

# Politik İstikrarın Çevre Üzerindeki Etkisi: Türk Devletleri Teşkilatı Örneği

Fatih AKIN<sup>1</sup>

## Öz

Bu çalışmada, Türk Devletleri Teşkilatı üyesi ve gözlemcisi olan ülkelere (Azerbaycan, Kazakistan, Kırgızistan, Özbekistan, Türkiye, Macaristan ve Türkmenistan) yönelik 2002-2021 dönemi için politik istikrar ve çevre arasındaki ilişki panel Otoregresif Dağıtılmış Gecikme (ARDL) yöntemi ile incelenmiştir. Çevreyi temsilen ekolojik ayak izi değişkeni kullanılmıştır. Ekonomik büyüme, yenilenebilir enerji tüketimi ve politik istikrar açıklayıcı değişkenler olarak modele dâhil edilmiştir. Çalışmadan elde edilen bulgular, politik istikrarda meydana gelen artışın kısa ve uzun dönemde ekolojik ayak izini azalttığını ortaya koymaktadır. Dolayısıyla bulgulardan hareketle politik istikrarın, çevre kalitesini artmasına katkı sağladığı görülmektedir. Diğer önemli bulgular ise, ekonomik büyüme ekolojik ayak izini artırırken, yenilenebilir enerji tüketimi ise ekolojik ayak izini azaltmaktadır. Bu bulgular doğrultusunda, Türk Devletleri Teşkilatı üyesi ve gözlemcisi olan ülkelerde politik istikrarın devamlılık göstermesi ve yenilenebilir enerji tüketiminin artırılması çevre kalitesinin artırılmasına yardımcı olabilir.

*Anahtar Kelimeler:* Çevre Kalitesi, Politik İstikrar, Ekonomik Büyüme, Yenilenebilir Enerji Tüketimi, Panel ARDL

## The Impact of Political Stability on the Environment: The Case of the Organization of Turkic States

### Abstract

In this study, the relationship between political stability and the environment for the period 2002-2021 for the member and observer countries of the Organization of Turkic States (Azerbaijan, Kazakhstan, Kyrgyzstan, Uzbekistan, Türkiye, Hungary, and Turkmenistan) is examined with the panel Autoregressive Distributed Lag (ARDL) method. The ecological footprint variable is used to represent the environment. Economic growth, renewable energy consumption, and political stability are included in the model as explanatory variables. The findings of the study reveal that an increase in political stability reduces the ecological footprint in the short and long run. Therefore, the findings suggest that political stability contributes to the improvement of environmental quality. Another important finding is that while economic growth increases the ecological footprint, renewable energy consumption decreases the ecological footprint. In line with these findings, maintaining political stability and increasing renewable energy consumption in the member and observer countries of the Organization of Turkic States can help improve environmental quality.

*Keywords:* Environmental Quality, Political Stability, Economic Growth, Renewable Energy Consumption, Panel ARDL


### Atıf İçin / Please Cite As:

Akın, F. (2025). Politik istikrarın çevre üzerindeki etkisi: Türk Devletleri Teşkilatı örneği. *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 14 (2), 636-650. doi:10.33206/mjss.1570368

**Geliş Tarihi / Received Date:** 19.10.2024

**Kabul Tarihi / Accepted Date:** 11.02.2025

<sup>1</sup> Dr. Öğr. Üyesi – Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Refahiye MYO, fatih.akin@erzincan.edu.tr,

 ORCID: 0000-0002-7741-4004



## Giriş

Son yıllarda çevre kirliliğinin artması endişe verici hale gelmiştir (Hill, 2010; Victor, 2017). Çevre sorunları ulusal sınırları aştığından, çevreyi küresel ölçekte korumak için ulusal eylemler yetersiz kalmaktadır. Dolayısıyla uluslararası arenada, Birleşmiş Milletler önderliğinde çevre sorunlarına yönelik 1972 (Birleşmiş Milletler İnsan Çevresi Konferansı-Stockholm Konferansı), 1987 (Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu Raporu: Ortak Geleceğimiz-Brundtland Raporu), 1992 (Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı-Dünya Zirvesi- Rio de Janeiro), 2002 (Dünya Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesi-Johannesburg Zirvesi), 2012 (Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Konferansı-Rio+20), 2015 (Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesi'nde Sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerinin -SDG-kabul edilmesi), 2021 (Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Konferansı, COP26-Glasgow), 2022 (Stockholm +50: Herkesin Refahı için Sağlıklı Bir Gezegen - Sorumluluğumuz, Fırsatımız), 2023 (Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Konferansı, COP28-Dubai) ve 2024 (Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Konferansı, COP29-Bakü) yıllarında çeşitli toplantılar düzenlenmiştir. Bu toplantıların ortak amacı, ekonomik büyüme sağlanırken çevrenin korunmasının gerekliliğini vurgulamak ve hükümetlerin bu doğrultuda politikalar üretmesini sağlamaktır.

Son yıllarda, çevre kirliliği bağlamında kurumsal faktörler önemli bir ilgi odağı haline gelmiştir. Siyasi kurumlar hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde ekonomik büyümede kritik bir role sahiptir. Siyasi istikrara yönelik sağlam usuller sadece kamu fonlarının yönetimini iyileştirmekle kalmaz, aynı zamanda yolsuzlukla mücadeleyle, hukukun üstünlüğünün korunmasına ve siyasi meselelerde askeri güç kullanımının en aza indirilmesine yardımcı olmaktadır (Danish ve Ulucak, 2020; Adebayo, Akadiri, Uhumamure, Altuntas ve Shale, 2022). Kurumların doğası, sosyal, kültürel, endüstriyel yapısı ve kaynak dağılımı, politika geliştirmeye rehberlik eden siyasi süreç gibi çevre politikalarının hedeflerine ulaşmasında önemli rol oynamaktadır (Jacobsson ve Lauber, 2006; Hughes ve Lipsy, 2013). Ayrıca ekonomi ve çevre politikalarına ek olarak, etkin politikaların uygulanması ve gözetimini sağlamak için mevcut kurumların geliştirilmesi çevresel ekonomi için çok önemli hale gelmiştir (Dasgupta, De Cian ve Verdolini, 2016).

Politik istikrar ve çevre ilişkisi, sürdürülebilir kalkınma için önemli bir konudur. Politik istikrar, bir ülkenin siyasi, ekonomik ve sosyal açıdan istikrarlı ve güvenli olmasıdır. Çevre ilişkisi ise, insanların doğal kaynakları kullanma, koruma ve geliştirme şeklidir. Bu iki kavram arasında karşılıklı bir etkileşim vardır. Politik istikrar, çevre kalitesini iyileştirmek için gerekli politikaları oluşturma, uygulama ve denetleme imkânı sağlamaktadır. Çevre kalitesi ise, politik istikrarı destekleyen bir faktördür. Çünkü çevre sorunları, sosyal, ekonomik ve siyasi sorunlara yol açabilir. Bu nedenle, politik istikrar ve çevre ilişkisi, birbirini tamamlayan ve güçlendiren bir ilişki haline gelmiştir (Oğuz, 2019; Cengiz, 2021).

Politik istikrar ve çevre ilişkisi, gerek ulusal gerek küresel düzeyde ele alınarak gündemi meşgul etmektedir. Ulusal düzeyde, politik istikrarın çevre üzerindeki etkisi, bir ülkenin çevre politikaları, yasaları, kurumları, katılımı, denetimi, eğitimi, farkındalığı, iş birliği, yatırımı, teknolojsi, yenilenebilir enerji kullanımı gibi faktörlere bağlıdır. Küresel düzeyde politik istikrarın çevre üzerindeki etkisi ise, uluslararası örgütler, anlaşmalar, protokoller, standartlar, iş birliği, yardım, ticaret, iklim değişikliği, biyolojik çeşitlilik, kirlilik, doğal afetler gibi faktörleri içermektedir. Politik istikrar ve çevre ilişkisi, farklı ülkelerde farklı şekillerde ortaya çıkabilmektedir. Bazı ülkeler, politik istikrarı sağlamak için çevre sorunlarına öncelik verirken, bazı ülkeler ise çevre sorunlarını göz ardı ederek politik istikrarı tehlikeye atabilmektedir. Bu durum ülkelerin ekonomik, sosyal, kültürel, coğrafi, tarihi ve siyasi özelliklerine göre değişebilmektedir (Acar, 2020; Adebayo vd., 2022; Agheli ve Taghvae, 2022; Kirikkaleli ve Osmanlı, 2023).

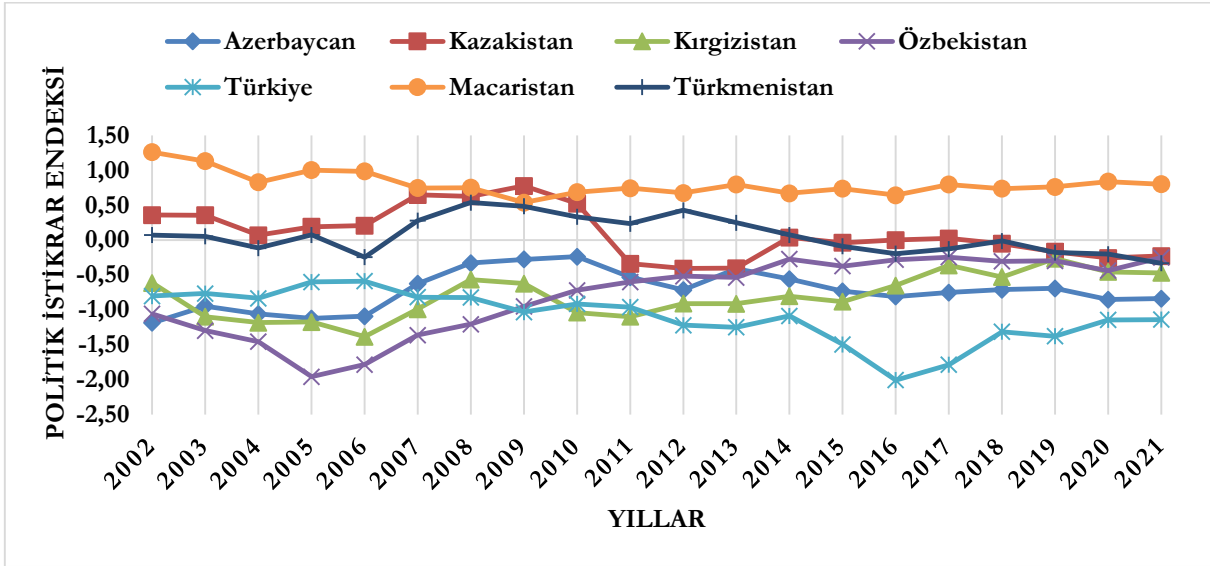
Politik istikrar ve çevre arasındaki ilişki birçok araştırmaya konu olmuştur. Bazı çalışmalara göre, politik istikrar CO<sub>2</sub> emisyonlarını azaltarak, yenilenebilir enerji tüketimini ve çevre teknolojilerinde yeniliği teşvik ederek çevre kalitesi üzerinde olumlu bir etkiye sahiptir (Kirikkaleli ve Osmanlı, 2023). Ancak, aksini iddia eden çalışmalar da bulunmaktadır. Bu çalışmalara göre, politik istikrar enerji ve kaynak talebini artıran, daha fazla atık ve kirlilik üreten ekonomik büyüme, sanayileşme ve kentleşmeyi mümkün kılarak çevresel kalite üzerinde olumsuz bir etkiye sahip olabilmektedir (Cohen, 2021; Ayhan, Kartal, Kılıç Depren ve Depren, 2023).

