



VERGİ SORUNLARI DERGİSİ

Sayı: **448**

Ocak 2026 Yıl:49

Fiyatı: 700₺ (KDV Dahil)

Vergi Haftası Afişlerinin Gösterebilimsel Analizi: Roland Barthes Yaklaşımı Çerçevesinde Bir Analiz

*Prof. Dr. Ceyda KÜKRER MUTLU
Gamze SAĞLAM*

Karbon Salınımı, Ekonomik Büyüme ve Toplam Vergiler Arası Nedensellik ilişkisi: Seçilmiş Avrupa Ülkeleri ve Türkiye Üzerine Ampirik Bir Analiz (1975-2023)

*Doç. Dr. Selçuk Çağrı ESENER
Prof. Dr. Özgür BİYAN*

Enflasyon Düzeltmesi ve Örtülü Sermaye Uygulamasının Finansal Analiz Sonuçları Üzerindeki Etkisi

*Dr. Öğretim Üyesi Adalet ZOZİK
Prof. Dr. Zeki DOĞAN*

Türkiye ve Avrupa Birliğinde Tarım Sektörünün Vergilendirilmesine Genel Yaklaşım

Doç. Dr. Fazıl AYDIN

Türkiye’de Vergilerin Gelir Dağılımı Eşitsizliğindeki Rolü

Doç. Dr. Düriye TOPRAK

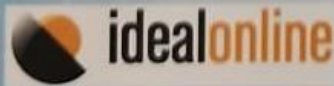
Sayıştay Denetim Raporlarına Göre Şehir Hastanelerinde Muhasebe Standartlarına Uygunluk Analizi

Dolaylı Vergilerin Gelir Dağılımı Üzerindeki Etkisi: Türkiye için Fourier Tabanlı Zaman Serisi Analizi (1987-2023)

Konusu Taşınmaz Olan Ortaklığın Satış Suretiyle Giderilmesi ihalelerinde Bedel Ödenmemesinin Hukukî ve Vergisel Sonuçlarının incelenmesi



4598-0061 M354



Sahibi/Owner

Abdullah KIRAZ (Gelirler Kontrolörleri Derneği Genel Başkanı / E. Gelirler Başkontrolörü)

Baş Editör/Editor in Chief

Doç. Dr. Fazıl AYDIN (E. Gelirler Başkontrolörü)

Editör Yardımcıları/Assistant Editors

Abdülkerim ÜÇÖK (E. Gelirler Kontrolörü / E. Gelir Politikaları Gen. Müd. Daire Başkanı)
Saygın KARABACAK (E. Gelirler Başkontrolörü)
Tufan SEVİM (E. Gelirler Başkontrolörü)
Mehmet AĞBAL (E. Gelirler Kontrolörü)

Editör Kurulu/Editorial Board

Prof. Dr. N. Semih ÖZ (E. Gelirler Başkontrolörü / Ankara Üniversitesi / SBF Maliye Bölüm Başkanı)
Dr. İ. İlhan HATİPOĞLU (E. Gelirler Başkontrolörü / E. GiB Başkan Yrd. / Maliye Bakanlığı E. BÜMKG Genel Müdürü / Maliye Bakanlığı E. Müsteşar Yrd. / Hazine ve Maliye Bakanlığı Bakan Yardımcısı)
Hasan KAYMAK (E. Gelirler Başkontrolörü / E. Gelir Politikaları Gn. Md. Yrd. / E. OECD Türkiye Temsilcisi / MASAK Başkanı)
Dr. Öğr. Üyesi Selçuk TEKİN (E. Gelirler Başkontrolörü / Trakya Üniversitesi)
Salih TANRIKULU (E. Gelirler Başkontrolörü / E. VDK Başkan Yrd. / AB Türkiye Daimi Temsilciliği (Brüksel) Maliye Müşaviri / NATO Denetim Kurulu Üyesi / OHAL İşlemleri Komisyonu Bşk. / Cumhurbaşkanlığı Devlet Denetleme Kurulu Başkanı)
Muhsin ATCI (E. Gelirler Başkontrolörü / Hazine ve Maliye Bakanlığı Vergi Denetim Kurulu Başkanı)



Sorumlu Yazı İşleri Müdürü/Managing Editor

Dr. Emre Betül OLGUN (E. Gelirler Başkontrolörü)

Yayın Kurulu/Publication Board

İsmail CAN (Yayın Kurulu Başkanı / E. Gelirler Başkontrolörü / E. Gümrük Tasfiye Gn. Md. Yrd. / E. Almanya Essen Maliye Ateşesi)
Doç. Dr. Fazıl AYDIN (E. Gelirler Başkontrolörü)
Savaş ERAY (E. Gelirler Başkontrolörü)
Abdülkerim ÜÇÖK (E. Gelirler Kontrolörü / E. Gelir Politikaları Gen. Müd. Daire Başkanı)
Dr. Eyyüp İNCE (E. Gelirler Başkontrolörü)
Saygın KARABACAK (E. Gelirler Başkontrolörü)
Erhan COŞKUN (E. Gelirler Başkontrolörü)
Dr. Emre Betül OLGUN (E. Gelirler Başkontrolörü)
Ekrem BİNİCİ (E. Gelirler Kontrolörü)
Serdar AKIN (E. Gelirler Kontrolörü)
Yunus YAĞMUR (E. Gelirler Kontrolörü)
Abdurrahman SAĞLAM (E. Gelirler Kontrolörü)
Mehmet AĞBAL (E. Gelirler Kontrolörü)
Mustafa Volkan KUŞOĞLU (E. Gelirler Kontrolörü)
Faruk GÖNKAYALI (E. Gelirler Kontrolörü)
Fatih DAKMAZ (E. Gelirler Kontrolörü)
Haluk ÖZTÜRK (E. Gelirler Kontrolörü)
Ömer KILIÇ (E. Gelirler Kontrolörü)

Yönetim Yeri ve Yazışma Adresi

Hakimiyeti Milliye Cad. No. 47
Emlak Kredi İşhanı Kat 3 Daire 160
Üsküdar - İSTANBUL
Tel.: (216) 391 99 08 • Fax: (216) 391 30 25
e-mail : vergisorunlari@vergisorumlari.com
web : www.vergisorumlari.com.tr

**Gelirler Kontrolörleri Derneği
Genel Merkezi Adresi**

Sağlık 2 Sokak No: 65/7
Yenişehir - ANKARA
Tel.: (312) 431 88 33 • Fax: (312) 431 88 70
e-mail : dernek@gkd.org.tr
web : www.gkd.org.tr

Kapak Tasarım

Soner DEMİRCAN

Dizgi - Hazırlık

Burak BURMA

Baskı - Cilt

Postiga Basın Yayın Tanıtım Hizmetleri Tic. Ltd Şti

Genel Dağıtım

DPP

Yayın Türü

Ulusal Aylık Süreli

Baskı Tarihi

12.01.2026

Vergi Sorunları Dergisi AYLIK HAKEMLİ DERGİ olup, dergimize gönderilen makaleler en az iki hakem tarafından okunmaktadır.

- Vergi Sorunları Dergisi'nin yayın dili Türkçe'dir.
- Vergi Sorunları Dergisi TÜBİTAK ULAKBİM Veri Tabanında Yer almaktadır.
- Vergi Sorunları Dergisi ayda bir yayımlanmakta olup, 5846 Sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu'na göre her hakkı Gelirler Kontrolörleri Derneğine aittir.
- Vergi Sorunları Dergisi'nde yayımlanacak yazılar, Hakemler tarafından uygun görülerek Yayın Kurulu kararı ile yayımlanır.
- Vergi Sorunları Dergisi'nde yayımlanan yazılarda yer alan görüşler, yazarların kişisel görüşleridir. Bu konudaki sorumluluk yazarlarına aittir.
- Vergi Sorunları Dergisi'nde yayımlanan yazıların başka yayın organlarında aynen yayımlanması ancak Yayın Kurulundan alınacak yazılı izinle, alıntı yapılması ise kaynak gösterilmesi koşulu ile mümkündür.
- Vergi Sorunları Dergisi'nde yayımlanan yazılar hiç bir şekilde T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı'nın ve Vergi Denetim Kurulu'nun görüşü olarak değerlendirilemez.
- Yayın Kurulu, makalelerde ileri sürülen görüşlerden dolayı herhangi bir sorumluluk üstlenmemektedir.

Hakem Kurulu/Reviewer Board			
Prof. Dr. Abdullatif ŞENER	• E. Gelirler Kontrolörü • Doğu Üniversitesi	Doç. Dr. Fazıl AYDIN	• E. Gelirler Başkontrolörü
Prof. Dr. N. Semih ÖZ	• E. Gelirler Başkontrolörü • Ankara Üniversitesi	Dr. Serpil ERDEM	• E. Gelirler Başkontrolörü
Prof. Dr. Şeref DEMİR	• E. Gelirler Başkontrolörü • Maltepe Üniversitesi	Gülgün ÖZKÜTÜK	• E. Gelirler Başkontrolörü
Prof. Dr. Selda AYDIN	• E. Gelirler Başkontrolörü • Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi	Üzeyir KARA	• E. Gelirler Başkontrolörü
Prof. Dr. Abdurrahman Taylan ALTINTAŞ	• İstanbul Üniversitesi	Seyit SUR	• E. Gelirler Başkontrolörü
Prof. Dr. Billur YALTI	• Koç Üniversitesi	Dr. İ. İlhan HATİPOĞLU	• E. Gelirler Başkontrolörü • GİB Başkan Yrd. • Maliye Bakanlığı F. BÜMKG Genel Müdürü • Maliye Bakanlığı E. Musteşar Yrd. • Hazine ve Maliye Bakanlığı Bakan Yardımcısı
Prof. Dr. Canatay HACIKÖYLÜ	• Anadolu Üniversitesi	Ümrhan SAYAN BAŞARAN	• E. Gelirler Başkontrolörü
Prof. Dr. Cenker GÖKER	• Ankara Üniversitesi	İsmail Hakkı DURA	• E. Gelirler Başkontrolörü
Prof. Dr. Dilek ÖZKÖK ÇUBUKÇU	• Ankara Üniversitesi	Necati PERÇİN	• E. Gelirler Başkontrolörü
Prof. Dr. Doğan ARGUN	• Marmara Üniversitesi	Dr. Metin DURAN	• E. Gelirler Başkontrolörü
Prof. Dr. Duran BÜLBÜL	• Atılım Üniversitesi	Mehmet Ali ÇETİN	• E. Gelirler Başkontrolörü
Prof. Dr. Eda YEŞİL	• Kırıkkale Üniversitesi	Şenay OTO	• E. Gelirler Başkontrolörü
Prof. Dr. Eren ÇAŞKURLU	• Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi	Murat BAŞARAN	• E. Gelirler Başkontrolörü
Prof. Dr. Erol DEMİR	• Ankara Üniversitesi	Tuncel ATABEY	• E. Gelirler Başkontrolörü
Prof. Dr. Fatma PAMUKÇU	• Marmara Üniversitesi	Hasan KAYMAK	• E. Gelirler Başkontrolörü • E. Gelir Politikaları Gn. Md. Yrd. • E. OECD Türkiye Temsilcisi • MASAK Başkanı
Prof. Dr. Filiz KESKİN	• Arel Üniversitesi	Olca KOLOTOĞLU	• E. Gelirler Başkontrolörü
Prof. Dr. Gülsen GÜNEŞ	• Bahçeşehir Üniversitesi	Dr. Çağlan Ahmet GENCER	• E. Gelirler Başkontrolörü
Prof. Dr. Güneş YILMAZ	• Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi	Rıfat ENGİN	• E. Gelirler Başkontrolörü • E. İzmir Vergi Dairesi Başkanı
Prof. Dr. Harun TANIRVERMİŞ	• Ankara Üniversitesi	Selahattin GÖKMEN	• E. Gelirler Başkontrolörü
Prof. Dr. İsmail TATLIOĞLU	• Uludağ Üniversitesi	Dr. Engin ÖZDEN	• E. Gelirler Başkontrolörü
Prof. Dr. Kadir ARICI	• Ankara Bilim Üniversitesi	Dr. Öğr. Üyesi Selçuk TEKİN	• E. Gelirler Başkontrolörü • Trakya Üniversitesi
Prof. Dr. Korkut ÖZKORKUT	• Ankara Üniversitesi	Savaş ERAY	• E. Gelirler Başkontrolörü
Prof. Dr. Murat BATI	• Ondokuz Mayıs Üniversitesi	Funda ŞAHİN	• E. Gelirler Başkontrolörü
Prof. Dr. Murat ŞEKER	• İstanbul Üniversitesi	Tolga BABALI	• E. Gelirler Başkontrolörü
Prof. Dr. Mustafa AKKAYA	• Bilkent Üniversitesi	Salih TANRIKULU	• E. Gelirler Başkontrolörü • E. VDK Başkan Yrd. • AB Türkiye Daimi Temsilcisi (Brüksel) Maliye Müşaviri • NATO Denetim Kurulu Üyesi • OHAL İşlemleri Komisyonu Bşk. • Cumhurbaşkanlığı Devlet Denetleme Kurulu Başkanı
Prof. Dr. Mustafa Ali SARILI	• Adnan Menderes Üniversitesi	Murat OLGUN	• E. Gelirler Başkontrolörü
Prof. Dr. Mustafa ÇIKRIKÇI	• Beykent Üniversitesi	Dr. Ekrem ÖNCÜ	• E. Gelirler Başkontrolörü
Prof. Dr. Mustafa Erkan ÜYÜMEZ	• Anadolu Üniversitesi	Mustafa TAN	• E. Gelirler Başkontrolörü
Prof. Dr. Nazım EKREN	• Başbakan E. Yardımcısı • Devlet E. Bakanı	Emre RENDA	• E. Gelirler Başkontrolörü • VDK İstanbul Vergi İdaresi Daire Başkanı
Prof. Dr. Nevzat AYPEK	• Ankara Hacı Bayram Üniversitesi	Hakan İNCE	• E. Gelirler Başkontrolörü • E. BÜMKG Daire Başkanı
Prof. Dr. Nuran CÖMERT	• Marmara Üniversitesi	Abdullah KIRAZ	• Gelirler Kontrolörleri Derneği Genel Başkanı • E. Gelirler Başkontrolörü
Prof. Dr. Nurettin BİLİÇİ	• Çankaya Üniversitesi	İrfan VURAL	• E. Gelirler Başkontrolörü • E. Gelirler Kontrolörleri Derneği Genel Başkanı
Prof. Dr. Sabri Burak ARZOVA	• Marmara Üniversitesi	Dr. Eyyup İNCE	• E. Gelirler Başkontrolörü
Prof. Dr. Şahin AKKAYA	• İstanbul Üniversitesi	Erhan COŞKUN	• E. Gelirler Başkontrolörü
Prof. Dr. Şenol ALTAN	• Ankara Hacı Bayram Üniversitesi	İ. Burak ASLANOĞLU	• E. Gelirler Başkontrolörü
Prof. Dr. Tarkan ÇAVUŞOĞLU	• Hacettepe Üniversitesi	Murat SERBES	• E. Gelirler Başkontrolörü
Prof. Dr. Yeşim TANIRVERMİŞ	• Ankara Üniversitesi	Dr. Murat SOLMAZ	• E. Gelirler Başkontrolörü
Prof. Dr. Zeynep ARIKAN	• Dokuz Eylül Üniversitesi	Ömer ERDAL	• E. Gelirler Başkontrolörü
Doç. Dr. Banu TARHAN MENGİ	• Marmara Üniversitesi	Alper ASLIHAK	• E. Gelirler Başkontrolörü
Doç. Dr. İrem DİDİNMEZ	• Hacettepe Üniversitesi	Tufan SEVİM	• E. Gelirler Başkontrolörü
Doç. Dr. Gamze Yıldız ŞEREN	• Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi	Muhsin ATCI	• E. Gelirler Başkontrolörü • Hazine ve Maliye Bakanlığı Vergi Denetim Kurulu Başkanı
Doç. Dr. Hakan KARABACAK	• Ankara Sosyal Bilimler Üniversitesi	Alpaslan KUMAŞ	• E. Gelirler Başkontrolörü
Doç. Dr. Halis KIRAL	• Ankara Sosyal Bilimler Üniversitesi	Pelin RENDA	• E. Gelirler Başkontrolörü
Doç. Dr. Meral FIRAT	• İstanbul Aydın Üniversitesi	Kazım Okan EROL	• E. Gelirler Başkontrolörü
Doç. Dr. Nuray AŞÇI AKINCI	• Kocaeli Üniversitesi	İbrahim Ethem BAL	• E. Gelirler Kontrolörü
Doç. Dr. Serkan ACUNER	• Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi	Halil ÜNAL	• E. Gelirler Kontrolörü
Dr. Öğr. Üyesi Aynur AKPINAR	• KTO Karatay Üniversitesi	Elif AYDOĞAR	• E. Gelirler Kontrolörü
Dr. Öğr. Üyesi Başar SOYDAN	• Marmara Üniversitesi	Halil SENCAR	• E. Gelirler Kontrolörü
Dr. Öğr. Üyesi Emine YÖNEY	• Harran Üniversitesi	M. Cem TATLI	• E. Gelirler Kontrolörü
Dr. Öğr. Üyesi Funda KARAKOYUN	• Dokuz Eylül Üniversitesi	Onur ÇELİK	• E. Gelirler Kontrolörü
Dr. Öğr. Üyesi Hakan BEKTAŞ	• İstanbul Üniversitesi	Büyüamin TEMİZSU	• E. Gelirler Kontrolörü
Dr. Öğr. Üyesi Haydar Lütfü EJDER	• Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi	İlkay ÇELENAY	• E. Gelirler Kontrolörü
Dr. Öğr. Üyesi Serdar ŞAHİN	• Abant İzzet Baysal Üniversitesi	Serdar AKIN	• E. Gelirler Kontrolörü
Dr. Öğr. Üyesi Şahin BULUT	• Aydın Adnan Menderes Üniversitesi	İsmet Ali AKTAY	• E. Gelirler Kontrolörü
Dr. Öğr. Üyesi Tuğçe UZUN KOCAMIŞ	• İstanbul Üniversitesi	Murat ÖZKAYA	• E. Gelirler Kontrolörü
Dr. Öğr. Üyesi Cevat TOSUN	• Hitit Üniversitesi	Hacı Mehmet ALTUNDAĞ	• E. Gelirler Kontrolörü
Arş. Gör. Dr. Emrah KARAKAŞ	• Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi	İbrahim HAK	• E. Gelirler Kontrolörü
Arş. Gör. Murat ZORKUN	• E. Gelirler Başkontrolörü	Fatih AKIN	• E. Gelirler Kontrolörü
Arş. Gör. Yeliz Neslihan AKIN	• İstanbul Üniversitesi	Şuayip ÇAKAR	• E. Gelirler Kontrolörü
Arş. Gör. Dr. Adil Selim SAYIN	• Türk Alman Üniversitesi	Mehmet AGBAL	• E. Gelirler Kontrolörü
Arş. Gör. Dr. Hasan Utku ŞATIROĞLU	• Ankara Sosyal Bilimler Üniversitesi	Mustafa Volkan KUŞOĞLU	• E. Gelirler Kontrolörü
Dr. Mehmet GÜLTEKİN	• E. Gelirler Başkontrolörü	Mustafa ÇİFTÇİ	• E. Gelirler Kontrolörü
İsmail CAN	• E. Gelirler Başkontrolörü	Burak CANGİR	• E. Gelirler Kontrolörü
Dr. Muhlis ÖZDAMAR	• E. Gelirler Başkontrolörü	Faruk GÖNKAYALI	• E. Gelirler Kontrolörü
Dr. Ahmet KAVAK	• E. Gelirler Başkontrolörü	Haluk Öztürk	• E. Gelirler Kontrolörü
Dr. Nezih ŞEKER	• E. Gelirler Kontrolörü	Erhan SELİM	• E. Gelirler Kontrolörü • VDK Başkan Yardımcısı
Aysel DUMAN	• E. Gelirler Başkontrolörü	Faruk KILIÇARSLAN	• E. Gelirler Kontrolörü
M. Nadi ABBASOĞLU	• E. Gelirler Başkontrolörü	Mesut Yalçın DUMAN	• E. Gelirler Kontrolörü
Adem KABADAYI	• E. Gelirler Başkontrolörü • E. Maliye Bakanlığı İMİD Bşk. • E. MAYEM Başkanı	Ömer KILIÇ	• E. Gelirler Kontrolörü
Dr. Mevlüt ÖZER	• E. Gelirler Başkontrolörü		

Danışma Kurulu/Advisory Board			
Dr. Mehmet GÜLTEKİN	• E. Gelirler Başkontrolörü • E. Gelirler Kontrolörleri İstanbul Grup Bşk.	Belgin ŞATIROĞLU	• E. Gelirler Başkontrolörü • E. Gelirler Kontrolörleri Derneği Genel Başkanı
Nurettin EROĞLU	• E. Gelirler Başkontrolörü	Yakup AKPINAR	• E. Gelirler Başkontrolörü • E. Gelirler Kontrolörleri Ankara Grup Başkanı • E. VDK Başkan Yrd.
Turhan KINAY	• E. Gelirler Başkontrolörü	Dr. İ. İlhan HATİPOĞLU	• E. Gelirler Başkontrolörü • GİB Başkan Yrd • Maliye Bakanlığı E. BÜMKO Genel Müdürü • Maliye Bakanlığı E. Müsteşar Yrd. • Hazine ve Maliye Bakanlığı Bakan Yardımcısı
Ramazan GÜL	• E. Gelirler Başkontrolörü • E. Isparta Milletvekili	Muhsin ATCI	• E. Gelirler Başkontrolörü • Hazine ve Maliye Bakanlığı Vergi Denetim Kurulu Başkanı
Ruhi ALEMDAR	• E. Gelirler Başkontrolörü • E. Gelirler Genel Müdürlüğü Gn. Md. Yrd • E. İsviçre Bern Maliye Müşaviri	Birol SEZER	• E. Gelirler Başkontrolörü
Ahmet KIRDÖK	• E. Gelirler Başkontrolörü • E. Gelirler Kontrolörleri Vakfı Başkanı	Doğan ERDEM	• E. Gelirler Başkontrolörü
Tülin EKİNEL	• E. Gelirler Başkontrolörü • E. Gelirler Genel Müdürlüğü Gn. Md. Yrd • E. Fransa Paris Maliye Müşaviri	Bülent BÜYÜKDİĞAN	• E. Gelirler Başkontrolörü • E. GİB Daire Başkanı • E. Kamu Gözetimi Kurumu Üyesi
Mustafa BATIHAN	• E. Gelirler Başkontrolörü	Dr. Metin DURAN	• E. Gelirler Başkontrolörü
Ahmet MAVİ	• E. Gelirler Başkontrolörü • E. Ankara YMM Odası Başkanı	İbrahim TÜRKİŞ	• E. Gelirler Başkontrolörü • Gelirler Kontrolörleri Vakfı Başkanı • Türkiye Geleneksel Güreş Federasyonu Başkanı
Mehmet TİMUR	• E. Gelirler Başkontrolörü • E. TÜRMOB Genel Başkanı	Muzaffer DEMİR	• E. Gelirler Başkontrolörü
Güner ÜNSAL	• E. Gelirler Başkontrolörü	Murat BAŞARAN	• E. Gelirler Başkontrolörü
Süleyman GENÇ	• E. Gelirler Başkontrolörü	Tuncel ATABEY	• E. Gelirler Başkontrolörü • VDK İzmir Sektörel Denetim Daire Başkanı
Yücel AYHAN	• E. Gelirler Başkontrolörü • E. Gelirler Kontrolörleri İzmir Grup Başkanı	Burhan DÜZ	• E. Gelirler Başkontrolörü • E. Gelirler Kontrolörleri Derneği Genel Başkanı
Ali İYİBİL	• E. Gelirler Başkontrolörü • E. Gelirler Kontrolörleri Ankara Grup Başkanı	Rıza ÇELEN	• E. Gelirler Başkontrolörü • E. GİB Başkan Yrd. • E. Kamu Gözetimi Kurumu Başkanı
İsmail CAN	• E. Gelirler Başkontrolörü • E. Gümrük Taşfiye Gn. Md. Yrd. • E. Almanya Essen Maliye Ateşesi	M. Selçuk TAŞKIRAN	• E. Gelirler Başkontrolörü • E. VDK Başkanı
Lütfi Fuat DEMİRAG	• E. Gelirler Başkontrolörü • E. Gelirler Kontrolörleri Derneği Genel Başkanı	Faruk GÖZÜBÜYÜK	• E. Gelirler Başkontrolörü • GİB Başkan Yrd.
Kemal TURAN	• E. Gelirler Başkontrolörü • E. Gelirler Kontrolörleri Derneği Genel Başkanı • E. Sayıştay Üyesi • E. Sayıştay 5. Daire Bşk.	Necmi KESKİNSOY	• E. Gelirler Başkontrolörü • E. VDK Başkanı • Kamu ihale Kurumu Üyesi
Dr. Muhlis ÖZDAMAR	• E. Gelirler Başkontrolörü	Salih TANRIKULU	• E. Gelirler Başkontrolörü • E. VDK Başkan Yrd., AB Türkiye Daimi Temsilciliği (Brüksel) Maliye Müşaviri • NATO Denetim Kurulu Üyesi • OHAL İşlemleri Komisyonu Bşk. • Cumhurbaşkanlığı Devlet Denetleme Kurulu Başkanı
Dr. Ahmet KAVAK	• E. Gelirler Başkontrolörü	Ömer BAŞAR	• E. Gelirler Başkontrolörü • E. VDK İstanbul Sektörel-1 Denetim Daire Başkanı • Edirne Defterdarı
Coşkun BÜYÜKAYMAN	• E. Gelirler Başkontrolörü • DMO E. Teftiş Kurulu Başkanı	Osman ÖZTÜRK	• E. Gelirler Başkontrolörü • Cumhurbaşkanlığı DDK Üyesi
Sedat ÖZYERLİ	• E. Gelirler Başkontrolörü • E. Gelirler Genel Müdürlüğü Daire Bşk. • E. Almanya Frankfurt Maliye Ateşesi	Cemali OKTAY	• E. Gelirler Başkontrolörü • E. MASAK Daire Başkanı
Ertuğrul TUNCER	• E. Gelirler Başkontrolörü • E. Gelirler Genel Müdürlüğü Gn. Md. Yrd. • E. Avusturya Viyana Maliye Müşaviri	Mustafa TAŞKIRAN	• E. Gelirler Başkontrolörü • Tekirdağ Defterdarı
Halil İbrahim AKTAN	• E. Gelirler Başkontrolörü • E. İstanbul YMM Odası Başkanı	Şebnem Pınar YEŞİLYURT	• E. Gelirler Başkontrolörü • VDK İstanbul Sektörel-1 Denetim Daire Başkanı
Asım GEZER	• E. Gelirler Başkontrolörü	Yafes PEHLIVAN	• E. Gelirler Başkontrolörü • E. Samsun, Kocaeli, Hatay Vergi Dairesi Başkanı
Yunus ŞENGÖZ	• E. Gelirler Başkontrolörü	Adnan GÜRAN	• E. Gelirler Başkontrolörü • E. Kamu ihale Kurumu Başkan Yrd. • Sayıştay Üyesi
Halil BAŞAĞAÇ	• E. Gelirler Başkontrolörü • E. Gelirler Kontrolörleri Derneği Genel Başkanı • E. Ankara YMM Odası Başkanı	Hakan İNCE	• E. Gelirler Başkontrolörü • E. BÜMKO Daire Başkanı
Murat AKIN	• E. Gelirler Başkontrolörü • E. Aksaray Milletvekili	Emre KARTALOĞLU	• E. Gelirler Başkontrolörü • TÜRMOB Genel Başkanı
Sakıp ŞEKER	• E. Gelirler Başkontrolörü • E. Ankara YMM Odası Başkanı	Abdullah KIRAZ	• Gelirler Kontrolörleri Derneği Genel Başkanı • E. Gelirler Başkontrolörü
Ahmet AYAZ	• E. Gelirler Başkontrolörü • E. Maliye Bakanlığı İMİD Bşk. • E. Emekli Sandığı Gn. Md. Yrd.	İrfan VURAL	• E. Gelirler Başkontrolörü • E. Gelirler Kontrolörleri Derneği Genel Başkanı
Muzaffer KARAKAŞ	• E. Gelirler Başkontrolörü • E. Bursa Defterdarı • E. İŞKUR Gn. Müdürü • E. Orman Bakanlığı Müsteşar Yrd.	Rıza BİLGİÇ	• E. Gelirler Başkontrolörü • İstanbul Defterdarı
Veysel Karani AKSUNGUR	• E. Gelirler Başkontrolörü • E. Sayıştay Savcısı	Yüksel DUMAN	• E. Gelirler Başkontrolörü • E. Ankara Vergi Dairesi Başkanı • Ankara Defterdarı
Muhittin ALTUNTAŞ	• E. Gelirler Başkontrolörü • E. RTÜK Daire Başkanı • E. Gelirler Kontrolörleri Derneği Genel Başkanı	Ayşe GÜLÇİÇEK	• E. Gelirler Başkontrolörü • VDK Daire Başkanı
Nevzat BARAK	• E. Gelirler Başkontrolörü • E. Adana YMM Odası Başkanı	İbrahim KARADUMAN	• E. Gelirler Başkontrolörü • VDK Daire Başkanı
Adem KABADAYI	• E. Gelirler Başkontrolörü • E. Maliye Bakanlığı İMİD Bşk • E. MAYEM Başkanı	Abdulkerim UÇOK	• E. Gelirler Kontrolörü • E. Gelir Politikaları Gen. Müd. Daire Başkanı
Dr. Mevlüt ÖZER	• E. Gelirler Başkontrolörü • E. Maliye Bakanlığı Bilgi İşlem Daire Bşk.	Yasin ERYILMAZ	• E. Gelirler Kontrolörü • E. Gelirler Kontrolörleri Derneği Genel Başkanı
Şeref ACAR	• E. Gelirler Başkontrolörü • Ankara YMM Odası Başkanı	Mehmet AGBAL	• E. Gelirler Kontrolörü
Mahmut SAYIN	• E. Gelirler Başkontrolörü • E. MASAK Başkan Yrd. • E. Avusturya Viyana Maliye Müşaviri	Erhan SELİM	• E. Gelirler Kontrolörü • VDK Başkan Yardımcısı
Kurtuluş AKDENİZ	• E. Gelirler Başkontrolörü • E. Gelirler Kontrolörleri Vakfı Başkanı		



