgili etki dinamiklerinin daha kapsamlı tartışıldığı önemli akademik bilgi ve tartışma platformlarına ihtiyaç duymaktadır.

Güncel gelişim süreçlerinin tüm alanlarda kendi iç dinamikleriyle ele alınması ve yenilikçi yaklaşımların çok disiplinli akademik platformlarda paylaşılmasının önemi, analitik saptamaların fayda değerlerinin ortak bir paydasının oluşturulmasıyla anlamlıdır. Değişik alanlarda önemli akademik çalışmaları olan akademisyenlerin sundukları çalışmalar bu açıdan büyük bir önem arz etmektedir. Diğer taraftan çok disiplinli platformlarda ele alınan bu akademik çalışmalar, farklı alanlardaki değerli bilim insanlarının bir araya geldiği ve ileriye yönelik ortak yeni çalışmalar oluşturabileceği bir zemini sunması açısından da büyük bir öneme sahiptir.

Ülkemizdeki değişik bilim dallarında çalışan değerli akademisyenlerinin katkılarıyla hazırlanan bu kitap, ulusal olduğu kadar uluslararası ölçekte de yapılan akademik çalışmaları içermesiyle sağladığı anlamlı katkı düzeyini daha da ileriye taşımaktadır. Kitaptaki çalışmaların içeriğindeki yaklaşım ve saptamalar, küresel finansal piyasalarda anlamlı düzeyde yer bulmakla birlikte uluslararası trend ve beklentilere yönelik önemli öngörüleri de ortaya koyan bir niteliktedir. Kitabımızın oluşturulmasında önemli katkılar sağlayan tüm akademisyen ve çalışma mensuplarına şükranlarımı sunmak isterim.

Prof. Dr. Ahmet Niyazi Özker
Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

İÇİNDEKİLER

	ÖN SÖZ	I
BÖLÜM 1	TÜRK BANKACILIK SEKTÖRÜ AKTİF VE ÖZ KAYNAK KARLILIĞINI ETKİLEYEN BİLANÇO DIŞI SİSTEMATİK RİSK FAKTÖRLERİNİN ANALİZİ	1
BÖLÜM 2	KOVİD-19 PANDEMİSİNİN KRİPTO PARA İKİLİLERİYLE İLİŞKİSİ: ARDL SINIR TESTİ İLE EŞBÜTÜNLEŞME ANALİZİ	29
BÖLÜM 3	KARBON FİNANSI VE TÜRKİYE'DE BU ALANDA ATILAN ADIMLAR	55
BÖLÜM 4	TÜRKİYE'DE İBBS DÜZEY-2 BÖLGELERİNDE İŞSİZLİK HİSTERİSİ HİPOTEZİNİN SINANMASI	73
BÖLÜM 5	ORTA GELİR GRUBU ÜLKELERDE KAMU HARCAMALARI YAKINSAMASI: PHILLIPS SUL KULÜP YAKINSAMA ANALİZİ	87
BÖLÜM 6	TÜRKİYE'DE BİLGİ EKONOMİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ: OECD ÜLKELERİ İLE KARŞILAŞTIRMALI BİR ANALİZ	97
BÖLÜM 7	İKTİSADİ BÜYÜMEDE KAYNAKLARIN RASYONEL KULLANIMI: ÜRETİM VE STOK SORUNLARI	123
BÖLÜM 8	SU KAYNAKLARI YÖNETİMİ VE ŞANLIURFA GAP SULAMALARININ SOSYOEKONOMİK ETKİLERİ	139
BÖLÜM 9	TARİHTE İLK TÜKETİCİ KANUNU OLAN 1502 YILI KANUNNÂME-İ İHTİSAB-I BURSA'DA, HAYVANSAL ÜRÜNLERİN, 2021 YILI ŞARTLARI İLE KARŞILAŞTIRILMASI	159

BÖLÜM 10 MINT ÜLKELERİNDE KÜRESELLEŞMENİN ÇEVRE KİRLİLİĞİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: PANEL VERİ ANALİZİ 179

BÖLÜM 11 SAVUNMA HARCAMALARI İLE EKONOMİK BÜYÜME ARASINDAKİ İLİŞKİ: NATO ÜLKELERİ ÜZERİNE EKONOMETRİK BİR ANALİZ 195

BÖLÜM 12 KAMU KURUMLARINDA SATIN ALMADA KALİTE VE VERİMLİLİK ESASLARI 223

BÖLÜM 13 PEKİ YA İZLEYİCİLER? ÖRGÜTLERDE İZLEYİCİLİK TEORİLERİNİN VE İZLEYİCİ STİLLERİNİN İNCELENMESİ 231

BÖLÜM 14 SOSYAL VE BEŞERİ SERMAYENİN EKONOMİK BÜYÜMEDEKİ ROLÜ 253

BÖLÜM 15 MÜŞTERİ DENEYİMİNİN OLUŞTURULMASI VE YÖNETİMİ 269

BÖLÜM 16 STRATEJİK YÖNETİMDE GERÇEK SEÇENEK TEORİSİ 291

BÖLÜM 17 EKONOMİK BÜYÜME VE VERGİ İLİŞKİSİNE DAİR TEORİK BİR İNCELEME 301

BÖLÜM 18 NEGATİF ÖRGÜTSEL DAVRANIŞ OLARAK AJİTASYON 313

BÖLÜM 19 COVID-19 PANDEMİSİNİN SAĞLIK ÇALIŞANLARI ÜZERİNDEKİ ETKİSİNİN YÖNETİM BİLİMİ ÖZELİNDE İNCELENMESİ 323

BÖLÜM 20 COVID-19 PANDEMİSİ SÜRECİNDE DUYGUSAL ZEKÂNIN BEYAZ YAKALI ÇALIŞANLARIN İŞE ADANMIŞLIKLARI ÜZERİNDEKİ ETKİSİNİN İNCELENMESİ 337

BÖLÜM 10

MINT ÜLKELERİNDE KÜRESELLEŞMENİN ÇEVRE KİRLİLİĞİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: PANEL VERİ ANALİZİ*

The Impact of Globalization on Environmental Pollution in Mint Countries: Panel Data Analysis

Tunahan HACIİMAMOĞLU & Harun SARAÇ
(Arş. Gör. Dr.), Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi,
e-mail: tunahanhaciimamoglu@erdogan.edu.tr,
ORCID: 0000-0003-1474-8506
(Arş. Gör.), Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi,
e-mail: harun.sarac@erdogan.edu.tr,
ORCID: 0000-0002-4576-9273