Politik istikrar endeksi, bir hükümetin anayasa dışı veya şiddet içeren yollarla, siyasi amaçlı şiddet ve terörizm de dâhil olmak üzere, istikrarsızlaştırılması veya devrilmesi olasılığına dair algıları değerlendirmektedir. Yani, bir ülkenin siyasi ortamının istikrarını yansıtmaktadır. Ekonomist Araştırma Birimi (Economist Intelligence Unit), Dünya Ekonomik Forumu (World Economic Forum) ve Politik Risk Hizmetleri'nin (Political Risk Services) yanı sıra diğer birkaç endeksin ortalaması ile hesaplanmaktadır.

Politik istikrar endeksi yaklaşık olarak -2.5 (zayıf politik istikrar) ile +2.5 (güçlü politik istikrar) arasında değişmektedir. Daha yüksek endeks değerlerine sahip ülkeler daha istikrarlı politik ortamlara sahip olarak kabul edilirken, daha düşük değerler daha fazla politik istikrarsızlığa işaret etmektedir (Theglobeconomy, 2024; Can Gaberli, Gaberli ve Güler, 2022).

Türk Devletleri Teşkilatı, 3 Ekim 2009 tarihinde kurulmuştur. Azerbaycan, Kazakistan, Kırgızistan, Özbekistan ve Türkiye üye ülkelerdir. Macaristan, Türkmenistan ve Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti ülkeleri ise gözlemci statüsünde yer almaktadır. Başlangıçta Türk Dili Konuşan Ülkeler İşbirliği Konseyi olarak bilinen örgüt, Türk dili konuşan ülkeler arasında kapsamlı iş birliğini teşvik etmek amacıyla kurulmuştur. Örgütün öncelikli amacı, Türk devletleri arasında ortak tarih, dil ve kültür temelinde iş birliği ve dayanışmayı derinleştirmek ve genişletmektir. Ayrıca üye devletler arasında ekonomi, bilim, eğitim, ulaştırma, gümrük, turizm ve diğer çeşitli alanlarda da mevcut ikili iş birliği alanlarını bölgenin yararına çok taraflı iş birliği ile genişletmeyi amaçlamaktadır (Turkicstates, 2024). Türk Devletleri Teşkilatına üye ve gözlemci olan ülkelerin politik istikrar endeksi verileri, 2002-2021 dönemi Grafik 1’de gösterilmektedir.

**Grafik 1. Türk Devletleri Teşkilatına Üye ve Gözlemci Olan Ülkelerde Politik İstikrar Endeksi (2002-2021)**



Kaynak: Theglobeconomy Veritabanı, 2024.

Grafik 1’e göre, 2002 yılında politik istikrar verilerine bakıldığında, Azerbaycan’da -1.19, Kazakistan’da -0.84, Kırgızistan’da -1.10, Özbekistan’da -1.06, Türkiye’de -0.80 Macaristan’da 1.26 ve Türkmenistan’da 0.07’dir. Bu sonuçlar doğrultusunda 2002 yılında politik istikrarın en yüksek olduğu ülke Macaristan iken, en düşük ise Azerbaycan’da gerçekleşmiştir. 2021 yılında politik istikrar verilerine bakıldığında, Azerbaycan’da -0.84, Kazakistan’da -0.23, Kırgızistan’da -0.47, Özbekistan’da -0.25, Türkiye’de -1.14, Macaristan’da 0.84 ve Türkmenistan’da ise -0.33’tür. Bu sonuçlar doğrultusunda 2021 yılında politik istikrarın en yüksek olduğu ülke Macaristan iken, en düşük ülke ise Türkiye’de gerçekleşmiştir. 2002-2021 dönemi için ortalama olarak +2.5 endeksine en yakın ve başarılı olan ülkeler sırasıyla; Macaristan, Kazakistan ve Türkmenistan’dır. Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti ise veri kısıtı nedeniyle çalışmaya dâhil edilmemiştir.

Bu çalışmada, politik istikrar ve çevre ilişkisi analiz edilmiştir. Çalışmanın literatüre katkı sağlayacak temel yönlerinden biri, çevresel kaliteyi temsilen kullanılan değişkendir. Literatürde politik istikrarın çevreye olan etkisini inceleyen çalışmalar olmasına rağmen söz konusu çalışmaların çoğunda çevresel kalite göstergesi olarak CO<sub>2</sub> emisyonu kullanılmıştır. Bu çalışmada çok geniş kapsamlı bir kavram olan ekolojik ayak izi çevresel gösterge olarak kullanılmıştır. Ekolojik ayak izi, bir bireyin, bir topluluğun veya tüm insanlığın yaşam tarzını desteklemek için gereken çevresel kaynakların miktarı olarak tanımlanabilir (GFN, 2024). Aynı zamanda, karbon ayak izi, ekim alanları, otlatma alanları, orman ürünleri, yerleşim alanları ve balıkçılık alanları gibi bileşenlerden oluşan ekolojik ayak izi her halükârda karbon emisyonunu da kapsamaktadır (Ulucak ve Lin, 2017 ; Danish, Baloch, Mahmood ve Zhang, 2019). Çalışmanın bir diğer farklı yönü ise, ele alınan ülke grubudur. Yani, Türk Devletleri Teşkilatı üyesi ve gözlemcisi olan ülkeler

üzerine bir uygulama gerçekleştirilmiş olmasındır. Literatürde politik istikrar ve evre ilişkisini Türk Devletleri Teşkilatı üyesi ve gözlemcisi olan ölkeler bağlamında inceleyen bir çalışmaya rastlanılmamıştır.

Türk Devletleri Teşkilatı üyesi ve gözlemcisi olan ölkelere yönelik yapılan bu çalışmada 2002-2021 dönemi için panel ARDL/PMG yöntemi uygulanmıştır. Veri kısıtı nedeniyle bu dönem ele alınmıştır. Çevresel kaliteyi ölçerken bağımlı değişken olarak ekolojik ayak izi kullanılırken, bağımsız değişken olarak ise politik istikrarın yanı sıra ekonomik büyüme ve yenilenebilir enerji tüketimi değişkenleri modele dâhil edilmiştir. Çalışma giriş, literatür taraması, veri seti, model ve yöntem, bulgular, tartışma, sonuç ve öneriler kısmından oluşmaktadır.

### Literatür Taraması

Politik istikrar ve evre kalitesine ilişkin literatür son zamanlarda artmaya başlamıştır. Literatür incelendiğinde yapılan çalışmalarda çevreyi etkileyen farklı değişkenler ve farklı ekonometrik yöntemler kullanılmıştır. Bu çalışmada politik istikrar ve evre ilişkisi incelenmiştir. Türk Devletleri Teşkilatı üye ve gözlemci ölkeleri için politik istikrar ve evre ilişkisini inceleyen bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Bu nedenle, bu araştırma literatürdeki bu eksikliği gidermeyi amaçlamaktadır. Literatürde politik istikrar (kurumsal kalite değişkenleri vb.) ve evre ilişkisine yönelik literatür çalışması aşağıdaki gibidir:

Fredriksson ve Svensson (2003) yapmış olduğu çalışmada, politik istikrarın çevresel bozulma üzerindeki etkisini politik-ekonomi ve sürdürülebilir kalkınma çerçevesinde tartışmaktadır. 1990 yılına ait kesitsel veriler kullanılarak 63 ölkeler için yapılmıştır. Çalışma, politik çevresel sürdürülebilirlik, istikrarsızlık ve yolsuzluk ile ilgili politik uygulamalar arasındaki ilişkiyi incelemiştir. 1992 yılında Birleşmiş Milletler evre ve Kalkınma Konferansı için hazırlanan ölkeler verileri kullanılarak çevresel düzenlemelerin sıklığına dair bir endeks oluşturulmuştur. Sonuçlar, düşük yolsuzluk seviyesine sahip ölkelerde politik istikrarın çevresel düzenlemelerin sıklığını azalttığını, yüksek yolsuzluk seviyesine sahip ölkelerde ise artırdığını göstermektedir. Ayrıca, yolsuzluğun çevresel düzenlemelerin sıklığını azalttığı, ancak politik istikrarsızlık arttıka bu etkinin kaybolduğu belirlenmiştir.

Farzin ve Bond (2006) Birleşmiş Milletler üyesi ölkelerin 1980-1998 döneminde demokratikleşme ile çevresel bozulma arasındaki ilişkiyi panel veri analizi ile incelemiş ve demokratikleşmenin çevresel bozulmayı azalttığını bulmuşlardır.

Cole (2007) yapmış olduğu çalışmada 94 ölkelerin 1987-2000 dönemi için yolsuzluk ile evre arasındaki ilişkiyi panel veri analiz ile incelemiştir. Araştırma sonucunda, yolsuzluğun evre üzerindeki etkisi pozitif olduğu tespit edilmiştir.

Tamazian ve Bhaskara Rao (2010) yapmış oldukları çalışmada 24 geçiş ekonomisinin 1993-2004 dönemi için CO<sub>2</sub> emisyonu, kurumsal kalite, ekonomik büyüme ve finansal gelişme arasındaki ilişkiyi Genel Momentler Yöntemi (GMM) ile incelemiştir. Araştırma sonucunda, evresel Kuznets Eğrisi (ÇKE) hipotezinin var olduğu ve kurumsal kalitenin artması ise çevreye olan zararı azalttığı tespit edilmiştir.