VERGİ SORUNLARI DERGİSİ İLKELER VE POLİTİKALAR

Amaç ve Kapsam

Gelirler Kontrolörleri Derneği yayını olan ve 1977 yılından itibaren yayınlanmaya başlayan Vergi Sorunları Dergisi, Türkiye’de maliye alanındaki ilk mesleki dergidir. 1978 yılında altı ayda bir yayınlanan Vergi Sorunları Dergisi, 1995 yılına kadar iki aylık, 1995 yılından itibaren ise aylık olarak yayınlanmaktadır. 5846 Sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu’na göre her hakkı Gelirler Kontrolörleri Derneği’ne aittir.

Vergi Sorunları Dergisi, Ocak/2014 döneminden itibaren TR Dizin’de taranan TUBİTAK ULAKBİM veri tabanında olup, kağıt ve dijital olarak yayınlanan aylık ulusal hakemli dergidir.

Vergi Sorunları Dergisi’nin amacı; sosyal ve beşeri bilimlere araştırma ve uygulamalar açısından katkı vermek üzere akademisyen, araştırmacı ve uygulayıcıların özgün çalışmalara dayanan makalelerinin yayınlarına yer verilerek ulusal ve uluslararası alanda sosyal bilimler literatürüne katkıda bulunmaktır.

Vergi Sorunları Dergisi; maliye, işletme, ekonomi, bankacılık, sigortacılık, sosyal bilimler ve finans disiplinlerinde hazırlanmış olan teorik makaleler ile nicel, nitel veya karma yöntemlerle gerçekleştirilen araştırma makalelerine açık bir dergidir.

Makale Yazım Kuralları

Vergi Sorunları Dergisi’nde yayımlanan makalelerde yer alan görüşler, yazarın kişisel görüşü olup, Vergi Sorunları Dergisi’ni ve/veya görev yaptığı kurum ile ilişkilendirilemez. Yazarın çalıştığı kurum ve/veya göreviyle ilişki kurulmak suretiyle kullanılamaz.

Yayımlanması için gönderilen makalelerin, kabul edildikten sonra yazılı ve elektronik ortamlardaki (internet, CD vb.) tüm yayın hakları ve yayımlandıktan sonraki her türlü telif hakkı Vergi Sorunları Dergisi’ne aittir. Yayımlanan makalelerin başka yayın organlarıncı aynen yayımlanması ancak Yayın Kurulundan alınacak yazılı izin ile alıntı yapılması ise kaynak gösterilmesi koşulu ile mümkündür.

Makalelerin değerlendirilmesi, yayına hazırlanması, yayınlanması sürecinde ve yayımlandıktan sonra yazarlardan hiçbir şekil ve surette ücret alınmaz. Vergi Sorunları Dergisinde yayınlanan makaleler için hiçbir ad altında yazar veya kurumundan ücret alınmaz.

Vergi Sorunları Dergisi, hiçbir ad altında yazar veya kuruma ücret ödemez. Vergi Sorunları Dergisi’nde makalesi yayınlanan yazarlar, makale yayımından itibaren altı ay süre ile e-vergi sorunları dergisine ücretsiz olarak abone/üye yapılır.

Seri halinde yayınlanması gereken ve birbiriyle bağlantılı makalelerin dışında, aynı yazara ait makaleler iki ay üst üste yayınlanmaz. Bir takvim yılında, bir yazara ait yayınlanan toplam makale sayısı dördü geçemez.

Vergi Sorunları Dergisi’ne gönderilen makalelerin değerlendirmeye alınabilmesi için aşağıdaki yazım kurallarının tümünün yerine getirilmiş olması gerekmektedir.

1. Gönderilen makaleler daha önce hiçbir yerde yayımlanmamış olmalı veya yayımlanmak üzere gönderilmemiş orijinal çalışma olmalıdır.

2. Makale içeriğindeki cümleler dil bilgisi ve Türk Dil Kurumu Yazım Kurallarına uygun olmalıdır.

3. Tez, sunum veya bildiriden üretilen makalelerde söz konusu husus(Tez bilgileri, sempozyum veya kongrenin adı, yeri ve tarihi) yazarlar tarafından makalede açıkça belirtilmiş olmalıdır.

4. Vergi Sorunları Dergisi tüm hakemli makaleler için intihal raporu talep etmektedir. Benzerlik raporu için yalnızca iThenticate ve Turnitin programlarının raporları kabul edilir. Vergi Sorunları Dergisi'nde makale kabulünün ilk şartı benzerlik oranının azami % 35 olmasıdır (Kaynakça hariç). Benzerlik raporları, gönderilen makale metninin kaynakça hariç olmak üzere tümünü kapsamalıdır. Benzerlik oran sınırı olan % 35'in (Kaynakça hariç) üstündeki makale kabul edilmeyerek, hakem sürecine tabi tutulmaksızın yazara geri gönderilir. Bu durumda yazar(lar) genel benzerlik oranı % 35 (Kaynakça hariç) koşulunu sağlamak koşulu ile 15 gün içerisinde makaleyi düzenleyip tekrar gönderebilirler.

5. Yazarlar tarafından www.vergisorunlari.com.tr internet adresinde yer alan "Makale gönder" segmentinden gönderilen makalelere ait iThenticate veya Turnitin programlarının benzerlik raporlarının, makale yüklemesi ile eş zamanlı olarak makaleokuma@vergisorunlari.com e-mail adresi aracılığı ile Vergi Sorunları Dergisi'ne yazar tarafından gönderilmesi zorunludur. iThenticate veya Turnitin programlarına ait benzerlik raporu olmadan gönderilen makaleler değerlendirilmez.

6. Makalelerde, yazar(lar) adı ve soyadı, unvanları, ORCID numarası, çalıştığı kurum bilgileri ve e-posta adresleri açık ve doğru şekilde belirtilmelidir.

7. Makaleler Microsoft Word formatında hazırlanır. Sayfa boyutu A4 kağıt boyutunda olmalıdır. Sayfa yapısında; sağdan ve soldan 2 cm, üstten 2.5 cm, alttan da 3 cm boşluk bırakılmış olmalıdır. Metin, sağ ve sola dayalı (justify) olarak ve Times New Roman yazı karakterinde 12 punto büyüklüğünde bir satır aralığında ve paragraflar arası da bir satır aralığında olmalıdır.

8. Makale ana metninde yer alan tablo, dipnot ve atıflar Times New Roman yazı karakterinde 10 punto büyüklüğünde olmalıdır.

9. Makale ana metni, şekil ve tablolarda yalnızca siyah renk yazı şekli kullanılmalıdır.

10. Sayfa numaraları sayfa altına ortalarak Times New Roman yazı karakterinde 10 punto büyüklüğünde olmalıdır.

11. Makale başlığı ve makale metnindeki ana başlıklar (1, 2, 3) büyük harfler ile kalınlaştırılmış(Bold), diğer tüm başlıklar (1.1., 1.1.1.) ise sözcüklerin yalnızca ilk harfleri büyük(Her sözcüğü büyük harf) ve kalınlaştırılmış(Bold) yazılır.

12. Makale başlıklarında ve ana metin içinde alt çizgi kullanılmaz.

13. Makalenin "Giriş" ve "Sonuç" başlıkları numaralandırılmaz.

14. Makaleler Türkçe ve İngilizce "başlık", "özet", "anahtar sözcükler", JEL sınıflandırması, Abstract, Keywords ve JEL Classification içermelidir.

15. Özet/ Abstract: Makalenin konusu, amacı, yöntemi, bulgusu ve sonucu ile ilgili bilgileri içeren en az 150 en fazla 200 kelime olmalıdır. Özet/ Abstract içinde atıf yapılmamalı ve kısaltma kullanılmamalıdır.

16. Anahtar Kelimeler/ Keywords: Makalenin konu sınıflandırması yapılabilmesi için en az üç, en fazla altı anahtar kelime verilmelidir. Anahtar sözcüklerin belirlenmesinde JEL (Journal of Economic Literature) Sınıflandırması esas alınabilir.

17. JEL Sınıflandırması/ JEL Classification: Makale bilim alanının tespiti amacı ile makalelerde yer verilen American Economic Association tarafından yayımlanan sınıflandırma sistemine, <https://www.aeaweb.org/econlit/jelCodes.php?view=jel> linkinden erişilebilir.

18. Makalelerde dipnotlu kaynak gösterme yöntemi kullanılır (Aydın, Selda. (2022). Vergi Revizyonu ve Muhasebesi, 4. Baskı, Gazi Kitabevi, Ankara, s, 26). Dipnotlar tüm sayfalarda birbirini izleyen sıra ile devam etmelidir.

19. Makale metninde yer alan tablo ve şekiller kendi içinde sıra numarası ile (Tablo 1, Şekil 1) numaralandırılır. Tablo ve şekiller Word veya Excel dosyası şeklinde hazırlanmış olmalıdır. Tablo ve şekillerin başlıkları; tablo ve şeklin üzerinde, sayfaya ortalı, koyu (bold) ve yalnızca kelimelerin baş harfleri büyük olacak şekilde belirtilir. Tablo ve şekillerin kaynağı, metin içi kaynak gösterim kurallarına uygun şekilde tablo veya şeklin altında Times New Roman yazı karakterinde 10 punto büyüklüğünde yer almalıdır. Tablo veya şekiller yazar(lar) tarafından oluşturularak düzenlenmiş ise tablo veya şeklin altında “Yazar(lar) tarafından düzenlenmiştir” kaynak bilgisine yer verilmelidir.

20. internet kaynaklarında internet adresi açık olarak yazılmalı ve erişim tarihi açık olarak dipnot ve kaynakçada yer almalıdır.

21. Makalelerde mevzuat düzenlemelerinde (Tebliğ, sirküler vb.) yer alan açıklamalar ile yazarın kişisel görüşleri ayrıştırılarak net bilgi verilmesini sağlamak ve yapılan alıntıların aslına uygunluğunu sağlamak yazarın sorumluluğundadır.

22. Kaynakça makale metninin sonunda yazar soyadlarına göre Times New Roman yazı karakterinde 12 punto büyüklüğünde alfabetik olarak düzenlenmiş olmalıdır.

Kitap

Aydın, Selda. (2022). Vergi Revizyonu ve Muhasebesi, 4. Baskı, Gazi Kitabevi, Ankara.

Kitap Bölümü

Öz, N. Semih. (2013). “Vergi Cennetlerinin Vergi Rekabetine Etkileri Üzerine”, Güncel Ekonomi ve Mali Sorunlar, Editörler: Cansel Oskay, Cihan Yüksel, Ekin Basın Yayın Dağıtım, Bursa, 153-172.

Makale

Demir, Şeref. (2024). “Kurumlar Vergisi Matrahının Tespitinde Yurt içi ve Yurt Dışı İştirak Kazancı istisnaları”, Vergi Sorunları Dergisi, Sayı: 427, 22-32.

23. Makale metninin içinde atıf yapılan kaynakların tamamı eksiksiz olarak kaynakçada yer almalıdır. Makale metninin içinde yer almayan atıf kaynaklarına kaynakçada yer verilmemelidir. Kaynakçada yer alan süreli yayınların sayfa numaraları kaynakçada belirtilmelidir.

24. Makalede aynı yazar(lar)ın birden fazla çalışmasına atıfta bulunulması durumunda yayın tarihi en eski olan kaynakça sıralamasında öncelenmelidir. Yazar(lar)ın aynı tarihli birden fazla çalışmasına atıfta bulunulması durumunda ise bulunulmuş metin içerisinde kaynakça bölümünde yayın tarihinden sonra (a, b, ...) harfleri kullanılarak kaynaklar sıralanmalıdır. Bir yazarın tek ve birden fazla yazarlı çalışmasına atıfta bulunulması durumunda kaynakçada tek yazarlı çalışmalara sıralamada öncelik verilmelidir.

Makale Gönderim Şekli

Makale gönderimi Vergi Sorunları Dergisi’nin <http://vergisorunlari.com.tr> adresli web sitesinin “Makale Gönder” alanından kabul edilmektedir. Söz konusu gönderim dışında makale kabul edilmemektedir (Vergi Sorunları Dergisi’nin e-posta adresinden makale gönderimi kabul edilmez). Makale gönderimi aşağıdaki işlem adımları çerçevesinde yapılır.

- <http://vergisorunlari.com.tr> adresli web sitesinin “Makale Gönder” sekmesine tıklayın.

- Açılacak ekranda adı-soyadı, e-posta ve telefon alanlarını eksiksiz doldurunuz (Makale değerlendirme süreci ve sonrasında iletişime geçileceği için bilgilerin doğruluğundan emin olunuz).

- Dosyanız .doc veya .docx uzantılı ve en fazla 5mb boyutunda olmalıdır.

- “Telif Şartları”nı kabul ederek onaylayınız.

- “Makale Yazım Kuralları”na uygunluğunu onaylayınız.
- ORCID numaranızı “iletmek istediğiniz Not” sekmesine yazınız.
- Dosyanız Vergi Sorunları Dergisi’ne ulaştığında Vergi Sorunları Dergisi tarafından mail adresinize bilgilendirme e-postası gönderilir.

Yazarlar tarafından www.vergisorunlari.com.tr internet adresinde yer alan “Makale gönder” segmentinden gönderilen makalelere ait iThenticate veya Turnitin programlarının benzerlik raporlarının, makale yüklemesi ile eş zamanlı olarak makaleokuma@vergisorunlari.com e-mail adresi aracılığı ile Vergi Sorunları Dergisi’ne yazar tarafından gönderilmesi zorunludur. iThenticate veya Turnitin programlarına ait benzerlik raporu olmadan gönderilen makaleler değerlendirilmez.

Telif Politikası

Vergi Sorunları Dergisinde yayınlanan makaleler için hiçbir ad altında yazar veya kurumundan ücret alınmaz.

Vergi Sorunları Dergisi, hiçbir ad altında yazar veya kuruma ücret ödemez.

Vergi Sorunları Dergisi’nde makalesi yayınlanan yazarlar, makale yayımından itibaren altı ay süre ile e-vergi sorunları dergisine ücretsiz olarak abone/üye yapılır.

Vergi Sorunları Dergisinde makale işlem ücreti alınmaz. Vergi Sorunları Dergisi; makale gönderimi, makale editörlük süreçleri ve/veya değerlendirme ücreti talep etmez. Vergi Sorunları Dergisi hakem kurulunda yer alan ve makalelerde hakemlik yapan hakemlere hakemlik ücreti ödenmez. Vergi Sorunları Dergisi hakem kurulunda yer alan hakemler, hakemlik sürelerince e-vergi sorunları dergisine ücretsiz olarak abone/üye yapılır.

Vergi Sorunları Dergisinde yayınlanan makalelerin tüm hakları Vergi Sorunları Dergisine aittir. Makalelerin başka yayın organlarınca aynen yayınlanması ancak Yayın Kurulundan alınacak yazılı izinle, alıntı yapılması ise kaynak gösterilmesi koşulu ile mümkündür.

Vergi Sorunları Dergisine gönderilen makaleler, editör ve hakem sürecinin tamamlanmasından sonra yayın kurulu tarafından yayına karar verilerek uygun görülen bir sayıda yayınlanır. Yazar, değerlendirme ve yayın sırasını bekleme sürecinde makale içeriğinin güncelliği konusunda dergimize bilgi vermekle yükümlüdür.

Yazar, Vergi Sorunları Dergisi’nde yayınlanmak üzere gönderdiği makaleyi Vergi Sorunları Dergisi’nden herhangi bir olumlu ya da olumsuz dönüş olmadan ya da makaleyi yayın sürecinden çıktığına dair yazılı bir başvurusu olmadan başka bir yerde yayımlayamaz. Bu durumlarda tüm sorumluluk yazara aittir ve Vergi Sorunları Dergisi tüm haklarını saklı tutar.

Yazar, makalesini Vergi Sorunları Dergisi’ne göndermekle “Telif Şartlarını” kabul etmiş sayılır ve yayın süreci ya da telif ile ilgili herhangi bir hak iddiasında bulunamaz.

Vergi Sorunları Dergisi’nde gerek basılı gerekse elektronik ortamda (e-vergi sorunları dergisi) yayımlanan makalelerin basılı ve dijital tüm yayın hakları Vergi Sorunları Dergisi’ne aittir.

İntihal Politikası

Vergi Sorunları Dergisi, dergi politikası olarak benzerlik oranı tespitinde aşağıdaki kuralları benimseyerek uygulamaktadır.

Vergi Sorunları Dergisi tüm hakemli makaleler için benzerlik raporu talep etmektedir.

Benzerlik raporu için yalnızca iThenticate ve Turnitin programlarının raporları kabul edilir.

Vergi Sorunları Dergisi'nde makale kabulünün ilk şartı benzerlik oranının azami % 35 olmasıdır (Kaynakça hariç).

Benzerlik raporları, gönderilen makale metninin kaynakça hariç olmak üzere tümünü kapsamalıdır.

Benzerlik oran sınırı olan % 35'in (Kaynakça hariç) üstündeki makale kabul edilmeyerek, hakem sürecine tabi tutulmaksızın yazara geri gönderilir. Bu durumda yazar(lar) genel benzerlik oranı % 35 (Kaynakça hariç) koşulunu sağlamak koşulu ile 15 gün içerisinde makaleyi düzenleyip tekrar gönderebilirler.

Vergi Sorunları Dergisi editör yardımcıları; iThenticate veya Turnitin programı aracılığıyla makalelerin daha önce yayımlanmamış olduğunu ve intihal içermediğini araştırır, diğer paydaşların etik ihlallerinin denetlenmesini, yazarların haklarını koruyarak gerekli düzenlemelerin yapılmasını sağlarlar.

Editör yardımcıları, hakemlik süreci boyunca veya sonrasında benzerlik kontrolü yapabilirler. Benzerlik oranından ayrı olarak ayrıca bir kaynaktan alınan ve ilgili kaynağa gönderme yapılmayan her türlü ifade ve bloklar halinde benzerliklerin tespiti durumunda da gönderilen makale değerlendirme sürecine alınmayarak yazara iade edilir.

Yayın Kurulu; intihal, suiistimal, çıkar çatışması, telif hakkı ihlalleri vb. yayın etiği ihlali şüphesinin olduğu durumlarda, Vergi Sorunları Dergisi editör yardımcıları bilgilendirir.

İntihal ve telif hakları ihlallerine ilişkin tüm sorumluluk yazarlara aittir. Vergi Sorunları Dergisi'nin söz konusu husus ile ilgili olarak oluşacak olan zararlara ilişkin olarak zarar verenler nezdinde her türlü yasal hakkı hukuken saklıdır.

Yazar(lar) bilimsel araştırma ve yayın etiğine aykırı eylemler olarak kabul edilen; intihal, sahtecilik, çarpıtma, tekrar yayım, dilimleme, haksız yazarlık ve diğer etik ihlallerine dikkat ederek makalelerini hazırlar. Bu konulardaki tüm sorumluluğu yazarlar kabul etmiş sayılırlar.

Hakemlerin intihal veya diğer etik ihlallerden şüphelendikleri durumlarda, bu durumu Vergi Sorunları Dergisi editör yardımcılarına bildirmeleri gereklidir.

Yukarıda yer alan benzerlik ile ilgili kurallar; yayın kurulu, editör yardımcıları, hakemler ve makale başvurusunda bulunan tüm yazarlar tarafından kabul edilmiş sayılır.

Ancak kullanılan intihal programı tarafından tespit edilemeyen intihallere ilişkin olarak Vergi Sorunları Dergisi, baş editör, editör yardımcıları, editör kurulu, yayın kurulu ve hakemlerin hiçbir surette ve şekilde sorumluluğu yoktur. Bu hususta Vergi Sorunları Dergisi'nin karşı karşıya kalacağı zararlarda Vergi Sorunları Dergisi'nin yasal hakları saklıdır.

Makale yayımından sonra ortaya çıkan intihal şüphesi durumunda makaleye ilişkin geri çekme işlemi uygulanarak, söz konusu durum hakkında Vergi Sorunları Dergisi'nin tarandığı dizinler bilgilendirilir. Dergi editörlüğü tarafından bu durumdaki ilgili yazar/yazarların göndereceği hiçbir makale değerlendirmeye alınmayarak yazar/yazarlara iade edilir.

Yazarlar tarafından düzenlenen makalelerin; www.vergisorunlari.com.tr internet adresinde yer alan "Makale gönder" segmentinden gönderilmesi gerekmektedir. Söz konusu makale gönderimi dışında gönderilen makaleler değerlendirilmez.

Yazarlar tarafından www.vergisorunlari.com.tr internet adresinde yer alan "Makale gönder" segmentinden gönderilen makalelere ait iThenticate veya Turnitin programlarının benzerlik raporlarının, makale yüklemesi ile eş zamanlı olarak vergisorunlaridergisi@makaleoku.com e-mail adresi aracılığı ile Vergi Sorunları Dergisi'ne yazar tarafından gönderilmesi zorunludur. iThenticate veya Turnitin programlarına ait benzerlik raporu olmadan gönderilen makaleler değerlendirilmez.