1. Giriş

1970'li yıllar itibarıyla hızlı bir değişim ve gelişim sürecine giren dünyada en fazla ön plana çıkan kavramlardan biri olan küreselleşme, birçok disiplinin inceleme alanına girmiştir. Kavramsal olarak, insanları ve kültürleri bütünleştirme süreci olarak tanımlanan küreselleşme olgusu ülkeleri ekonomik, politik, teknolojik, kültürel ve sosyal anlamda olumlu ve olumsuz yönde etkilemektedir. Küreselleşme ekonomik, teknolojik, politik ve sosyo-kültürel anlamdaki bir bütünleşmeyi ifade etmekle birlikte bölgesel çevre sorunları ile alakalı bir unsurun, dünya geneline yansıyan bir olguya dönüşüm süreci olarak da ifade edilebilir. Yakın dönemde gerçekleşen bilgi ve iletişim teknolojilerindeki ilerlemeler sayesinde küreselleşme süreci ayrı bir ivme yakalamış (Croucher, 2004: 10), çok boyutlu yapısıyla birçok alanda etkisini hissettirmiştir.

Küreselleşmenin bir sonucu olarak dünyada finansal ve ekonomik engellerin kademeli olarak ortadan kalkması ülkeleri sadece ekonomik alanlarda değil,

* Bu çalışma 26-27 Ekim 2021 tarihlerinde gerçekleştirilen Pearson 3. Uluslararası Sosyal ve Beşeri Bilimler Kongresi'nde sunulan sözlü bildiriden türetilmiştir.

sosyal ve politik alanlarda da birbirlerine yakınlaştırmaktadır. Küreselleşme ile dünya genelinde üretim hacminin artacağı (ölçek etkisi), teknoloji transferleri aracılığıyla farklı teknolojilerin gelişeceği (teknolojik etki), üretim ve tüketim ilişkilerinin kompozisyonunda değişiklik olacağı (yapısal etki) öngörülmektedir (OECD, 1997). Ekonomik faaliyetlerin hızla artmasına sebep olan bu gelişmeler yukarıda sıralanan etkilerin yanı sıra, ülkelerin kontrolsüz/aşırı doğal kaynak kullanımına ve üretim kapasitelerini zorlayacak düzeylerde üretim artışına gitmelerine de neden olmaktadır.

Küreselleşmenin desteklediği sanayileşme, kentleşme ve teknolojik gelişmelerde görülen artış ülkelerin yüksek talebi karşılamak için daha fazla üretmesine, dolayısıyla daha fazla doğal kaynak kullanımına yönelmesine sebep olmaktadır. Örneğin, 1961 yılında dünyada bütün ekonomik faaliyetlerin karşılanması için gereken ve biyolojik olarak verimli ve üretken alanı ifade eden ekolojik ayak izi toplam 7,05 milyar küresel hektar (kha) iken, bu kaynakları üretecek alanı ifade eden biyo-kapasite miktarı toplam 9,6 milyar kha'dır. Dolayısı ile ilgili yıl için dünyadaki rezervlerin mevcut üretim talebini rahatlıkla karşılayacak düzeyde olduğu söylenebilir. 2016 yılına gelindiğinde ise ekolojik ayak izinin 20,5 milyar kha'ya ulaştığı, buna karşılık biyo-kapasite düzeyinin ise 12,1 milyar kha seviyesine gerilediği görülmektedir (Global Footprint Network, 2019). Bu veriler ekolojik açığın geldiği seviyeyi net bir şekilde ortaya koymaktadır. Bu bağlamda özellikle küreselleşmenin hız kazandığı süreç sonrasında ekolojik ayak izinin ve ekolojik açığın artmasına sebep olan faktörlerin incelenmesi önem arz etmektedir. Bu doğrultuda çalışmada 1971-2014 döneminde MINT ülke grubunda küreselleşmenin çevre üzerindeki etkisi, ekonomik büyüme ve enerji tüketimi kontrol değişkenleri de modele dâhil edilerek analiz edilmektedir. Genel literatürün aksine çevresel bozulma göstergesi olarak CO_2 emisyonu yerine daha kapsamlı bir gösterge olan ekolojik ayak izinin kullanılması, küreselleşmenin ölçümünde Swiss Economic Institute'den elde edilen KOF küreselleşme endeksine yer verilmesi ve ekonometrik analiz için yatay kesit bağımlılığını dikkate alan ikinci nesil panel veri analizi yöntemlerinin tercih edilmesi bu çalışmanın özgün yönleri olarak ifade edilebilir.

Çalışmanın geri kalan bölümleri şu şekilde tasarlanmıştır: İkinci bölümde küreselleşme ve çevre kirliliği ilişkisine yönelik teorik çerçeve sunulmaktadır. Üçüncü bölümde ilgili alandaki güncel çalışmalardan oluşan literatür taramasına yer verilmektedir. Dördüncü bölümde veri seti ve modelin tanıtılmasının ardından, beşinci bölümde ekonometrik yöntem açıklanmaktadır. Ampirik analiz

bulgularının verildiği altıncı bölümün ardından gelen yedinci ve son bölüm ise sonuç ve değerlendirmeden oluşmaktadır.

2. Küreselleşme ve Çevre Kirliliği İlişkisi

Teorik anlamda küreselleşmenin tüm alt bileşenleriyle beraber çevre kirliliğini ya da çevresel sürdürülebilirliği etkileme mekanizmaları ampirik çalışmalarda sıklıkla araştırılmış olsa da elde edilen sonuçlar bu noktada bir uzlaşının, özellikle gelişmekte olan ülkelerde henüz sağlanamadığını göstermektedir. Bununla birlikte, temiz ve sürdürülebilir teknolojiye ulaşımı kolaylaştıran küreselleşmenin çevresel bozulmayı azaltacağına dair beklentiler de söz konusudur. Fakat küreselleşmenin gelişmekte olan ülkelerde çevre kirliliğini artırıcı sınai faaliyetlerin artışını teşvik eden yönü dolayısıyla bu beklentiler tersine de dönebilmektedir (Bilgili vd., 2020: 1087).

