Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi
Third Sector Social Economic Review
56(4) 2021, 2745-2757
doi: 10.15659/3.sektor-sosyal-ekonomi.21.11.1720

Araştırma Makalesi

Türkiye'de Demokrasinin Ekolojik Ayak İzi Üzerindeki Etkisi

The Impact of Democracy on Ecological Footprint in Turkey

Neslihan URSAVAŞ
Dr., Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü
neslihan.karakoç@beun.edu.tr
https://orcid.org/0000-0001-9922-9662

Makale Gönderme Tarihi	Revizyon Tarihi	Kabul Tarihi
22.10.2021	14.11.2021	17.11.2021

Öz

Son dönemde yapılan çalışmalar, çevre kirliliğini etkileyen ekonomik belirleyicilerin yanı sıra demokrasi ve çevresel kalite üzerine yoğunlaşmaktadır. Bu çerçevede literatürde bazı çalışmalar demokrasi ile çevre kirliliği arasında pozitif bir ilişki olduğunu savunurken, bazıları ise bu etkinin negatif olduğunu ileri sürmektedir. Bu bağlamda, bu çalışmada Türkiye'de demokrasinin çevre kirliliği üzerindeki etkisi ARDL yöntemi ile incelenmektedir. Kullanılan veri seti 1980-2017 dönemini kapsamaktadır. Çalışmada çevre kirliliğini ölçmek için ekolojik ayak izi endeksi kullanılmaktadır. Analiz bulguları kişi başı gelir, brüt sermaye oluşumu ve ekolojik ayak izi arasında uzun dönemli bir ilişki olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte demokrasi ile ekolojik ayak izi arasında uzun dönemde pozitif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir. Diğer bir ifadeyle, Türkiye'de demokrasi düzeyindeki artış çevre kirliliğini artırmaktadır.

Anahtar Kelimeler: *Ekonomik Büyüme, Demokrasi, Ekolojik Ayak İzi, ARDL Yöntemi.*

Jel Kodları: *B25, C22, O43, O44.*

Abstract

Recent studies focus on the relationship between democracy and environmental quality as well as economic determinants affecting environmental degradation. Some studies in the literature argue that there is a positive relationship between democracy and environmental degradation, while others argue the opposite. In this context, this study investigates the impact of democracy on environmental degradation using the ARDL methodology. The dataset covers the period 1980-2017. The ecological footprint index is used as a proxy for environmental degradation. The results show that there is a significant relationship between GDP per capita, gross capital formation and ecological footprint in the long-run. Furthermore, the results show that there is a positive and significant relationship between democracy and ecological footprint. In other words, an increase in democracy increases the ecological footprint in Turkey.

Keywords: *Economic Growth, Democracy, Ecological Footprint, ARDL Methodology.*

Jel Codes: *B25, C22, O43, O44.*

1.Giriş

İnsanların ve toplumların sosyal ve ekonomik faaliyetlerini gerçekleştirdikleri ortam olarak tanımlanan çevre kavramı, özellikle küresel iklim krizi ve çevre kirliliği ile birlikte giderek artan bir öneme sahiptir. Son yıllarda çevre kirliği ve iklim krizi gibi sürdürülebilir çevre ile ilgili sorunlar sadece çevrecilerin değil, aynı zamanda ülkelerin siyasi ve ekonomik gündeminde önemli bir yer tutmaktadır. İktisadi açıdan bakıldığında kirlilik büyük ölçüde istenmeyen bir yan üründür. Daha çok üretim yapan bir ülke daha

Önerilen Atıf /Suggested Citation
Ursavaş, N., 2021 Türkiye'de Demokrasinin Ekolojik Ayak İzi Üzerindeki Etkisi, *Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi*, 56(4), 2745-2757.

fazla kirlilik üretmektedir. Dolayısıyla bir ülkenin kirlilik çıktısı o ülkenin maddi refahının bir göstergesidir ve büyük ölçüde ekonomik değerlendirmelerin bir sonucudur. Ancak siyasi kurumlar, çevre politikalarını doğrudan etkiledikleri veya dolaylı olarak ekonomik kalkınmayı teşvik ettikleri sürece bir ülkenin kirlilik çıktısının boyutunu etkilemektedir (Congleton, 1992: s. 412).