Yayın Politikası

Vergi Sorunları Dergisi çift taraflı kör hakemlik sistemi uygulayan ulusal akademik hakemli bir dergi olup her ay (Aylık) kağıt ve elektronik olarak yayımlanmaktadır.

Vergi Sorunları Dergisi, yayın politikasında akademik ilke ve etik değerlere bağlı kalmayı taahhüt eder. Vergi Sorunları Dergisi'ne gönderilecek makalelerde yazarların; **Vergi Sorunları Dergisi yayın ilkeleri, yazım kuralları, telif politikası, intihal politikası, etik ilke ve değerler ile sorumluluklara uyması zorunludur.** Yayın ilkeleri, yazım kuralları ve intihal politikasına uygun olmayan makaleler için değerlendirme süreci hiçbir surette başlatılmaz.

Vergi Sorunları Dergisi'ne gönderilen makaleler, daha önce hiçbir yerde yayımlanmamış ve yayınlanmak üzere başka bir basılı/elektronik dergi vb. sunulmamış ve gönderilmemiş olmalıdır. Vergi Sorunları Dergisi'ne gönderilen ve/veya hakemlik sürecindeki makalelerin, başka bir basılı/elektronik dergiye vb. gönderilmiş olması ve daha önce aynen veya benzerinin yayınlanmış olmasının tespit edilmesi durumunda yayın süreci bütünüyle iptal edilir.

Vergi Sorunları Dergisi'ne gönderilen makalelerin hakemlik sürecine alınacağı veya yayınlanacağı garantisi verilmez. Ayrıca makalelerin değerlendirme süresi için tarih de verilmemektedir. Vergi Sorunları Dergisi'ne gönderilen makaleler ile ilgili olarak makale yazar ve yazarlar; Vergi Sorunları Dergisi baş editör, editör yardımcıları ve yayın kurulu kararlarına uymayı kabul ederek Vergi Sorunları Dergisi'ne makale göndermeyi kabul etmiş sayılırlar.

Vergi Sorunları Dergisi'ne gönderilen makaleler ilk aşamada baş editör ve editör yardımcılarında birisi tarafından; makale yoğunluk sayısı, ilgili yıl, ilgili ay, özel sayı, yayın süreci vb. hususlar dikkate alınarak hiçbir işleme tabi tutulmaksızın kabul edilmeyerek yazara iade edilebilir. Bu husus yazar tarafından makale gönderiminde kabul edilmiş sayılır ve bu hususta yazar hiçbir şekilde itiraz edemez ve hak iddiasında bulunamaz.

Dergiye gönderilen makalelerin konusunun Vergi Sorunları Dergisi'nin konusu kapsamında olması zorunludur. Baş editör veya editör yardımcılarında birisi tarafından yapılan ön değerlendirmede Vergi Sorunları Dergisi'nin konusu kapsamında olmadığına karar verilmesi durumunda, hakem sürecine başlanılmadan "Derginin konusu kapsamı dışındadır" gerekçesi ile yazar/yazarlara iade edilir. Bu durumu Vergi Sorunları Dergisi'ne makale gönderen yazar(lar) kabul etmiş sayılır ve söz konusu karara uymak zorunda olup hiçbir surette itiraz edemezler.

Vergi Sorunları Dergisi'ne gönderilen makaleler ikinci aşama olarak "Vergi Sorunları Dergisi Yayın ilkeleri ve Yazım Kuralları" çerçevesinde şekil ve içerik yönünden editör yardımcılarında birisi tarafından incelenmektedir. şekil ve içerik aısından "Vergi Sorunları Dergisi Yayın ilkeleri ve Yazım Kuralları"na uymayan makaleler hakem süreci dahil hiçbir sürece tabi tutulmaksızın yazarına iade edilir. Baş editör ve editör yardımcılarında birisi tarafından şekil ve içerik aısından "Vergi Sorunları Dergisi Yayın ilkeleri ve Yazım Kuralları"na uygun bulunan makaleler ise baş editörün belirlediği editör yardımcısının kararı ile iki hakem tayini yapılarak iki hakeme gönderilir. Vergi Sorunları Dergisi'nde dış kör hakem süreci işletilmekte olup, hakemlere yazarların isimleri, kurumları bildirilmez ve yazarlara hakemlerin kimliği aıklanmaz. Yazarların, hakemler ile ilgili olarak Vergi Sorunları Dergisi'nden bilgi istemek hakları yoktur. Hakemler "VSD Makale Değerlendirme Formu"nda; "Makalenin Yayınlanması", "Makalenin Yayınlanmaması", "Makalenin Formda Belirtilen Çerçeve Düzeltilmesi", "Makalenin içeriğinin Zenginleştirilmesi", "Makalenin Kısaltılması" kararlarından birisini verirler.

Yayınlanmasına karar verilen makalenin "Araştırma" veya "Derleme" belirlemesi hakemler tarafından yapılır ve makalenin "Araştırma" veya "Derleme" kararı hakemler tarafından verilir. Hakemler bu durumu "VSD Makale Değerlendirme Formu"nda açık bir şekilde belirtmek zorundadırlar. Hakemler tarafından yapılan "Araştırma" veya "Derleme" belirlemesi ile hakemler tarafından verilen "Araştırma" veya "Derleme" kararına yazar itiraz edemez ve bu hususa makale yazarı koşulsuz uymak zorundadır.

Her iki hakemden de "Makalenin Yayınlanması Kararı"nı ieren "VSD Makale Değerlendirme Formu"nun gelmesi durumunda söz konusu "VSD Makale Değerlendirme Formu" hakemlerin "Araştırma" veya "Derleme" kararına göre makale yayının gerçekteşmesi için söz konusu makale, editör yardımcılarında birisi tarafından yayın kuruluna sevk edilir.

Makalenin yayınlanması veya yayınlanmaması kararını yayın kurulu verir. Makalelerin yayın sürecinin hiçbir aşamasında yazarların müdahalesi hiçbir şekilde kabul edilmez. Bu hususta girişimde bulunan

yazarlara sürecin hangi aşaması olursa olsun editör yardımcılarında birisi tarafından makale iade edilir. Ayrıca bu durum etik ihlali olarak ilgili birimlere bildirilir.

İki hakemden gelen "VSD Makale Değerlendirme Formu"ndaki hakem kararının birisinin "Makale Yayınlanabilir" diğerinin ise "Makale Yayınlanamaz" şeklinde olması durumunda makale; baş editörün belirlediği editör yardımcısı tarafından belirlenen üçüncü hakeme gönderilir. Üçüncü hakem ile aynı olan hakem kararına göre yayın kurulu tarafından makale yayınlanmasına veya yayınlanmamasına karar verilir.

Vergi Sorunları dergisinde yayınlanan makalelerdeki; intihal, görüş ve bu konulardaki sorumluluk tamamen makale yazar/yazarlarına aittir. Vergi Sorunları Dergisinde yayınlanan makalelerdeki; intihal ve görüşler ile ilgili olarak Gelirler Kontrolörleri Derneği, Vergi Sorunları Dergisi, baş editör, editör kurulu, editör yardımcısı, yayın kurulu, hakem kurulu ve danışma kurulunun hiçbir surette hukuki ve diğer her türlü mevzuat çerçevesinde hiçbir surette sorumluluk ve yükümlülükleri yoktur ve makale yazar/yazarları bu hususta iddiada bulunamazlar. Bu durum makale yazarı/yazarları tarafından makale gönderildiği anda kabul ve teyit edilmiş sayılır.

Hakemlerden gelen "Makale Değerlendirme Formu"nda yer alan hakem kararlarına göre; yayın kurulu tarafından makalenin yayınlanmasına, yazar veya yazarlardan düzeltme, ek bilgi ve kısaltma istenmesine veya yayınlanmamasına karar verilerek, söz konusu hakem kararı editör yardımcılarında birisi tarafından yazar veya yazarlara bildirilir. Makale gönderimine ilişkin süreç; www.vergisorunlari.com internet adresindeki "Vergi Sorunları Dergisi Makale Gönderim" linkinden yapılır. Web sayfasından bağımsız olarak e-mail veya posta yoluyla gönderilen makaleler kabul edilmez.

Makale değerlendirme süreci bildirimleri ise vergisorunlari@makaleoku e-posta sistemi ile gerçekleştirilir.

Yayın Politikasına İlişkin Temel İlkeler

Vergi Sorunları Dergisi'ne makale gönderen/ makalesi yayınlanan yazar ve yazarların her biri aşağıdaki Vergi Sorunları Dergisi yayın politikasına ilişkin temel ilkeleri koşulsuz olarak kabul etmiş sayılırlar.

Vergi Sorunları Dergisi'ne makale gönderen/ makalesi yayınlanan yazar ve yazarların her biri; Vergi Sorunları Dergisi yayın politikasına ilişkin olarak Vergi Sorunları Dergisi yayıncı, baş editör, editör kurulu, editör yardımcısı, yayın kurulu, hakem kurulu ve danışma kurulundan gerekçe soramaz ve talep edemezler.

1. Dergide Türkçe ya da İngilizce olarak hazırlanmış makalelere yer verilir. 2. Türkçe hazırlanan yazıların İngilizce özetleri de eklenir.

3. Yazarlar tarafından dergiye gönderilecek makaleler başka hiçbir yerde yayınlanmamış orijinal makale olmalıdır.

4. Dergi her ay yayınlanır. Baş editör, editör kurulu, editör yardımcısı ve yayın kurulu kararı ile özel sayılar yayınlanabilir.

5. Derginin amacına uygun olarak, alanında uzman Gelirler Kontrolörleri ve akademisyenlerden teşkil eden hakem kurulu oluşturulmuştur.

6. Derginin bilimsel işlemlerinin yürütülmesi baş editör ve editör kurulu tarafından yerine getirilir. Editör yardımcısı, söz konusu işlerin yürütülmesinde baş editör ve editör kuruluna yardımcı olacaktır.

7. Derginin kapak tasarımı, iç sayfa tasarımı, yayınlanması, abone işlemleri, satış/dağıtım işlemleri ve tüm finansmanı yayıncı olan Gelirler Kontrolörleri Derneği tarafından yerine getirilir ve gerçekleştirilmektedir.

8. Dergiye gönderilen makaleler öncelikle derginin uzmanlık alanına katkı düzeyi açısından sorgulanacaktır. Buna göre kavramsal ve kuramsal açıdan yetersiz olan çalışmalar baş editör veya editör yardımcılarında birisinin kararı ile hakem sürecine başlanılmadan "Derginin uzmanlık alanına katkı düzeyi

yetersiz" gerekçesi ile yazar/yazarlara iade edilir. Bu durumu Vergi Sorunları Dergisi'ne makale gönderen yazar(lar) kabul etmiş sayılır ve söz konusu karara uymak zorunda olup hiçbir surette itiraz edemezler.

9. Makalelerde alan araştırmalarında kalitatif (nitel) ve kantitatif (nicel) uygulamalar eşit düzeyde dikkate alınır. Bu çerçevede uygulama ve analiz yöntemlerinin metodolojik yapıya ve konuya uygunlukları, doğru bir şekilde kullanımları ayrıca ilgili alana olan katkı düzeyi değerlendirilir.

10. Dergiye gönderilen makaleler baş editörün belirlediği editör yardımcısının incelemesinden sonra makale konusu ile ilgili belirlenen iki hakeme editör yardımcısı tarafından gönderilecektir. Hakem incelemesi sonuçlarına göre makalenin değerlendirilmesi sonuçlandırılacaktır. Gerekli görüldüğü takdirde (Hakemlerden birinin olumlu diğerinin olumsuz görüşünün varlığı veya benzeri durumlar) baş editörün belirlediği editör yardımcısı makaleyi üçüncü bir hakeme gönderebilir.

11. Yayıncı Gelirler Kontrolörleri Derneği, baş editör, editör kurulu ve yayın kurulu tarafından Vergi Sorunları Dergisi'nin tespit edilen yıl içindeki sayılarından bazılarının tematik (konulu) olarak yayınlanmasına karar verilebilir.

12. Yayıncı Gelirler Kontrolörleri Derneği, baş editör, editör kurulu ve yayın kurulu; Vergi Sorunları Dergisi'nin konusu kapsamında Vergi Sorunları Dergisi himayesinde ulusal/uluslararası yüz yüze ve uzaktan seminer, sempozyum ve panel yapmak, düzenlemek; söz konusu seminer, sempozyum ve panelde sunulan bildirileri Vergi Sorunları Dergisi aylık sayısında ve Vergi Sorunları Dergisi aylık özel sayısında yayınlamak kararı almak konusunda yetkilidirler.

Yapay Zeka Kullanımına İlişkin İlkeler

Yazarlar tarafından makalelerinin herhangi bir bölümünün (Özet, yabancı dil çevirisi, makale bölümleri, bulgular, sonuçlar vb.) yapay zekâ (AI) tabanlı üretici araçlar veya büyük dil modelleri (LLM) kullanarak düzenlemeleri "Vergi Sorunları Dergisi Yayın ilkeleri"ne aykırıdır.

Yazarlar tarafından yapay zekâ (AI) tabanlı üretici araçlar veya büyük dil modelleri (LLM) kullanılarak üretilen makaleler kesinlikle kabul edilmez.

Makalelerde AI destekli görsellerin veya büyük ölçekte AI tarafından üretilmiş içeriklerin kullanımı kesinlikle yasaktır.

AI araçlarıyla istatistiksel sonuçların doğrudan üretilmesi veya raporlanması durumları kabul edilmez.

Yazarların kendi verilerine dayalı analizlerinde bu tür araçlardan destek almaları makalede belirtmeleri koşulu ile mümkündür. Bu durumda tüm sorumluluk yazarlara aittir.

Dil ve anlatım düzeltmeleri amacıyla AI kullanımı, yazım ve dil bilgisi iyileştirme araçlarıyla benzer nitelikte olduğundan kabul edilebilir. Bu durumda tüm sorumluluk yazarlara aittir.

Etik İlke ve Değerler

Vergi Sorunları Dergisi, benimsemiş olduğu etik görev ve sorumluluklarda «Committee on Publication Ethics (COPE)» tarafından yayınlanan ilkeleri dikkate almaktadır.

Vergi Sorunları Dergisi yayın etiği; yayıncı, editörler, yayın kurulu, danışma kurulu, hakem kurulu, yazarlar ve okuyucuların oluşturduğu tüm paydaşların etik davranış ilkelerine uymaları amacı ile düzenlenmiştir.

Hakemli çalışmalar bilimsel yöntemi somutlaştıran ve destekleyen çalışmalardır. Bu çerçevede Vergi Sorunları Dergisi'ne yazarlar tarafından gönderilen makalelerde; makalelerin gönderilmesi, değerlendirilmesi ve yayımlanması sürecinde yayıncı, editörler, yayın kurulu, danışma kurulu ve hakem kurulu ile diğer görevleri üstlenenlerin gizlilik, şeffaflık ve tarafsızlık ilkelerine uymaları zorunludur.

Etik Kurulu Onayı

ULAKBİM TR DiZİN Komitesi tarafından 2020 yılında dergi değerlendirme kriterlerinde yapılmış olan değişiklik ile (Madde 8) sosyal bilimler dâhil olmak üzere tüm bilim dallarında yapılan araştırmalar için Etik Kurul Onayının alınmış olması, söz konusu onayın makalede belirtilmesi ve belgelenmesi gerekmektedir.

Bu çerçevede etik kurul izni gerektiren makalelerde Etik Kurul Onayında yer alan izin ile ilgili bilgilerin (Etik kurul adı, tarih ve sayı numarası) makalenin yöntem bölümünde ve ayrıca makalenin ilk/son sayfasında yer alması zorunludur. Buna göre Vergi Sorunları Dergisi'ne yayınlanmak üzere yazarlar tarafından gönderilecek olan makalelerde; (1) Anket, mülakat, odak grup çalışması, gözlem, deney, görüşme teknikleri kullanılarak katılımcılardan veri toplanmasını gerektiren nitel ya da nicel yaklaşımlarla yürütülen bütün araştırmalarda ve (2) Kişisel verilerin korunması kanunu gereğince retrospektif araştırmalarda etik kurula ilişkin bilgilere ilgili bölümlerde yer verilmesi ayrıca araştırma ve yayın etiğine uyulması zorunludur. Bu hususta yayıncı Gelirler Kontrolörleri Derneği, baş editör, editör kurulu, yayın kurulu ve hakemlerin hiçbir surette sorumluluğu bulunmamaktadır. Bu husustaki tüm sorumluluk ilgili makale yazar/yazarlarına aittir.

Araştırma makaleleri dışında gönderilecek olgu sunumlarında ise (1) Aydınlatılmış onam formunun alındığının belirtilmesi (2) Başkalarına ait ölçek, anket, fotoğrafların kullanımı için sahiplerinden izin alınması ve belirtilmesi (3) Kullanılan fikir ve sanat eserleri için telif hakları düzenlemelerine uyulduğunun belirtilmesi gerekmektedir. Derleme makaleler için Etik Kurul Onayı istenilmemektedir.

Vergi Sorunları Dergisi Paydaşları Açısından Uyulması Gereken Etik İlkeler

Vergi Sorunları Dergisi, «Committee on Publication Ethics (COPE)»nin yazarlar ve editör Kurulları için oluşturduğu uyulması gereken Temel Uygulamalar (<https://publicationethics.org/core-practices>) ile ilgili tüm süreci şeffaf bir şekilde uygulamaya gayret göstermektedir.

«Committee on Publication Ethics (COPE)» yayın etiği çerçevesinde Vergi Sorunları Dergisi'nin yayıncı, editörler, yayın kurulu, danışma kurulu, hakem kurulu ve makale gönderen ve yayınlanan makalelerin yazarlarının her biri aşağıdaki etik kurallarına uymayı kabul etmiş sayılırlar.

Yayın Kurulunun Etik Sorumlulukları

Yayın Kurulu, Committee on Publication Ethics (COPE) yayın etiği ilkeleri ve politikasını kabul eder ve bunlarla ilgili kararları değerlendirir.

Yayın Kurulu; dil, din, ırk, etnik köken, cinsiyet vb. herhangi bir ayrımcılık gözetmeksizin makale yazarlarını eşit şekilde değerlendirir ve tüm süreçlerde tarafsız ve objektif davranır.

Yayın Kurulu, Vergi Sorunları Dergisi'nin bilimsel içeriği ve yayınlanan makalelerin orijinalliğine önem verir.

Yayın Kurulu, gönderilen makalelere ilişkin yazar, hakem, içerik vb. her türlü bilgiyi ve süreci gizli tutar.

Çıkar çatışması vb. etik olmayan durumlarda süreci adil ve etik ilkeler çerçevesine getirmek üzere süreci yönetir.

Yayın Kurulu, hakem süreci tamamlanan makalelerin yayın kararlarını alır.

Yayın Kurulu; intihal, suiistimal, çıkar çatışması, telif hakkı ihlalleri vb. yayın etiği ihlali şüphesinin olduğu durumları Vergi Sorunları Dergisi editör yardımcılara bildirmelidir.

Yayın Kurulu gerekli olan durumlarda; düzeltme, açıklama, geri çekilme ve özür yayınlamayı taahhüt eder.

Editörlerin Etik Sorumlulukları

Baş Editör ve editör yardımcıları yayımlanmak üzere gönderilen bir makaleyi, değerlendirmeye kabul veya reddetme konusunda tam yetki ve sorumluluk sahibidir. Vergi Sorunları Dergisi'ne gönderilen makaleler ilk aşamada baş editör ve editör yardımcıları tarafından; makale yoğunluk sayısı, ilgili yıl, ilgili ay, özel sayı, yayın süreci vb. hususlar dikkate alınarak hiçbir işleme tabi tutulmaksızın kabul edilmeyerek yazara iade edilebilir. Bu husus yazar tarafından makale gönderiminde kabul edilmiş sayılır ve bu hususta yazar hiçbir şekilde itiraz edemez ve hak iddiasında bulunamaz.

Vergi Sorunları Dergisi'nde makale kabulünün ikinci şartı benzerlik oranının azami % 35 olmasıdır (Kaynakça hariç). Benzerlik raporları, gönderilen makale metninin kaynakça hariç olmak üzere tümünü kapsamalıdır. Benzerlik oran sınırı olan % 35'in (Kaynakça hariç) üstündeki makale kabul edilmeyerek, hakem sürecine tabi tutulmaksızın baş editörün belirlediği editör yardımcısı tarafından yazara geri gönderilir.

Vergi Sorunları Dergisi'ne gönderilen makaleler üçüncü aşama olarak "Vergi Sorunları Dergisi Yayın ilkeleri ve Yazım Kuralları" çerçevesinde şekil ve içerik yönünden baş editör ve editör yardımcıları tarafından incelenmektedir. Şekil ve içerik açısından "Vergi Sorunları Dergisi Yayın ilkeleri ve Yazım Kuralları"na uymayan makaleler hakem süreci dahil hiçbir sürece tabi tutulmaksızın yazarına iade edilir.

Dergiye gönderilen makaleler öncelikle derginin uzmanlık alanına katkı düzeyi açısından sorgulanacaktır. Buna göre kavramsal ve kuramsal açıdan yetersiz olan çalışmalar baş editör veya editör yardımcılarından birinin kararı ile hakem sürecine başlanılmadan "Derginin uzmanlık alanına katkı düzeyi yetersiz" gerekçesi ile yazar/yazarlara iade edilir.

Baş editör ve editör yardımcıları tarafından şekil ve içerik açısından "Vergi Sorunları Dergisi Yayın ilkeleri ve Yazım Kuralları"na uygun bulunan makaleler ise baş editörün belirlediği editör yardımcısının kararı ile iki hakem tayini yapılarak iki hakeme gönderilir.

Makalenin yayınlanması veya yayınlanmaması kararını yayın kurulu verir. Makalelerin yayın sürecinin hiçbir aşamasında yazarların müdahalesi hiçbir şekilde kabul edilmez. Bu hususta girişimde bulunan yazarlara sürecin hangi aşaması olursa olsun baş editörün belirlediği editör yardımcısı tarafından makale yazara iade edilir. Ayrıca bu durum etik ihlali olarak ilgili birimlere bildirilir.

İki hakemden gelen "VSD Makale Değerlendirme Formu"ndaki hakem kararının birisinin "Makale Yayımlanabilir" diğeri ise "Makale Yayımlanamaz" şeklinde olması durumunda baş editörün belirlediği editör yardımcısı tarafından makale üçüncü hakeme gönderilir.

Baş Editör, editör kurulu ve editör yardımcıları sürekli olarak derginin akademik gelişimini sağlayıcı karar ve önlemler alarak süreci yönetirler.

Baş Editör, editör kurulu ve editör yardımcıları sürekli olarak dergide yayınlanan makalelerin akademik değer ve kalitesini geliştirmeye yönelik süreci yönetirler. Baş Editör, editör kurulu ve editör yardımcıları akademik açıdan bütünlüğü sağlarlar. Baş Editör, editör kurulu ve editör yardımcıları fikri mülkiyet hakları ve etik standartlardan taviz vermeden süreçleri devam ettirirler.

Baş Editör, editör kurulu ve editör yardımcıları düzeltme, açıklama gerektiren konularda yayın açısından açıklık ve şeffaflık göstererek yayın kurulunun gerekli olan durumlarda; düzeltme, açıklama, geri çekilme ve özür yayınlamasını sağlarlar.

Baş Editör, editör kurulu ve editör yardımcıları derginin ulusal ve uluslararası indekslere başvuru süreçlerini yönetirler.

Baş Editör, editör kurulu ve editör yardımcıları "Vergi Sorunları Dergisi Yayın ilkeleri ve Yazım Kuralları" "Telif Politikası", "İntihal Politikası", "Yayın Politikası", "Yayın Politikasına ilişkin Temel ilkeler", "Etik ilke ve Değerler", "Yayın Kurulu, Editörler, Hakem Kurulu ve Yazar(lar) Etik Sorumlulukları" konularında yapılması gereken güncellemeleri sağlarlar.

Hakemlerin Etik Sorumlulukları

Hakemlik teklifine olumlu ya da olumsuz yanıt verilir.

Hakemler, yalnızca kendi uzmanlık alanları ile ilgili makalelere yönelik hakemlik teklifini kabul eder.

Hakemler, yalnızca zamanında değerlendirebilecekleri makaleleri incelemeyi kabul etmelidir.

Hakemler, değerlendirmelerinde tarafsız, adil ve objektif olmalıdırlar.

Hakemler, makalelerde “Vergi Sorunları Dergisi Yayın ilkeleri ve Yazım Kuralları”na uygunluğun esas alınmasını değerlendirmelidirler.

Hakemler, makale yayınlanma kararının Yayın Kurulu yetkisinde olduğunu dikkate alarak makale değerlendirmesi yaparlar.

Makalelerin hakem süreciyle ilgili olarak kör hakemlik kuralı uygulanmaktadır. Bu çerçevede hakemlere yazarların isimleri veya kurumları bildirilmez ve hakemlerin kimliği yazarlara açıklanmaz.

Hakemler, değerlendirilmesini kabul ettikleri makaleyi süresi içinde değerlendirmekten sorumludurlar. Değerlendirme için ilave süre talebini, değerlendirme süresi bitmeden önce Vergi Sorunları Dergisi editör yardımcılarından birine bildirerek ilave süre talebinde bulunurlar.

Hakemler, yazarlar ile doğrudan iletişim kuramazlar.

Hakemler, makale değerlendirme formlarını ve makale metni üzerindeki düzeltme notlarını yalnızca Vergi Sorunları Dergisi editör yardımcılarına iletir.

Hakemler, değerlendirme sürecinde tarafsız ve gizlilik ilkelerine uyarak hakemlik sürecini tamamlarlar.

Hakemlerin intihal veya diğer etik ihlallerden şüphelendikleri durumlarda, bu durumu Vergi Sorunları Dergisi editör yardımcılarına bildirmeleri gereklidir.