Küreselleşme, ticari açıklık ve hızlı üretim sayesinde ekonomik büyümeyi teşvik etse de ölçümü kolay olmayan çevresel bozulmalara da yol açabilmektedir (Managi vd., 2009; Shahbaz vd., 2018). Küreselleşme ekonomik faaliyetleri tetikler; örneğin ulaşım hizmetlerinin artışına sebep olur, mal ve hizmet bileşenlerinin daha fazla üretilmesini ve tüketilmesini sağlar (Le vd., 2016). Bu aktivitelerin çevre kalitesini düşüreceği ve çevresel maliyetleri yükselteceği ifade edilmektedir (Twerefou vd., 2017). Özetle üretişim artışı ile artan petrol kullanımı emisyon oranlarının artmasına ve çevre kalitesinin düşmesine neden olabilmektedir. Buradaki etkinin ise küreselleşmenin "ölçek etkisi"nden kaynaklandığı söylenebilir.

Küreselleşmenin sunduğu imkânlar ile birlikte çok uluslu şirketler ev sahibi gelişmekte olan ülkelerde yoğun ekonomik faaliyetlerde bulunmakta ve bunun sonucunda iki farklı durum ortaya çıkmaktadır. İlk olarak, eğer çok uluslu şirket ev sahibi ülkede çevre kirliliğini artırması muhtemel ve kendisinden daha düşük ekolojik regülasyonların olduğu endüstrilere yatırım yaparsa, çevresel kalite bu süreçten zarar görebilir. Dolayısıyla bu tür bir yatırım ev sahibi ülke için daha düşük bir çevre kalitesinin ortaya çıkmasına neden olmaktadır (Cole, 2004). İkinci olarak çok uluslu şirketlerin çevre dostu yatırımlara yönelmesi durumunda ise teknoloji transferi gerçekleşmiş olur ve ev sahibi ülkedeki çevre kalitesi artış gösterebilir (Zarsky, 1999).

Küreselleşme, ticaretin serbestleşmesini teşvik ettiğinden ülkelerin piyasa dinamiklerinde değişikliklere neden olabilmektedir. Örneğin, küreselleşme süreci sanayileşmesini henüz tamamlayamamış gelişmekte olan ülkelerdeki üretim pratiklerini değiştirerek, çevresel sürdürülebilirliğe katkı sunan hizmet temelli (service-based) bir üretim modeli geçişine olanak tanır. Bu sayede

ekonomide, ticaretin küreselleşmesinden kaynaklı olarak sistemik bir kayma yaşanabilir ve bu değişim ile çevresel bozulmanın önüne geçilebilir (Ahmed vd., 2019). Küreselleşme ülkelerin, daha verimli ve temiz teknolojilere ulaşabilmesini sağlar ve bu sayede ülkelerin üretim yapıları enerjinin daha verimli kullanıldığı ve karbon emisyonlarının düşürüldüğü bir forma sokulabilir. Küreselleşmenin "teknik etkisi" olarak ifade edilen bu süreç gelişmekte olan ülkelerin gelişmiş ekonomilerden teknoloji transfer etmesi yoluyla gerçekleşmiş olur (Copeland ve Taylor 2004; Dasgupta vd. 2006). Ayrıca, bu gerçekleştirilen teknoloji transferi sayesinde daha iyi bir çevre yönetiminin sağlanabilmesinin yanında çevresel kaliteyi koruyacak ve yükseltecek çevre politikalarının uygulanabilmesi için gerekli zemin hazırlanabilir.

3. Literatür Taraması

Küreselleşmenin özellikle 1980 sonrası neo-liberal dönemde tüm dünyada etkisini göstermesi ile bu kavramın sosyal hayatta ve ekonomide sebep olduğu dönüşümler dikkat çekmektedir. Bu bağlamda özellikle ülkelerin üretim yapılarında meydana gelen değişiklikler ve bu değişikliklerin çevreye verdiği zarar ise literatürde sıklıkla incelenmekte ve çevresel tahribatın boyutu ve potansiyel nedenleri anlaşılmaya çalışılmaktadır.

Figge vd. (2017), küreselleşme ve ekolojik ayak izi ilişkisini 171 ülke üzerine gerçekleştirdikleri ampirik analiz ile açıklamaya çalışmışlardır. Ulaşılan bulgular küreselleşmenin tüm alt bileşenlerinin ekolojik ayak izini artırdığını göstermektedir. Ayrıca politik küreselleşmeye göre diğer alt bileşenlerin çevresel tahribat üzerinde daha etkili olduğu belirlenmiştir.

Apaydın vd. (2021), küreselleşmenin ekolojik ayak izine olan etkisini inceledikleri çalışmalarında 130 ülkenin 1980-2016 dönemi verilerini analiz etmişlerdir. Elde edilen sonuçlara göre panelin genelinde değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi mevcuttur; fakat küreselleşme ve ekolojik ayak izi değişkeni arasında anlamlı herhangi bir ilişki tespit edilememiştir. Ekonomik büyüme ile ekolojik ayak izi arasında ise panelin geneli için anlamlı ve pozitif bir ilişkinin var olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Karasoy (2021), 1980-2016 dönemi için küreselleşme ve küreselleşmenin alt göstergelerinin (iktisadi, ticari ve finansal küreselleşme) Türkiye'de ekolojik ayak izini ne yönde etkilediğini tespit etmeyi amaçlamıştır. Bu amaçla çalışmada genişletilmiş ARDL yöntemi kullanılmıştır. Çalışmada küreselleşmenin yanı sıra iktisadi, ticari ve finansal küreselleşmenin de uzun dönemde Türkiye'de ekolojik ayak izi üzerinde azaltıcı bir etkiye sahip olduğu belirlenmiştir.

Apaydın (2020), Türkiye özelinde küreselleşmenin çeşitli ekolojik ayak izi değişkenleri üzerindeki etkilerini analiz ettiği çalışmasında Türkiye'nin 1980-2014 dönemine ait verilerini kullanmış; ARDL, FMOLS ve DOLS modellerinden faydalanmıştır. Elde edilen bulgulara göre küreselleşme ile bütün ekolojik ayak izi göstergeleri arasında uzun dönemli anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Çalışmada küreselleşmenin, Türkiye'nin ekolojik yapısına zarar verdiği sonucuna ulaşılmıştır.