Gani (2012) yapmış olduğu çalışmada 96 gelişmekte olan ölkelerin 1998, 2000, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006 ve 2007 yılları için iyi yönetişimin beş boyutu (politik istikrar, hükümet etkinliği, düzenleyici kalite, hukukun üstünlüğü ve yolsuzluk kontrolü) ile CO<sub>2</sub> emisyonları arasındaki ilişkiyi regresyon analiz ile incelemiştir. Araştırma sonucunda, politik istikrar, hukukun üstünlüğü ve yolsuzluk kontrolünün kişi başına CO<sub>2</sub> emisyonları ile negatif ve istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde ilişkili olduğu tespit edilmiştir.

Güney (2015) 127 ölkelerin 2005 yılı verilerini kullanarak baskı gruplarının ekonomik büyüme, nüfus artışı, kentleşme, orman alanı büyüklüğü, demokrasi ve politik istikrar üzerindeki etkilerini Sıradan En Küçük Kareler (OLS) ve Ağırlıklı En Küçük Kareler (WLS) yöntemleriyle incelemiştir. Ölkeler AB, G20 ve OECD ölkeleri olarak sınıflandırılmıştır. Analiz sonuçlarına göre, baskı grupları ile çevresel sürdürülebilirlik arasında özellikle gelişmiş ve OECD ölkelerinde negatif bir ilişki bulunmuştur. Ekonomik büyümenin, gelişmekte olan ve OECD ölkelerinde çevresel sürdürülebilirliği olumsuz etkilediği, politik istikrarın ise tüm ölkelerde, G20 ve OECD ölkelerinde çevresel sürdürülebilirliği olumlu etkilediği tespit edilmiştir.

Al-Mulali ve Ozturk (2015), panel veri yöntemi ile 14 MENA (Orta Doğu ve Kuzey Afrika) ölkelerinin 1996-2012 döneminde enerji tüketimi, kentleşme, ticari açıklık, endüstriyel üretim ve politik istikrarın evre üzerindeki etkilerini incelemiştir. Çalışmanın bulguları, enerji tüketimi, kentleşme, ticari açıklık ve endüstriyel gelişmenin çevresel zararı artırdığını, politik istikrarın ise uzun vadede bu zararları azalttığını ortaya koymaktadır.



Abid (2016) 24 Sahra Altı Afrika ülkesinin 1996-2010 dönemindeki ekonomik büyüme, finansal gelişme ve kurumsal gelişmelerin CO<sub>2</sub> emisyonları üzerindeki etkilerini GMM analiz yöntemiyle incelemiştir. Çalışmanın bulguları, siyasi istikrar, hükümet etkinliği, demokrasi ve yolsuzluk kontrolünün CO<sub>2</sub> emisyonlarını artırdığını göstermiştir. Buna karşılık, düzenleyici kalite ve hukukun üstünlüğünün CO<sub>2</sub> emisyonları üzerinde olumlu bir etkisi olduğu belirlenmiştir.

Rizk ve Slimane (2018) panel veri analiz yöntemi ile yapmış oldukları çalışmada 146 ülkenin 1996-2014 dönemi için yoksulluk ve CO<sub>2</sub> emisyonu arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Araştırmadan elde edilen bulgular, yoksulluk ve CO<sub>2</sub> emisyonu arasındaki doğrusal olmayan ilişkinin olduğu, yoksulluğun çevresel bozulmanın artmasına neden olabileceği bulunmuştur. Bununla birlikte, kurumsal kalitenin artması yoksulluğun azalmasına ve çevrenin daha fazla korunmasına yol açabileceği tespit edilmiştir.

Oğuz (2019) Türkiye’de 2002-2017 döneminde politik istikrarın çevresel sürdürülebilirlik üzerindeki etkilerini araştırmıştır. Çalışma, politik istikrar ve reel GSYİH’nin yenilenebilir enerji tüketimi üzerindeki etkilerini incelemiştir. Yenilenebilir enerji tüketimi, çevresel sürdürülebilirliğin bir göstergesi olarak kullanılmıştır. Çalışmada, politik istikrar ve reel GSYİH arttıkça yenilenebilir enerji tüketiminin de arttığı bulunmuştur. Bu sonuç, politik istikrarın hem ekonomik büyümeyi hem de çevresel sürdürülebilirliği desteklediğini göstermektedir.

Purcel (2019) yapmış olduğu çalışmada düşük ve alt-orta gelirli ülkelerde 1990-2015 dönemi için politik istikrar ve CO<sub>2</sub> emisyonları arasındaki ilişkiyi panel vektör hata düzeltme modeli (PVECM) ile incelemiştir. Araştırma sonucunda, iki değişken arasında bir ilişki olduğunu ve siyasi istikrarın belirli bir noktadan sonra kirliliği azaltabileceğini ileri sürmektedir.

Purcel (2020) yapmış olduğu çalışmada İngiliz hukuk sistemini benimseyen 16 ülke ve Fransız hukuk sistemini benimseyen 29 ülke için politik istikrar ve CO<sub>2</sub> emisyonları arasındaki ilişkiyi PVECM ile incelemiştir. Araştırma sonucunda, İngiliz hukuk kökenli ekonomilerde çan şeklinde bir model ortaya çıkarırken, Fransız hukuk kökenli ekonomilerde uzun dönemli monoton olarak artan bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Kunawotor, Bokpin ve Barnor (2020) yapmış oldukları çalışmada 1990-2017 dönemi için Afrika’daki gelir eşitsizliğinin ampirik etkenleri arasında kurumsal kalitenin oynadığı rolü sağlam standart hatalara sahip dinamik iki adımlı fark GMM kullanarak incelemektedir. Araştırma sonucunda, genel olarak kurumların gelir eşitsizliği üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi olmadığı tespit edilmiştir. Ancak yolsuzluğun kontrolü ve hukukun üstünlüğünün sıkı bir şekilde uygulanması gibi kurumsal kalite göstergelerinin gelir eşitsizliğini önemli ölçüde azalttığı bulunmuştur. Ayrıca araştırmada, hükümet etkinliği, söz hakkı ve hesap verebilirlik, düzenleyici kalite ve siyasi istikrar gibi kurumsal kalite göstergelerinin gelir eşitsizliği üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin olmadığını ortaya koymuştur.

Asongu ve Odhiambo (2020) yapmış oldukları çalışmada 44 Sahra Altı Afrika ülkesinin 2000-2012 dönemi için çevresel bozulmanın kapsayıcı insani kalkınma üzerindeki etkisini ılımlı hale getirmede hükümet kalitesinin önemini incelemiştir. Çevresel bozulmanın bir göstergesi olarak CO<sub>2</sub> emisyonları kullanılarak ve yönetim dinamikleri kapsamında siyasi istikrar, katılım ve hesap verebilirlik, hükümet etkinliği, düzenleyici kalite, hukukun üstünlüğü ve yolsuzluk kontrolü değişkenleri dikkate alınarak GMM analizi gerçekleştirilmiştir. Analiz sonucunda, iyi yönetimin CO<sub>2</sub> emisyonlarının olumsuz etkilerini tamamen azalttığı tespit edilmiştir.

Vu ve Huang (2020) yapmış oldukları çalışmada Vietnam’ın 1986-2016 dönemi için ekonomik büyüme, ticari açıklık, elektrik tüketimi, doğrudan yabancı yatırımlar ve politik istikrarın CO<sub>2</sub> emisyonları üzerindeki etkisini ARDL ve Granger nedensellik yöntemi ile incelemiştir. Araştırma sonucunda ekonomik büyüme, ticari açıklık, politik istikrar ve artan elektrik tüketiminin CO<sub>2</sub> emisyonlarını artırdığı, doğrudan yabancı yatırımların ise CO<sub>2</sub> emisyonlarını azalttığı tespit edilmiştir.

Akalin ve Erdogan (2021), AMG yöntemiyle 26 OECD ülkesinin 1990-2015 döneminde demokrasinin çevresel bozulma üzerindeki etkilerini analiz etmişlerdir. Araştırma sonucunda demokrasinin, yenilenebilir enerji tüketimi ve kişi başına düşen reel gelirin çevresel kaliteyi olumsuz etkilediği, yenilenebilir enerji tüketiminin ise olumlu etkilediği bulunmuştur. Kentleşme ile çevresel kalite arasında ise anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Cengiz (2021) yapmış olduğu çalışmada N-11 ülkelerinin 2000-2015 dönemi için politik istikrar ile çevre ilişkisini incelemiştir. Araştırma sonucunda, politik istikrarın gelişmesi çevresel bozulmayı azalttığı tespit edilmiştir. Ayrıca, ÇKE hipotezinin geçerli olduğu bulunmuştur.

Muhammad ve Long (2021) yapmış oldukları çalışmada 2000-2016 yılları arasında 65 ülke için (Düşük, alt-orta, üst-orta ve yüksek gelirli) politik istikrar, yolsuzluk kontrolü ve hukukun üstünlüğünün CO<sub>2</sub> emisyonları üzerindeki etkisi panel veri analiz yöntemi ile incelemiştir. Araştırma bulguları, politik istikrarın karbon emisyonları üzerindeki etkisinin düşük, alt-orta, üst-orta ve yüksek gelirli ülkelerde istatistiksel olarak anlamlı olmadığını; ancak politik istikrarın artmasının yüksek gelirli ülkelerde karbon emisyonlarını azaltma eğiliminde olduğunu göstermektedir.

Mrabet, Alsamara, Mimouni ve Mnasri (2021) yapmış oldukları çalışmada 16 MENA ülkesinin 1990-2016 dönemi için insani gelişme, politik istikrar ve ekolojik ayak izi ilişkisini PVAR analiz yöntemi ile incelemiştir. Araştırma sonucunda, politik istikrarsızlık, insani kalkınmanın çevreye sağladığı faydaları geciktirdiği tespit edilmiştir. Sürdürülebilir kalkınma için insani kalkınma ve siyasi istikrarın varlığını önermiştir. Nathaniel, Murshed ve Bassim (2021) N-11 ülkelerinin 1990-2016 döneminde çevre düzenlemelerinin ekolojik ayak izleri üzerindeki etkilerini inceledikleri çalışmalarında, yasaların tek başına ekolojik ayak izlerini önemli ölçüde azaltmada yetersiz kaldığını tespit etmişlerdir.