Vergi Sorunları Dergisi intihal politikası hakemler tarafından kabul edilmiş sayılır. Ancak kullanılan intihal programı tarafından tespit edilemeyen intihallere ilişkin olarak Vergi Sorunları Dergisi hakemlerinin hiçbir surette ve şekilde sorumluluğu yoktur.

Hakemler, makalenin başka bir kaynakla benzerliğinin veya başka bir dergi veya ortamda yayımlandığının tespiti durumunu Vergi Sorunları Dergisi editör yardımcılarına iletirler.

Hakemler, çıkar çatışması belirlediklerinde makaleyi değerlendirmeyerek bu durumu Vergi Sorunları Dergisi editör yardımcılarına bildirirler.

Hakemler, makale değerlendirme sürecinde tüm gizlilik ilkelerine uyarlar. Hakemlik sürecinde veya sürecin sonrasında makalenin değerlendirmesi ve değerlendirme sürecinin ayrıntılarını gizli tutmalıdır.

Yazar(ların) Etik Sorumlulukları

Vergi Sorunları Dergisi’ne gönderilen makaleler ile ilgili olarak makale yazar ve yazarları; “Telif Politikası”, “intihal Politikası”, “Yayın Politikası”, “Yayın Politikasına ilişkin Temel ilkeler”, “Etik ilke ve Değerler”, “Etik Kurulu Onayı”, “Yazar(ların) Etik Sorumlulukları”nı uymayı kabul ederek Vergi Sorunları Dergisi’ne makale göndermeyi kabul etmiş sayılırlar.

Vergi Sorunları Dergisi’ne gönderilecek makalelerde yazarların “Vergi Sorunları Dergisi Yayın ilkeleri ve Yazım Kuralları”na uyması gerekmektedir.

Vergi Sorunları Dergisi’ne gönderilen makaleler ile ilgili olarak makale yazar ve yazarları; Vergi Sorunları Dergisi baş editör, editör yardımcıları, editör kurulu ve yayın kurulu kararlarına uymayı kabul

ederek Vergi Sorunları Dergisi'ne makale göndermeyi kabul etmiş sayılırlar.

Vergi Sorunları Dergisi'ne gönderilen makaleler ilk aşamada baş editör ve editör yardımcıları tarafından; makale sayısı, ilgili yıl, ilgili ay, yayın süreci vb. hususlar dikkate alınarak hiçbir işleme tabi tutulmaksızın kabul edilmeyerek yazara iade edilir. Bu hususu yazar makale gönderiminde kabul etmiş sayılır ve yazar bu hususta hiçbir şekilde itiraz edemez ve hak iddiasında bulunamaz.

Dergiye gönderilen makaleler öncelikle derginin uzmanlık alanına katkı düzeyi açısından baş editör veya editör yardımcılarından birisi tarafından değerlendirilir. Buna göre kavramsal ve kuramsal açıdan yetersiz olan çalışmalar baş editör veya editör yardımcılarından birisinin kararı ile hakem sürecine başlanılmadan "Derginin uzmanlık alanına katkı düzeyi yetersiz" gerekçesi ile yazar/yazarlara iade edilir. Bu durumu Vergi Sorunları Dergisi'ne makale gönderen yazar(lar) kabul etmiş sayılır ve söz konusu karara uymak zorunda olup hiçbir surette itiraz edemezler.

Dergiye gönderilen makalelerin konusunun Vergi Sorunları Dergisi'nin konusu kapsamında olması zorunludur. Baş editör veya editör yardımcılarından birisi tarafından yapılan ön değerlendirmede Vergi Sorunları Dergisi'nin konusu kapsamında olmadığına karar verilmesi durumunda, hakem sürecine başlanılmadan "Derginin konusu kapsamı dışındadır" gerekçesi ile yazar/yazarlara iade edilir. Bu durumu Vergi Sorunları Dergisi'ne makale gönderen yazar(lar) kabul etmiş sayılır ve söz konusu karara uymak zorunda olup hiçbir surette itiraz edemezler.

Yazarların, hakemler ile ilgili olarak Vergi Sorunları Dergisi'nden bilgi istemek hakları yoktur.

Hakemler tarafından yapılan "Araştırma" veya "Derleme" belirlemesi ile hakemler tarafından verilen "Araştırma" veya "Derleme" kararına makale yazarı koşulsuz uymak zorundadır.

Vergi Sorunları Dergisi'nde makale kabulünün ilk koşulu olan benzerlik oranının azami % 35 olması (Kaynakça hariç) koşulunu tüm yazarlar kabul etmiş sayılır ve bu koşulu yerine getirmeyen makaleler hakem değerlendirilmesine tabi tutulmadan yazara iade edilir. Bu durumda yazar(lar) genel benzerlik oranı % 35 (Kaynakça hariç) koşulunu sağlamak koşulu ile 15 gün içerisinde makaleyi düzenleyip tekrar gönderebilirler. Vergi Sorunları Dergisinde makale yayımı nihai kararın Yayın Kurulu tarafından verileceğini yazarlar kabul etmiş sayılırlar. Makalelerin yayın sürecinin hiçbir aşamasında yazarların müdahalesi hiçbir şekilde kabul edilmez. Bu hususta girişimde bulunan yazarlara sürecin hangi aşaması olursa olsun baş editör ve editör yardımcıları tarafından makale yazara iade edilir. Bu durum etik ihlali olarak ilgili birimlere bildirilir. Vergi Sorunları dergisinde yayınlanan makalelerdeki; intihal, görüş ve bu konulardaki sorumluluk makale yazar/yazarlarına aittir.

Yazarlar gönderilen makalelerin orijinal olduğunu kabul etmiş sayılırlar.

Yazarlar gönderilen makalelerin başka bir dergide daha önce veya aynı anda yayınlanmamış olduğunu kabul etmiş sayılırlar.

Yazarlar gönderilen makalelerin başka bir dergiye gönderilmemiş olduğunu kabul etmiş sayılırlar.

Yazarlar gönderilen makalelerin başka bir dergide değerlendirme aşamasında olmadığını kabul etmiş sayılırlar.

Yazarlar gönderilen makalelerin intihal içermediğini kabul etmiş sayılırlar.

Yazarlar gönderilen makalelerin bilimsel nitelik taşıdığını kabul etmiş sayılırlar.

Birden fazla çok yazarlı makalelerde yazarlar, yazar sırasının gönderilen makaleye katkı sırasına göre düzenlendiğini kabul etmiş sayılırlar.

Yazarlar, makaledeki deneysel tasarıma ve uygulanmasına ya da verilerin analizi ve yorumlanmasına katkıda bulunmuş olmalıdır.

Yazarlar gerekli görülmesi halinde makalede kullandıkları veri setlerine ulaşım imkanı sağlamalıdır.

Yazarlar, Etik kurul onayı gerektiren çalışmalar için etik kurul onayını dergiye sunmalıdır. Araştırmada “Etik Kurul Onayı” alınması gerekli ise; Etik Kurul onayına ilişkin bilgiler (Etik kurulun adı, onay belgesinin numarası ve tarihi) makalede belirtilmelidir.

Yazarların yayınlanan makalelerinde önemli bir hata olduğunu tespit etmeleri durumunda, söz konusu tespiti editör yardımcılara bilgilendirmeleri gerekmektedir.

Makalede fon kullanılması durumunda, söz konusu fon kaynaklarının makalede açık, doğru ve belirgin şekilde yazarlar tarafından belirtilmiş olması gereklidir.

Tez, sunum veya bildiriden üretilen makalelerde söz konusu husus yazarlar tarafından makalede açıkça belirtilmiş olmalıdır.

ıkar atışması durumunda bu durumun yazarlar tarafından Vergi Sorunları Dergisine bildirilmesi gereklidir.

Makalenin literatüre katkı sağlayabilmesi ve başka yazarlar tarafından kaynak gösterilmesi açısından makale içeriğinin yazarlar tarafından detaylı olarak sunulması gereklidir.

Yazarlar makaledeki atıf kaynaklarının kabul edilir, güvenilir ve tanınır yerlerden olduğunu kabul etmiş sayılırlar.

Vergi Sorunları Dergisi

İÇİNDEKİLER/CONTENTS

- 23 Prof. Dr. Ceyda KÜKRER MUTLU
Gamze SAĞLAM**
Vergi Haftası Afişlerinin Göstergebilimsel Analizi: Roland Barthes Yaklaşımı Çerçevesinde Bir Analiz
Semiotic Analysis Of Tax Week Posters: An Examination Within The Framework Of Roland Barthes' Approach
Araştırma Makalesi (Research Article)
- 38 Doç. Dr. Selçuk Çağrı ESENER
Prof. Dr. Özgür BiYAN**
Karbon Salınımı, Ekonomik Büyüme ve Toplam Vergiler Arası Nedensellik ilişkisi: Seçilmiş Avrupa Ülkeleri ve Türkiye Üzerine Ampirik Bir Analiz (1975-2023)
Causality Relationship Between Carbon Emissions, Economic Growth and Taxation: An Empirical Assessment on Selected European Countries and Turkey (1975-2023)
Araştırma Makalesi (Research Article)
- 61 Dr. Öğretim Üyesi Adalet ZOZİK
Prof. Dr. Zeki DOĞAN**
Enflasyon Düzeltmesi ve Örtülü Sermaye Uygulamasının Finansal Analiz Sonuçları Üzerindeki Etkisi
The Effects of Inflation Adjustment and Thin Capitalization Practices on the Results of Financial Analysis
Araştırma Makalesi (Research Article)
- 83 Doç. Dr. Fazıl AYDIN**
Türkiye ve Avrupa Birliğinde Tarım Sektörünün Vergilendirilmesine Genel Yaklaşım
General Approach to Taxation of the Agricultural Sector In Turkey and the European Union
Araştırma Makalesi (Research Article)
- 90 Doç. Dr. Düriye TOPRAK**
Türkiye'de Vergilerin Gelir Dağılımı Eşitsizliğindeki Rolü
The Role Of Taxes In Income Distribution Inequality In Turkey
Araştırma Makalesi (Research Article)

- 104 Dr. Öğr. Üyesi Cenk KIRITOĞLU**
Sayıştay Denetim Raporlarına Göre Şehir Hastanelerinde Muhasebe Standartlarına Uygunluk Analizi
Accounting Court Institution Audit Reports: Analysis of Compliance with Accounting Standards in City Hospitals
Araştırma Makalesi (Research Article)
- 116 Dr. Öğr. Üyesi Oğuzhan BOZATLI**
Dolaylı Vergilerin Gelir Dağılımı Üzerindeki Etkisi: Türkiye için Fourier Tabanlı Zaman Serisi Analizi (1987-2023)
The Impact of Indirect Taxes on Income Distribution: A Fourier-Based Time Series Analysis for Türkiye (1987-2023)
Araştırma Makalesi (Research Article)
- 128 Dr. Arş. Gör. Yeliz Neslihan AKIN BASA**
Konusu Taşınmaz Olan Ortaklığın Satış Suretiyle Giderilmesi ihalelerinde Bedel Ödenmemesinin Hukukî ve Vergisel Sonuçlarının incelenmesi
Examination of the Legal and Tax Consequences of Non-Payment of the Tender Price in Dissolution of Co-Ownership Through Sale
Araştırma Makalesi (Research Article)
- 152 MEVZUATTAKİ GELİŞMELER/Updates In Legislation**
154 YARGI KARARLARI/Judicial Decisions
155 ÖZELGELER/Private Ruling
158 PRATİK BİLGİLER/Practical Information



Karbon Salınımı, Ekonomik Büyüme ve Toplam Vergiler Arası Nedensellik ilişkisi: Seçilmiş Avrupa Ülkeleri ve Türkiye Üzerine Ampirik Bir Analiz (1975-2023)

Causality Relationship Between Carbon Emissions, Economic Growth and Taxation: An Empirical Assessment on Selected European Countries and Turkey (1975-2023)



Doç. Dr. Selçuk Çağrı ESENER*

Prof. Dr. Özgür BİYAN**

Geliş(Submitted): 27.08.2025,

Kabul(Accepted): 29.12.2025,

Hakemli Makale

*Research Article
Araştırma Makalesi*

ÖZET

Bu çalışma, iktisadi büyüme, karbon salınımı ve toplanan vergiler arasındaki nedensellik ilişkisini incelemeyi amaçlamaktadır. Mali ve ekonomik etkileşimlerin zaman ve mekân bağlamında analiz edilebilmesi için bootstrap panel Granger nedensellik yöntemi tercih edilmiştir. 1975-2023 dönemi kapsayan ve 13 Avrupa ülkesinden oluşan panel veri seti üzerinden, değişkenler arasındaki karşılıklı ilişkiler çift yönlü modellerle test edilmiştir. Sonuçlar, birçok ülke için karbon salınımı ile büyüme ve vergileme arasında tek yönlü, anlamlı ilişkiler olduğunu ortaya koyarken; ekonomik büyüme ile vergileme arasında daha dengeli, çift yönlü etki-

leşimlere işaret etmektedir. Türkiye özelinde ise karbon salınımı ve vergiler genel Avrupa eğilimleriyle benzerlik gösterse de ekonomik büyüme dinamikleri belirgin şekilde farklılaşmaktadır. Bu durum, Türkiye'nin gelişmekte olan bir ekonomi olması ve iç piyasadaki yapısal özelliklerle açıklanabilir. Ayrıca, karbon salınımı ile diğer değişkenler arasında ters yönlü bir ilişki gözlemlenmiştir. Çalışma, vergi ve büyüme arasında Türkiye için karşılıklı bir besleme mekanizması bulunduğunu da ortaya koyarak, maliye politikası açısından önemli çıkarımlar sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Karbon Yoğunluğu, Ekonomik Büyüme, Vergileme, Çevre ve Sürdürülebi-

* Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi, iktisadi ve idari Bilimler Fakültesi, Maliye Bölümü, cesener@bandirma.edu.tr; ORCID: 0000-0002-5722-9549

** Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi, iktisadi ve idari Bilimler Fakültesi, Maliye Bölümü, obiyar@bandirma.edu.tr; ORCID: 0000-0002-0804-9963

Atıf(Citation): Esener, S. Ç. - Biyan, Ö. (2026), Karbon Salınımı, Ekonomik Büyüme ve Toplam Vergiler Arası Nedensellik ilişkisi: Seçilmiş Avrupa Ülkeleri ve Türkiye Üzerine Ampirik Bir Analiz (1975-2023), Vergi Sorunları Dergisi, Ocak 448, 38-60.

JEL Sınıflandırması: Q56, H20, H30, O40, C30.

ABSTRACT

This study aims to examine the causality relationships between economic growth, carbon emissions, and total taxation. To capture the temporal and spatial dynamics of these fiscal and economic interactions, the bootstrap panel Granger causality method was employed. Using a panel dataset of 13 European countries over the period 1975-2023, bidirectional causality models were applied to identify potential interdependencies among the variables. The results reveal a strong unidirectional causality between carbon emissions, taxation, and economic growth for many countries, while indicating a more balanced, bidirectional interaction between economic growth and taxation. For Turkey, although carbon emissions and taxation follow similar trends as other countries, economic growth dynamics differ significantly, reflecting its status as a developing economy. Notably, an inverse relationship between carbon emissions and the other variables was observed. This finding can be attributed to Turkey's dynamic internal market, adaptability to new technologies, and regulatory measures aligned with international standards across sectors such as agriculture, energy, waste, and industry. Furthermore, the study confirms a reciprocal feedback mechanism between taxation and economic growth in Turkey, providing valuable insights for fiscal policy considerations.

Keywords: Carbon Intensity, Economic Growth, Taxation, Environment and Sustainability, Bootstrap Panel Granger Causality.

JEL Classification: Q56, H20, H30, O40, C30.

GİRİŞ

1970'lerde başlayan küreselleşme ile başlayan ve 1990'lı yıllarda internetin yaygınlaşması ile ivme kazanarak adeta büyük bir köy haline gelen dünya, 2000'li yıllarda dijitalleşmenin de ağırlık kazanmasıyla bambaşka bir şekle bürünmüştür. Olumlu gelişmelerin yanında fosil yakıt tüketiminin artması, artan nüfusa bağlı olarak ulaşım araçlarının kullanım oranının yükselmesi çevreye zarar veren bir hal almaya başlamıştır. Sanayileşmenin hız kesmeden sürmesi kömür, petrol, doğalgaz gibi kaynakların kullanımını artırarak fosil yakıt tüketimini artırmakla beraber karbondioksit, metan, azot oksit vb. atmosferdeki sera gazlarının

salınımını artırmıştır. Küresel ısınma gelecek nesiller için tehdit edici boyutlara ulaşmış, buzulların erimesi ve deniz seviyelerinin yükselmesi, sel, fırtına, kuraklık gibi ekstrem iklim ve hava olaylarının artışı, ekosistemlerin bozulması, bazı türlerin yok olmaya yüz tutması, tarımda verim düşüşü, su kaynaklarının azalması, hastalıkların yayılması ve göç dalgaları çözüm bulunması gereken sorunlar olarak gündemdeki yerlerini almışlardır.

Diğer yandan ekonomik büyüme hedefinden vazgeçmeyen ve sürdürülebilir bir ekonomik konjonktür yakalamaya çalışan ülkeler bu hedeflerinden vazgeçmeksizin çevreye zarar veren ve karbon salınımını engellemeye yönelik çözümler aramaya başlamışlardır. Fosil yakıtların kullanımını azaltmak için nasıl bir ekonomik teşvik sistemi sağlanması gerektiği ya da sera gazı salınımını fiyatlandırarak çevresel maliyeti görünür kılaacak araçların nasıl kullanılacağı tartışılmaya başlanmıştır. Yenilenebilir enerji geçişini hızlandırmak için çevreye zarar veren, bir başka ifade ile negatif dışsalılık sebebi olan kişi ya da işletmelerin kirlетici faaliyetlerini pahalı hale getirerek maliyetlerin içselleştirilmesi hedef alınmaktadır. Doğal olarak bu yöntemin kullanılması için en etkili araçlar vergiler ya da benzeri mali yükümlölüklerdir.

Öte yandan vergileme yapılması tartışılırken ülkeleri bekleyen çeşitli riskler de belirginleşmeye başlamıştır. Karbon salınımı üzerine konan vergi ve benzeri mali yükümlölükler, bu tür uygulaması olmayan ülkeler arasında haksız rekabet ortamı yaratır hale gelmiş ve uygulamayanlara karşı maliyet dezavantajı oluşturduğu görülmüştür. Ayrıca sanayileşmenin hızını kesmemek ve enerji yoğun sektörlerde maliyetleri artırmamak gerektiği de dikkate alındığında konu daha da çetrefilli hale gelmektedir. Düşük gelirli grupların olumsuz etkilenmesi gibi sorunlar, çevresel politikaların tasarımında dikkatle ele alınması gereken unsurlar olarak öne çıkmaktadır.

Karbon salınımı konusunda vergilendirme yapılırken ekonomik büyüme ne derece etkilenir sorusunun cevabını arayan bu çalışmada konunun teorik boyutuna kısaca yer verilmiştir. Bu konuda son on yıllık dönemde yayınlanmış yerli ve yabancı iktisadi ve mali literatürde yer alan çalışmalara da kısaca yer verilmiştir. Çalışmanın esasında ise biri bağımlı, ikisi bağımsız toplam üç değişken ile bootstrap panel Granger nedensellik testi çerçevesinde analizler yapılmıştır.

1. TEORİK ÇERÇEVE VE LİTERATÜR İNCELEMESİ

1.1. Kuramsal Bakış

Küresel ısınma ve iklim değişikliği, günümüzün en kritik çevresel sorunlarından biri olarak uluslararası bilimsel ve politik gündemin üst sıralarında yer almaktadır. Bu durum, özellikle fosil yakıtların yoğun ve bilinçsiz kullanımından kaynaklanan sera gazı emisyonlarındaki artışla doğrudan ilişkilidir. Atmosfere salınan karbondioksit ve metan gibi gazlar, doğal sera etkisini güçlendirerek gezegenin ısınmasına yol açmakta, bu da ekolojik dengeleri ciddi şekilde bozmaktadır. Ortaya çıkan bu çevresel tahribat; deniz seviyelerindeki yükselişten biyoçeşitlilik kaybına, hava, su ve toprak kirliliğinden iklim göçlerine kadar geniş bir yelpazede sosyoekonomik sorunları tetiklemektedir. Bu bağlamda ülkeler, Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi, Paris Anlaşması, Kyoto Protokolü gibi düzenlemelerle sera gazı salımlarını azaltmaya yönelik ortak bir irade sergilemiş, çevresel hedefler doğrultusunda karbon vergisi gibi ekonomik mekanizmaları devreye sokma arayışına girmiştir.

Çevrenin çeşitli üretim ve tüketim faaliyetleri nedeniyle kirlenmesi kamu maliyesi literatüründe negatif dışsallık olarak kabul edilmiştir. Bu durumda devletin piyasaya başarısızlığı, özel ve sosyal maliyetleri dikkate alarak ekonomiye müdahale edebilme gerekçesi de ortaya çıkar. Alfred Marshall tarafından incelenmeye başlanan ancak Pigou tarafından geliştirilen teori uyarınca toplumun refah düzeyinin olumsuz etkilendiği durumlarda devletin üretimi üstlenme, kısıtlama ya da sınırlama yapması mümkün olabileceği gibi vergi ve sübvansiyon mekanizmasını harekete geçirmesini de mümkündür¹. Dolayısıyla dışsallıkların içselleştirilebilmesi için vergi ya da benzeri mali yükümlülükler ile yönlendirme fonksiyonu da tamamlanmış olur.

Son yıllarda giderek artan karbon emisyon düzeyleri, karbon içeren fosil yakıtların yanması sonucu atmosfere salınan karbondioksitin (CO₂) miktarını ifade etmektedir. Bu kavram, CO₂'nin toplam sera gazı emisyonlarının büyük bir bölümünü oluşturması ve diğer sera gazlarının da karbon eşdeğeri cinsinden değerlendirilmesi nedeniyle literatürde genellikle "sera gazı emisyonu"

terimiyle birlikte kullanılmaktadır. Sera gazları ise atmosferde bulunarak sera etkisine yol açan kimyasal gaz bileşikler olarak tanımlanır. Bu gazlar, atmosferde sera etkisi yaratan davranışlarından dolayı "sera gazı" olarak adlandırılmaktadırlar².

Fosil yakıtların üretimden hizmete kadar birçok alanda yoğun ve bilinçsizce kullanılması, karbondioksit ve metan gibi sera gazlarının atmosfere salınımını artırarak küresel ısınmaya neden olmuştur. Atmosferdeki karbonun %80'inden fazlası fosil yakıt kaynaklıdır ve sera gazı yoğunluğundaki artışlar, sıcaklık yükselişlerini tetikleyerek çevresel dengeyi bozmuştur. Bu bozulmalar; deniz seviyesindeki yükselmeden, biyolojik çeşitlilik kaybına, hava-su-toprak kirliliğine ve iklimsel göçlere kadar uzanan bir dizi çevresel ve sosyoekonomik sorunu beraberinde getirmiştir. Buzulların erimesiyle salınan organik karbon da durumu kötüleştirmekte olup, uzmanlar önlem alınmadığı takdirde geri dönüşü olmayan zararların yaşanacağı konusunda uyarılmaktadır. Sanayi devriminden bu yana insan faaliyetlerinin bir sonucu olarak ortaya çıkan küresel ısınma, dünyanın en yüksek zirvelerinden en derin okyanuslarına kadar her yerde etkisini göstermektedir³.

Karbon vergilemesinin temel amacı, fosil yakıt kullanımından kaynaklanan karbondioksit emisyonlarını azaltmaktır. Bu tür bir vergi, çevreye zarar veren ekonomik dışsallıkları içselleştirmeyi hedeflemektedir. Etkili bir karbon vergisi tasarımı tarafsızlık ve optimal vergi oranının belirlenmesi gibi iki temel ilkeye dayanır. Optimal vergi, kirliliğin yol açtığı marjinal sosyal maliyet ile bu zararın giderilme maliyetinin eşitlenmesiyle tanımlanır. Ancak, bu ideal tasarımı gerçekleştirmek bazı zorluklar içermektedir. Örneğin sosyal zararın büyüklüğünü ve ölçütünü belirlemek karmaşıktır. Bu zararların hane halkı düzeyinde mi yoksa küresel ölçekte mi tahmin edileceği ise belirsizdir. Bu nedenle, "ikinci en iyi" yaklaşım olarak çevre kalitesine yönelik somut hedefler belirlenmesi ve vergi oranlarının bu hedeflere göre şekillendirilmesi tartışılmıştır. Bu yaklaşım, Kyoto Protokolü gibi uluslararası anlaşmalarda da benimsenmiştir. Sonuç olarak, karbon vergisinin etkinliği, çevresel hedeflerle uyumlu, uygulanabilir ve sosyal olarak kabul edilebilir bir tasarıma bağlıdır⁴.

¹ Nihat Edizdoğan, Özhan Çetinkaya, Erhan Gümüş, Kamu Maliyesi, 12.b., Bursa: Ekin Kitabevi, 2021, s.34.

² Mustafa Güllü, Hüseyin Naci Bayraç, Biyoyakıt Üretimi, Karbon Emisyonu ve Ekonomik Büyüme ilişkisi: Amerika, Brezilya ve Almanya Örnekleri, Akademik Bakış Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler Dergisi, Sayı:64, 2017, s.22.

³ Dilek Durusu Çiftçi, Uğur Soytas, Şaban Nazıoğlu, Financial Development And Energy Consumption In Emerging Markets: Smooth Structural Shifts And Causal Linkages, Energy Economics, Elsevier, Sayı:87, 2020, s.2.