Hussain vd. (2021), 1970-2018 döneminde Tayland için küreselleşme, ekonomik büyüme ve doğal kaynakların ekolojik ayak izi üzerindeki etkilerini araştırmışlardır. Doğrusal olmayan ARDL yaklaşımının kullanıldığı çalışmada bağımsız değişkende meydana gelen pozitif ve negatif şokların bağımlı değişkene olan etkisi incelenmiştir. Elde edilen bulgulara göre, küreselleşme ve doğal kaynakların ekolojik ayak izi üzerindeki etkisi anlamlıdır. Bununla birlikte küreselleşme ve doğal kaynaklarda meydana gelen negatif şoklar ise pozitif şoklara oranla Tayland'ın ekolojik ayak izi üzerinde daha baskın bir etkiye sahiptir.

Ahmed vd. (2021), Japonya için ekonomik küreselleşme, ekonomik büyüme, finansal kalkınma ve ekolojik ayak izi değişkenleri arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Çalışmada simetrik ve asimetrik ARDL yöntemi kullanılmıştır. Analiz sonuçlarına göre değişkenler ve ekolojik ayak izi arasında uzun dönemde hem simetrik hem de asimetrik ilişki söz konusudur. Uzun dönemde simetrik ARDL sonuçlarına göre ekonomik küreselleşme ve finansal kalkınma Japonya'da ekolojik ayak izini artırmaktadır. Öte yandan asimetrik ARDL sonuçlarına göre ekonomik küreselleşmedeki pozitif ve negatif şokların ekolojik ayak izini azalttığı görülmüştür.

Yang vd. (2021), 27 OECD ülkesi için küreselleşmenin ekolojik ayak izi üzerindeki uzun ve kısa dönem etkilerini 1970-2017 dönemine ait veriler üzerinden incelemişlerdir. Bu doğrultuda çalışmada Havuzlanmış Ortalama Grup (PMG) tahmincisi yönteminin kullanılmıştır. Analiz sonuçlarına göre uzun dönemde küreselleşme ekolojik ayak izini azaltmaktadır.

Kırıkkaleli vd. (2021), Türkiye'nin ekolojik ayak izi üzerinde küreselleşmenin etkisini araştırmışlardır. Çalışmada enerji tüketimi, ekonomik büyüme ve ticari açıklık değişkenleri kontrol değişkeni olarak modele dahil edilmiş ve ikili uyarlanma yaklaşımı (dual adjustment approach) ekonometrik yöntem olarak kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre ilk olarak uzun dönemde küreselleşme ekolojik ayak izini pozitif yönde etkilemektedir. İkinci olarak ticari açıklık kısa dönemde ekolojik ayak izini azaltırken, ekonomik büyüme hem kısa hem de uzun dönemde ekolojik ayak izini negatif olarak

etkilemektedir. Yazarlar Türkiye'nin yenilenebilir enerji tüketimini önceleyen politikalar benimsemesi gerektiğine vurgu yapmaktadır.

Ansari vd. (2021), 22 ülkenin 1991-2016 dönemine ait yıllık verilerini kullanarak küreselleşmenin enerji tüketiminin ve ekonomik büyümenin çevre kalitesi üzerindeki dinamik etkilerini araştırmışlardır. Çevre kirliliğinin ekolojik ayak izi değişkeni ile temsil edildiği çalışmada yatay kesit bağımlılığını ve panel heterojenliğini dikkate alan panel veri analizi yöntemlerinden faydalanılmıştır. Eşbütünleşme test sonuçları değişkenlerin uzun dönemde birlikte hareket ettiğini ortaya koymaktadır. Elde edilen diğer sonuçlara göre ekonomik büyüme ve yenilenemez enerji tüketiminin ekolojik ayak izini pozitif yönde etkilediği, yenilenebilir enerji tüketimi ve küreselleşmenin ise negatif yönde etkilediği belirlenmiştir. Sonuç itibarıyla bu 22 ülke için küreselleşme düzeylerindeki artış ekolojik ayak izini azalmakta ve çevre kalitesinde bir artışa neden olmaktadır.

Bilgili vd. (2020), Türkiye için küreselleşmenin çevresel sürdürülebilirlik üzerindeki önemini Markov Rejimi modellemesi yöntemi ile incelemişlerdir. Çalışmada çevresel sürdürülebilirlik ekolojik ayak izi ile ve küreselleşme KOF küreselleşme endeksi ile temsil edilmektedir. Ampirik sonuçlara göre finansal, politik ve ticari küreselleşmedeki artış Türkiye'de ekolojik ayak izi gelişimini azaltmaktadır. Kullanılan üç rejim değişim modeline göre de ekonomik küreselleşme ve sosyal küreselleşme Türkiye'de ekolojik ayak izini artırmaktadır.

Literatüre genel itibarıyla bakıldığında daha önce de değinildiği üzere küreselleşmenin çevre kalitesi üzerindeki etkisine dair ortak bir görüşün olmadığı görülmektedir. Küreselleşme bileşenine, kullanılan ekonometrik yöntemlere ya da seçilen ülke ve ülke gruplarına göre farklılık arz eden sonuçlar, genel olarak kabul görecek politika önerilerinin ortaya konulmasını zorlaştırmaktadır. Bu çalışmada kullanılan özgün ikinci nesil ekonometrik yöntemler ve ekonomik büyüme ve enerji tüketimi gibi önemli değişkenlerin kontrol değişkeni olarak eklendiği model aracılığıyla küreselleşme ve çevre kirliliği ilişkilerinin araştırıldığı literatüre katkı sunulması beklenmektedir.

4. Veri Seti

Bu çalışmanın amacı 1971-2014 döneminde MINT ülke grubu için küreselleşmenin çevre kirliliği üzerindeki etkisini araştırmaktır. Bu ülke grubuna ait veriler, 1971 yılı itibarıyla ulaşılabilir olup, enerji tüketimi verisi 2014 yılına kadar uzandığından çalışma dönemi 1971-2014 dönemini kapsamaktadır. Değişkenlere dair genel bilgiler Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1. Değişkenlere Dair Genel Bilgiler

Kısaltma	Değişken	Açıklama	Birim	Kaynak
EF	Çevre Kirliliği	Kişi Başına Düşen Ekolojik Ayak İzi	Global Hektar	data.footprintnetwork.org
KOF	Küreselleşme	KOF Küreselleşme Endeksi	Endeks	KOF Swiss Economic Institute
EB	Ekonomik Büyüme	Kişi Başı Reel GSYİH	2010 Yılı ABD Doları	WB-WDI
EC	Enerji Tüketimi	Kişi Başı Enerji Tüketimi	Eş Değer Petrol	WB-WDI