Genel olarak iktisat literatürüne bakıldığında ekonomik değişkenlerin çevresel kalite üzerindeki etkileri gelir düzeyi, ticari açıklık, küreselleşme, ekonomik faaliyetin ölçeği ve türü gibi değişkenlere odaklanmaktadır. Ancak son yıllarda politik kurumların çevresel kalite üzerindeki etkisi de araştırılmaktadır. Bununla ilgili yapılan çalışmalarda kamu mallarının tedariğine ilişkin yaklaşımlar politik değişkenler ile çevre arasındaki ilişkiyi incelemede önemli bir çıkış noktası sunmaktadır. Bu anlamda çevre bir kamusal mal olarak değerlendirilmekte ve ülkelerin bir kamu malı olarak temiz ve sürdürülebilir bir çevre sağlamak ile ilgili yükümlülükleri bulunmaktadır. Buna göre özellikle demokratik olmayan ülkelerin yeterli bir sürdürülebilir çevre sağlamalarının mümkün olmadığı ileri sürülmektedir (Deacon, 1999; Lake ve Baum, 2001; McGuire ve Olson, 1996; Olson, 1993). Demokratik olmayan rejimler tipik olarak ülke kaynaklarını kişisel zenginlik yaratmak ve elde edilen geliri kendilerine doğru yeniden dağıtmak için kullanan seçkin bir grup tarafından yönetilir. Bu ülkelerde daha katı çevre politikaları gelir yaratmayı geciktirmekte ve bu da seçkin grup üzerinde olumsuz bir etki yaratmaktadır. Sonuç olarak demokratik olmayan ülkelerde rant arayan seçkinler için kamu malı sağlanmasının (temiz çevre) marjinal maliyeti marjinal faydasından yüksektir. Bu ise daha katı çevre politikalarının uygulanmasının önüne geçmektedir.

Demokrasi ve çevre ilişkisi ile ilgili teorik tartışma temel olarak iki gruba ayrılabilir. Birinci yaklaşıma göre daha demokratik ülkelerde çevre kalitesi ile ilgili daha sıkı politikalar uygulanmakta ve dolayısıyla demokrasi çevre kalitesini yükselten bir faktör olmaktadır. İkinci yaklaşıma göre ise demokrasi çevre kalitesini olumsuz etkilemektedir. Payne'e (1995) göre demokratik ülkelerde bireyler çevre kalitesi hakkında bilgi sahibi olmakta özgürdür. Çevre ile ilgili tercihlerini özgürce ifade edebilir, örgütlenebilir ve hükümete baskı yapabilirler. Bunun yanı sıra demokratik ülkelerde vatandaşlar çevre sorunlarının daha çok farkındadır. Bunu sağlayan etken, özgür bir medyanın olmasıdır. Acemoğlu ve Robinson'a (2006) göre demokratik ülkelerde vatandaşların tercihlerine göre oy kullanma hakkı vardır ve hükümetin bunu ekonomi politikalarında temsil etmesi beklenmektedir. Demokratik ülkelerde bir seçmenin tercihlerinin önemli olması ve çevre politikalarının marjinal maliyetinin otokratik rejimlere göre daha düşük olması sonucu demokratik ülkelerde çevre politikalarının benimsenmesi ve uygulanması daha kolay olacaktır (Romuald, 2011: s. 3) . Bu yaklaşıma göre otokratik rejimlerde ise bireyler bilgiye tam olarak erişemediklerinden çevre sorunları konusunda lobi grupları oluşturamazlar. Diğer yandan Olson'a (1993) göre otokratik rejimler gelirin büyük bir kısmını elinde tutan siyasi seçkinler tarafından yönetilmektedir. Bu ülkelerde sıkı çevre politikalarının uygulanması gelir, üretim ve tüketim düzeylerini düşürebilir. Bu nedenle otokrasideki elitler nispeten daha az çevre yanlısıdır.