⁴ Hakan Hotunluoğlu, Recep Tekeli, Karbon Vergisinin Ekonomik Analizi ve Etkileri: Karbon Vergisinin Emisyon Azaltıcı Etkisi Var mı?, Sosyoekonomi, Cilt:6, Sayı:6, 2007, s.114.

Diğer yandan, karbon vergisinin uluslararası ticarete tek taraflı uygulanması karbon sızıntısı ve rekabet sorunlarına yol açmaktadır. Bu nedenle “varış yeri prensibi” kapsamında sınırda vergi düzenlemeleri önerilmektedir. Ancak bu düzenlemelerin korumacı amaçlarla mı kullanıldığı ve GATT kurallarına uygunluğu belirsizlik taşımaktadır. Karbon vergisinin emisyon temelli olması, ürün üzerindeki vergilendirme açısından zorluklar yaratır. Telâfi edici vergilerin hesaplanması karmaşık olup, ihracat ve ithalatta adil uygulama sağlamak GATT hükümleriyle ilişkilidir. Açıkça karbonu fiyatlamayan ülkelerden gelen malların vergilendirilmesi ayrımcılık riski taşır. Ayrıca karbon permi sistemleriyle ilgili sınır düzenlemeleri farklı hukuki sorunları gündeme getirerek gelişmekte olan ülkeleri olumsuz etkileyebilir⁵.

1.2. Ampirik Literatür Taraması

Karbon emisyonu, ekonomik büyüme ve vergiler ile ilgili çalışmalar incelendiğinde ekonomik büyümenin karbon emisyonlarını artırdığı ve yenilenebilir enerjinin bu emisyonları azalttığı konusunda genel bir fikir birliği olduğu görülmektedir.

Fosil yakıt tüketiminin çevresel bozulmayı hızlandırdığı da ortak bir bulgudur. Ancak, çevre vergilerinin etkinliği konusunda farklılıklar görülmektedir. Bazı çalışmalarda Türkiye’de vergilerin ekolojik ayak izini veya kirliliği artırdığını belirtirken⁶, Çin ve Finlandiya gibi ülkelerde çift getiri etkisi gösterdiği⁷ veya enerji tüketimini azalttığı⁸ tespit edilmiştir. Avrupa Birliği’nde ise çevre vergileri ile CO₂ emisyonu arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır⁹. Çevre vergilerinin ekonomik büyüme üzerindeki etkisi de tartışmalıdır; OECD ülkelerinde pozitif bir ilişki varken¹⁰, bazı çalışmalarda işletme maliyetlerini artırarak büyümeyi negatif etkileyebileceği ifade edilmiştir¹¹. Nedenellik ilişkileri de çalışmadan çalışmaya değişmekte, çift yönlü veya tek yönlü etkileşimler gözlenmektedir. Sonuç olarak, çevresel politikaların etkinliği ülkelerin sosyoekonomik yapılarına, uygulanan politikaların tasarımına ve elde edilen vergi gelirlerinin kullanım şekline bağlı olarak değişmektedir. Bu durum, iklim değişikliğiyle mücadelede tek tip çözümler yerine, ülkeye özgü, entegre ve dinamik politika yaklaşımlarının önemini vurgulamaktadır. Literatürde yapılan çalışmalara ilişkin özet tablo aşağıda yer almaktadır.

LİTERATÜR TARAMASI ÖZET TABLO

Araştırmacılar	Çalışma Konusu	Ülke	Uygulanan Analiz	Sonuç
Kasperowicz ¹²	Ekonomik büyüme ile CO ₂ emisyonları arasındaki ilişki	18 AB Ülkesi	Engle ve Granger Hata Düzeltme Modeli	Kısa vadede ekonomik büyüme ile CO ₂ emisyonları arasında pozitif bir ilişki var iken, uzun vadede bu ilişki negatiftir.

- 5 Şahin Akkaya, Karbon Vergisinde Sınırdaki Vergi Düzenlemelerinin İktisadi ve Hukuki Analizi, Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, Cilt:36, Sayı:2, 2015, s.21-22.
- 6 Ersin Yavuz, Çevre Vergileri ile Ekolojik Ayak izi Arasındaki ilişki: Türkiye Üzerine Kanıtlar, Journal of Social, Humanities and Administrative Sciences, Cilt:7, Sayı:45, 2021, s.1944-1945; Fatih Akçay, Ersin Yavuz, Emre Kılıç, Karbon Emisyonu ile Vergileme Arasındaki ilişkinin Cumhuriyetten Günümüze Analizi: Kantil Eşbütünlüşme Yaklaşımından Kanıtlar, AÜSBD, Sayı:23 (Özel Sayı), 2023, s.76-77
- 7 Pinglin He, Qiao Ya, Long Chengfeng, Yuan Yuan, Chen Xiao, Nexus between Environmental Tax, Economic Growth, Energy Consumption, and Carbon Dioxide Emissions: Evidence from China, Finland, and Malaysia Based on a Panel-ARDL Approach, Emerging Markets Finance & Trade, Sayı:57, 2021, s.710-712.
- 8 Xing Li, Shulin Xu, Yunjun Xiong, Does implementation of a environmental protection tax reduce energy consumption: evidence from China, Annals of Operations Research, 2023, s.5, <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s10479-023-05805-5.pdf>, (Erişim tarihi: 20.07.2025).
- 9 Mehmet Hilmi Özkaya, Ekonomik Büyüme ve Çevre Vergi Gelirlerinin Karbon Dioksit Emisyonu Üzerindeki Etkisi: AB Ülkeleri Örneği, International Journal of Applied Economic and Finance Studies, Cilt:7, Sayı:1, s.136-137.
- 10 Füsün Çelebi Boz, Tuğba Örs Onur, Çevre Vergileri, Karbon Emisyonu ile Ekonomik Büyüme Arasındaki ilişki: OECD Ülkeleri Üzerine Bir Analiz, Sosyo-ekonomi, Cilt:32, Sayı:59, 2024, s.337-338.
- 11 Mohamed Ali Chroufa, Nouri Chtourou, The Effects Of Carbon inequality On Economic Growth: New Evidence From MENA Region, Environmental Science and Pollution Research, Sayı:31, 2023, s.4661-4662, <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s11356-023-31483-8.pdf>, (Erişim tarihi: 15.07.2025).
- 12 Rafal Kasperowicz, Economic Growth And CO₂ Emissions: The ECM Analysis, Journal of International Studies, Vol. 8, No 3, 2015, s.97.
- 13 Arzu Tay Bayramoğlu, Asuman Koç Yurtkur, Türkiye’de Karbon Emisyonu ve Ekonomik Büyüme ilişkisi: Doğrusal Olmayan Eşbütünlüşme Analizi, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Cilt:16, Sayı:4, 2016, s.41.
- 14 İbrahim Külünk, Türkiye’de Ekonomik Büyüme ve Karbon Salınımı ilişkisi: Engle-Granger Eşbütünlüşme Analizi (1960-2013). Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi, Cilt:16, Sayı:1, 2018, s.201-202.

Bayramoğlu ve Yurtkur ¹³	Karbon emisyonu ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki	Türkiye	Eşbütünleşme yöntemi	Karbon emisyonu ile ekonomik büyüme arasında doğrusal bir ilişki yoktur, diğer yandan doğrusal olmayan bir eşbütünleşme ilişkisi vardır.
Külünk ¹⁴	Ekonomik büyüme ve karbon salınımı ilişkisi	Türkiye	Engle-Granger Eşbütünleşme analizi	Kişi başına milli gelirin ve kişi başı karbondioksit salınımı oranları arasında uzun dönemli bir ilişki var.
Pala ¹⁵	Karbon emisyonu, enerji tüketimi, finansal gelişmişlik, ticaret (dışa açıklık) ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki	22 Ülke	ARDL Modeli	Karbon emisyonu ile büyüme arasındaki ilişki ülkeden ülkeye farklı
Yalman ¹⁶	Yüksek teknoloji ürün ihracatı, doğrudan yabancı sermaye yatırımları, enerji tüketimi ve karbon emisyonunun ekonomik büyüme ile ilişkisi	BRICS-T ülkeleri ile Türkiye	Panel veri analizi	Yüksek teknoloji üretimi ile artan enerji tüketimi ve karbon salımı yoluyla ekonomik büyüme pozitif etkileşimde
Öztürk ve Küsmez ¹⁷	Elektrik tüketimi, karbon emisyonu ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki	Karbon emisyonu dünya ortalamasının üzerinde olan ülkeler	Panel Vektör Otoregresif (VAR) tekniği	Karbon emisyonu ve enerji tüketimi arasında negatif ve anlamlı bir ilişki var.
Benli ¹⁸	Yabancı yatırımlar, karbon emisyonu ve iktisadi büyüme arasındaki ilişki	Türkiye	Yönlendirilmiş döngüsüz graflar (DAGs) metodu	Doğrudan yabancı yatırımların dolaylı olarak dış ticaret üzerinden karbon emisyonlarını tetiklediği, karbon emisyonları ve enerji tüketiminin ise ekonomik büyümeyi takip ettiği
Yavuz ¹⁹	Çevre vergileri ile ekolojik ayak izi arasındaki ilişki	Türkiye	Zaman serisi regresyon analizi	Çevre vergileri ekolojik ayak izini artırmakta, beklenenin aksine çevresel bozulmayı engellememekte, kişi başı GSYH'nin etkisi olumlu iken, yenilenebilir enerji tüketimine etkisi olumsuz olmaktadır.
He ve Diğerleri ²⁰	Çevre vergisi, ekonomik büyüme, enerji tüketimi ve karbondioksit emisyonları arasındaki ilişki	Çin, Finlandiya ve Malezya	Panel otoregresif dağıtılmış gecikme (ARDL) modeli	Karbondioksit emisyonlarının hacmi ile gayri safi yurt içi hasılanın değeri arasında sabit ve doğrusal olmayan bir ilişki var.

¹⁵ Aynur Pala, Gelişmekte Olan Ülkelerde Enerji Tüketimi, Karbon Emisyonu ve Ekonomik Büyüme İlişkisinin ARDL Yaklaşımı ile İncelenmesi. Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi, Sayı:14, 2018, s.27.

¹⁶ İlkay Noyan Yalman, Yüksek Teknoloji Ürün ihracatı, Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımları, Enerji Tüketimi ve Karbon Emisyonunun Ekonomik Büyüme ile ilişkisi: BRICS-T Ülkeleri Örneği. Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, Cilt:20, Sayı:2, 2019, s.18.

¹⁷ Serdar Öztürk, Tuba Küsmez, Elektrik Tüketimi, Karbon Emisyonu ve Ekonomik Büyüme ilişkisi (1995-2014), Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Cilt:12, Sayı:2, 2019, s.324-325.

¹⁸ Muhammed Benli, Türkiye'de Doğrudan Yabancı Yatırımlar, Karbon Emisyonu ve İktisadi Büyüme: Veriye Dayalı Bir Analiz, Uluslararası Ekonomi ve Yenilik Dergisi, Cilt:6, Sayı:1, 2020, s.50.

¹⁹ Ersin Yavuz, Çevre Vergileri ile Ekolojik Ayak izi Arasındaki ilişki: Türkiye Üzerine Kanıtlar, Journal of Social, Humanities and Administrative Sciences, Cilt:7, Sayı:45, 2021, s.1943.

²⁰ He, Ya, Chengfeng, Yuan, Xiao, a.g.m., s.710-712.

Özkaya ²¹	Çevresel vergi gelirleri ile ekonomik büyümenin karbondioksit emisyonu üzerindeki etkisi	Avrupa Birliği ülkeleri	Westerlund ve Edgerton eş-bütünleşme, panel FMOLS ve Dumitrescu Hurlin nedensellik testleri, Eşbütünleşme analizi	Ekonomik büyümenin karbondioksit emisyonlarını artırdığını, diğer yandan çevre vergi gelirleri ile karbondioksit emisyonu arasında anlamlı bir ilişki yok.
Khan ve diğerleri ²²	Doğal kaynaklar, yenilenebilir enerji tüketimi, ekonomik büyüme ve karbon emisyonu arasındaki ilişki	35 farklı ülke	Regresyon modelleri	Karbondioksit ve yenilenebilir enerji ekonomik büyümeyi artırmakta, ancak doğal kaynakların kullanımı ekonomik büyümeyi azaltmaktadır. Ekonomik büyüme ve doğal kaynak kullanımı karbondioksit üretimini artırmakta, diğer yandan yenilenebilir enerji tüketimi karbon emisyonunu önemli ölçüde azaltmaktadır.
Akçay ve diğerleri ²³	Vergilemenin karbon emisyonu üzerindeki etkileri	Türkiye	Kantil eşbütünleşme testi	Türkiye’de çevre kirliliği ile vergilemenin uzun dönemde birlikte hareket ettiği, çevre kirliliği ile vergileme arasında asimetrik bir yapının var olduğu tespit edilmiştir.
Li ve diğerleri ²⁴ (2023)	Çevre koruma vergisinin enerji tüketimi ile ilişkisi	Çin	Regresyon analizi	Çevre Koruma Vergisi’nin Çin’in enerji tüketimini önemli ölçüde azalttığı, kaynak tasarruflu bir topluma katkı sağladığı sonucuna varılmıştır.
Nyantakyi ve diğerleri ²⁵	Ekonomik büyüme ile yenilenebilir enerji tüketimi arasında ve finansal gelişim ile yenilenebilir enerji kullanımı arasındaki ilişki	Batı Afrika ülkeleri	Genel Momentler Yöntemi, En Küçük Kare modelleri, Dumitrescu-Hurlin panel nedensellik testi	Ekonomik büyüme ile yenilenebilir enerji tüketimi arasında ve finansal gelişim ile yenilenebilir enerji kullanımı arasında çift yönlü nedensellik olduğu, ekonomik büyüme ve çevresel vergilerin yenilenebilir enerji tüketimi üzerinde olumlu etkileri olduğu, finansal gelişimin ise olumsuz bir etkide bulunduğu tespit edilmiştir.
Menon ve diğerleri ²⁶	Ekonomik büyüme, enerji tüketimi (ham petrol) ve karbon salımı arasındaki ilişki	Hindistan	Genel momentler yöntemi	Ekonomik büyüme ile enerji tüketimi, ekonomik büyüme ile karbon salımı ve enerji tüketimi ile karbon salımı arasında çift yönlü nedensellik olduğu tespit edilmiştir.

²¹ Özkaya, a.g.m., s.136-137.

²² Hayat Khan, Liu Weili, Itbar Khan, Jianfang Zhang, The Nexus Between Natural Resources, Renewable Energy Consumption, Economic Growth, And Carbon Dioxide Emission In BRI Countries, Environmental Science and Pollution Research, Sayı:30, s.11-12.

²³ Akçay, Yavuz, Kılıç, a.g.m., s.76-77

²⁴ Li, Xu, Xiong, a.g.m., s.5.

²⁵ George Nyantakyi, Justice Gyimah, Francis Atta Sarpong, Philip Adu Sarfo, Powering Sustainable Growth In West Africa: Exploring The Role Of Environmental Tax, Economic Development And Financial Development In Shaping Renewable Energy Consumption Patterns, Environmental Science and Pollution Research, Sayı:30, 2023, s.109228, <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s11356-023-30034-5.pdf>, (Erişim tarihi: 25.07.2025).

²⁶ Balagopal G Menon, Sunil Sahadev, Avranshu Mahanty, C.J. Praveensal, Trivariate Causality Between Economic Growth, Energy Consumption, And Carbon Emissions: Empirical Evidence From India, Energy Efficiency, Cilt:16, 2023, s.13-14, <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s12053-023-10118-4.pdf>, (Erişim tarihi:21.07.2025).

Chroufa ve Chtourou ²⁷	Karbon eşitsizliğinin ekonomik büyüme üzerindeki etkisi	Orta Doğu ve Kuzey Afrika ülkeleri	Panel kesitsel genişletilmiş otoregresif dağıtılmış gecikmeler yöntemi	Karbon eşitsizliği kısa ve uzun vadede ekonomik büyümeyi desteklemekte olduğu, karbon vergisinin ise işletme maliyetlerini artırması nedeniyle yatırım teşviklerini azaltabileceği ve dolayısıyla ekonomik büyümeyi negatif etkileyeceği tespit edilmiştir.
Kurt ²⁸	Çevre vergilerinin ekonomik büyüme üzerindeki etkisi	Avrupa Birliği ülkeleri	Panel veri analizi	Çevre vergileri optimal seviyede belirlenmedikçe çevresel sürdürülebilirliğin sağlanamayacağı ifade edilmiş ve dolayısıyla yenilenebilir enerji projelerinin teşvik edilmesi gerektiği tespit edilmiştir.
Almström ve diğerleri ²⁹	Karbon vergisi ile fosil yakıt tüketimi arasındaki ilişki	İsveç	Genel denge modeli (STRAGO)	Karbon vergisinin iki katına çıkarılması durumunda fosil yakıtların toplam tüketiminin %18 oranında azaltıldığı tespit edilmiştir.
Çelebi-Boz ve Örs-Onur ³⁰	Çevre vergilerinin, karbon emisyonu ile ekonomik büyüme ile olan ilişkisi	Otuz dört OECD ülkesi	Birim kök test uygulanarak panel kantil regresyon yöntemi, Dumitrescu Hurlin panel testi	Çevre vergileri ile ekonomik büyüme arasında pozitif yönlü, karbon emisyonu ile ekonomik büyüme arasında ise negatif yönlü bir ilişki olduğu, gelişmekte olan ülkelerde çevre vergilerinin ekonomik büyüme üzerindeki etkisi yüksek iken, gelişmiş ülkelerde ise bu etkinin düştüğü tespit edilmiştir.
Roy ve Das-Gupta ³¹	Hidroelektrik tüketimi, fosil yakıt tüketimi ve ekonomik büyümenin çevresel bozulma (ekolojik ayak izi) üzerindeki etkileri	Hindistan	Doğrusal Olmayan Otoregresif Dağıtılmış Gecikme (NARDL) modelinin	Hidroelektrik tüketimi ve ekonomik büyümenin ekolojik ayak izini azalttığı, fosil yakıt tüketiminin ise çevresel bozulmayı hızlandırdığı, hidroelektrik tüketimi ile ekolojik ayak izi arasında uzun vadeli bir asimetrik ilişki olduğu tespit edilmiştir.
Daga ve diğerleri ³²	Ekonomik büyüme ve emisyon nedenleri arasındaki ilişki	Çin, Amerika Birleşik Devletleri, Hindistan, Rusya ve Japonya	Panel veri ARDL modeli	Ekonomik büyüme ile doğal kaynakların çıkarımı arasında güçlü bir etkileşim olduğu ve karbon emisyonlarını artırdığı, GSYİH büyümesinin emisyonlar üzerinde uzun vadeli önemli bir etkisi olduğu ve GSYİH'deki %1'lik bir artışın emisyonlarda %0,69'luk bir yükselişe neden olduğunu tespit edilmiştir.

²⁷ Chroufa, Chtourou, a.g.m., s.4661-4662.

²⁸ Mustafa Kurt, Avrupa Birliği Ülkelerinde Yenilenebilir Enerji Ekonomik Büyüme İlişkisinde Çevre Vergilerinin Rolü: Panel Veri Analizi, Maliye Dergisi, Sayı:187, 2024, s.138-140.

²⁹ Peter Almström, Christer Anderstig, Marcus Sundberg, Effects On Sectors And Regions Of A Carbon Tax increase in Sweden: Analysis With An SCGE Model, The Annals of Regional Science, Cilt:73, 2024, s.750-751, <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s00168-024-01269-y.pdf>, (Erişim tarihi: 02.08.2025).

³⁰ Çelebi Boz, Örs Onur, a.g.m., s.337-338.

³¹ Arup Roy, Ranjan DasGupta, Economic Development, Energy Consumption, and Environmental Deterioration: A Non-Linear Evidence from India, Journal of Quantitative Economics, Cilt:22, 2024, s.742-743, <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s40953-024-00405-x.pdf>, (Erişim tarihi: 26.07.2025).

³² Shikha Daga, Kiran Yadav, Vijay Lakshmi, Pardeep Singh, Growth Vs. Green: Unpacking The Economic-Environmental Dilemma in Major Carbon Emitters With Panel ARDL Analysis, Discov Environ, Cilt: 2, 2024, s.143, <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s44274-024-00173-8.pdf>, (Erişim tarihi: 22.07.2025).

Sampene ve diğerleri ³³	Karbon emisyonları, yeşil finansman, çevreci yenilikler (eko-inovasyon), uluslararası ticaret, dijitalleşme, temiz enerji ve ekonomik ilerleme arasındaki dinamik ilişki	Endonezya, Tayland, Güney Afrika, Türkiye, Filipinler, Malezya, Hindistan, Meksika, Çin ve Brezilya	Panel analizi	Karbon emisyonlarının ekonomik büyüme üzerinde sürekli olarak olumsuz etkiler yarattığı ve bu durumun çevresel kirliliğin ekonomik kalkınma üzerindeki zararları olduğu tespit edilmiştir.
Çelikkaya ve Budun ³⁴	Çevre vergileri ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki	On bir Avrupa Birliği ülkesi ve Türkiye	AMG yöntemi	Çevre vergilerindeki 1 birimlik artışın, kişi başı geliri Türkiye’de yaklaşık %0,07 ve AB-11 ülkelerinde yaklaşık %0,04 azaltmakta olduğu, çevre vergisi gelirlerinin tahsis şeklinin önem arz ettiği, ekonomik büyümeye katkı sağlanabilmesi için elde edilen gelirlerin genel bütçeye dahil edilmesinin yerinde olacağı ifade edilmiştir.
Nawaz ve diğerleri ³⁵	Ekonomik büyümenin karbon emisyonu üzerindeki etkisi	Japonya	Otoregresif Dağıtılmış Gecikmeler (ARDL) Sınır Testi	GSYH’nın karbon emisyonları üzerinde anlamlı ve pozitif bir etkisi bulunurken, yenilenebilir enerji kullanımının karbon emisyonları üzerinde anlamlı ve negatif bir etkisi olduğu, yenilenebilir enerjinin karbon emisyonlarının nedenlerinden biri olduğu ve bu ilişkinin tek yönlü olduğu, karbon emisyonlarını azaltmaya yönelik politikaların uygulanması gerektiği ifade edilmiştir.
Kaynak: Yazarlar tarafından derlenmiştir.				

2. DEĞİŞKENLERİN TANIMLANMASI, VERİ SETİ VE METODOLOJİ

Çalışma biri bağımlı, ikisi bağımsız toplam üç değişken ile yapılacak analizler içermektedir. Değişkenler ile ters yönlü etkileşimler de sınanacaktır. Derlenen veri setine uygulanacak yönteme dair deneysel prosedür ve bunun kuramsal altyapısı takip eden kısımlarda açıklanmaktadır.

2.1. Değişkenlerin Tanımlanması ve Veri Seti

Analizlerde OECD ve Dünya Bankası resmi sayfalarından konsolide edilen veri setlerinden yararlanılmıştır. Nedenselliği irdelemede uygun istatistiksel yöntem olduğu değerlendirilen

panel Granger nedensellik analizi ile tahminlemeler gerçekleştirilmiştir. Çalışma hem uygulama hem veri setinin yatay ve dikey (zaman ve mekân) çeşitliliğiyle öncüllerinden bazı farklılıklar içermektedir. Seçilen ülkeler belirli iktisadi özellik ve coğrafi büyüklüklere sahiptir (nüfus, yüzölçümü, yalnızca doğal kaynak odaklı olmama, küçük ada ülkesi olmama vb.). Ülkelerin bazıları, bazı başat özellikleriyle (dünya üretiminde söz sahibi olma) öne çıkmaktadır. Örneklem arasında G7, G20, 2008 yılında yaşanan küresel mali kriz sonrası PIIGS olarak da adlandırılan yüksek borçlu AB ülkeleri, Dünya Bankası üst ve üst-orta gelir grubuna dahil yelpazedeki ülkeler yer almaktadır. Bu çerçevede, gelişmiş ve gelişmekte olan 13 ülke için gerçekleştirilen analizlerde, 1975-2023 yıl

33 Agyemang Kwasi Sampene, Takyi Kwabena Nsiah, John Wiredu, The Impact of Renewable Energy, Green Finance, and Carbon Emission on Economic Growth: Perspective from Newly Industrialized Economies. *Anthropocene Science* Cilt:3, 2024, s.109. <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s44177-024-00079-3.pdf>, (Erişim tarihi: 19.07.2025).

34 Ali Çelikkaya, Fatma Budun, Çevre Vergileri ve Ekonomik Büyüme Arasındaki ilişki: AB-11 Ülkesi ve Türkiye Üzerine Ampirik Bir inceleme, *Maliye Dergisi*, Sayı:188, 2025, s.13-14.

35 Farrukh Nawaz, Umar Kayani, Ghaleb A. ElRefae, Fakhru Hasan, Hafiz Shoaib Khan Bazai, Economic Growth And Carbon Emissions Nexus: Environmental Sustainability A Case Of Japan From East Asia, *Discover Sustainability*, Cilt:6, 2025, s.10. <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s43621-025-00941-3.pdf>, (Erişim tarihi: 29.07.2025).

aralığını kapsayacak şekilde, yaklaşık yarım asırlık (49 yıl) bir dönemin verilerinden eksiksiz olarak yararlanılmıştır. Bu ülkelere Tablo 1'de yer verilmektedir.