Su, Umar, Kirikkaleli ve Adebayo (2021) yapmış oldukları çalışmada Brezilya'da 1990-2018 dönemi için politik riskin CO<sub>2</sub> emisyonları üzerindeki etkisini Bayer ve Hanck eşbütünleşme, dinamik sıradan en küçük kareler (DOLS) ve kanonik korelasyon regresyonu (CCR) yöntemi ile incelemiştir. Sonuçlar, bu değişkenler arasında uzun vadeli bir bağlantı olduğunu ortaya koymaktadır. Araştırma, finansal gelişme, teknolojik yenilik, ticaret açıklığı ve ekonomik büyümenin CO<sub>2</sub> emisyonlarını artırdığını, ancak daha istikrarlı bir politik ortamın çevre kirliliğini azaltmada etkili olduğunu göstermiştir.

Adebayo (2022) yapmış olduğu çalışmada Kanada'nın 1990-2018 dönemi için politik istikrarın çevresel sürdürülebilirlik üzerindeki etkisini dinamik ARDL yöntemiyle incelemiştir. Araştırma sonucunda, ekonomik büyüme, politik istikrarın, yenilenebilir enerji tüketimi ve ticaret küreselleşmesinin çevre kalitesini artırdığını ve çevresel sürdürülebilirlik üzerinde olumlu etkisi olduğu bulunmuştur. Ancak, politik istikrarın yabancı yatırımcıları çektiği ve bunun Kanada hükümeti için çevresel sürdürülebilirlik ve iklim krizi yönetimi konusunda daha ciddi sorunlar oluşturacağı öne sürmüştür.

Adebayo vd. (2022) yapmış oldukları çalışmada politik açıdan en istikrarlı 10 ekonominin (Avustralya, Kanada, Almanya, Finlandiya, Danimarka, Norveç, Hollanda, Yeni Zelanda, İsveç ve İsviçre) 1991/Q1-2019/Q4 dönemi için politik istikrarın CO<sub>2</sub> emisyonu üzerindeki etkisini panel veri analiz yöntemi ile incelemiştir. Araştırma sonucunda Norveç, İsveç, Kanada ve İsviçre ülkelerinde politik istikrarın çevresel kaliteyi artırdığı tespit edilmiştir.

Kartal, Kılıç Depren, Kirikkaleli, Depren ve Khan (2022) yapmış oldukları çalışmada Finlandiya'nın 1990/Q1 ve 2019/Q4 dönemi için politik istikrarın tüketime dayalı CO<sub>2</sub> emisyonları üzerindeki etkisini Doğrusal olmayan ve Fourier tabanlı yaklaşımlar ile incelemiştir. Araştırma sonucunda, politik istikrarın CO<sub>2</sub> emisyonlarında kilit bir role sahip olduğunu göstermektedir. Buna göre, politik istikrardaki olumlu değişikliklerin CO<sub>2</sub> emisyonlarını azalttığı tespit edilmiştir. Ancak, politik istikrardaki olumsuz değişikliklerin CO<sub>2</sub> emisyonları üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi olmadığı tespit edilmiştir.

Pata, Yilanci, Hussain ve Naqvi (2022) yapmış oldukları çalışmada dört Asya ülkesinin (Pakistan, Hindistan, Sri Lanka ve Bangladeş) 2002-2016 dönemi için gelir eşitsizliği ve politik istikrarın çevresel bozulma üzerindeki etkisini Artırılmış Ortalama Grup (AMG) yöntemiyle incelemiştir. Çalışmada çevresel sürdürülebilirlik, ekolojik ayak izi ile temsil edilmiştir. Araştırma sonucunda gelir eşitsizliği, ekonomik büyüme ve kentleşmenin çevresel bozulmayı artırdığını, politik istikrar ve yenilenebilir enerji tüketiminin ise çevresel sürdürülebilirlik üzerinde olumlu etkisi olduğu bulunmuştur.

Ursavaş (2022) yapmış olduğu çalışmada 37 OECD ülkesinin 1990-2018 dönemi için demokrasi ve çevre arasındaki ilişkiyi Ortak İlişkili Etkiler Ortalama Grup (CCEMG) tahmincisi ile incelemiştir. Araştırma sonucunda, demokrasinin artmasının çevresel bozulmayı artırdığı tespit edilmiştir.

Sohail, Majeed, Shaikh ve Andlib (2022) yapmış oldukları çalışmada Pakistan'ın 1990-2019 dönemi için ekonomik büyüme, politik istikrar, CO<sub>2</sub> emisyonu, temiz enerji ve finansal gelişme arasındaki ilişkiyi ARDL testi ile incelemiştir. Geleneksel ARDL modelinden elde edilen sonuçlarına göre, politik istikrarın uzun vadede CO<sub>2</sub> emisyonlarını azaltarak çevresel zararı azalttığını göstermektedir. Doğrusal olmayan ARDL yaklaşımı kullanılarak yapılan analizler, Pakistan'da politik istikrarsızlığın yalnızca temiz enerji tüketimini azaltmakla kalmayıp aynı zamanda uzun vadede çevresel bozulmaya yol açtığını; buna karşılık, politik istikrarın hem temiz enerji tüketimini artırdığını hem de kısa vadede çevresel kalite iyileştirmelerine katkıda bulunduğunu ortaya koymuştur.

Agheli ve Taghvaei (2022) yapmış oldukları çalışmada 43 Asya ülkesinin 2000-2019 dönemi için ülkesinde politik istikrarın ekonomik sürdürülebilirlik üzerindeki etkisini panel sabit ve rassal etkiler yöntemiyle incelemiştir. Araştırma sonucunda politik istikrarın net tasarruf oranı, azalan şiddet olayları ve nüfus yoğunluğundan pozitif, hükümet büyüklüğünden ise negatif etkilendiğini bulunmuştur. Ayrıca, politik istikrarın ticaret açıklığı yoluyla çevre kirliliğine neden olduğu sonucuna varılmıştır.

Ashraf (2022) yapmış olduğu çalışmada Kuşak ve Yol Girişimi (BRI) ülkelerinin 1984-2019 dönemi için politik risk ve küreselleşmenin çevresel kalite üzerindeki etkisini GMM yöntemi ile incelemiştir. Çevresel kalite göstergesi olarak ekolojik ayak izi kullanılmıştır. Araştırma sonucunda küreselleşmenin çevresel bozulmayı artırdığını, ancak daha iyi bir politik ortamın çevresel kaliteyi iyileştirdiğini bulmuştur.

Kılıç Depren, Kartal, Kirikkaleli ve Depren (2023) yapmış oldukları çalışmada İzlanda'nın 1995/Q1-2019/Q4 dönemi için politik istikrarın CO<sub>2</sub> emisyonları üzerindeki etkisini NARDL ve FMOLS yöntemi ile incelemektedir. Analizde ayrıca ticari açıklık, enerji tüketimi ve ekonomik büyüme de dikkate analize dâhil edilmiştir. Araştırma sonucunda politik istikrar ve ticari açıklıktaki pozitif veya negatif şokların CO<sub>2</sub> emisyonlarını azalttığı, enerji tüketimi ve ekonomik büyümede ise genellikle artırıcı etkisi olduğu tespit edilmiştir.

Kartal, Kılıç Depren ve Kirikkaleli (2023) yapmış oldukları çalışmada Birleşik Krallık'ın 1995/Q1-2018/Q4 politik istikrarın üretim bazlı CO<sub>2</sub> emisyonları üzerindeki etkisini NARDL ve Breitung & Candelon (BC) Frekans Alanı Nedensellik Testi ile incelemektedir. Analizde ayrıca ticari açıklık, enerji tüketimi ve ekonomik büyüme de dikkate analize dâhil edilmiştir. Araştırma bulguları, politik istikrarın CO<sub>2</sub> emisyonları üzerinde asimetrik bir etkisi olduğunu ve pozitif şokların negatif şoklardan daha güçlü olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca, ekonomik büyüme emisyonları artırırken, yenilenebilir enerji tüketimi emisyonları azaltmaktadır.

Kirikkaleli ve Osmanlı (2023) yapmış oldukları çalışmada Türkiye'nin 1990-2019 dönemi için politik istikrarın çevresel kaliteyi nasıl etkilediği NARDL ve DOLS yöntemi ile incelemiştir. Araştırma sonucunda, politik istikrarın CO<sub>2</sub> emisyonlarını azalttığı tespit edilmiştir.

Asif, Sabir ve Qayyum (2024) yapmış oldukları çalışmada seçilmiş Güney Asya ülkeleri 1996-2019 dönemi için politik istikrarsızlık, yolsuzluk ve çevresel bozulma arasındaki ilişkiyi panel ARDL analizi ile incelemiştir. Araştırma bulguları, yolsuzluk ve politik istikrarın çevresel bozulmayı anlamlı ve olumlu yönde etkilediğini ortaya koymuştur. Bu durum, hem yolsuzluğun hem de politik istikrarın çevre kalitesini olumsuz etkilediğini ortaya koymaktadır.

Hacımamoğlu ve Sungur (2024) yapmış oldukları çalışmada ABD'nin 1984-2017 dönemi için ekonomik büyüme, yenilenebilir enerji tüketimi ve politik istikrarın çevresel bozulma üzerindeki etkisini Fourier Otoregresif Dağıtılmış Gecikme (FARDL) testi kullanarak incelemiştir. Araştırma sonucunda, ekonomik büyümenin çevresel bozulmayı artırdığını, yenilenebilir enerji tüketimi ve politik istikrarın ise çevresel bozulmayı hem kısa hem de uzun vadede azalttığı tespit edilmiştir.

### Veri Seti, Model ve Yöntem

Bu çalışmada, Türk Devletleri Teşkilatı üyesi ve gözlemcisi olan ülkelere (Azerbaycan, Kazakistan, Kırgızistan, Özbekistan, Türkiye, Macaristan ve Türkmenistan) yönelik 2002-2021 dönemi için politik istikrar ve çevre arasındaki ilişki panel ARDL yöntemiyle incelenmektedir. Gözlemci ülkelere, Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti ülkesinin veri eksikliğinden dolayı analize dâhil edilmemiştir. Çalışmada değişkenlerin logaritmaları alınarak, ekonometrik paket programlar ile analizler gerçekleştirilmiştir. Purcel (2019) ve Cengiz (2021) tarafından gerçekleştirilen çalışmalardan hareketle kurulan model aşağıda gösterilmiştir.

$$(EF_{it}) = f(GDP_{it}, GDP_{it}^2, REN_{it}, POL_{it})$$

Modelin logaritmik yazımı ise şu şekildedir:

$$Ln(EF_{it}) = \beta_0 + \beta_1 LnGDP_{it} + \beta_2 GDP_{it}^2 + \beta_3 LnREN_{it} + \beta_4 LnPOL_{it} + \varepsilon_{it}$$

Modelde yer alan çevresel değişken olarak ele alınan ekolojik ayak izini temsilen  $LnEF$  (kişi başına gha), ekonomik büyümeyi temsilen  $LnGDP$  (kişi başına GSYİH, sabit fiyatlarla 2015 ABD doları), ekonomik büyümenin karesini temsilen  $LnGDP^2$ , yenilenebilir enerji tüketimini temsilen  $LnREN$  (toplam nihai enerji tüketimi içerisinde yenilenebilir enerji tüketiminin payı (%)) ve politik istikrarı temsilen ise  $LnPOL$  (-2,5 < POL < 2,5 aralığında yer alan endeks değeri) kullanılmıştır. Ekolojik ayak izi değişkeni

Küresel Ayak İzi Ağından, ekonomik büyüme ve yenilenebilir enerji tüketimi Dünya Bankası veri tabanından, ekonomik büyümenin karesinin verisi yazar tarafından hesaplanırken ve politik istikrar verisi ise Theglobeconomy.com'dan alınmıştır.