Demokrasinin çevre kalitesi üzerindeki diğer bir etkisi, halkın çevresel ihtiyaçlarına otokrasilerden daha duyarlı olmasıdır. Bu argüman demokrasinin hesap verebilirlik, grupların sosyal olarak harekete geçme, siyasi temsil elde etme ve kamu politikası yapımını etkileme gibi özellikleri aracılığıyla çalışmaktadır. Demokrasiler çevre dostu olan partiler de dahil olmak üzere yeni partileri iktidara getirebilecek düzenli ve özgür seçimler yapmaktadır. Buna karşın otokratik bir ülkede siyasi gücün dağılımı çevrecilerin iktidara gelme olasılığını azaltacak şekilde yoğunlaşmaktadır. Bu nedenle çevreci gruplar bir demokraside politikaları etkileme konusunda otokratik ülkelere göre daha büyük bir etkiye sahip olabilirler. Demokrasinin çevre üzerindeki diğer olumlu etkisi ise demokrasinin kurumsal ve düşünsel özellikleridir. Buna göre demokrasiler hukukun üstünlüğüne saygı gösterdikleri için çevre anlaşmalarına uyma olasılıkları daha yüksektir. Demokrasiler insan hayatına daha fazla saygı duyduğundan, yaşamı tehdit eden çevresel bozulmalara karşı daha duyarlı oldukları öne sürülmektedir (Li ve Reuveny, 2006: s.937).

Bazı çalışmalar demokratik ülkelerde özel çıkar gruplarının toplum üzerinde orantısız bir etkiye sahip olduğunu iddia etmektedir. Bu ise çevre politikalarına karşı çıkan özel çıkar gruplarının varlığında kamu mallarının (çevre kalitesi) yetersiz sağlanabileceği anlamına gelmektedir. (Bernauer ve Koubi, 2004: s.2). Demokrasinin çevresel kalite üzerinde olumsuz etkisi olduğunu iddia eden diğer bir argüman ise seçilmiş hükümetlerin seçilmemiş hükümetlere göre daha kısa planlama ufkuna sahip olabileceğidir (Congleton, 1992). Örneğin, çevresel bozulmanın birçok biçimi yavaş yavaş ve uzun

süreler boyunca gelişir (örneğin, iklim değişikliği, biyolojik çeşitliliğin azalması, hava ve su kirliliği). Ancak demokratik sistemlerde sıkı çevre politikası uygulamak kısa dönemde risk oluşturabilir. Bu nedenle siyasi liderler güçlü çevre politikaları uygulamakta gönülsüz olabilirler. Sonuç olarak demokrasiler, siyasi liderlerin sık sık değişmediği otokratik rejimlere göre, çevresel politikaları seçmen tarafından cezalandırılma korkusu olmadan etkin bir şekilde uygulamayabilir. (Bernour ve Kobi 2009: ss. 1356-1357). Diğer yandan hem demokrasi hem de çevre için önemli sorun aslında ekonomi ve çevre küresel bir güce sahipken; demokrasinin ulusal bağlamda işlev görmesidir. Dolayısıyla küresel çevre problemlerine mutlaka zamanında müdahale edilmesi mümkün olmayabilir.

Demokrasinin çevre kalitesi üzerine etkileri uluslararası literatürde daha fazla incelenmesine rağmen Türkiye üzerine yapılan çalışmalar sınırlıdır. Bu çalışmanın amacı, Türkiye'de politik bir kurum olarak katılımcı demokrasinin çevre kalitesi üzerindeki etkisini inceleyerek literatüre katkı sağlamaktır. Bununla birlikte bu çalışmada daha önce yapılan çalışmalardan farklı olarak çevre kirliliğini ölçmek için karbon emisyonu yerine, daha kapsamlı bir değişken olan ekolojik ayak izi kullanılmaktadır.