Değişkenlere ait veriler farklı birimlerde olduğundan doğal logaritmaları hesaplanmış ve lnEF, lnKOF, lnEB ve lnEC biçiminde ifade edilmiştir. Çalışma tahmin modeli Eşitlik (1)'de gösterilmektedir:

$$\boldsymbol{lnEF_{it} = \alpha_0 + \beta_1 lnKOF_{it} + \beta_2 lnEB_{it} + \beta_3 lnEC_{it} + u_{it}} \quad (1)$$

Eşitlik (1)'de $\boldsymbol{lnEF_{it}}$; bağımlı değişken olup i ülkesinin t zamanındaki kişi başına düşen ekolojik ayak izini, $\boldsymbol{lnKOF_{it}}$; çalışmanın odaklandığı bağımsız değişken olarak i ülkesinin t zamanındaki küreselleşme endeksini göstermektedir. Kontrol değişkenleri olarak $\boldsymbol{lnEF_{it}}$ ve $\boldsymbol{lnEC_{it}}$ ise sırasıyla i ülkesinin t zamanındaki kişi başı reel GSYİH değerini ve kişi başı enerji tüketim miktarını ifade etmektedir. $\boldsymbol{u_{it}}$ ise i ülkesinin t zamanındaki hata terimini ifade etmektedir. t indisi zaman boyutunu (T=44) ve i indisi kesit boyutunu (N=4) temsil etmektedir. Çalışmada panel veri analizi için Gauss 21 ve Stata 17 paket programları kullanılmıştır.

5. Metodoloji

5.1. Yatay Kesit Bağımlılığı ve Homojenlik Testleri

Dünyada artan serbest dış ticaret, ekonomik ve finansal entegrasyonlar, jeopolitik iş birlikler ülkeler arasındaki bağımlılığı ve etkileşimi artırmaktadır. Bu bağımlılık ve etkileşim dolayısı ile panel veri analizlerinde kesitler arası bağımlılığın incelenmesi son derece önemlidir. Aksi takdirde elde edilen tahmin sonuçları güvenilir olmayabilir yüksektir (Menyah vd., 2014: 389). Bu bağlamda çalışmada yatay kesit bağımlılığının varlığı Pesaran vd. (2008) tarafından ileri

sürülen LM adjusted testi ile sınanmaktadır. Bu test yöntemi zaman ve kesit boyutlarının büyüklüğüne bakılmaksızın T>N ve N>T olan panellerde güvenilir bir şekilde kullanılmaktadır. Bu test yönteminde yatay kesit bağımlılığının var olduğunu gösteren alternatif hipoteze karşı yatay kesit bağımlılığının olmadığı anlamına gelen sıfır hipotezi test edilmektedir.

Panel veri analizinde incelenmesi gereken bir diğer önemli konu ülkelerin ekonomik faaliyetler ve sosyoekonomik yapı açısından farklılaşıp farklılaşmadığının belirlenmesidir. Çünkü eğim katsayısının kesitlere göre farklılaşıp farklılaşmadığının tespit edilmesi oldukça önemlidir. Çünkü eğim katsayılarının farklılaştığı anlamına gelen panelin heterojen olma durumu test edilmeden ulaşılan tahmin sonuçları tutarsız ve yanıltıcı olmaktadır (Breitung, 2005). Bu amaçla çalışmada Pesaran ve Yamagata (2008) tarafından geliştirilen Delta ve Delta adjusted homojenlik testleri kullanılmıştır. Delta testi küçük örneklem panellerde daha güçlü sonuçlar sunarken, Delta adjusted testi görece büyük paneller için daha etkin sonuçlar vermektedir. Her iki test için panelin heterojen olduğunu ifade eden alternatif hipoteze karşın panelin homojen olduğunu gösteren sıfır hipotezi test edilmektedir.

5.2. Panel Birim Kök Testi

Geleneksel birim kök testleri yatay kesit bağımlılığını ve panelin heterojen olma durumunu göz ardı etmektedir. Bu nedenle panel veri analizlerinde bu iki eksikliği dikkate alan birim kök testlerinin tercih edilmesi kritik öneme sahiptir. Bu doğrultuda bu çalışmada yatay kesit bağımlılığını ve panelin heterojen yapısını dikkate alan bir panel birim kök testi kullanılmıştır. Pesaran (2007) tarafından ileri sürülen yatay kesitlerle genişletilmiş Dickey-Fuller (CADF) testi, T>N ve N>T olduğu her iki panel durumunda güvenilir bir şekilde uygulanabilmektedir. Ayrıca zaman ve kesit boyutunun küçük olduğu paneller için dahi güçlü ve tutarlı sonuçlar sunmaktadır. CADF regresyonunda yer alan her bir yatay kesitin birim kök istatistiklerinin ortalaması hesaplanarak yatay kesit genişletilmiş IPS (CIPS) panel birim kök istatistiğine ulaşılmaktadır. CIPS test istatistiği panel genel sonuçlarını temsil etmektedir (Pesaran, 2007: 276). Mutlak değer kapsamında test istatistiğinin kritik değerden büyük olması durumunda panelin birim kök içerdiği anlamına gelen sıfır hipotezi reddedilmektedir.

5.3. Panel Eş-bütünleşme ve Katsayı Tahmincisi Testleri

Panel veri analizlerinde birim kök sınamasının ardından bir sonraki aşama değişkenlerin uzun dönemde birlikte hareket edip etmediklerinin diğer bir ifade ile eşbütünleşik olup olmadıklarının tespit edilmesidir. Bu çalışmada değişkenlerin

uzun dönemde eşbütünleşik olup olmadıkları Westerlund (2008) tarafından geliştirilen Durbin Hausman (DH) testi ile belirlenmiştir. Durbin Hausman eş-bütünleşme testi yatay kesit bağımlılığını dikkate almakta, değişkenlerin eş-bütünleşme derecelerinde ortak faktörleri kullanmakta ve açıklayıcı değişkenlerin durağan olmasına izin vermektedir. Ayrıca panelin homojen ya da heterojen olması durumuna göre iki ayrı test istatistiği sunmaktadır. Buna göre panelin homojen olması durumunda DH-panel istatistiği, heterojen olması durumunda ise DH-grup istatistiği kullanılmaktadır (Westerlund, 2008: 205).