Panel veri analizi yapılırken öncelikle ilk aşamada, panel grubunu oluşturan birimler arasında yatay kesit bağımlılık olup olmadığını belirlemektir. Eğer yatay kesit bağımlılık yok ise birinci nesil birim kök testi, var ise ikinci nesil birim kök testi kullanılmaktadır (Tugcu, 2018). Yatay kesit bağımlılık testi araştırılırken, Breusch ve Pagan (1980)  $CD_{lm}$ , Pesaran (2004)  $CD_{lm}$  ve Pesaran, Ullah ve Yamagata (2008)  $LM_{adj}$  olmak üzere çeşitli testler kullanılmıştır. Bu testlerin denklemleri aşağıdaki gibidir.

$$CD_{lm}(BP, 1980) = T \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N (\hat{\rho}_{ij}^2) \rightarrow X^2 \frac{N(N-1)}{2}$$

$$CD_{lm}(Pesaran, 2004) = \sqrt{\left(\frac{1}{N(N-1)}\right)} T \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N (T \hat{\rho}_{ij}^2 - 1) \sim N(0,1) \quad asy$$

$$LM_{adj}(Pesaran vd., 2008) = \left(\frac{2}{N(N-1)}\right)^{\frac{1}{2}} \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \left[ \hat{\rho}_{ij}^2 \left( \frac{T-K-\hat{\rho}_{ij}-\hat{\mu}_{Tij}}{v_{Tij}} \right) \right] \rightarrow N(0,1)$$

Verilen denklemlerde, N: Yatay kesit boyutunu, T: Zaman boyutunu,  $\hat{\rho}_{ij}^2$ : Kalıntıların ikili korelasyonunun örnek tahminini,  $\mu_{Ti}$ : Ortalamayı ve  $v_{Tij}$ : Varyansı temsil etmektedir (De Hoyos & Sarafidis, 2006). Bu testlerin temel hipotezi,  $H_0: \theta = 0$  yatay kesit bağımlılığının olmadığını, alternatif hipotez ise  $H_1: \theta \neq 0$  yatay kesit bağımlılığının olduğunu ifade etmektedir.

Analizin ikinci aşamasında homojenite testi yapılmıştır. Pesaran ve Yamagata (2008) Delta eğim homojenliği testinden yararlanılmıştır. Bu testte, Delta Tilde ve Delta Tilde<sub>adj</sub> olmak üzere üzere iki test istatistiği bulunduğu ve hesaplamaları aşağıda gösterilmiştir.

$$Delta\ Tilde = \sqrt{N} \frac{N^{-1}\hat{s}-k}{\sqrt{2k}} \quad Delta\ Tilde_{adj} = \sqrt{N} \frac{N^{-1}\hat{s}-k}{var(t,k)}$$

Bu testin temel hipotezi,  $H_0: \beta_i = \beta$  katsayıların homojen olduğunu, alternatif hipotez ise  $H_1: \beta_i \neq \beta$  katsayıların heterojen olduğunu ifade etmektedir.

Analizin üçüncü aşamasında serilerin yatay kesit bağımlılık ve katsayıların heterojenlik içermesinden dolayı ikinci nesil birim kök testlerinden biri olan Pesaran (2007) Yatay Kesit Genişletilmiş Im, Pesaran ve Shin (CIPS) testi kullanılmıştır. Pesaran (2007) tarafından yatay kesit bağımlılığına sahip bir panel birim kök testi oluşturmak için aşağıdaki Yatay Kesit Bağımlılığı Artırılmış Dickey-Fuller (CADF) regresyonu dikkate alınarak ve OLS tekniği paneldeki birinci yatay kesit için tahmin edilmektedir (Pesaran, 2007).

$$\Delta y_{i,t} = \alpha_i + \rho_i y_{i,t-1} + c_i \bar{y}_{i,t-1} + \sum_{j=0}^k d_{ij} \Delta \bar{y}_{i,t-j} + \sum_{j=1}^k \delta_{ij} \Delta \bar{y}_{i,t-j} + \varepsilon_{it}$$

Burada  $\bar{y}_{i,t-1} = (1/N) \sum_{i=1}^N y_{i,t-1}$  ve  $t_i$  (N/T) bireysel ADF istatistiklerini hesaplamak için kullanılan yukarıdaki denklemdaki  $\rho_i$  tahmininin t- istatistiğidir. Pesaran (2007), bireysel CADF istatistiklerinin ortalamasından elde edilen aşağıdaki test CIPS istatistiğini önermiştir:

$$CIPS = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^n CADF_i$$

Pesaran (2007) çalışmasında çeşitli deterministik terimler için CIPS kritik değerlerini tabloştürmüştür.

Araştırmada kullanılan değişkenlerin durağanlıklarının I(0) ve I(1) olduğu göz önüne alındığında, Pesaran, Shin ve Smith (1999) tarafından önerilen panel otoregresif dağıtılmış gecikme (ARDL) yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntem sayesinde politik istikrar, ekolojik ayak izi, ekonomik büyüme ve yenilenebilir enerji tüketimi arasında var olabilecek uzun ve kısa vadeli ilişkiler tespit edilmiştir. Havuzlanmış Ortalama Grup (PMG) ve Ortalama Grup (MG) tahmincileri panel ARDL yönteminde kullanılan iki tahmincidir. Hangi tahmincinin kullanılacağı Hausman testi ile karar verilmektedir (Blackburne ve Frank, 2007). Politik istikrarın çevre üzerindeki etkisini incelemek amacıyla temel denklemden hareketle panel ARDL modeli aşağıdaki denklemden verilmiştir.

$$LnEF_{it} = \alpha_i + \sum_{j=1}^p \beta_{ij} Ln(EF)_{i,t-j} + \sum_{j=0}^l \delta_{ij} LnGDP_{i,t-j} + \sum_{j=0}^q \theta_{ij} LnREN_{i,t-j} + \sum_{j=0}^k \gamma_{ij} LnPOL_{i,t-j} + \varepsilon_{it}$$



Panel hata düzeltme formülasyonları ise aşağıdaki denklemde verilmiştir.

$$\Delta(\text{LnEF})_{it} = \alpha_i + \beta'_i \text{Ln}(\text{EF}_{i,t-1}) + \delta'_i \text{LnGDP}_{it} + \theta'_i \text{LnREN}_{i,t} + \gamma'_i \text{LnPOL}_{it} + \Sigma_{j=1}^{p-1} \beta''_{ij} \Delta \text{Ln}(\text{EF})_{i,t-j} + \Sigma_{j=0}^{l-1} \delta''_{ij} \Delta \text{LnGDP}_{i,t-j} + \Sigma_{j=0}^{q-1} \theta''_{ij} \Delta \text{LnREN}_{i,t-j} + \Sigma_{j=0}^{k-1} \gamma''_{ij} \Delta \text{LnPOL}_{i,t-j} + \varepsilon_{it}$$

Verilen denklemde  $\beta'_i$  hata düzeltme katsayısını ifade ederken,  $\beta''_{ij}, \delta''_{ij}, \theta''_{ij}, \gamma''_{ij}$  ise kısa dönem ilişkiyi ifade etmektedir.

### Bulgular

Ampirik bulgulara, çalışmada kullanılan  $\text{LnEF}$ ,  $\text{LnGDP}$ ,  $\text{LnGDP}^2$ ,  $\text{LnREN}$  ve  $\text{LnPOL}$  değişkenlerine ilişkin tanımlayıcı istatistiklere Tablo 1'de yer verilmiştir.

**Tablo 1. Değişkenlerin Tanımlayıcı İstatistikleri**

	$\text{LnEF}$	$\text{LnGDP}$	$\text{LnGDP}^2$	$\text{LnREN}$	$\text{LnPOL}$
Ortalama	1.066	8.434	71.903	1.499	0.935
Medyan	1.178	8.610	74.146	1.029	0.959
Maksimum	1.918	9.649	93.121	3.417	1.449
Minimum	0.135	6.609	43.691	-0.223	-0.007
Std. Sapma	0.404	0.874	14.346	1.160	0.289
Çarpıklık	-0.302	-0.557	-0.441	0.301	-0.558
Basıklık	2.085	2.039	1.909	1.472	3.344
Jarque-Bera	7.011	12.625	11.484	15.735	7.978
Olasılık	0.030	0.001	0.003	0.000	0.018
Gözlem Sayısı	140	140	140	140	140

Tablo 1'de gösterilen tanımlayıcı istatistiklere göre ekolojik ayak izini temsil eden  $\text{LnEF}$  değişkeni, 2002-2021 dönemi için 1.066 ortalama, 1.918 maksimum ve 0.135 minimum değerini almaktadır. Ekonomik büyümeyi temsil eden  $\text{LnGDP}$ , 9.649-6.609 (maksimum-minimum) arasında değer alırken; ekonomik büyümenin karesini temsil eden  $\text{LnGDP}^2$ , 93.121-43.691, enerji tüketimini temsil eden  $\text{LnREN}$  3.417-(-0.223) ve politik istikrarı temsil eden  $\text{LnPOL}$  ise 1.449-(-0.007) değerleri arasında yer almaktadır. Çarpıklık değerlerine göre,  $\text{LnREN}$  değişkeni pozitif bir değer alırken, diğer değişkenler ise negatif değer almıştır. Basıklık değerlerinde tüm değişkenler pozitif değer almıştır. Jarque-Bera normallik testi, serilerin normal dağılıma sahip olup olmadığını test etmektedir. Bu test sonucuna göre, %5 anlamlılık düzeyinde tüm değişkenler normal dağılmamaktadır.