2.Literatür İncelemesi

Çevre kirliliğinin belirleyici unsurlarını inceleyen pek çok çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmaların önemli bir kısmı çevre kirliliği ile ekonomik büyüme ve dışa açıklık gibi ekonomik faktörlerin çevre üzerindeki etkisini ele almaktadır. Örneğin, Jalil ve Mahmud (2009), 1971-2005 dönemine ait verileri kullanarak Çin'de kişi başı gelir ile karbon emisyonu arasındaki ilişkiyi incelemektedir. EKC hipotezinin test edildiği çalışmada ARDL yöntemi uygulanmaktadır. Elde edilen sonuçlar EKC hipotezini doğrulamaktadır. Ayrıca ekonomik büyümeden karbon emisyonuna doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi gözlenmektedir. Bu çalışmadan farklı olarak, örneğin Lau, Choong ve Eng (2014), 1970-2008 dönemi için Malezya'da ekonomik büyüme ve karbon emisyonu arasındaki ilişkiyi incelemektedir. EKC hipotezinin test edildiği çalışmada elde edilen bulgulara göre uzun dönemde ekonomik büyüme ve karbon emisyonu arasında ters U şeklinde bir ilişki olduğu gözlenmektedir. Benzer şekilde Kasman ve Duman (2015) çalışmasında AB ülkelerinde 1992-2010 dönemi için, karbon emisyonu, ekonomik büyüme, enerji tüketimi, ticari açıklık arasındaki ilişkiyi incelemektedir. Panel nedensellik analizinin yapıldığı çalışmaya göre, enerji tüketimi ve ticari açıklıktan karbon emisyonuna doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi gözlemlenmektedir. Benzer şekilde Destek, Balli ve Manga (2016), 1990-2011 dönemine ait dışa açıklık, enerji tüketimi ve GSYİH verilerini kullanarak 10 CEEC ülkesinde EKC hipotezini test etmiştir. FMOLS yönteminin kullanıldığı çalışmada enerji tüketimi ve GSYİH'daki artış karbon emisyonunu artırırken, dışa açıklıktaki artış karbon emisyonunu azaltmaktadır. Doğan ve Turkekul (2016), ABD'de 1960-2010 dönemi arasındaki karbon emisyonu, enerji tüketimi, dışa açıklık, finansal kalkınma ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemektedir. Granger nedensellik analizinin kullanıldığı çalışmada elde edilen bulgulara göre, karbon emisyonu ile ticari açıklık arasında bir nedensellik ilişkisi bulunmazken; diğer değişkenler ile karbon emisyonu arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi gözlenmektedir. Shahbaz ve Diğ. (2017) çalışmasında 103 yüksek, orta ve düşük gelirli ülke için ekonomik büyüme, dışa açıklık ve karbon emisyonu arasındaki ilişkiyi incelemektedir. 1980-2014 dönemini kapsayan çalışmada Westerlund eş bütünleşme testi ve panel VECM nedensellik analizi yapılmıştır. Elde edilen bulgulara göre tüm değişkenler arasında uzun dönemde bir ilişki bulunmaktadır. Bununla birlikte ticari açıklığın karbon emisyonu üzerindeki etkisi pozitif iken bu etki ülkelere göre de değişmektedir. Son olarak ticari açıklık yüksek ve düşük gelirli ülkelerde karbon emisyonunun nedenidir. Zhang, Liu ve Bae (2017) çalışmasında dışa açıklık, GSYİH ve enerji tüketimi ile karbon emisyonu arasındaki ilişkiyi incelemektedir. 10 yeni sanayileşen ülkenin dahil edildiği çalışmada 1971-2013 dönemi ele alınmaktadır. Panel OLS yönteminin kullanıldığı çalışmanın sonuçlarına göre enerji tüketimi ve GSYİH karbon emisyonunu pozitif etkilerken; dışa açıklık negatif etkilemektedir. Çetin, Ecevit ve Yücel (2018), Türkiye'de enerji tüketimi, ekonomik büyüme, dışa açıklığın karbon emisyonu üzerindeki etkisini incelemektedir. 1960-2013 döneminin ele alındığı çalışmada VECM Granger nedensellik analizi uygulanmaktadır. Elde edilen sonuçlara göre ekonomik büyüme, enerji tüketimi ve ticari açıklıktan karbon emisyonuna doğru tek yönlü bir ilişki gözlenmektedir. Apaydın ve Taşdoğan (2019) Türkiye'de 1965-2017 dönemi verilerini kullanarak ekonomik büyüme ve birincil enerji tüketiminin karbon salınımı üzerindeki etkisini incelemektedir. Kısıtlı yapısal VAR modelinin kullanıldığı çalışmanın sonuçlarına göre uzun dönemde ekonomik büyüme ve enerji tüketimi karbon salınımını pozitif etkilemektedir. Pata (2019), Türkiye'de dışa açıklık,