Panel veri analizlerinde eş-bütünleşme ilişkisinin tespit edilmesinin ardından bu ilişkinin yönü ve katsayının değeri ortaya konulmaktadır. Bunun için değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkiler katsayı tahmincileri ile test edilmektedir. Bu çalışmada Pesaran (2006) tarafından ileri sürülen ortak ilişkili etkiler ortalama grup (CCEMG) tahmincisi ile Eberhardt ve Teal (2010) tarafından geliştirilen genişletilmiş ortalama grup (AMG) tahmincisi test yöntemlerine yer verilmektedir. Bu tahminci yöntemleri durağan olmamaya karşı duyarlı olup yatay kesit bağımlılığına ve panel heterojenliğine izin vermektedir. Bu iki tahminci yöntemi özellikleri itibarıyla analizlerde iyi bir performans sergileyerek tutarlı tahmin sonuçları sunmaktadır. CCEMG ve AMG tahmincileri benzer özelliklere sahip olmaları yanı sıra bazı yönlerden farklılaşmaktadır. AMG tahmincisi ortak dinamik bir süreç takip ederek gözlenmemiş ortak faktörleri hesaba katması, otokorelasyon ve değişen varyansa karşı daha dirençli olması yönleri ile CCEMG tahmincisinden farklılaşmaktadır (Eberhardt ve Bond, 2009: 2-4).

6. Analiz Sonuçları

6.1. Yatay Kesit Bağımlılığı ve Homojenlik Testi Sonuçları

Çalışmada yatay kesit bağımlılığının var olup olmadığı LM adjusted testi ile sınanmıştır. Tablo 2'de yatay kesit bağımlılığı test sonuçları görülmektedir.

Tablo 2. Yatay Kesit Bağımlılığı Testi Sonuçları

LM adj. Testi	Test İstatistiği	p-değeri
lnEF	60.209***	0.000
lnKOF	23.751***	0.000
lnEB	55.083***	0.000
lnEC	31.730***	0.000
Model	3.520***	0.000

Not: ***, %1 anlamlılık düzeyini temsil etmektedir. Gecikme uzunluğu 3 olarak kullanılmıştır

Tablo 2'de gösterilen yatay kesit bağımlılığı sonuçlarına göre tüm değişkenler ve model için yatay kesit bağımlılığının olmadığını ifade eden sıfır hipotezi %1 anlamlılık düzeyinde reddedilerek, yatay kesit bağımlılığının var olduğu anlamına gelen alternatif hipotez kabul edilmiştir. Dolayısıyla yatay kesit bağımlılığının varlığı hem değişkenler hem de model için tespit edilmiştir. Sonuç itibarıyla MINT ülkelerinin herhangi birinde görülen şokun diğer ülkeleri de etkilediği belirlenmiştir. Tablo 3'te model için homojenlik test sonuçlarına yer verilmiştir.

Tablo 3. Homojenlik Testi Sonuçları

Model	Test İstatistiği	p-değeri
Delta Testi	9.442***	0.000
Delta adjusted Testi	10.015***	0.000

Not: ***, %1 anlamlılık düzeyini temsil etmektedir.

Tablo 3'te yer alan Delta ve Delta adjusted test sonuçlarına göre panelin homojen olduğunu varsayan sıfır hipotezi %1 anlamlılık düzeyinde reddedilmiştir. Diğer bir ifade ile panelin heterojen olduğunu ifade eden alternatif hipotez kabul edilmiştir. Ön testler aracılığı ile yatay kesit bağımlılığının ve panel heterojenliğinin var olduğunun tespit edilmesinin ardından çalışmaya bu durumları dikkate alan bir panel birim kök testi ile devam edilmiştir.

6.2. Panel Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenlerin hangi düzeyde durağan oldukları birim kök testleri ile incelenmektedir. Bu doğrultuda çalışmada panelin genelini temsil eden CIPS panel birim kök testi kullanılmıştır. Panel birim kök testi sonuçları Tablo 4'te görülmektedir.

Tablo 4. Panel Birim Kök Testi Sonuçları

CIPS Testi	**Düzey Değerler**	**1. Fark Değerler**
lnEF	-1.894	-4.799**
lnKOF	-2.09	-5.116**
lnEB	-1.954	-3.431**
lnEC	-2.148	-4.353**

Not: **, %5 anlamlılık düzeyini temsil etmektedir. Maksimum gecikme uzunluğu 3 olarak kullanılmıştır. Tablo kritik değerlerine Pesaran (2007)'ın çalışmasından ulaşılmıştır. Sabitli modelde %5 için tablo kritik değeri -2.33'tür.

Tablo 4'te panel birim kök test sonuçlarına göre panelin birim köklü olduğunu gösteren sıfır hipotezi reddedilememiş ve değişkenlerin tümünün düzeyde birim köke sahip olduğu tespit edilmiştir. Birinci farkları alındığında ise değişkenlerin tümü için sıfır hipotezinin %5 anlamlılık düzeyinde reddedildiği ve değişkenlerin tümünün birinci farkında durağan oldukları belirlenmiştir. Değişkenlerin hangi düzeyde durağan olduklarının belirlenmesinin ardından değişkenlerin uzun dönemde birlikte hareket edip etmedikleri, diğer bir ifade ile eşbütünleşik olup olmadıkları araştırılmaktadır.

6.3. Panel Eş-bütünleşme ve Katsayı Tahmincisi Test Sonuçları

Değişkenlerin uzun dönemde birlikte hareket edip etmedikleri eş-bütünleşme testleri ile incelenmektedir. Çalışmada modeli oluşturan değişkenlerin uzun dönemde birlikte hareket edip etmediği Durbin Hausman testi ile analiz edilmiştir. Tablo 5'te panel eş-bütünleşme testi sonuçları gösterilmektedir.

Tablo 5. Panel Eş-bütünleşme Testi Sonuçları

Eş-bütünleşme Testi	Test İstatistiği	p-değeri
DH-Grup	-1.522*	0.064
DH-Panel	-1.321	0.093

Not: *, %10 anlamlılık düzeyini temsil etmektedir. Maksimum faktör sayısı 3'tür. Sabitli model tercih edilmiş ve Bayesian Bilgi Kriteri kullanılmıştır. DH: Durbin Hausman.