Seçilen Türk Devletleri Teşkilatı üyesi ve gözlemcisi olan ülkelere yönelik hem değişkenler hem de model için yatay kesit bağımlılık testleri ve homojenlik testi bulguları Tablo 2'de gösterilmektedir.

**Tablo 2. Yatay Kesit Bağımlılık ve Homojenlik Testi Bulguları**

<i>CD Testi</i>	<i>CD<sub>lm</sub> (BP, 1980)</i>	<i>CD<sub>lm</sub> (Pesaran, 2004)</i>	<i>LM<sub>adj</sub> (Pesaran vd., 2008)</i>
LnEF	64.773 (0.000)***	6.754 (0.000)***	6.570 (0.000)***
LnGDP	349.983 (0.000)***	50.763 (0.000)***	50.579 (0.000)***
LnGDP <sup>2</sup>	349.423 (0.000)***	50.676 (0.000)***	50.492 (0.000)***
LnREN	53.561 (0.000)***	6.024 (0.000)***	4.840 (0.000)***
LnPOL	77.373 (0.000)***	8.698 (0.000)***	8.514 (0.000)***
Model	64.276 (0.000)***	8.678 (0.000)***	1.528 (0.043)***
<i>Homojenlik Testi</i>	<i>Delta Tilde</i>		<i>Delta Tilde<sub>adj</sub></i>
	7.327 (0.000)***		8.757 (0.000)***

\*, \*\*, \*\*\* sırasıyla %10, %5 ve %1 düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir.

Tablo 2'deki, yatay kesit bağımlılık test bulgularına göre, Breusch ve Pagan (1980)  $CD_{lm}$ , Pesaran (2004)  $CD_{lm}$  ve Pesaran vd. (2008)  $LM_{adj}$  testlerinin olasılık değerleri %5 anlamlılık düzeyinden küçük olduğu için sıfır hipotezi reddedilmektedir. Yani, hem değişkenler hem de model de yatay kesit bağımlılık tespit edilmiştir. Yatay kesit bağımlılığın bulunmasından dolayı, panelde bulunan ülkelerin birinde meydana gelen bir şokun etkisinin diğer ülkelere de yayılabileceğini göstermektedir (Sarafidis & Wansbeek, 2012). Ayrıca homojenlik testi bulgularına göre, Delta Tilde ve Delta Tilde<sub>adj</sub> testlerinin olasılık değerleri %5

anlamlılık düzeyinden küçük olduğu için sıfır hipotezi reddedilmekte ve model heterojenlik özellik göstermektedir. Değişkenler ve model için yatay kesit bağımlılığın varlığı ve modelin heterojen olmasından dolayı ikinci nesil birim kök testlerinden biri olan CIPS testi uygulanmaktadır. Tablo 3'te CIPS testinin bulguları gösterilmektedir.

**Tablo 3. CIPS Birim Kök Testi Bulguları**

<i>Değişkenler</i>	<i>Düzye Değerleri</i>	<i>1.Fark Değerleri</i>	<i>Sonuç</i>
LnEF	1.793	-4.998***	I(1)
LnGDP	-2.997***	-	I(0)
LnGDP <sup>2</sup>	-2.875***	-	I(0)
LnREN	-2.017	-3.071***	I(1)
LnPOL	-1.818	-3.598***	I(1)
<b>Kritik Değerler</b>	<b>%1</b>	<b>%5</b>	<b>%10</b>
	-2.60	-2.34	-2.21

\*, \*\*, \*\*\* sırasıyla %10, %5 ve %1 düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir.

Tablo 3'teki CIPS birim kök testi bulgularına göre, LnEF, LnREN ve LnPOL değişkenlerin birim köke sahip olduğunu ve birinci farkta %1 anlamlılık düzeyinde durağan hale geldiklerini ortaya koymaktadır. LnGDP ve LnGDP<sup>2</sup> değişkeni ise %1 anlamlılık düzeyinde düzeyde durağan olduğu gözükmemektedir. Dolayısıyla LnEF, LnREN ve LnPOL değişkenleri I(1) özelliği sergilerken, LnGDP ve LnGDP<sup>2</sup> değişkenleri ise I(0) özelliği sergilemektedir. Modelin değişkenleri farklı düzeylerde I(0) ve I(1) durağan olduğu için uzun ve kısa dönemli ilişkiyi incelemek için Panel ARDL/PMG testi kullanılmıştır. Tablo 4'te Panel ARDL/PMG testinin bulguları gösterilmektedir.

**Tablo 4. Panel ARDL/PMG Testi Bulguları**

<i>Bağımlı Değişken: (LnEF)</i>	<i>Uzun Dönem</i>		<i>Kısa Dönem</i>	
<i>Değişkenler</i>	<i>Katsayı</i>	<i>Olasılık</i>	<i>Katsayı</i>	<i>Olasılık</i>
LnGDP	2.343	0.006***	-12.992	0.278
LnGDP <sup>2</sup>	-0.149	0.004***	0.773	0.240
LnREN	-0.155	0.000***	-0.217	0.004***
LnPOL	-0.021	0.000***	-0.108	0.076*
Model	ARDL (1,1,1,1,1)		Sabit: 4.698 (0.000)***	
Hausman Testi: Chi <sup>2</sup> (Olasılık)	3.68 (0.460)		ECT <sub>t-1</sub> : -0.603 (0.000)***	

\*, \*\*, \*\*\* sırasıyla %10, %5 ve %1 düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir.

Tablo 4'teki Hausman Testi bulgularına göre, olasılık değerinin %5'ten büyük olmasından dolayı Panel ARDL/PMG bulgularının yorumlanması gerekmektedir. Politik istikrarda meydana gelen artış, ekolojik ayak izini hem kısa hem de uzun dönemde azaltmaktadır. Yani politik istikrarın sağlanması ile çevre kalitesi artmaktadır. Ekonomik büyümenin artışıyla birlikte çevre kirliliğinin de yükseldiği gözlemlenmektedir. Bununla birlikte, ekonomik büyümenin karesinin çevre kirliliği üzerindeki olumsuz etkisinin ters-U şeklinde bir ilişki sergilediği, yani Çevresel Kuznets Eğrisi (ÇKE) hipotezinin geçerliliğini desteklemektedir. Bu durum, başlangıçta ekonomik gelişmenin çevresel sorunları artırabileceğini, ancak belli bir aşamadan sonra bu etkinin tersine dönerek çevre kalitesinin iyileşmesine yol açabileceğini göstermektedir. Ayrıca yenilenebilir enerji tüketimindeki artış, hem kısa hem de uzun dönemde ekolojik ayak izini azaltmaktadır. Panel ARDL/PMG modelinin hata düzeltme terimi (ECT<sub>t-1</sub>) incelendiğinde, hata düzeltme katsayısının negatif ve %1 önem düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir. Bu durum, hata düzeltme modelinin geçerli ve doğru çalıştığını göstermektedir. Hata düzeltme teriminin katsayısı -0.603 olarak belirlenmiştir, yani kısa vadede meydana gelen sapmaların yaklaşık %60'ı bir sonraki dönemde dengeye ulaşmaktadır.

### Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Çevresel sürdürülebilirliği etkileyen başlıca faktörlerden biri de politik istikrardır. Çevresel bozulmayı azaltmak ve sürdürülebilir kalkınmayı ilerletmek için gerekli olan etkili çevre politikaları, politik açıdan istikrarlı ortamlarda daha kolay uygulanmakta ve yürürlüğe konmaktadır. Politik istikrarın sağlandığı ülkelerdeki hükümetler, çevre sorunlarını çözmek için uzun vadeli çevre planları oluşturma, yasaları

uygulama ve kaynakları etkin bir şekilde dağıtma konusunda daha başarılı olabilmektedir. Politik istikrar, bir ülkenin ekonomik büyümesi ve sosyal refahı için hayati öneme sahipken, çevre koruması ve sürdürülebilirlik de aynı derecede önemlidir. Politik istikrar ve çevre arasındaki ilişki, son yıllarda giderek daha fazla dikkat çekmektedir. Politik istikrarın çevre üzerindeki etkileri konusunda genel bir görüş birliği bulunmadığından, ülkeler ve ülke grupları bazında ampirik araştırmalar yapılabilir. Politik istikrarın çevresel etkilerinin ülkeler ve bölgeler arasında farklılık gösterebileceği düşüncesiyle, bu çalışma Türk Devletleri Teşkilatı üyesi ve gözlemci ülkeleri (Azerbaycan, Kazakistan, Kırgızistan, Özbekistan, Türkiye, Macaristan ve Türkmenistan) incelemektedir. Bu çalışma, konusu, ülke grubu, zaman dilimi ve analiz tekniği ile literatüre katkıda bulunmayı amaçlamaktadır.

Çalışmada, Türk Devletleri Teşkilatı üyesi ve gözlemcisi olan (Azerbaycan, Kazakistan, Kırgızistan, Özbekistan, Türkiye, Macaristan ve Türkmenistan) ülkelere yönelik 2002-2021 dönemi için politik istikrar ve çevre arasındaki ilişki panel Otoregresif Dağıtılmış Gecikme (ARDL) yöntemi ile incelenmiştir. Çevreyi temsilen ekolojik ayak izi değişkeni kullanılmıştır. Ekonomik büyüme, yenilenebilir enerji tüketimi ve politik istikrar açıklayıcı değişkenler olarak modele dâhil edilmiştir. Ayrıca, ÇKE hipotezinin test edilmesi içinde modele ekonomik büyümenin karesi eklenmiştir. Elde edilen bulgulara göre, politik istikrarda meydana gelen artış, ekolojik ayak izini hem kısa hem de uzun dönemde azaltmaktadır. Ekonomik büyümenin artışıyla birlikte çevre kirliliğinin de yükseldiği gözlemlenmektedir. Ancak ekonomik büyümenin karesinin çevre kirliliği üzerindeki olumsuz etkisinin ters-U şeklinde bir ilişki sergilediği, ÇKE hipotezinin geçerliliğini desteklemektedir. Yani, Türk Devletleri Teşkilatı üyesi ve gözlemcisi olan ülkelerde ÇKE hipotezi geçerlidir. Yenilenebilir enerji tüketimindeki artış, hem kısa hem de uzun dönemde ekolojik ayak izini azaltmaktadır. Bu bulgular, literatürdeki Güney (2015), Al-Mulali & Ozturk (2015), Oğuz (2019), Purcel (2019, 2020), Cengiz (2021), Muhammad & Long (2021), Su vd. (2021), Adebayo (2022), Adebayo vd. (2022), Kartal vd. (2022), Pata vd. (2022), Sohail vd. (2022), Kılıç Depren vd. (2023), Kirikkaleli & Osmanlı (2023) ve Hacımamoğlu & Sungur (2024) çalışmalarını ile benzerlik göstermektedir.