Tablo 1. Analizlerde Verilerinden Yararlanılan Ülkeler (1975-2023)

FRANSA	PORTEKİZ	AVUSTURYA
ALMANYA	İSPANYA	BELÇİKA
İTALYA	İSVEÇ	YUNANISTAN
HOLLANDA	TÜRKİYE	FİNLANDIYA
	BİRLEŞİK KRALLIK	

Ampirik sınamalarda, ülkelerin; veri noksanlığı, iktisadi ölçeklerinin görece küçüklüğü ve yüzölçümü, demografik veya coğrafi anlamda göze çarpan bilinen belirgin farklılıklarının bulunması ya da yoğun doğal kaynaklara sahip olması gibi gerekçelerle araştırma kapsamının dışında tutulmasının tutarlılık açısından makul olabileceği değerlendirilmiştir. Sonuç olarak, seçim ve modellemeler vasıtasıyla ülkelerin iktisadi ve mali yapısına dair tümevarım-tümdengelim linklerinin incelenen konu özelinde kurulabileceği düşünülmektedir. Yararlanılacak veri setine ait kaynaklar, kısaltmaları ve tanımlamaları Tablo 2'de özet bir biçimde gösterilmektedir. Öte yandan, ekonometrik modele ait ön testlerin ve nedensellik analizinin teorik çözümlemesi ise (konunun akış bütünlüğünü sağlamak amacıyla) Ek 1 ve Ek 2'de yer almaktadır.

Tablo 2. Değişkenlerin Tanımlanması

Değişken Adı	Tanım	Kaynak
CRB	Karbon Yoğunluğu (GSYİH Başına Kg CO ₂ e Salınım Oranı)*	World Bank (WDI), OECD-Stat**
TAX	Toplam Vergi Gelirleri (% GSYİH)	
GDP	Gayrisafi Yurtiçi Hasıla Oranları (% Yıllık Değişim)	

Not: * Tarım, enerji, atık ve sanayi sektörlerinden kaynaklanan, altı Kyoto sera gazından (GHG) biri olan yıllık karbondioksit (CO₂) emisyonları, LULUCF hariç, sabit 2021 ABD doları cinsinden GSYİH'ye bölünerek hesaplanmıştır. ** Veriler; 'Dünya Bankası, World Development Indicators (WDI)' ve 'Ekonomik Kalkınma ve İş Birliği Örgütü, OECD Tax Database' resmi internet sayfaları üzerindeki veri setlerinden yazar tarafından derlenmiş ve/veya hesaplanmıştır.

2.2. Metodoloji

Çalışmada, ilkin karbon salınımı bağımlı değişken olarak ele alınacak, ardından, üç değişken yer değiştirilerek karşılıklı etkileşimler sınanacaktır. Böylece, önceki kısımlardaki betimsel analizlerin de ötesinde bulgular üzerinden konuyu yorumlamak mümkün olacaktır. Bu nevi nedensellik ilişkileri analize konu edildiğinde, yöntem en uygun konu yerine konuya en uygun metodun seçilmesi önem arz etmektedir. incelenmekte olan üç değişkenin birbirlerini etkilemedeki rolünü irdeleyen yakın dönem çalışma oldukça az sayıdadır³⁶. Bu doğrultuda, önceki çalışmalar yöntemleri itibarıyla incelenmiş ve bootstrap panel nedensellik analizinin³⁷ kullanımına karar kılınmıştır³⁸.

36 Metodoloji, yakın dönem genel kabul gören çalışma ve sınamalarla test edilmiş olmasına karşın (bazı örnekler için bkz., Pegah Sadeghi, Hamid Shahrestani, Kambiz Hojrab Kiani, Taghi Torabi, The Impact of Human Capital on FDI with New Evidence From Bootstrap Panel Granger Causality Analysis, Iranian Economic Review, Cilt:22, Sayı:1, 2018, 226-228; Özge Korkmaz, The Relationship Between Housing Prices And Inflation Rate in Turkey: Evidence From Panel Konya Causality Test, International Journal of Housing Markets and Analysis, Cilt:13, Sayı:3, 2019, s.440-445; Seyi Saint Akadiri, Icon,Taiwo Temitope Lasisi, Gizem Uzunur, Ada Chigozie Akadiri, Examining The Causal Impacts of Tourism, Globalization, Economic Growth And Carbon Emissions in Tourism Island Territories: Bootstrap Panel Granger Causality Analysis, Current Issues in Tourism, Cilt:23, Sayı:4, 2018, s.480; Dilek Durusu-Ciftci, Ugur Soytaş, Şaban Nazlıoğlu, Financial Development And Energy Consumption in Emerging Markets: Smooth Structural Shifts And Causal Linkages, Energy Economics, Elsevier, Cilt:87, 2020.) incelenen alanda geniş çalışma boşluğu olduğu değerlendirilmektedir. Dolayısıyla, çalışmanın pratik alana önemli katkı sağlayabileceği düşünülmektedir.

37 Çalışmada, kuramsal altyapısına Ek 1 ile Ek 2'de değinilen ve yatay kesit bağımlılığıyla heterojenliği göz önünde bulunduran, Konya (2006) tarafından önerilmiş Bootstrap Panel Nedensellik Yaklaşımı kullanılması planlanmaktadır. Yöntem, ülkeye özgü bootstrap kritik değerleri üzerinden (ülkelerarası olası eşzamanlı korelasyonu da gözeterek) her bir örneklem için Granger panel nedenselliği test etmeye olanak tanımaktadır. (Bkz. László Kónya, Exports And Growth: Granger Causality Analysis On OECD Countries With A Panel Data Approach, Economic Modelling, Cilt:23, Sayı:6, 2006, s.980)

38 Değişkenler arasındaki ilişkiyi belirleyen faktörlere dair gözlemler, alt model/paneller vasıtasıyla tekrarın sınanarak analizler sağlamlaştırılmaya çalışılmıştır. Eksiksiz veri seti ile oluşturulan panel veri regresyonlarının GAUSS programı vasıtasıyla tahmini yapılmıştır. Kullanılan bootstrap panel Granger nedensellik analizinin Gauss program prosedürü için bkz.; Kónya, a.g.m., s.985 ve kod için bkz. Menyah vd. (2014). Muhsin Kar, Şaban Nazlıoğlu, Hüseyin Ağır, Financial Development and Economic Growth Nexus in the MENA Countries: Bootstrap Panel Granger Causality Analysis, Economic Modelling, Cilt:28, Sayı:1-2, 2011, s. 685; Kojo Menyah, Şaban Nazlıoğlu, Yemane Wolde-Rufael, Financial Development, Trade Openness and Economic Growth in African Countries: New Insights from a Panel Causality Approach, Economic Modelling, Cilt:37, 2024, s.386.

3. AMPİRİK BULGULAR

Çalışmanın bulguları iki ana kısımdan oluşmaktadır. ilk aşamada, yatay kesit bağımlılığı ile heterojenite testleri gerçekleştirilmiştir. Söz konusu ön testlere ait açıklama ve sonuçlar (yatay

kesit bağımlılığı ve homojenite test bulguları) Tablo 3'te ortaya konulmaktadır³⁹. ikinci aşamada ise bootstrap panel Granger nedensellik test sonuçlarına yer verilmiştir⁴⁰. Takip eden tablolarda bu analizlere ait sonuçlar ve yorumları yer alacaktır.

Tablo 3. Yatay Kesit Bağımlılığı ve Heterojenite Test Sonuçları

<i>Test İstatistikleri</i>	
Yatay Kesit Bağımlılığı Testleri	
CD _{BP} (Breusch and Pagan, 1980)	400.901***
CD _{LM} (Pesaran, 2004)	25.853***
CD (Pesaran, 2004)	7.814***
LM _{adj} (Pesaran vd., 2008)	15.194***
<i>Test İstatistikleri</i>	
Homojenite Testleri (H_0 : Eğim katsayıları homojendir)	
$\hat{\Delta}$	2.409***
$\hat{\Delta}_{adj}$	2.512***
Ülke Sayısı	
Ortalama Zaman Dilimi	49 (Dengeli panel veri seti; minimum ve maksimum (Ti): 49)
Not: “***, ** ve *” Yatay kesit bağımsızlığı ve parametrelerin homojenliğini ifade eden sıfır hipotezlerinin “%1, %5 ve %10” seviyelerinde reddedildiğine işaret etmektedir.	

Yatay kesit bağımlılığı testlerine dair CD_{BP} , CD_{LM} , CD ve LM_{adj} sonuçlar, bu neviden bir bağımlılığın bulunmadığı yönündeki sıfır hipotezini %1 anlamlılık seviyesinde adı geçen ülke grupları ve tüm modeller için reddetmektedir. Eğim katsayılarının heterojenliğine ilişkin $\hat{\Delta}$ ve $\hat{\Delta}_{adj}$ test sonuçları da bu katsayıların homojen olduğuna yönelik sıfır hipotezini %1 anlamlılık seviyesinde

ilgili bağımlı değişkenlerle gerçekleştirilen analize konu ülkeler grubu için reddetmektedir. Özetle, yatay kesit bağımlılığının bulunması yanı sıra eğim katsayıları heterojendir. Bu durum literatürde ileri sürüldüğü gibi⁴¹, küreselleşmenin neden olduğu ülkelerarası karşılıklı etkileşimi doğrular nitelikte olup bu gelişmenin uygulamada karşımıza yatay kesit bağımlılığı olarak çıkmasına yol açmaktadır.

³⁹ Yatay kesit bağımlılığı test bulguları, süregelen değişimlerin tek ülkeyle sınırlı olmadığını, gelişmelerin diğer ülkeleri etkileyebildiğini göstermektedir. Heterojenite testleriyse her ülke için farklı nedensellik dinamiklerinin bulunabileceğini göstermektedir. Sonuç olarak, uygulama modelinde yatay kesit bağımlılığının bulunması ve eğim katsayılarının heterojen olması her iki durumu göz önünde tutan seçili analiz yöntemini desteklemektedir.

⁴⁰ Analize temel ön testlerin teorik özeti Ek 1; Konya (2006) tarafından geliştirilen çalışmaya konu yöntemin teorik çözümlemesiyle buna ait denklilikler ve açıklamaları Ek 2’de incelenebilir. Yapılacak analizlerin içerik, yöntem ve modelleme seçimine dair görece etraflı açıklamalar için bkz. Çağrı Esener, Brigitte Granville, Roman Matousek, Choosing The Optimal Tool For Fiscal Adjustment or Living Under Fiscal Constraints: Panel Evidence from Selected OECD Countries, Economic Research Guardian, Weissberg Publishing, Cilt:12, Sayı:1, 2022, s.15; Selçuk Çağrı Esener, Mali Özerklik ve Mali Tevzin Açısından Yerel Yönetim Vergi Gelirlerinin Kişi Başı Gelir ve Ekonomik Büyüme ile Karşılıklı Nedensellik ilişkisi: Seçilmiş OECD Üyesi Ülkelerde Mali Yeterleşme Üzerine Bazı Çıkarımlar, Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi, Cilt:11, Sayı:20, 2019, s.15; Selçuk Çağrı Esener, Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Ülkelerde İktisadi Büyüme, Kamu Gelirleri ve Harcamalarının Çift Yönlü Nedenselliğine Dair Ampirik Bir Analiz, Business and Economics Research Journal, Uludağ Üniversitesi, Cilt:10, Sayı:5, 2019, s. 1051; Selçuk Çağrı Esener, Ahmet Emre Biber, Kamusal Birer Mal ve Hizmet Olarak Savunma ve Sağlık Harcamalarının Gelir Dağılımı Üzerindeki Etkileri: Seçilmiş Avrupa Birliği Ülkeleri Üzerine Bir Analiz, Fiscoeconomia, Cilt:6, Sayı:2, 2022, s.420. ilgili teknik notlar, çalışmada konu akışını bozmamak adına ek kısımda ayrıca özetlenmiştir.

⁴¹ Şaban Nazlıoğlu, Fuat Lebe, Selim Kayhan, Nuclear Energy Consumption And Economic Growth In OECD Countries: Cross-Sectionally Dependent Heterogeneous Panel Causality Analysis, Energy Policy, Cilt:39, Sayı:10, 2011, s. 6618.

Tablo 4. Karbon Salınımı ile GSYİH Arası Etkileşim, (1975-2023)

Ülkeler	H_0 : CRB, GDP'nin nedeni değildir				H_0 : GDP, CRB'nin nedeni değildir			
	istatistik	Bootstrap Kritik Değerleri			istatistik	Bootstrap Kritik Değerleri		
		1%	5%	10%		1%	5%	10%
Fransa	15.004*	22.050	15.299	12.294	0.571	68.172	46.749	38.097
Almanya	14.352***	8.092	4.945	3.577	18.992**	34.913	18.010	12.670
italya	10.960**	14.097	9.289	6.941	9.098	46.356	29.878	22.289
Hollanda	16.141***	8.241	4.582	3.300	15.506	48.540	31.473	22.922
Portekiz	17.503***	11.450	7.238	5.361	54.195***	49.159	30.325	21.049
ispanya	16.359***	12.912	8.082	5.956	47.261	87.790	70.657	61.322
isveç	15.256***	9.831	6.113	4.374	33.787	73.354	53.606	42.784
Türkiye	14.519***	11.509	7.118	5.180	5.519	69.752	51.887	42.012
B. Krallık	3.985	47.197	34.761	29.778	6.461	56.419	38.965	29.889
Avusturya	22.755***	12.833	7.714	5.760	66.671***	41.672	25.590	18.841
Belçika	13.375*	24.042	16.153	13.045	0.225	106.740	88.375	79.246
Yunanis-tan	17.424***	9.891	5.615	3.975	9.149	62.426	45.750	37.738
Finlandiya	15.634***	14.486	9.258	7.120	0.474	71.718	55.702	47.154

Not: *, **, ve *** sırası ile %10, %5 ve %1 anlamlılık seviyesinde H_0 hipotezinin reddedildiği anlamına gelmektedir. Bootstrap kritik değerleri 10000 tekrarlı dağılımdan elde edilmiştir. Uygun gecikme Schwarz-Bayesian (SBC) bilgi kriterine göre belirlenmiştir. Maksimum gecikme sayısı 4'tür. Takip eden tablolar için de söz konusu sınırlama ve/veya şartlar geçerlidir.

Karbon salınımı ile ekonomik büyüme arası karşılıklı etkileşime dair sonuçlar Tablo 4'te yer almaktadır. Buna göre Almanya, Portekiz ve Avusturya için her iki değişken de birbirinin nedeni olarak görünmektedir. Bir başka deyişle, bu ülkelerde her iki değişkendeki artış ve azalışlar diğerini bir şekilde etkilemektedir. Diğer taraftan, Birleşik Krallık hariç tüm ülkelerde karbon yoğunluğu GSYİH'nin bir yönde nedeni olmuştur. Tablo 4, Ek 3 ile birlikte ele alındığında tüm değişkenlerin uzun dönem birbirleriyle etkileşimi için genelleme yapılabilir. Her ne kadar her bir örnek ülke için bu yorum doğru olmayacak olsa dahi⁴² genel görünüm büyüme ve karbon tüketim seviyelerinin artış gösterdiği, buna karşın, vergilerin ise trend

olarak artışını sürdürdüğüdür. Dolayısıyla, genel olarak, karbon yoğunluğunun azalmasıyla iktisadi büyüme yüzde değerlerinin azalması arasında bir bağlantı olduğu Tablo 4'ün en genel çıktısı gibidir. Ancak yine de gelişmekte olan Türkiye gibi örnekler için bu yoruma şerh düşmek yerinde olacaktır. Her ne kadar diğer iki değişken genel ortalama ile aynı yönde seyretse de ekonomik büyüme trendi Türkiye için büyük toplamda devam etmektedir. Bu anlamda, gün geçtikçe artan çevre dostu, temiz yakıt ve enerji kullanımının büyüme üzerindeki yavaşlatıcı etkisi henüz gelişmekte olan ülkelerin yüksek büyüme düzeylerini, gelişmiş ekonomiler (örneğin; G7 ülkeleri) kadar etkilememektedir.

Tablo 5. Karbon Salınımı ile Toplam Vergiler Arası Etkileşim, (1975-2023)

Ülkeler	H_0 : CRB, TAX'ın nedeni değildir				H_0 : TAX, CRB'nin nedeni değildir			
	istatistik	Bootstrap Kritik Değerleri			istatistik	Bootstrap Kritik Değerleri		
		1%	5%	10%		1%	5%	10%
Fransa	12.871	23.275	16.073	13.116	1.432	47.795	30.984	24.514

42 Bkz., Ek 4'te gelişmekte olan bir ülke olarak Türkiye örneği.

Almanya	19.847	43.910	33.385	28.909	16.512	73.950	46.037	34.447
italya	17.945**	20.418	13.221	10.243	0.575	65.882	45.599	36.125
Hollanda	22.519***	12.693	8.060	5.927	23.583	54.859	36.504	27.392
Portekiz	15.733**	22.391	15.544	12.636	39.249	72.512	55.882	47.729
ispanya	18.839***	15.882	10.452	8.244	29.447	74.544	55.151	45.926
isveç	20.677***	13.249	8.342	6.138	30.627*	51.854	33.612	24.973
Türkiye	21.528***	17.570	12.026	9.420	9.076	80.491	58.292	47.481
B. Krallık	15.328**	19.639	13.285	10.414	6.656	33.695	18.216	12.267
Avusturya	19.436***	13.326	8.400	6.090	13.083	60.318	44.640	36.922
Belçika	11.772***	10.531	6.348	4.452	11.758	49.450	36.360	30.093
Yunanis- tan	18.975***	18.135	11.686	8.991	0.209	91.825	73.089	64.576
Finlandiya	11.688	52.393	39.392	33.939	2.739	148.295	123.772	112.102

Karbon yoğunluğu ile toplam vergiler arasındaki çift yönlü ilişki Tablo 5'te irdelenmiştir. Buna göre sadece isveç'te karbon salınımı ile vergiler arasında karşılıklı bir etkileşim söz konusudur. Yani, bu ülkede vergilemedeki değişimler karbon salınımını, karbon tüketim düzeyleri ise vergilemeyi tetiklemektedir. Fransa, Almanya ve Finlandiya hariç tüm ülkelerde karbon salınımı vergilemenin nedenidir. Bu ilişki de tıpkı Tablo 4'tekine benzer şekilde güçlü ve tek yönlü görünmektedir. Ek 3 üzerinden analiz derinleştirildiğinde, zıt yönlü etkileşim daha bariz bir biçimde göze çarpmaktadır. Özellikle, 1975-2023 dönem aralığı için karbon salınımı çapraz bir görünüm ile ters yönlü ilişki sergilemiş gibidir. Bu durum, genel görünüm kadar kuvvetli görünmemekle birlikte Türkiye için de Ek 4 üzerinden gözlemlenebileceği üzere benzer yöndedir. Dolayısıyla, zaman içerisinde ortaya

çıkan karbon salınımı azalışları vergi artışlarının önünü kesmemiş, aksine; bu alanda yeni teknolojilere ulaşılması vergi gelir artışlarını tetiklemiş görünmektedir. Her ne kadar Kyoto Protokolü gibi başlıca düzenlemeler o tarihlere devreye alınmamış olsa dahi özellikle 1988 yılı sonrası bu çapraz dönüşümün alenileştiği savunulabilir. Gelişmekte olan ülke örneği olarak Türkiye için ise (Ek 4), trend aynı yönde olmakla birlikte ilişkinin bu denli keskin olduğunu söylemek aşırı bir yorum olabilir. Konjonktürel ve yapısal tüm farklılıklarıyla Türkiye, büyüme değerlerinin dalgalı seyrine karşın kamu gelirlerinde bilinen dolaylı vergi yüksek yapısıyla (gelir ve servet dağılımında bozulmalara yol açsa dahi) vergilemenin mali amacına (gelir sağlama) uygun hareketini yarım asırlık süreçte sürdürmüştür.

Tablo 6. GSYİH ile Toplam Vergiler Arası Etkileşim, (1975-2023)

Ülkeler	H_0 : GDP, TAX'ın nedeni değildir				H_0 : TAX, GDP'nin nedeni değildir			
	istatistik	Bootstrap Kritik Değerleri			istatistik	Bootstrap Kritik Değerleri		
		1%	5%	10%		1%	5%	10%
Fransa	9.398	24.585	16.390	12.987	12.792**	18.709	12.405	9.645
Almanya	8.767	29.154	20.916	17.323	13.073***	12.354	7.243	5.071
italya	4.373	20.943	13.168	10.086	8.691	19.085	11.873	8.894
Hollanda	2.410	14.378	7.416	5.035	8.632**	11.621	6.352	4.448
Portekiz	7.790*	15.036	9.451	7.181	9.354**	13.135	7.813	5.542
ispanya	3.658	21.724	13.860	10.619	3.592	19.916	12.635	9.290
isveç	7.216*	12.744	7.453	5.421	6.520*	11.534	6.932	5.035
Türkiye	17.549***	10.280	5.935	4.186	13.292***	9.705	5.534	3.908
B. Krallık	10.984**	15.286	9.167	6.776	3.977	33.683	23.945	19.621

Avusturya	10.480**	12.083	6.767	4.786	8.475	18.818	11.967	8.817
Belçika	6.507**	11.087	6.024	4.189	6.732	18.065	11.631	8.668
Yunanis- tan	2.532	19.010	11.369	8.198	5.700*	12.536	7.246	5.080
Finlandiya	4.800	27.604	19.483	15.761	13.795**	16.089	10.441	7.907

Gayrisafi hasıla değişimleri ile toplam vergiler arası etkileşim Tablo 6'da incelenmiştir. Elde edilen bulgular son derece dikkat çekicidir. Ek 3 ile birlikte değerlendirildiğinde, trend olarak iki değişken arası ilişkinin uzun dönemde ters yönlü olduğu görülmektedir. Bu her ülke için genellenebilir değildir. Örneğin; Türkiye gibi potansiyeli güçlü gelişmekte olan ülkelerde yüksek büyüme değerlerinin olması beklenen bir durumdur. Benzer şekilde, bu tür ülkelerde iktisadi performanstaki artışa paralel vergileme kapasite ve gayretinde de pozitif ivmelenme beklenbilir. Öte yandan, seçilmiş ülkelerin önemli kısmının genel ortalaması alındığında ise büyüme değerlerinin giderek yavaşlamasına zıt bir biçimde vergilemenin alanı daralmamaktadır. Tablo 6'ya göre; Portekiz, İsveç ve Türkiye için hem GSYİH vergilemenin hem de vergileme GSYİH'in nedenidir. Fransa, Almanya, Hollanda, Yunanistan

ve Finlandiya'da kamu kaynaklarındaki azalışlar vergi artışlarıyla karşılanmaya çalışılır görünmekte iken; Birleşik Krallık, Avusturya ve Belçika'da ise GSYİH değerleri arttıkça trend olarak vergileme bunun gerisinde kalmıştır. Gelişmekte olan bir ekonomi olarak Türkiye için, genel trendden (Ek 3) farklı olarak, iki değişkenin trendi büyük ölçüde aynı (Ek 4) yöndedir. *Ülke için, vergi potansiyeli ile ekonomik büyüme arasındaki aynı yöndeki eğilim, vergileme değişkeni tarafından çok daha kuvvetli seyretilmektedir. Burada kullanılamayan vergi tabanının genişletilebilecek alanlarının fazlalığı, ülke içi dinamik fiyatlandırma sisteminin varlığı, yeni iktisadi faaliyet alanlarının bolluğu, maliye politikasında sık yapılan revizyonlar gibi pek çok faktör rol oynamaktadır. Sonuç olarak, çift yönlü biçimde tabloda en güçlü nedensellik etkileşiminin Türkiye'de gerçekleştiği görülmektedir.*

Tablo 7. Tüm Modeller itibarıyla Panel Nedenselliğin Yönüne Dair Özet Tablo (1975-2023)

Ülkeler	CRB/GDP		CRB/TAX		GDP/TAX	
Fransa	→					←
Almanya	→	←				←
İtalya	→		→			
Hollanda	→		→			←
Portekiz	→	←	→		→	←
İspanya	→		→			
İsveç	→		→	←	→	←
Türkiye	→		→		→	←
Birleşik Krallık			→		→	
Avusturya	→	←	→		→	
Belçika	→		→		→	
Yunanistan	→		→			←
Finlandiya	→					←

Tablo 7'de önceki tablolarda her bir ülke için yapılan alt analizlerin kuşbakışı haline yer verilmektedir. Bu ülkelerin her birinin kendilerine has geçmişi, geleneği ve özellikleri olduğu düşünüldüğünde genel geçer bir kanıya varılması sağlıklı olmayacaktır. Yine de toplu bir değerlendirme ile değişkenlerin yönüne dair genellemeler yapılabilir.

Bu şekilde, gelecek için projeksiyon oluşturmada bazı öneriler sunulabilir. Altı modelleme sonucunda altı sütundan oluşan tablonun ilk ve üçüncü sütununda yer alan karbon salınımı değişkeninin diğer iki değişken olan iktisadi büyüme ve vergileme değişkenleri üzerinde kuvvetli bir etkisi bulunmaktadır. Etkileşimin yönü ülkeden ülkeye

değişebilse dahi, nedensellik açısından, çevrenin önemsenmesinin iktisadi gelişim açısından son derece önemli olduğu savunulabilir. Bu anlamıyla, ekoloji ile ekonomi arasında kurulabilecek bağın; demografik, stratejik, sosyolojik, psikolojik, fizyolojik ya da yaşamsal diğer pek çok sayıdaki çıktısıyla birlikte ne denli önemli olduğunu ilk ve üçüncü sütunlar özetler gibidir. Aynı durum beş ve altıncı sütunlarda büyüme ve vergileme arasında ise tek yönlü değil ve fakat bu sefer de karşılıklı etkileşim olarak karşımıza çıkmaktadır. Pek çok ülke için büyüme değerleri ile toplam vergileme seviyeleri arasında iki yönden birine doğru mutlak anlamda, bazılarında ise her iki yönde de etkileşim olduğu göze çarpmaktadır. Bu gözlemler bize, politika yapıcılarının (ilgili ülkelere göre değişen yönlerini tespit ederek) bu iki değişken arasındaki araç-amaç ilişkisini ülkenin maliye politikası aracılığıyla değiştirip şekillendirebileceklerini ifade etmektedir. Sonuçlar gerek politikayı yürütmekte olan bürokratlara gerekse de politikayı belirleyen siyasetçilere takdir yetkisi yönüyle önemli bir güç verir görünmektedir. Elbette burada varılan yargıların bir genelleme olduğu unutulmamalı, her ülke için her zaman diliminde aynı olmadığı şerhini düşmek ve bu anlamda ihtiyatlı yorumda bulunmak yerinde olacaktır.