Çalışma modeli heterojen olduğu için Durbin Hausman testinde bu duruma uygun olarak grup istatistiği temel alınmıştır. Tablo 5'te gösterilen DH testi grup istatistiğine göre tüm birimler için eş-bütünleşme ilişkisinin olmadığını ifade eden sıfır hipotezi %10 anlamlılık düzeyinde reddedilmiştir. Böylece MINT ülkelerinde çevre kirliliği, küreselleşme, ekonomik büyüme ve enerji tüketimi değişkenlerinin uzun dönemde birlikte hareket ettikleri, diğer bir ifade ile eşbütünleşik oldukları ortaya konulmuştur. Son aşamada uzun dönem eş-bütünleşme katsayı tahminine geçilmiş ve bu doğrultuda çalışmada CCEMG ve AMG katsayı tahmincileri kullanılmıştır. Tablo 6'da CCEMG ve AMG katsayı tahminci sonuçları görülmektedir.

Tablo 6. Panel Katsayı Tahmincisi Test Sonuçları

Model: lnEF=f(lnKOF, lnEB, lnEC)				
	CCEMG		AMG	
Bağımlı Değişken: lnEF	Katsayı Değeri	t-istatistiği	Katsayı Değeri	t-istatistiği
lnKOF	-0.378	-1.99**	-0.171	-2.57***
lnEB	0.402	6.19***	0.310	3.94***
lnEC	0.461	2.58***	0.550	1.85*

Not: *** ve ** sırasıyla %1 ve %5 anlamlılık düzeyini temsil etmektedir.

Tablo 6'da CCEMG ve AMG tahmincisi sonuçlarına göre, MINT ülkelerinde çalışmanın asıl açıklayıcı değişkeni niteliğinde olan ve lnKOF ile temsil edilen küreselleşmenin, lnEF ile temsil edilen çevre kirliliği üzerinde azaltıcı bir etkiye sahip olduğu belirlenmiştir. Öte yandan kontrol değişkenleri konumundaki ekonomik büyüme ve enerji tüketiminin ise çevre kirliliğini artırıcı bir etkisi olduğu görülmüştür. Bu bağlamda MINT ülkelerinde küreselleşme düzeyindeki %1'lik bir artış, kişi başına düşen ekolojik ayak izinde CCEMG tahmincisine göre %0.378, AMG tahmincisine göre %0.171'lik bir azalışa neden olmaktadır. Diğer yandan kişi başı GSYİH'de meydana gelen %1'lik bir artış, kişi başına düşen ekolojik ayak izinde CCEMG tahmincisine göre %0.402, AMG tahmincisine göre %0.310'luk bir artışa yol açmaktadır. Son olarak kişi başı enerji tüketiminde görülen %1'lik bir artış ise kişi başına düşen ekolojik ayak izinde CCEMG tahmincisine göre %0.461, AMG tahmincisine göre %0.550'lik bir artışa sebebiyet vermektedir. Özetle, küreselleşmenin MINT ülkelerinde çevre kirliliğini azaltarak olumlu yönde etkilediği, ekonomik büyüme ve enerji tüketiminin ise çevre kirliliğini artırarak olumsuz yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

7. Sonuç ve Değerlendirme

Çevresel problemlerin ve çevresel sürdürülebilirliğin küresel bir sorun haline dönüşmesi, çalışmalarda bu konunun tüm boyutlarıyla ele alınması sonucunu doğurmuştur. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde doğal kaynak kullanımını ve üretim/çıktı miktarlarının artırılmasını teşvik eden politika yaklaşımları, bu sürecin doğrudan ve dolaylı olarak etkilediği ekolojik denge konusunun gündeme alınmasını gerektirmiştir. Dolayısıyla günümüzde küresel rekabetin bir sonucu olarak üretim miktarlarını ve ihracatlarını hep bir adım öteye taşıma odaklı politikalar benimsemek zorunda kalan gelişmekte olan ülkeler, telafisi

mümkün olmayan ya da yüksek maliyetler gerektiren noktaya gelmeden önce bu sürecin neden olabileceği çevresel tahribatları göz önünde bulundurmalıdır.

Bu çalışmada 1971-2014 döneminde MINT ülke grubu için küreselleşmenin çevre kirliliği üzerindeki etkisi, ekonomik büyüme ve enerji tüketimi kontrol değişkenleri bağlamında incelenmiştir. Bu doğrultuda çalışmada Durbin-Hausman eşbütünleşme testi ile CCEMG ve AMG katsayı tahmincileri kullanılmıştır. Eşbütünleşme testi sonucunda çevre kirliliği, küreselleşme, ekonomik büyüme ve enerji tüketimi değişkenlerinin uzun dönemde birlikte hareket ettikleri, diğer bir ifade ile eşbütünleşik oldukları belirlenmiştir. Katsayı tahmincilerinin ortaya koyduğu sonuçlara göre ise MINT ülkelerinde küreselleşme çevresel kirliliği azaltırken, ekonomik büyüme ve enerji tüketimi çevre kirliliğini artırmaktadır. Tüm bu sonuçlar değerlendirildiğinde MINT ülkelerinde küreselleşmenin çevre bilincini artırarak çevresel farkındalık oluşturduğu ve böylece çevresel bozulmaların önüne geçtiği ifade edilebilir. Diğer yandan söz konusu ülkelerde fosil enerji tüketiminin toplam enerji tüketimi içindeki payının yüksek olduğu verisi dikkate alındığında, ekonomik büyüme ve enerji tüketiminin çevresel kirlilik üzerinde olumsuz etkide bulunması beklenen bir durumdur.

Çalışmadan elde edilen bulgular ışığında MINT ülkelerinde küreselleşmenin çevresel sürdürülebilirlik bakımından faydalı olduğu düşünülmektedir. Dolayısıyla ilgili ülkelerde küreselleşme süreci ekonomik, finansal, sosyal ve kültürel olmak üzere tüm boyutları ile geliştirilmeye devam edilmelidir. Çünkü küreselleşmenin teknoloji transferini kolaylaştırdığı, rekabet ortamına katkı sunduğu, enerji verimliliğini artırdığı, çevresel farkındalığı geliştirdiği ve böylece çevre kirliliği üzerinde azaltıcı bir etkiye sahip olduğu ileri sürülmektedir. Öte yandan MINT ülkelerinde ekonomik büyüme ve enerji tüketimi çevre kirliliği üzerinde artırıcı bir etkiye sahiptir. Bu olumsuz etkiyi azaltmak ve/veya ortadan kaldırmak için MINT ülkelerinin küreselleşme düzeylerini artıracak ve yenilenebilir enerji gibi temiz ve alternatif enerji kullanımını teşvik edecek politika uygulamalarına ağırlık vermeleri gerekmektedir. Bu doğrultuda bahsi geçen ülkelerde yenilenebilir enerji alt yapı yatırımları artırılmalı ve yenilenebilir enerji kullanımını ve üretimini daha cazip hale getirmek amacıyla mevcut teşvik ve sübvanse uygulamaları revize edilmelidir.