Türk Devletleri Teşkilatı üyesi ve gözlemcisi olan ülkelerde politik istikrarın ve yenilenebilir enerji tüketiminin çevreye olan zararı azalttığı için politik istikrarı ve yenilenebilir enerji tüketimini artıracak politikalara daha fazla önem verilmelidir. Çünkü çevreyi koruyan ve sürdürülebilir kalkınmayı teşvik eden yasaların etkin bir şekilde uygulanması ve yürütülmesi için politik istikrar, çevre politikası için bir ön koşul haline gelmiştir. Öte yandan, çevresel bozulma sosyal hoşnutsuzluğa, ekonomik zorluklara ve güvenlik risklerine neden olarak politik istikrarı tehdit edebilir. Bu nedenle, Türk Devletleri Teşkilatına üye ve gözlemci ülkelerinin kirliliği en aza indiren, doğal kaynakları koruyan ve iklim değişikliğinin etkilerini azaltan çevre politikalarının yanı sıra demokrasi, iyi yönetim, barış ve güvenliği teşvik eden politik istikrar politikalarını benimsemeleri ve uygulamalarını artırmaları gerekmektedir. Sonuç olarak, politik istikrar etkili çevre yönetişiminin kritik bir destekleyicisidir. Çevre politikalarının geliştirilmesi ve uygulanması için gerekli koşulları sağlayarak, sürdürülebilir uygulamalara yatırımları çekerek ve uluslararası iş birliğini teşvik etmektedir. Dolayısıyla, politik istikrarın güçlendirilmesi, uzun vadeli çevresel sürdürülebilirliğe ulaşmayı hedefleyen ülkeler için bir öncelik olmalıdır.

Türk Devletleri Teşkilatı üyesi ve gözlemcisi olan ülkelere yönelik yapılan bu çalışmada ülkelerin veri kısıtı nedeniyle 2002-2021 dönemi ele alınmıştır. Türk Devletleri Teşkilatı üyesi ve gözlemcisi olan ülkelere yönelik politik istikrar ile çevre arasındaki ilişkiyi panel ARDL yöntemi ile araştıran bu çalışmayı takip edecek çalışmalarda, farklı ülke gruplarına yönelik farklı değişkenler ve yeni modeller kullanılarak literatüre daha fazla katkı sağlanabilir.

### Etik Beyan

“Politik İstikrarın Çevre Üzerindeki Etkisi: Türk Devletleri Teşkilatı Örneği” başlıklı çalışmanın yazım sürecinde bilimsel kurallara, etik ve alıntı kurallarına uyulmuş; toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifat yapılmamış ve bu çalışma herhangi başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiştir.

### Çatışma Beyanı

Çalışmada çıkar çatışması bulunmamaktadır.

### Kaynakça

Abid, M. (2016). Impact of Economic, financial, and institutional factors on CO<sub>2</sub> Emissions: Evidence from Sub-Saharan Africa economies. *Utilities Policy*, 41, 85-94. <https://doi.org/10.1016/j.jup.2016.06.009>

- Acar, A. (2020). The effects of political stability on economic growth of the presidential government system. *Uluslararası Ekonomi ve Siyaset Bilimleri Akademik Araştırmalar Dergisi*, 3(9), 18-31.
- Adebayo, T. S. (2022). Renewable energy consumption and environmental sustainability in Canada: Does political stability make a difference? *Environmental Science and Pollution Research*, 1-16. <https://doi.org/10.1007/s11356-022-20008-4>
- Adebayo, T. S., Akadiri, S. Saint, Uhunamure, S. E., Altuntas., M. ve Shale, K. (2022). Does political stability contribute to environmental sustainability? Evidence from the most politically stable economies, *Heliyon*, 8(12), e12479. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e12479>
- Agheli, L. ve Taghvaei, V. M. (2022). Political stability effect on environment and weak sustainability in Asian countries. *Sustainability Analytics and Modeling*, 2, 100007. <https://doi.org/10.1016/j.samod.2022.100007>
- Akalin, G. ve Erdogan, S. (2021). Does democracy help reduce environmental degradation? *Environmental Science and Pollution Research*, 28, 7226-7235. <https://doi.org/10.1007/s11356-020-11096-1>
- Al-Mulali, U. ve Ozturk, I. (2015). The effect of energy consumption, urbanization, trade openness, industrial output, and the political stability on the environmental degradation in the MENA (Middle East and North African) region. *Energy*, 84, 382-389. <https://doi.org/10.1016/j.energy.2015.03.004>
- Ashraf, J. (2022). Do political risk and globalization undermine environmental quality? Empirical evidence from Belt and Road Initiative (BRI) countries. *Managerial and Decision Economics*, 43(8), 3647-3664. <https://doi.org/10.1002/mde.3620>
- Asif, K., Sabir, S. ve Qayyum, U. (2024). Corruption, political instability, and environmental degradation in South Asia: A comparative analysis of carbon footprint and ecological footprint. *Journal of the Knowledge Economy*, 15(1), 1-25. <https://doi.org/10.1007/s13132-023-01133-y>
- Asongu, S. A. ve Odhiambo, N. M. (2020). Governance, CO<sub>2</sub> emissions, and inclusive human development in Sub-Saharan Africa. *Energy Exploration & Exploitation*, 38(1), 18-36. <https://doi.org/10.1177/0144598719835594>
- Ayhan, F., Kartal, M. T., Kılıç Depren, S. ve Depren, Ö. (2023). Asymmetric effect of economic policy uncertainty, political stability, energy consumption, and economic growth on CO<sub>2</sub> emissions: Evidence from G-7 countries. *Environmental Science and Pollution Research*, 30, 47422-47437. <https://doi.org/10.1007/s11356-023-25665-7>
- Blackburne, E. F., ve Frank, M. W. (2007). Estimation of nonstationary heterogeneous panels. *The Stata Journal*, 7(2), 197-208.
- Breusch, T. S. ve Pagan, A. R. (1980). The lagrange multiplier test and its applications to model specification in econometrics. *The Review of Economic Studies*, 47(1), 239-253. <https://doi.org/10.2307/2297111>
- Can Gaberli, Y., Gaberli, Ü. ve Güler, M. E. (2022). Impact of political stability and absence of violence/terrorism on tourism: A panel co-integration analysis. *Journal of Management and Economics Research*, 20(4), 387-400. <https://doi.org/10.11611/yead.1168124>
- Cengiz, O. (2021). N-11 ülkelerinde politik istikrarın çevresel bozulma üzerindeki etkisi. *Akademik Yaklaşımlar Dergisi*, 12(1), 1-17.
- Cohen, S. (2021). Political stability and environmental sustainability. 20 Mart 2024 tarihinde <https://news.climate.columbia.edu/2021/01/11/political-stability-environmental-sustainability/> adresinden erişildi.
- Cole, M. A. (2007). Corruption, income and the environment: An empirical analysis. *Ecological Economics*, 62(3-4), 637-647. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2006.08.003>
- Danish, H. S., Baloch, M. A., Mahmood, N. ve Zhang, J. W. (2019). Linking economic growth and ecological footprint through human capital and biocapacity. *Sustainable Cities and Society*, 47, 101516.
- Danish, ve Ulucak, R. (2020). The pathway toward pollution mitigation: Does institutional quality make a difference? *Business Strategy and the Environment*, 29(8), 3571-3583. <https://doi.org/10.1002/bse.2597>
- Dasgupta, S., De Cian, E. ve Verdolini, E. (2016). *The political economy of energy innovation*. 2016/17. Helsinki: UNU-WIDER.
- De Hoyos, R. E. ve Sarafidis, V. (2006). Testing for cross-sectional dependence in panel-data models. *The Stata Journal*, 6(4), 482-496.
- Farzin, Y. H. ve Bond, C. A. (2006). Democracy and environmental quality. *Journal of Development Economics*, 81(1), 213-235. <https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2005.04.003>
- Fredriksson, P. G. ve Svensson, J. (2003). Political instability, corruption and policy information: The case of environmental policy. *Journal of Public Economics*, 87, 1383-1405. [https://doi.org/10.1016/S0047-2727\(02\)00036-1](https://doi.org/10.1016/S0047-2727(02)00036-1)
- Global Footprint Network. (2024). Ecological Footprint, 10 Mart 2024 tarihinde <https://www.footprintnetwork.org/our-work/ecological-footprint/> adresinden erişildi.
- Gani, A. (2012). The relationship between good governance and carbon dioxide emissions: Evidence from developing economies. *Journal of Economic Development*, 37(1), 77-93.
- Güney, T. (2015). Environmental sustainability and pressure groups. *Quality & Quantity*, 49(6), 2331-2344. <https://doi.org/10.1007/s11355-014-0116-6>
- Hacımamoğlu, T. ve Sungur, O. (2024). How do economic growth, renewable energy consumption, and political stability affect environmental sustainability in the United States? Insights from a modified ecological footprint model. *Journal of Knowledge Economy*. <https://doi.org/10.1007/s13132-024-01953-6>