SONUÇ

Son yarım asırda küreselleşmenin hız kazanmasıyla ülke ekonomileri birbirlerine entegre olmaya başlamış, ticaret ve ülkeler arası bağımlılık artmış; yaşanan gelişme ve krizler daha geniş coğrafyaları etkiler hale gelmiştir. Üretim ve tüketim faaliyetlerinin hızla artmasıyla çevreye verilen zarar açısından karbon salınım değerlerinde de ciddi miktarlarda artışlar meydana gelmiş, bu da toplumları yeni teknolojik çözümler üretmeye sevk etmiştir. Diğer taraftan, iktisadi gelişme ve kalkınmanın hız kazanmasıyla kamu kesiminde de buna eşlik eden harcamalar ve dolayısıyla giderlere yönelik kaynak arayışında artışlar olmuş, bu ise vergilerdeki mutlak artışlarla kendisini göstermiştir. Ülkeler teknolojik gelişmişlikleri, yasal altyapıları, siyasal ve bürokratik güçleri nispetinde yaşanan gelişmelere cevap vermiş, kimileri ileri teknoloji aygıtlarıyla kimileri ise hukuki düzenleme ve müeyyidelerle (kimi zaman da vergileri artırarak) belki de çevre kirliliği ve buradan oluşacak olumsuzlukları minimize etmeye çalışmışlardır. Son yarım asırlık büyüme değerleri pandemi sonrası dönemde her ne kadar pek çok ülke için ivme kaybetmiş gibi görünse de vergileme tarafında kazanılan kamusal

genişlik azalmamış, aksine, belki bölgesel veya küresel tehditler, risk algıları ve başkaca ihtiyaçlar nedeniyle alanını korumuş ve/veya artırmıştır. Bu gelişmelerde, ülkelerin kendilerine has yapısal ve konjonktürel pek çok farklılığının da rol oynadığı düşünülebilir.

Günümüzde, pek çok ülkede; tarım, enerji, atık ve sanayi sektörlerinden kaynaklanan karbon salınımı bir yandan geleceğin inşası için bir fırsat veya güç olarak görülürken bir yandan da dünya ve sürdürülebilir yaşam açısından kontrol altında tutulması gereken, aksi takdirde uzun vadede tehdit yaratabileceği değerlendirilen bir konu olarak ele alınmaktadır. Bu çerçevede, başta 90'lı yılların ikinci yarısından itibaren Kyoto Protokolü ve benzeri uğraşlar hız kazanmış, bu ise karbon salınım seviyelerinin azalmasını beraberinde getirmiştir. Son çeyrek asırlık süreçte gerek teknolojik gerekse de yasal çözümler, onu uygulayan politika yapıcı ve bürokratik birimler elinde şekillenmiş; sanayileşmiş ülkeleri ve gelişmekte olan ekonomileri, emisyonlarını üzerinde mutabık kalınan hedeflere uygun olarak sınırlama (veya azaltma) yükümlülüğü altına sokmuştur.

Çerçevesi ve sınırlılıkları kısaca bu şekilde çizilebilecek olan ve mali yazına uygulama yönüyle katkısı sağlamayı amaçlayan bu çalışmada; karbon yükünlüğü, toplam vergi seviyeleri ve ekonomik büyüme değerleri bir arada ve çift yönlü etkileşimleriyle ele alınmıştır. 1975-2023 dönemini ve 13 Avrupa ülkesini eksiksiz veri seti ile ele alan çalışmada, birçok ülke için karbon salınımı ile vergileme ve büyüme arasında tek yönlü ve kuvvetli bir etkileşim bulunduğu görülmüştür. Bir diğer deyişle, karbon değerlerindeki yıllara yaygın değişimler çoğu ülke için tek yönlü ve güçlü biçimde karbon tüketiminden irdelenen diğer iki değişkene doğru etki yaratmıştır. GSYİH ve vergileme tarafı için ise sonuç daha dengeli ve çift yönlü bir etkileşime işaret etmektedir. Kimi ülkeler için büyüme vergilemenin nedeni iken diğerleri için ise büyüme değerlerinin vergilemede belirleyici olduğu görülmektedir. Elbette bu yorumun genel bir çıkarsama amacıyla yapıldığı ve her ülkenin kendisine has ayırt edici alt açılımlarının da olabileceği değerlendirilebilir. Ampirik analizler ve grafikler (Ek 3 ve 4) birlikte değerlendirildiğinde bunun böyle olduğu görülmektedir.

Yapılan gözlemlerden Türkiye için de bazı çıkarsamalar yapılabilir. Uygulama açısından belki de en dikkat çekici nokta, CRB değişkeni ile TAX ve GDP değişkenleri arasındaki tek yönlü kuvvetli nedensellik ilişkisidir. Türkiye'de son yarım asırlık

süreçte karbon salınımı ve vergiler incelenen diğer ülkelerle aynı eğilimlere sahip olsa dahi büyüme trendleri diğer örnek ülkelerin ortalamasından farklılaşmaktadır. Bunda Türkiye'nin gelişmekte olan bir ekonomi olmasının rolü elbette yadsınmaz. Hangi alt gerekçelerden kaynaklanırsa kaynaklansın, görünüm; karbon salınımı ile vergi ve büyüme değerleri arasında ters yönlü bir makas oluştuğuna işaret etmektedir. Bir başka ifadeyle, karbon değerlerindeki azalışlar vergileme ve ekonomik büyümedeki artışların güçlü bir nedeni olmuştur. Tüm modellerde istatistiksel anlamlılık açısından en güçlü seviyede desteklenen bu sonuç, iç piyasanın dinamik ve yeni teknolojiye uyum sağlayan yapısı ile açıklanabilir. Bu doğrultuda; BM, DB, IMF ve OECD gibi uluslararası kuruluşların üyesi olan Türkiye, üretim ve tüketimin çeşitli alanlarında (tarım, enerji, atık, sanayi vb.) belirtilen kurallara yönelik regülasyon ve yasal düzenlemeler yapmayı da sürdürmektedir. Diğer taraftan, sınanan diğer değişkenlerin kendi arasındaki etkileşim ise maliye politikası açısından önem arz etmektedir. Buna göre; TAX ve GDP değişkenleri arasında karşılıklı bir besleme mekanizmasının varlığı çalışmada sabit kılınmıştır. Söz konusu tespit, en önemli politika araçlarından olan vergilerin GSYİH'i, GSYİH'in de toplam vergi seviyelerini tetiklediğini açıkça göstermektedir. Oluşan bu spiral, gelecek çalışmalarda ayrıntılı ve doğru analiz edilebildiği ölçüde politika yapıcılara ve uygulayıcılara yol gösterici olabilir. Yine, kamu kaynaklarının elde edilmesi kadar etkin biçimde harcanmasının ve doğru kanallara yönlendirilmesinin de en az bu bahsettiklerimiz kadar önemli olduğu unutulmamalıdır. Yaklaşık yarım asrı kapsayan bu çalışmada varılan sonuçlar en azından buna işaret etmektedir.

iklim değişikliğiyle mücadelede yapılan analizler, tek bir çözümün yeterli olmadığını ve entegre, çok faktörlü yaklaşımların önemini ortaya koymaktadır. Çevre vergilerinin ötesinde, finansal teşvikler ve kamuoyu farkındalığı gibi politika araçlarının bir arada kullanılması gereklidir. Vergilerden elde edilen gelirlerin çevreci projelere tahsis edilmesi, ekonomik büyümeye olumlu katkı sağlayabilir. Çalışmalar, çevresel etkilerde asimetrik ilişkilerin varlığına işaret ederek, politikaların pozitif ve negatif şoklara göre farklı tepkiler verebileceğini göstermektedir. Ayrıca, gelişmekte olan ve gelişmiş ülkelerin farklı ekonomik yapıları nedeniyle, çevre vergilerinin ekonomik büyüme üzerindeki etkileri de değişmektedir. Son olarak, yeşil finansman, çevreci yenilikler ve dijitalleşme gibi faktörler,

çevresel sürdürülebilirlik ve ekonomik büyüme için önemli bir potansiyel sunmaktadır. ^{VSD}

KAYNAKÇA

Akadiri, Seyi Saint, Icon Taiwo Temitope Lasisi, Gizem Uzuner, Ada Chigozie Akadiri, Examining the Causal impacts Of Tourism, Globalization, Economic Growth and Carbon Emissions in Tourism island Territories: Bootstrap Panel Granger Causality Analysis, Current Issues in Tourism, Cilt:23, Sayı:4, 2018.

Akçay, Fatih, Ersin Yavuz, Emre Kılıç, Karbon Emisyonu ile Vergileme Arasındaki ilişkinin Cumhuriyetten Günümüze Analizi: Kantil Eşbütünleşme Yaklaşımından Kanıtlar, AÜSBD, Sayı:23 (Özel Sayı), 2023.

Akkaya, Şahin, Karbon Vergisinde Sınırdaki Vergi Düzenlemelerinin iktisadi ve Hukuki Analizi, Marmara Üniversitesi iktisadi ve idari Bilimler Dergisi, Cilt:36, Sayı:2, 2015.

Almström, Peter, Christer Anderstig, Marcus Sundberg, Effects on Sectors and Regions of a Carbon Tax increase in Sweden: Analysis with an SCGE Model, The Annals of Regional Science, Cilt:73, 2024, <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s00168-024-01269-y.pdf>, (Erişim tarihi: 02.08.2025).

Baltagi, Badi H., Econometric Analysis of Panel Data, Second Edition, John Wiley & Sons, Ltd., Chichester, 2001, s.1; Manuel Arellano, Panel Data Econometrics, Oxford University Press, New York, 2003.

Bayramoğlu, Arzu Tay, Asuman Koç Yurtkur, Türkiye'de Karbon Emisyonu ve Ekonomik Büyüme ilişkisi: Doğrusal Olmayan Eşbütünleşme Analizi, Bolu Abant izzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Cilt:16, Sayı:4, 2016.

Benli, Muhammed, Türkiye'de Doğrudan Yabancı Yatırımlar, Karbon Emisyonu ve iktisadi Büyüme: Veriye Dayalı Bir Analiz, Uluslararası Ekonomi ve Yenilik Dergisi, Cilt:6, Sayı:1, 2020.

Breitung, Jörg, A parametric approach to the estimation of cointegration vectors in panel data, Econometric Reviews, Cilt:24, 2005.

Breusch, Trevor Stanley, Adrian Rodney Pagan, The Lagrange Multiplier Test and Its Application to Model Specifications in Econometrics, Reviews of Economics Studies, Cilt:47, 1980.

Chroufa, Mohamed Ali, Nouri Chtourou, The Effects of Carbon inequality On Economic Growth: New Evidence from MENA Region, *Environmental Science and Pollution Research*, Sayı:31, 2023, <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s11356-023-31483-8.pdf>, (Erişim tarihi: 15.07.2025).

Chu, Hsiao-Ping, Tsangyao Chang, Tagi Sagafi-Nejad, Globalization and Economic Growth Revisited: A Bootstrap Panel Causality Test. *Contemporary Economic and Management Studies in Asia and Africa*, *Cyrus Chronicle Journal*, Cilt:1, Sayı:1, 2016.

Ciftci, Dilek Durusu, Ugur Soytaş, Şaban Nazlıoğlu, Financial Development and Energy Consumption in Emerging Markets: Smooth Structural Shifts and Causal Linkages, *Energy Economics*, Elsevier, Cilt:87, 2020.

Çelebi Boz, Füsün, Tuğba Örs Onur, Çevre Vergileri, Karbon Emisyonu ile Ekonomik Büyüme Arasındaki ilişki: OECD Ülkeleri Üzerine Bir Analiz, *Sosyoekonomi*, Cilt:32, Sayı:59, 2024.

Çelikkaya, Ali, Fatma Budun, Çevre Vergileri ve Ekonomik Büyüme Arasındaki ilişki: AB-11 Ülkesi ve Türkiye Üzerine Ampirik Bir inceleme, *Maliye Dergisi*, Sayı:188, 2025.

Çiftçi, Dilek Durusu, Uğur Soytaş, Şaban Nazlıoğlu, Financial Development and Energy Consumption in Emerging Markets: Smooth Structural Shifts and Causal Linkages, *Energy Economics*, Elsevier, Sayı:87, 2020.

Daga, Shikha, Kiran Yadav, Vijay Lakshmi, Pardeep Singh, Growth Vs. Green: Unpacking the Economic-Environmental Dilemma in Major Carbon Emitters with Panel ARDL Analysis, *Discov Environ*, Cilt: 2, 2024, <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s44274-024-00173-8.pdf>, (Erişim tarihi: 22.07.2025).

Edizdoğan, Nihat, Özhan Çetinkaya, Erhan Gümüş, Kamu Maliyesi, 12.b., Bursa: Ekin Kitabevi, 2021.

Esener, Çağrı, Brigitte Granville, Roman Matousek, Choosing the Optimal Tool for Fiscal Adjustment or Living Under Fiscal Constraints: Panel Evidence from Selected OECD Countries, *Economic Research Guardian*, Weissberg Publishing, Cilt:12, Sayı:1, 2022.

Esener, Selçuk Çağrı, Ahmet Emre Biber, Kamusal Birer Mal ve Hizmet Olarak Savunma ve

Sağlık Harcamalarının Gelir Dağılımı Üzerindeki Etkileri: Seçilmiş Avrupa Birliği Ülkeleri Üzerine Bir Analiz, *Fiscaeconomia*, Cilt:6, Sayı:2, 2022.

Esener, Selçuk Çağrı, Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Ülkelerde iktisadi Büyüme, Kamu Gelirleri ve Harcamalarının Çift Yönlü Nedenselliğine Dair Ampirik Bir Analiz, *Business and Economics Research Journal*, Uludağ Üniversitesi, Cilt:10, Sayı:5, 2019.

Esener, Selçuk Çağrı, Mali Özerklik ve Mali Tevzin Açısından Yerel Yönetim Vergi Gelirlerinin Kişi Başı Gelir ve Ekonomik Büyüme ile Karşılıklı Nedensellik ilişkisi: Seçilmiş OECD Üyesi Ülkelerde Mali Yerelleşme Üzerine Bazı Çıkarımlar, *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, Cilt:11, Sayı:20, 2019.

Granger, Clive W.J, Investigating causal relations by econometric models and cross-spectral methods, *Econometrica*, Cilt:37, Sayı:3, 1969.

Granger, Clive W.J, Some aspects of causal relationships, *Journal of Econometrics*, Cilt:112, 2003.

Greene, William H., *Econometric Analysis*, Prentice Hall, London, 5th Edition, 2003.

Güllü, Mustafa, Hüseyin Naci Bayraç, Biyoyakıt Üretimi, Karbon Emisyonu ve Ekonomik Büyüme ilişkisi: Amerika, Brezilya ve Almanya Örnekleri, *Akademik Bakış Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler Dergisi*, Sayı:64, 2017.

Hacker, R. Scott, Abdunasser Hatemi-J, Tests for Causality Between integrated Variables Using Asymptotic and Bootstrap Distributions: Theory and Application, *Applied Economics*, Cilt:38, Sayı:13, 2006.

He, Pinglin, Qiao Ya, Long Chengfeng, Yuan Yuan, Chen Xiao, Nexus between Environmental Tax, Economic Growth, Energy Consumption, and Carbon Dioxide Emissions: Evidence from China, Finland, and Malaysia Based on a Panel-ARDL Approach, *Emerging Markets Finance & Trade*, Sayı:57, 2021.

Hotunluoğlu, Hakan, Recep Tekeli, Karbon Vergisinin Ekonomik Analizi ve Etkileri: Karbon Vergisinin Emisyon Azaltıcı Etkisi Var mı?, *Sosyoekonomi*, Cilt:6, Sayı:6, 200.

Hurlin, Christophe, Elena Dumitrescu, Testing for Granger Non-Causality in Heterogeneous Panels, *Mimeo*, Department of Economics: University of Orleans, 2008.

Kar, Muhsin, Şaban Nazlıoğlu, Hüseyin Ağır, Financial Development and Economic Growth Nexus in the MENA Countries: Bootstrap Panel Granger Causality Analysis, *Economic Modelling*, Cilt:28, Sayı:1-2, 2011.

Kasperowicz, Rafał, Economic Growth and CO₂ Emissions: The ECM Analysis, *Journal of International Studies*, Vol. 8, No 3, 2015.

Khan, Hayat, Liu Weili, Itbar Khan, Jianfang Zhang, The Nexus Between Natural Resources, Renewable Energy Consumption, Economic Growth, And Carbon Dioxide Emission in BRI Countries, *Environmental Science and Pollution Research*, Sayı:30, 2023.

Kónya, László, Exports and Growth: Granger Causality Analysis on OECD Countries with a Panel Data Approach, *Economic Modelling*, Cilt:23, Sayı:6, 2006.

Korkmaz, Özge, The Relationship Between Housing Prices And inflation Rate in Turkey: Evidence from Panel Konya Causality Test, *International Journal of Housing Markets and Analysis*, Cilt:13, Sayı:3, 2019.

Kurt, Mustafa, Avrupa Birliği Ülkelerinde Yenilenebilir Enerji Ekonomik Büyüme ilişkisinde Çevre Vergilerinin Rolü: Panel Veri Analizi, *Maliye Dergisi*, Sayı:187, 2024.

Külünk, İbrahim, Türkiye’de Ekonomik Büyüme ve Karbon Salınımı ilişkisi: Engle-Granger Eşbütünleşme Analizi (1960-2013). *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, Cilt:16, Sayı:1, 2018.

Li, Xing, Shulin Xu, Yunjun Xiong, Does implementation of a environmental protection tax reduce energy consumption: evidence from China, *Annals of Operations Research*, 2023, <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s10479-023-05805-5.pdf>, (Erişim tarihi: 20.07.2025).

Menon, Balagopal G, Sunil Sahadev, Avranshu Mahanty, C.J. Praveensal, Trivariate Causality Between Economic Growth, Energy Consumption, And Carbon Emissions: Empirical Evidence from India, *Energy Efficiency*, Cilt:16, 2023, <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s12053-023-10118-4.pdf>, (Erişim tarihi:21.07.2025).

Menyah, Kojo, Şaban Nazlıoğlu, Yemane Wolde-Rufael, Financial Development, Trade Openness and Economic Growth in African Countries: New Insights from a Panel Causality Approach,

Economic Modelling, Cilt:37, 2024.

Nawaz, Farrukh, Umar Kayani, Ghaleb A. ElRefae, Fakhruul Hasan, Hafiz Shoaib Khan Bazai, Economic Growth and Carbon Emissions Nexus: Environmental Sustainability A Case Of Japan From East Asia, *Discover Sustainability*, Cilt:6, 2025, <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s43621-025-00941-3.pdf>, (Erişim tarihi: 29.07.2025).

Nazlıoğlu, Şaban, Fuat Lebe, Selim Kayhan, Nuclear Energy Consumption And Economic Growth In OECD Countries: Cross-Sectionally Dependent Heterogeneous Panel Causality Analysis, *Energy Policy*, Cilt:39, Sayı:10, 2011.

Nyantakyi, George, Justice Gyimah, Francis Atta Sarpong, Philip Adu Sarfo, Powering Sustainable Growth in West Africa: Exploring the Role of Environmental Tax, Economic Development and Financial Development in Shaping Renewable Energy Consumption Patterns, *Environmental Science and Pollution Research*, Sayı:30, 2023, <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s11356-023-30034-5.pdf>, (Erişim tarihi: 25.07.2025).

Özkaya, Mehmet Hilmi, Ekonomik Büyüme ve Çevre Vergi Gelirlerinin Karbon Dioksit Emisyonu Üzerindeki Etkisi: AB Ülkeleri Örneği, *International Journal of Applied Economic and Finance Studies*, Cilt:7, Sayı:1.

Öztürk, Serdar, Tuba Kösmez, Elektrik Tüketimi, Karbon Emisyonu ve Ekonomik Büyüme ilişkisi (1995-2014), *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Cilt:12, Sayı:2, 2019.

Pala, Aynur, Gelişmekte Olan Ülkelerde Enerji Tüketimi, Karbon Emisyonu ve Ekonomik Büyüme ilişkisinin ARDL Yaklaşımı ile incelenmesi. *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, Sayı:14, 2018.

Pesaran, M. Hashem, Aman Ullah, Takashi Yamagata, A Bias-Adjusted LM Test of Error Cross-section Independence, *Econometrics Journal*, Cilt:11, Sayı:1, 2008.

Pesaran, M. Hashem, General Diagnostic Tests for Cross Section Dependence in Panels, *CESifo WP*, 1229, IZA Discussion Paper, 1240.

Pesaran, M. Hashem, Takashi Yamagata, Testing Slope Homogeneity in Large Panels, *Journal of Econometrics*, Vol: Cilt:142, Sayı:1, 2008.

Roy, Arup, Ranjan DasGupta, Economic Development, Energy Consumption, and Environmental Deterioration: A Non-Linear Evidence from India, Journal of Quantitative Economics, Cilt:22, 2024, <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s40953-024-00405-x.pdf>, (Erişim tarihi: 26.07.2025).

Sadeghi, Pegah, Hamid Shahrestani, Kambiz Hojabr Kiani, Taghi Torabi, The Impact of Human Capital on FDI with New Evidence From Bootstrap Panel Granger Causality Analysis, Iranian Economic Review, Cilt:22, Sayı:1, 2018.

Sampene, Agyemang Kwasi, Takyi Kwabena Nsiah, John Wiredu, The Impact of Renewable Energy, Green Finance, and Carbon Emission on Economic Growth: Perspective from Newly Industrialized Economies. Anthropocene Science Cilt:3, 2024, <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s44177-024-00079-3.pdf>, (Erişim tarihi: 19.07.2025).

Swamy, Paravastu A.V., Efficient Inference in a Random Coefficient Regression Model, Econometrica, Cilt:38, Sayı:2, 1970.

Yalman, ilay Noyan, Yüksek Teknolojili Ürün ihracatı, Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımları, Enerji Tüketimi ve Karbon Emisyonunun Ekonomik Büyüme ile ilişkisi: BRICS-T Ülkeleri Örneği. Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, Cilt:20, Sayı:2, 2019.

Yavuz, Ersin, Çevre Vergileri ile Ekolojik Ayak izi Arasındaki ilişki: Türkiye Üzerine Kanıtlar, Journal of Social, Humanities and Administrative Sciences, Cilt:7, Sayı:45, 2021.

Yavuz, Ersin, Çevre Vergileri ile Ekolojik Ayak izi Arasındaki ilişki: Türkiye Üzerine Kanıtlar, Journal of Social, Humanities and Administrative Sciences, Cilt:7, Sayı:45, 2021.

Zellner, Arnold, An Efficiency Method of Estimating Seemingly Unrelated Regression Equations

and Tests for Aggregation Bias, Journal of the American Statistical Association, Cilt:57, 1962.

EK 1. Bootstrap Panel Granger Nedensellik Testine Temel Oluşturan Ön Testlerin Teorik Özeti⁴³

Yatay Kesit Bağımlılığı Testleri

Analizlerde, yatay kesit bağımlılığı bulunup bulunmadığının tespiti için üç ayrı test yapılması planlanmaktadır: **i)** Breusch & Pagan Lagrange çarpanı test istatistiği⁴⁴, **ii)** Pesaran yatay kesit bağımlılığı testi⁴⁵, **iii)** Pesaran, Ullah & Yamagata tarafından önceki testlerin geliştirilmesi uyarlanan ve çift yönlü korelasyon katsayılarına dayanan yatay kesit bağımlılık testi⁴⁶. Testlerden ilki olan Breusch & Pagan tarafından önerilen LM tahmincisine göre, panel veri analizine konu model şu şekilde oluşturulmaktadır:

$$Y_{it} = \alpha_i + \beta_i X_{it} + \mu_{it} \quad i = 1, 2, 3, \dots, N; t = 1, 2, 3, \dots, T \quad [1]$$

Denklemden yatay kesit boyutunu; t zaman boyutunu; $k \times 1$ açıklayıcı değişkenler vektörü, α_i ve β_i ülkeler arası farklılaşan kesişim bölgelerini ve eğim katsayılarını göstermektedir. LM testinde, yatay kesit bağımlılığının bulunmadığı boş hipotez, tüm t değerleri için $H_0: \text{Cov}() = 0$ ve $i \neq j$ veya alternatif hipotez olan $H_1: \text{Cov}() \neq 0$ ve en az bir yatay kesitin varlığına dair $i \neq j$ denklemlerini doğrulayacak şekilde teste tabi tutulmaktadır. Boş hipotezi test etmek için Lagrange çarpanı test istatistiği Breusch & Pagan tarafından aşağıdaki şekilde sunulmaktadır⁴⁷ (CD_{BP}):

$$CD_{BP} = T \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{\rho}_{ij}^2 \quad [2]$$

Yukarıdaki denklemde $\hat{\rho}_{ij}^2$, bireysel EKK tahmininden elde edilen hata terimleri arasındaki tahmin edilmiş korelasyon katsayılarını göstermektedir. H_0 hipotezi altında, sabit yatay kesit sayısı (N: sabit) ve zaman periyodu sonsuza giderken ($T \rightarrow \infty$) CD_{BP} test istatistiği $N(N-1)/2$ serbestlik derecesinde ki-kare asimptotik dağılımına sahiptir⁴⁸. Öte yandan, yatay kesit sayısının artması

⁴³ Yekpare bir bilgi notu haline getirilmeye çalışılarak paylaşılan Ek 1 ve Ek 2'deki teorik altyapının görece geniş çaplı anlatımları için yazarın ilgili çalışmalarına (Esener, 2019a ve Esener, 2019b) da bakılabilir.