Kaynakça

Ahmed, Z., Wang, Z., Mahmood, F., Hafeez, M., & Ali, N. (2019). Does globalization increase the ecological footprint? Empirical evidence from Malaysia. *Environmental Science and Pollution Research*, 26(18), 18565-18582.

Ahmed, Z., Zhang, B., & Cary, M. (2021). Linking economic globalization, economic growth, financial development, and ecological footprint: Evidence from symmetric and asymmetric ARDL. *Ecological Indicators*, *121*, 107060.

Ansari, M. A., Haider, S., & Masood, T. (2021). Do renewable energy and globalization enhance ecological footprint: an analysis of top renewable energy countries?. *Environmental Science and Pollution Research*, *28*(6), 6719-6732.

Apaydin, Ş. (2020). Küreselleşmenin Ekolojik Ayakizi Üzerindeki Etkileri: Türkiye Örneği. *Ekonomi Politika ve Finans Araştırmaları Dergisi*, *5*(1), 23-42.

Apaydin, Ş., Ursavaş, U., & Koç, Ü. (2021). The impact of globalization on the ecological footprint: do convergence clubs matter?. *Environmental Science and Pollution Research*, 1-15.

Bilgili, F., Ulucak, R., Koçak, E., & İlkay, S. Ç. (2020). Does globalization matter for environmental sustainability? Empirical investigation for Turkey by Markov regime switching models. *Environmental Science and Pollution Research*, *27*(1), 1087-1100.

Breitung, J. (2005). A parametric approach to the estimation of cointegration vectors in panel data. *Econometric Reviews*, *24*(2), 151-173.

Cole, M. A. (2004). Trade, the pollution haven hypothesis and the environmental Kuznets curve: examining the linkages. Ecological economics, 48(1), 71-81.

Copeland, B. R., & Taylor, M. S. (2004). Trade, growth, and the environment. *Journal of Economic literature*, 42(1), 7-71.

Croucher, S. (2004). *Globalization and belonging: The politics of identity in a changing world*. Rowman & Littlefield.

Dasgupta, S., Hamilton, K., Pandey, K. D., & Wheeler, D. (2006). Environment during growth: accounting for governance and vulnerability. *World development*, 34(9), 1597-1611.

Eberhardt, M., & Bond, S. (2009). Cross-section dependence in nonstationary panel models: A novel estimator (MPRA Paper No. 17692). *Germany: University Library of Munich*, 1-26.

Eberhardt, M., & Teal, F. (2010). Aggregation versus heterogeneity in cross-country growth empirics (No. 11/08), *CREDIT Research Paper*, 1-28.

Figge, L., Oebels, K., & Offermans, A. (2017). The effects of globalization on Ecological Footprints: an empirical analysis. Environment, Development and Sustainability, 19(3), 863-876.

Global Footprint Network. (2019). *National Footprint Accounts* [Veri seti]. Erişim: http://data.footprintnetwork.org

Hussain, H. I., Haseeb, M., Kamarudin, F., Dacko-Pikiewicz, Z., & Szczepańska-Woszczyna, K. (2021). The role of globalization, economic growth and natural resources on the ecological footprint in Thailand: Evidence from nonlinear causal estimations. *Processes*, *9*(7), 1103.

Karasoy, A. (2021). Küreselleşme, sanayileşme ve şehirleşmenin Türkiye'nin ekolojik ayak izine etkisinin genişletilmiş ARDL yöntemiyle incelenmesi. *hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, *14*(1),208-231.

Keohane, R. O., & Nye Jr, J. S. (2000). Globalization: What's new? What's not? (And so what?). *Foreign policy*, 104-119.

Kırıkkaleli, D., Adebayo, T. S., Khan, Z., & Ali, S. (2021). Does globalization matter for ecological footprint in Turkey? Evidence from dual adjustment approach. *Environmental Science and Pollution Research*, *28*(11), 14009-14017.

Le, T. H., Chang, Y., & Park, D. (2016). Trade openness and environmental quality: International evidence. *Energy policy*, 92, 45-55.

Managi, S., Hibiki, A., & Tsurumi, T. (2009). Does trade openness improve environmental quality?. *Journal of environmental economics and management*, 58(3), 346-363.

Menyah, K., Nazlioglu, S., & Wolde-Rufael, Y. (2014). Financial development, trade openness and economic growth in African countries: New insights from a panel causality approach. *Economic Modelling*, *37*, 386-394.

Organization for Economic Cooperation and Development. (1997). *Economic globalization and the environment*. Paris: OECD Publications.

Pesaran, M. H. (2006). Estimation and inference in large heterogeneous panels with a multifactor error structure. *Econometrica*, *74*(4), 967-1012.

Pesaran, M. H. (2007). A simple panel unit root test in the presence of cross-section dependence. *Journal of Applied Econometrics*, *22*(2), 265-312.

Pesaran, M. H., & Yamagata, T. (2008). Testing slope homogeneity in large panels. *Journal of Econometrics*, *142*(1), 50-93.

Pesaran, M. H., Ullah, A., & Yamagata, T. (2008). A bias-adjusted LM test of error cross-section independence. *The Econometrics Journal*, *11*(1), 105-127.

Shahbaz, M., Shahzad, S. J. H., & Mahalik, M. K. (2018). Is globalization detrimental to CO_2 emissions in Japan? New threshold analysis. *Environmental Modeling & Assessment*, 23(5), 557-568.

Twerefou, D. K., Danso-Mensah, K., & Bokpin, G. A. (2017). The environmental effects of economic growth and globalization in Sub-Saharan Africa: A panel general method of moments approach. *Research in International Business and Finance*, 42, 939-949.

Westerlund, J. (2008). Panel cointegration tests of the Fisher effect. *Journal of Applied Econometrics*, *23*(2), 193-233.

Yang, X., Li, N., Mu, H., Zhang, M., Pang, J., & Ahmad, M. (2021). Study on the long-term and short-term effects of globalization and population aging on ecological footprint in OECD countries. *Ecological Complexity*, *47*, 100946.

Zarsky, L. (1999). Havens, halos and spaghetti: untangling the evidence about foreign direct investment and the environment. *Foreign direct Investment and the Environment,* 13(8), 47-74.