- Hill, M. (2010). *Understanding Environmental Pollution*. New York: Cambridge University Press. p534.
- Hughes, L. ve Lipsky, P. Y. (2013). The politics of energy. *Annual Review of Political Science*, 16, 449-469. <https://doi.org/10.1146/annurev-polisci-072211-143240>
- Jacobsson, S. ve Lauber, V. (2006). The politics and policy of energy system transformation—explaining the German diffusion of renewable energy technology, *Energy Policy*, 34, 256-276. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2004.08.029>
- Kartal, M. T., Kılıç Depren, S., Kirikkaleli, D., Depren, O. ve Khan, U. (2022). Asymmetric and longrun impact of political stability on consumption-based carbon dioxide emissions in Finland: Evidence from nonlinear and Fourier-based approaches. *Journal of Environmental Management*, 321, 116043. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2022.116043>
- Kartal, M. T., Kılıç Depren, S. ve Kirikkaleli, D. (2023). Asymmetric effect of political stability on production-based CO<sub>2</sub> emissions in the UK: long-run evidence from nonlinear ARDL and frequency domain causality. *Environmental Science and Pollution Research*, 30, 33886-33897. <https://doi.org/10.1007/s11356-022-24550-z>
- Kılıç Depren, S., Kartal, M. T., Kirikkaleli, D. ve Depren, Ö. (2023). Effect of political stability on environmental quality: Long-run and asymmetric evidence from Iceland by non-linear approaches. *Air Quality, Atmosphere & Health*, 16, 1407-1417. <https://doi.org/10.1007/s11869-023-01351-y>
- Kirikkaleli, D. ve Osmanlı, A. (2023). The impact of political stability on environmental quality in the long run: The case of Turkey. *Sustainability*, 15(11), 9056. <https://doi.org/10.3390/su15119056>
- Kunawotor., M. E., Bokpin, G. A. ve Barnor, C. (2020). Drivers of income inequality in Africa: Does institutional quality matter? *African Development Review*, 32(4), 718-729. <https://doi.org/10.1111/1467-8268.12473>
- Mrabet, Z., Alsamara, M., Mimouni, K. ve Mnasri, A. (2021). Can human development and political stability improve environmental quality? New evidence from The MENA region. *Economic Modelling*, 94, 28-44. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2020.09.021>
- Muhammad, S. ve Long, X. (2021), Rule of law CO<sub>2</sub> emissions: A comparative analysis across 65 Belt and Road Initiative (BRI) countries. *Journal of Clear Production*, 279, 123539. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.123539>
- Nathaniel, S. P., Murshed, M. ve Bassim, M. (2021). The nexus between economic growth, energy use, international trade and ecological footprints: The role of environmental regulations in N11 countries. *Energy, Ecology and Environment*, 6, 496-512. <https://doi.org/10.1007/s40974-020-00205-y>
- Oğuz, İ. H. (2019). Politik istikrar ve çevresel sürdürülebilirlik. *International Journal of Business and Economic Studies*, 1(1), 1-11.
- Pata, U. K., Yilanci, V., Hussain, B. ve Naqvi, S. A. A. (2022). Analyzing the role of income inequality and political stability in environmental degradation: Evidence from South Asia. *Gondwana Research*, 107, 13-29. <https://doi.org/10.1016/j.gr.2022.02.009>
- Pesaran, M. H., Shin, Y. ve Smith, R. P. (1999). Pooled mean group estimation of dynamic heterogeneous panels. *Journal of the American Statistical Association*, 94(446), 621-634. <https://www.jstor.org/stable/2670182>
- Pesaran, M. H. (2004). General diagnostic tests for cross section dependence in panels. *Cambridge Working Papers in Economics*, 435, 1-39.
- Pesaran, M. H. (2007). A simple panel unit root test in the presence of cross section dependence. *Journal of Applied Econometrics*, 22(2), 265-312. <https://doi.org/10.1002/jae.951>
- Pesaran, M. H. ve Yamagata, T. (2008). Testing slope homogeneity in large panels. *Journal of Econometrics*, 142(1), 50-93. <https://doi.org/10.1016/j.jeconom.2007.05.010>
- Pesaran, M. H., Ullah, A. ve Yamagata, T. (2008). A bias adjusted Lm test of error cross section independence. *Econometrics Journal*, 11, 105-127. <https://www.jstor.org/stable/23116064>
- Purcel, A. A. (2019). Does political stability hinder pollution? Evidence from developing states. *The Economic Research Guardian*, 9(2), 75-98.
- Purcel, A. A. (2020). Environmental degradation and political stability: A comparative study of civil and common law developing economies. *Review of Economic Studies and Research Virgil Madgearu*, 13(1), 93-113.
- Rizk, R. ve Slimane, M. B. (2018). Modelling the relationship between poverty, environment, and institutions: A panel data study. *Environmental Science and Pollution Research*, 25, 31459-31473. <https://doi.org/10.1007/s11356-018-3051-6>
- Sarafidis, V. ve Wansbeek, T. (2012). Cross-sectional dependence in panel data analysis. *Econometric Reviews*, 31(5), 483-531. <https://doi.org/10.1080/07474938.2011.611458>
- Sohail, M. T., Majeed, M. T., Shaikh, P. A. ve Andlib, Z. (2022). Environmental costs of political instability in Pakistan: Policy options for clean energy consumption and environment. *Environmental Science and Pollution Research*, 29(17), 25184-25193. <https://doi.org/10.1007/s11356-021-17646-5>
- Su, Z.-W., Umar, M., Kirikkaleli, D. ve Adebayo, T. S. (2021). Role of political risk to achieve carbon neutrality: Evidence from Brazil. *Journal of Environmental Management*, 298, 113463. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2021.113463>
- Tamazian, A. ve Bhaskara Rao, B. (2010). Do economic, financial and institutional developments matter for environmental degradation? Evidence from transitional economies. *Energy Economics*, 32, 137-145. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2009.04.004>
- Theglobeconomy. (2024). Political stability, 10 Mart 2024 tarihinde <https://www.theglobeconomy.com/adresinden-erişildi>.

- Tugcu, C. T. (2018). Panel data analysis in the energy-growth nexus (EGN). In A. N. Menegaki (Ed.), *The economics and econometrics of the energy-growth nexus* (pp. 255-271). Amsterdam: Elsevier. <https://doi.org/10.1016/b978-0-12-812746-9.00008-0>
- Turkicstates. (2024). 30 Mayıs 2024 tarihinde <https://www.turkicstates.org/tr/organizasyon-tarihcesi> adresinden erişildi.
- Ulucak, R. ve Lin, D. (2017). Persistence of policy shocks to ecological footprint of the USA. *Ecological Indicators*, 80, 337-343. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2017.05.020>
- Ursavaş, N. (2022). OECD ülkelerinde demokrasinin çevresel bozulma üzerindeki etkisi. *Ekoist: Journal of Econometrics and Statistics*, 37, 213-235. <https://doi.org/10.26650/ekoist.2022.37.1118226>
- Victor, P. A. (2017). *Pollution: Economy and Environment*. UK: Routledge.
- Vu, T. V. ve Huang, D. C. (2020). Economic development, globalization, political risk and CO<sub>2</sub> emission: The case of Vietnam. *The Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 7(12), 21-31. <https://doi.org/10.13106/JAFEB.2020.VOL7.NO12.021>
- World Bank (2024). GDP per capita (constant 2015 US\$) ve Renewable energy consumption (% of total final energy consumption), 10 Mart 2024 tarihinde <https://data.worldbank.org/indicator> adresinden erişildi.

### EXTENDED ABSTRACT

In recent years, institutional factors have become an important focus of attention in the context of environmental pollution. Political institutions play a critical role in economic growth in both developed and developing countries. Sound procedures for political stability not only improve the management of public funds but also help fight corruption, protect the rule of law, and minimize the use of military force in political matters (Danish and Ulucak, 2020; Adebayo et al., 2022). The nature of institutions, social, cultural, industrial structure, and resource allocation play an important role in achieving the objectives of environmental policies, as does the political process that guides policy development (Jacobsson and Lauber, 2006; Hughes and Lipsy, 2013). In addition to economic and environmental policies, improving existing institutions to ensure effective policy implementation and oversight has become crucial for environmental economics (Dasgupta et al., 2016). The relationship between political stability and the environment has been the subject of many studies. According to some studies, political stability has a positive impact on environmental quality by reducing CO<sub>2</sub> emissions, encouraging renewable energy consumption, and innovation in environmental technologies (Kirkkaleli and Osmanlı, 2023). However, some studies claim the opposite. According to these studies, political stability may have a negative impact on environmental quality by enabling economic growth, industrialization, and urbanization that increase energy and resource demand and produce more waste and pollution (Cohen, 2021; Ayhan et al., 2023). This study analyzes the relationship between political stability and the environment. One of the main aspects of the study that will contribute to the literature is the variable used to represent environmental quality. Although there are studies in the literature analyzing the impact of political stability on the environment, most of these studies use CO<sub>2</sub> emissions as an indicator of environmental quality. In this study, the ecological footprint, which is a very comprehensive concept, is used as an environmental indicator. Ecological footprint can be defined as the amount of environmental resources required to support the lifestyle of an individual, a community, or all of humanity (GFN, 2024). At the same time, the ecological footprint, which consists of components such as carbon footprint, cropping areas, grazing areas, forest products, settlement areas, and fishing areas, in any case includes carbon emissions (Ulucak and Lin, 2017; Danish et al., 2019). Another aspect of the study is the country group. That is, an application has been carried out on countries that are members and observers of the Organization of Turkic States. There is no study in the literature that examines the relationship between political stability and environment in the context of the member and observer countries of the Organization of Turkic States. In this study, the relationship between political stability and the environment for the period 2002-2021 for the countries that are members and observers of the Organization of Turkic States (Azerbaijan, Kazakhstan, Kyrgyzstan, Uzbekistan, Türkiye, Hungary and Turkmenistan) is examined with the panel Autoregressive Distributed Lag (ARDL) method. The ecological footprint variable is used to represent the environment. Economic growth, renewable energy consumption, and political stability are included in the model as explanatory variables. In addition, the square of economic growth is added to the model to test the EKC hypothesis. According to the findings, an increase in political stability reduces the ecological footprint both in the short and long run. It is also observed that environmental pollution increases with the increase in economic growth. However, the negative effect of the square of economic growth on environmental pollution exhibits an inverted-U-shaped relationship, which supports the validity of the EKC hypothesis. In other words, the EKC hypothesis is valid in the member and observer countries of

the Organization of Turkic States. The increase in renewable energy consumption reduces the ecological footprint in both the short and long run. These findings are in line with previous studies in the literature such as Güney (2015), Al-Mulali & Ozturk (2015), Oğuz (2019), Purcel (2019, 2020), Cengiz (2021), Muhammad & Long (2021), Su et al. (2021), Adebayo (2022), Adebayo et al. (2022), Kartal et al. (2022), Pata et al. (2022), Sohail et al. (2022), Kılıç Depren et al. (2023), Kirikkaleli & Osmanlı (2023) and Hacıımamoğlu & Sungur (2024). In the member and observer countries of the Organization of Turkic States, more attention should be paid to policies that will increase political stability and renewable energy consumption, as political stability and renewable energy consumption reduce environmental damage. This is because political stability has become a prerequisite for environmental policy to effectively implement and enforce laws that protect the environment and promote sustainable development. On the other hand, environmental degradation can threaten political stability by causing social discontent, economic hardship, and security risks. Therefore, member and observer countries of the Organization of Turkic States need to adopt and increase the implementation of environmental policies that minimize pollution, conserve natural resources, and mitigate the effects of climate change, as well as political stability policies that promote democracy, good governance, peace, and security. As a result, political stability is a critical enabler of effective environmental governance. It provides the conditions for the development and implementation of environmental policies, attracting investment in sustainable practices and promoting international cooperation. Strengthening political stability should therefore be a priority for countries aiming to achieve long-term environmental sustainability.