⁴⁴ Trevor Stanley Breusch, Adrian Rodney Pagan, The Lagrange Multiplier Test and Its Application to Model Specifications in Econometrics, Reviews of Economics Studies, Cilt:47, 1980, s.240.

⁴⁵ M. Hashem Pesaran, General Diagnostic Tests for Cross Section Dependence in Panels, CESifo WP, 1229, IZA Discussion Paper, 1240, s.6.

⁴⁶ M. Hashem Pesaran, Aman Ullah, Takashi Yamagata, A Bias-Adjusted LM Test of Error Cross-section Independence, Econometrics Journal, Cilt:11, Sayı:1, 2008, s.115.

⁴⁷ Breusch, Pagan, a.g.m., s.245.

⁴⁸ Breusch, Pagan, a.g.m., s.247

testin uygulanmasında sorunlarla karşılaşmakta ve $N \rightarrow \infty$ durumunda CD_{BP} testinin uygulanamayacağı belirtilmektedir. Pesaran bu durumun üstesinden gelebilmek için CD_{LM} test istatistiğini geliştirmiştir⁴⁹:

$$CD_{LM} = \sqrt{\frac{1}{N(N-1)}} \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N (T\hat{\rho}_{ij}^2 - 1) \quad [3]$$

CD_{LM} test istatistiği, büyük T değerleri için normal dağılıma sahipken yine de $T > N$ şartı aranmaktadır. Pesaran aynı makalede, böyle bir şartın aranmadığı CD testini ayrıca oluşturmuştur⁵⁰. Bu doğrultuda, $T \rightarrow \infty$ ve $N \rightarrow \infty$ durumlarında $N > T$ ya da $T > N$ gerçekleştirmelerinin her ikisi için de CD istatistiği asimptotik standart normal dağılıma sahiptir. CD istatistiği aşağıdaki gibi gösterilmektedir:

$$CD = \sqrt{\frac{2T}{N(N-1)}} \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{\rho}_{ij} \quad [4]$$

Yine, sonraki dönemde Pesaran ve diğerlerinin yapmış oldukları çalışmada, hata terimi için $u_{it} = \lambda_i F_t + \epsilon_{it}$ şeklinde tanımlanan ortak faktör yapısında (λ_i : Faktör yüklemesi, F_t : Ortak faktör) faktör yüklemesi ortalamaları sıfıra girerken CD_{BP} testinin H_0 'ı kabul etme eğiliminde olduğunu göstermiştir⁵¹. Bu sorun LM_{adj} testi ile düzeltilmiş olup test istatistiği $T > N$ iken asimptotik standart normal dağılıma sahiptir. Sapması düzeltilmiş LM_{adj} test istatistiği şu şekilde gösterilebilir:

$$\tilde{S} = \sum_{i=1}^N (\hat{\beta}_i - \hat{\beta}_{WFE})' \frac{X_i' M_T X_i}{\sigma_i^2} (\hat{\beta}_i - \hat{\beta}_{WFE}) \quad [5]$$

Denklikte yer alan u_{Tij} ve v_{Tij}^2 ($T-k$) $\rho_{ij}^{2'}$ 'nin kesin ortalamasını ve varyansını göstermektedir. $T \rightarrow \infty$ ve $N \rightarrow \infty$ durumunda yatay kesit bağımlılığı bulunmayan sıfır hipotezi koşulları altında test asimptotik standart normal dağılım sergileyecektir⁵².

Eğim Homojenite Testleri

incelenmesi gereken bir diğer olası problem, panel nedensellik modelinin tahmini esnasında eğim katsayılarının heterojen olup olmadığına dairdir. Parametrelerin homojen kabul edilmesi durumunda, nedensellik analizindeki ülkelere özgü farklılıkların gözden kaçırılmasına neden olmaktadır⁵³. Böyle değerlendirildiğinde, karbon emisyonları ve kamu gelirleri ile ekonomik büyüme değerleri arasındaki nedenselliği belirli ülkeler ve ülke grupları için araştırarak bu çalışmada, heterojeniteye ve dolayısıyla ülkelerin ihtiyarı (iradi) maliye politikası seçimlerine özel önem atfetmek yerinde olacaktır. Yatay kesit boyutu görece olarak küçük ve panel veri setindeki zaman serisine ait boyut büyükse eğim homojenitesi hipotezi Zellner SURE (Seemingly Unrelated Regression Equation) aracılığıyla test edilebilir⁵⁴. Bu uygulama çatısı, özellikle yatay kesit korelasyon ve dinamiklerini otomatik olarak dikkate aldığı için ilgi çekici olsa dahi; ancak ve ancak, N küçük değerlerde (5-10 civarı) iken ve T de yeterince büyük (80-100 civarı) olduğunda kullanılabilir. Uygulama özelinde ise kimi zaman N boyutu T'den büyük olabilmektedir. Böyle durumlarda SURE yaklaşımı uygulanamamaktadır⁵⁵. Sözü edilen zayıflığı gidermek için yatay kesit sayısının zaman boyutundan daha büyük olduğu şartlarda da geçerli olacak iki farklı eğim homojenliği testi ($\hat{\Delta}$ ve $\hat{\Delta}_{adj}$) Pesaran & Yamagata⁵⁶ tarafından geliştirilmiştir. Bilindiği üzere, standart F testi, bütün i değerlerinde heterojenitenin reddedildiği H_0 gibi bir denklikte veya sıfırdan farklı bir ikili eğimin bulunduğu ($i \neq j$) H_1 şeklindeki bir denklikte boş hipotezin eğim homojenitesini ölçümlemede sıklıkla başvurulan ana yöntemdir. Ancak bu test, açıklayıcı değişkenlerin katı bir biçimde dışsal olması yanı sıra hata dağılımının da homoskedastik (eşit varyanslı) yapıda olmasını gerektirmektedir. F testinde homoskedastisite varlığını görece kolaylaştırabilmek için Swamy, uy-

49 Pesaran, a.g.m., s.8.

50 Pesaran, a.g.m., s.9

51 Pesaran, Ullah, Yamagata, a.g.m., s.8.

52 Pesaran, Ullah, Yamagata, a.g.m., s.9.

53 Clive WJ Granger, Some aspects of causal relationships, Journal of Econometrics, Cilt:112, 2003, s.69-71; Jörg Breitung, A parametric approach to the estimation of cointegration vectors in panel data, Econometric Reviews, Cilt:24, 2005, s.160, Nazlıoğlu, Lebe, Kayhan, a.g.m., s.6618.

54 Arnold Zellner, An Efficiency Method Of Estimating Seemingly Unrelated Regression Equations And Tests For Aggregation Bias, Journal of the American Statistical Association, Cilt:57, 1962, s.348 ve devamı..

55 M. Hashem Pesaran, Takashi Yamagata, Testing Slope Homogeneity in Large Panels, Journal of Econometrics, Vol: Cilt:142, Sayı:1, 2008, s.50 ve devamı.

56 Pesaran, Yamagata, a.g.m., s.65.

gun bir havuzlanmış tahminci vasıtasıyla özgün eğitim tahminlerinin dağılımlarını inceleyen eğitim homojenite testi geliştirmiştir⁵⁷.

Pesaran & Yamagata, N sayılarının T değerlerine kıyasla görece düşük olduğu panel veri modellerinde hem F testinin hem de Swamy testinin uygulanmasının yerinde olacağını vurgulamışlardır⁵⁸. Aynı nedenle, Swamy testini (test) geniş panel modellerine uyarlamışlardır. Hata terimlerinin normal dağıldığı, (N, T) şartını sağlayan ve N ve T'nin göreceli gelişme gösterdiği kısıt olmayan modellerde testi geçerlidir. Bu varsayımlar altında, Swamy test istatistiği şu şekilde düzenlenebilir:

$$\tilde{S} = \sum_{i=1}^N (\beta_i - \beta_{WFE})' \frac{X_i' M_T X_i}{\sigma_i^2} (\beta_i - \beta_{WFE}) \quad [6]$$

Yukarıda, β_i havuzlanmış en küçük kareler (EKK) tahmincisini; β_{WFE} [1] numaralı denkleğin ağırlıklandırılmış sabit etkiler havuzlanmış tahmincisini; M_T , T sırasına ait birim matrisini ve σ_i^2 ise σ_i^2 'ye ait tahminciyi göstermektedir. Pesaran & Yamagata bu denklik üzerinden hareket ederek bir başka formülasyon vasıtasıyla aşağıdaki standart dağılım istatistiğini elde etmişlerdir⁵⁹:

$$\tilde{\Delta} = \sqrt{N} \left(\frac{N^{-1} \tilde{S} - k}{\sqrt{2k}} \right) \quad [7]$$

Buna göre, açıklayıcı değişkenlerin katı biçimde dışsal olduğu ve hata teriminin normal dağılmadığı bir durumda Δ test değeri (N, T) →veiken standart normal dağılıma sahip olacaktır. Hataların normal dağıldığı durumda ise N ve T'nin birbirlerine kıyasla büyüklüğü ne düzeyde gerçekleşirse gerçekleşsin testin ortalama varyans sapmasının düzeltilmiş olan versiyonu (Δ_{adj}) asimptotik standart normal dağılım sergileyecektir. Yine Pesaran & Yamagata, hataların normal dağılım sergilediği bir durumda, Δ testinin küçük örneklem özelliklerinin aşağıdaki ortalama ve varyans sapmaları düzeltilmiş versiyonla daha iyi kavranacağını belirtmektedirler⁶⁰:

$$\tilde{\Delta}_{adj} = \sqrt{N} \left(\frac{N^{-1} \tilde{S} - E(\tilde{Z}_{it})}{\sqrt{var(\tilde{Z}_{it})}} \right) \quad [8]$$

Bu durum, ortalama $E(\tilde{Z}_{it}) = k$ ve $var(\tilde{Z}_{it}) = 2k(T-k-1)/(T+1)$ olduğunda geçerlidir⁶¹.

EK 2. Bootstrap Panel Granger Nedensellik Analizinin Teorik Altyapısı

Temel tanımı itibarıyla panel veri analiz yöntemi, zaman boyutuna ait kesit verilerinin kullanılması ile iktisadi etkileşimlerin tahmin edilmesi olarak ifade edilebilir⁶². Bu yöntem ülke, hanehalkı, firma, çalışanlar ve benzer kesitlere ait gözlemlerin belirli zaman aralığı için bir konsolide edilmesinden ibarettir⁶³. Panel veri analizlerinde nedenselliğin yönünü incelemede uygulanabilen üç farklı tahmin yöntemi mevcuttur. İlk tahmin yöntemi, sabit etkileri ortadan kaldırarak modeli analiz eden genelleştirilmiş dönemler yöntemi (GMM) tahminci aracılığıyla gerçekleştirilen vektör hata düzeltme modeli (VECM) tahmincisidir. Fakat bu yaklaşım heterojenliği ve yatay kesit bağımlılığını dikkate alıp açıklamamaktadır. Bu durum, yöntemin kullanmasının önünde duran en büyük engeldir. İkinci tahmin yöntemi, Hurlin tarafından geliştirilen nedensellik yöntemidir⁶⁴. Bu yöntem, heterojenliği açıklayan fakat yatay kesit bağımlılığını dikkate almayan bir panel veri nedensellik testi sunmaktadır. Heterojenliği dikkate alan yöntem bu üstünlüğüne rağmen modelde önemli sapmalar ve boyut bozulmalarına neden olabilmektedir. Ancak, Konya tarafından geliştirilmiş olan üçüncü yaklaşım hem heterojenliği hem de yatay kesit bağımlılığını dikkate almakta ve bu özelliği nedeniyle her iki nedensellik yöntemi üzerinde göreceli bir üstünlüğe sahip olmaktadır⁶⁵. Genel olarak, model diğer testlere göre üç temel üstünlüğe sahiptir:

i) Ülkeler arası yatay kesit bağımlılığını hesaba katan regresyon (SUR) tahminine

57 Swamy, Paravastu A.V., Efficient Inference in a Random Coefficient Regression Model, *Econometrica*, Cilt:38, Sayı:2, 1970, s.311-323.

58 Pesaran, Yamagata, a.g.m., s.67.

59 Pesaran, Yamagata, a.g.m., s.68.

60 Pesaran, Yamagata, a.g.m., s.68.

61 Pesaran, Yamagata, a.g.m., s.68.

62 William H. Greene, *Econometric Analysis*, Prentice Hall, London, 5th Edition, 2003, s.612.

63 Badi H. Baltagi, *Econometric Analysis of Panel Data*, Second Edition, John Wiley & Sons, Ltd., Chichester, 2001, s.1; Manuel Arellano, *Panel Data Econometrics*, Oxford University Press, New York, 2003, s.1.

64 Christophe Hurlin, Elena Dumitrescu, *Testing for Granger Non-Causality in Heterogeneous Panels*, Mimeo, Department of Economics: University of Orleans, 2008, s.5 vd.

65 Konya, a.g.m., s.988.

dayanmaktadır;

ii) Her ülkeye özgü hesaplanan bootstrap kritik değerleri Wald istatistiğine dayanmaktadır, öte yandan, bu yaklaşım bir panelin tüm üyeleri için ortak hipotez gerektirmemektedir;

iii) Birim kök testlerinin etkilerinin düşük olabileceği gerçeği göz önüne alındığında, seriler arasında birim kök ve eşbütünleşmenin sağlanması şartı aranmamaktadır. Dolayısıyla, Konya'nın modeli durağan olmayan ve eşbütünleşmenin de sağlanmadığı serilere kolaylıkla uygulanabilmektedir. Bir başka deyişle, yapısal kırılmaları dikkate alan bootstrap panel nedensellik modellerini uygulayabilmek için analizde kullanılan serilerin durağan ve eşbütünleşik olmalarına ihtiyaç yoktur.

Bilindiği üzere nedensellik analizi, ekonometrik yazında, bir değişkenin bir diğerini etkileme ya da tahminlemesinde değişikliklere yol açabil-

me durumu olarak ifade edilmektedir (Asteriou & Hall, 2007). Bu çerçevede, özellikle de uygulamalı ekonometri alanında Granger nedenselliği⁶⁶ sıklıkla başvuru bir kavramdır. Granger nedenselliği tanımına göre geçmiş, bugün ya da gelecekte etkilenmemektedir. Zaman boyutunda olaylar ardı ardına gelişmektedir. Bu nedenle nedensellik daima ilk olaydan ikinci olaya doğru ortaya çıkmaktadır. Granger zaman serilerinde ortaya çıkan nedenselliği test etmek üzere bir prosedür ortaya koymuştur⁶⁷. Granger aşağıda sunulan modele açıklayıcı değişkenin gecikmeli değerlerinin (X_{t-i}) yanı sıra bağımlı değişkenin de gecikmelerini (Y_{t-i}) koymuştur. Eğer bağımlı değişkenin (Y_{t-i}) kendi gecikmeleri modelde var iken bağımsız değişkenin gecikmeleri (X_{t-i}) beraberce istatistiki olarak anlamsız ise nedensellik ilişkisi bulunmamaktadır. H_0 hipotezinin reddi ise X 'ten Y 'ye doğru nedensellik ilişkisi olduğu anlamına gelmektedir. Panel nedensellik analiz sistemi iki denklik seti ile ifade edilmektedir ve aşağıdaki şekilde yazılabilir⁶⁸;

$$\left\{ \begin{array}{l} y_{1,t} = \alpha_{1,1} + \sum_{l=1}^{p_1} \beta_{1,1,l} y_{1,t-l} + \sum_{l=1}^{p_1} \delta_{1,1,l} x_{1,t-l} + \varepsilon_{1,1,t} \\ y_{2,t} = \alpha_{1,2} + \sum_{l=1}^{p_1} \beta_{1,2,l} y_{2,t-l} + \sum_{l=1}^{p_1} \delta_{1,2,l} x_{2,t-l} + \varepsilon_{1,2,t} \\ \vdots \\ y_{N,t} = \alpha_{1,N} + \sum_{l=1}^{p_1} \beta_{1,N,l} y_{N,t-l} + \sum_{l=1}^{p_1} \delta_{1,N,l} x_{N,t-l} + \varepsilon_{1,N,t} \end{array} \right. \quad [1]$$

Çalışma özelinde düşünüldüğünde, y karbon salınımindaki yoğunluğu (CRB) gösterirken x ise toplam vergi gelirleri (TAX) ve test edilen diğer değişken olan gayrisafi yurtiçi hasıla oranını (GDP) göstermektedir (çalışmada değişkenler yer

değiştirilerek denkliklerin tersleri de sınanacaktır). Yine aynı doğrultuda, karşılıklı ya da çift yönlü bu nedensellik ilişkisini sorgulayacak ikinci denklik ise aşağıdaki gibidir;

⁶⁶ Clive WJ Granger, Investigating causal relations by econometric models and cross-spectral methods, *Econometrica*, Cilt:37, Sayı:3, 1969, s.424-438.

⁶⁷ R. Scott, Hacker, Abdulnasser Hatemi-J, Tests For Causality Between Integrated Variables Using Asymptotic And Bootstrap Distributions: Theory And Application, *Applied Economics*, Cilt:38, Sayı:13, 2006, s.1489-1490.

⁶⁸ Hsiao-Ping Chu, Tsangyao Chang, Tagi Sagafi-Nejad, Globalization and Economic Growth Revisited: A Bootstrap Panel Causality Test. *Contemporary Economic and Management Studies in Asia and Africa*, *Cyrus Chronicle Journal*, Cilt:1, Sayı:1, 2016, s.34.

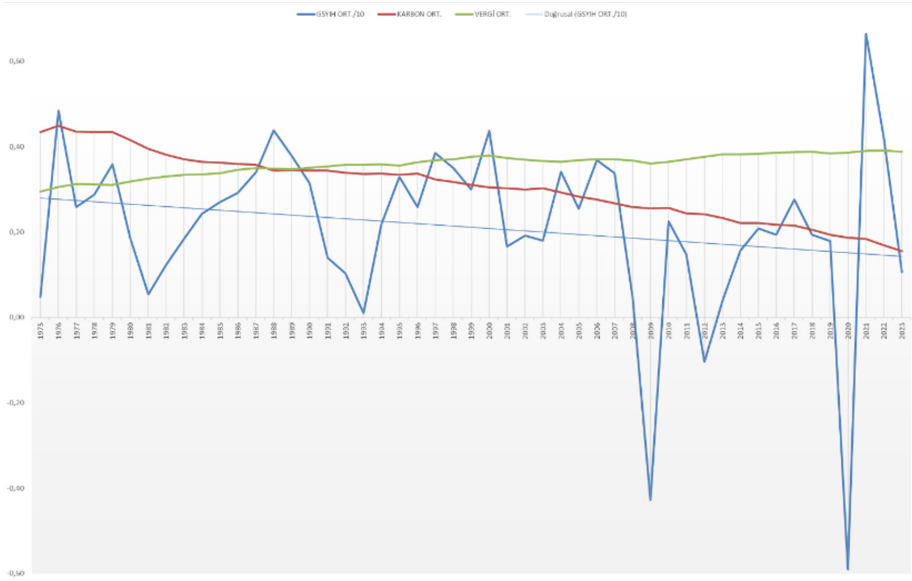
$$\left\{ \begin{array}{l} x_{1,t} = \alpha_{2,1} + \sum_{l=1}^{p_2} \beta_{2,1,l} y_{1,t-l} + \sum_{l=1}^{p_2} \delta_{2,1,l} x_{1,t-l} + \varepsilon_{2,1,t} \\ x_{2,t} = \alpha_{2,2} + \sum_{l=1}^{p_2} \beta_{2,2,l} y_{2,t-l} + \sum_{l=1}^{p_2} \delta_{2,2,l} x_{2,t-l} + \varepsilon_{2,2,t} \\ \vdots \\ x_{N,t} = \alpha_{2,N} + \sum_{l=1}^{p_2} \beta_{2,N,l} y_{N,t-l} + \sum_{l=1}^{p_2} \delta_{2,N,l} x_{N,t-l} + \varepsilon_{2,N,t} \end{array} \right. \quad [2]$$

Yukarıdaki denklikte N panel sayısını ($j=1,...,N$), t zaman dilimlerini ($t=1,...,T$), I ise gecikme uzunluğunu ifade etmektedir. Bu sistem tanımında, her denkliğin birbirinden farklı önceden belirlenmiş değişkenleri bulunmakta ancak hata terimleri yatay kesit bağlamında birbirleriyle korelasyon içerisindedir ve dolayısıyla denklik setlerinin her biri birer SUR analiz sistemini oluşturmaktadır. Bu sistemde Granger nedensellik testi yapabilmek için her ülke seti açısından şu şekilde alternatif nedensellik ilişkileri bulunabilir olmalıdır:

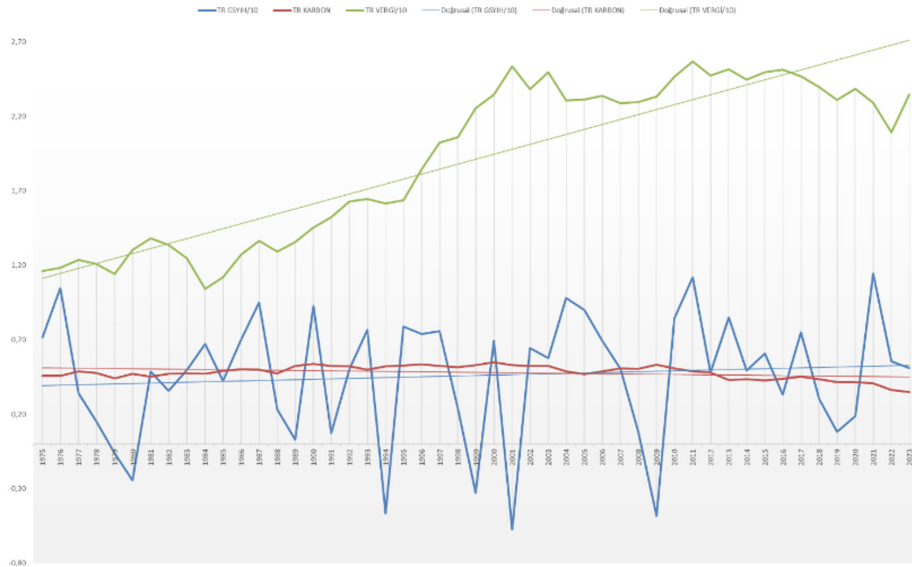
- a. Eğer tüm $\delta_{1,i}$ değerleri sıfır değilse ama $\beta_{2,i}$ değerleri sıfırsa X 'ten Y 'ye tek yönlü Granger nedensellik bulunmaktadır;
- b. Eğer tüm $\beta_{2,i}$ değerleri sıfır değilse ama $\delta_{1,i}$ değerleri sıfırsa Y 'den X 'e tek yönlü Granger nedensellik bulunmaktadır;
- c. Eğer hem $\delta_{1,i}$ değerleri hem de $\beta_{2,i}$ değerleri sıfırdan farklıysa X ve Y arasında çift yönlü Granger nedensellik ilişkisi bulunmaktadır;
- d. Eğer tüm $\delta_{1,i}$ ve $\beta_{2,i}$ değerleri sıfır ise X ile Y değişkenleri arasında Granger nedensellik ilişkisi bulunmamaktadır.

Öte yandan, Konya optimal gecikme uzunluğunun belirlenmesinin önemli olduğunu vurgulamaktadır⁶⁹. Çünkü nedensellik sonuçları büyük ölçüde buna bağlı olacaktır. Az sayıda gecikme değeri, bazı önemli değişkenlerin modelden çıkarılmasına neden olacak ve bu tür bir spesifikasyon hatası ise elde tutulan katsayı değerleriyle yapılacak regresyonda sapmalara yol açacaktır. Bu durumun aksine, çok sayıda gecikme değeri kulla-

nılması çok sayıda gözlemin elemine edilmesi anlamı taşıyacak ve bu neviden bir tanımlama hatası ise genellikle tahmini yapılan katsayıların standart hatalarında yükselmeye neden olacaktır. Sonuç olarak, her iki değerlendirme de tutarsız sonuçların ortaya çıkması anlamı taşıyacaktır. Dolayısıyla, görece büyük bir panel veri setinde optimal gecikme yapısını tespit edebilmek için Konya'nın prosedür ve yaklaşımı takip edilerek gecikmelerin denklikler arasında aynı kalmasına ve fakat değişkenler arasında farklı değerlere ulaşabilmesine müsaade edilecektir. Bu çerçevede, yöntemin kullanıldığı diğer alan çalışmaları ve örneklemeler de dikkate alınarak tahminlerin bir ila dört gecikme değeri arasında ve Schwarz-Bayesian (SBC) enformasyon kriteri doğrultusunda gerçekleştirilmesi planlanmıştır.

EK 3. Çalışmada Yararlanılan Değişkenlerin Tüm Ülke ve Yıllar için Ortalama Görünümü (1975-2023)

Kaynak: Veriler 'Dünya Bankası, World Development Indicators (WDI)' ve 'Ekonomik Kalkınma ve İş birliği Örgütü, OECD Tax Database' resmi internet sayfaları üzerindeki veri setlerinden yazar tarafından derlenmiş ve/veya hesaplanmıştır.

EK 4. Çalışmada Yararlanılan Değişkenlerin Türkiye için Görünümü (1975-2023)

Kaynak: Veriler 'Dünya Bankası, World Development Indicators (WDI)' ve 'Ekonomik Kalkınma ve İş birliği Örgütü, OECD Tax Database' resmi internet sayfaları üzerindeki veri setlerinden yazar tarafından derlenmiş ve/veya hesaplanmıştır.