ekonomik büyüme ile karbon emisyonu arasındaki ilişkiyi ARDL yöntemi ile incelemektedir. 1969-2017 dönemini kapsayan çalışmanın sonuçlarına göre, dışa açıklığın karbon emisyonu üzerinde artan bir etkisi söz konusudur.

Bu çalışmalardan farklı olarak Destek ve Özsoy (2015), Ahmed ve Diğ. (2019), Apaydın (2020), Apaydın, Ursavaş ve Koç (2021), Ling ve Diğ. (2021) küreselleşme ile çevresel bozulma arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Destek ve Özsoy (2015), 1970-2015 dönemine ait verileri kullanarak Türkiye'de küreselleşme, ekonomik büyüme ve enerji tüketimi ile karbon emisyonu arasındaki ilişkiyi EKC hipotezi ile incelemektedir. ARDL metodunun kullanıldığı çalışmada enerji tüketimi ve ekonomik büyümenin çevresel bozulmalara yol açtığı, fakat küreselleşmenin karbon emisyonunu azalttığı şeklinde sonuçlar elde edilmektedir. Ahmed ve Diğ. (2019) çalışmasında Malezya'da küreselleşme ile ekolojik ayak izi arasındaki ilişkiyi incelemiştir. 1971-2014 dönemini kapsayan çalışmada Bayer-Hanck eş bütünleşme testi ve ARDL sınır testi yönteminin kullanıldığı çalışmada elde edilen bulgular şu şekildedir: Küreselleşme ekolojik ayak izinin önemli bir belirleyicisi değildir; ancak ekolojik ayak izini önemli ölçüde artırmaktadır. Benzer şekilde Apaydın, Ursavaş ve Koç (2021) küreselleşmenin ekolojik ayak izi üzerindeki etkilerini araştırmaktadır. Çalışma 1980-2016 dönemini kapsamaktadır. 130 ülkenin dahil edildiği çalışmada ilk olarak kulüp yakınsama yöntemi ile ülkeler 5 kulüp şeklinde sınıflandırılmaktadır. Daha sonra CCE-MG, AMG yöntemi uygulanmaktadır. Elde edilen bulgulara göre küreselleşme ile ekolojik ayak izi arasında anlamlı bir ilişki bulunamazken, ekonomik büyüme ekolojik ayak izini her kulüpte pozitif olarak etkilemektedir. Ling ve Diğ. (2021) çalışmasında Çin'de küreselleşme, finansal kalkınma ve karbon emisyonu arasındaki ilişkiyi incelemektedir. 1980-2017 dönemini kapsayan çalışmada NARDL yöntemi kullanılmaktadır. Küreselleşme ve finansal kalkınmada yaşanan pozitif şoklar karbon emisyonunu pozitif etkilemektedir. Apaydın (2020), Türkiye'de 1980-2014 dönemini ele aldığı çalışmada ARDL, FMOLS ve DOLS modelleri kullanmaktadır. Elde edilen bulgulara göre küreselleşme, üretim, tüketim ve ithalatın ekolojik ayak izini artırmakta, ancak ihracatın ekolojik ayak izini azaltıcı bir etki yaratmaktadır. Bu çalışmalardan farklı olarak Apaydın (2020), OECD ülkelerinde sürdürülebilir çevre için atık yönetiminin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini incelemektedir. 2000-2017 dönemini kapsayan çalışmada panel regresyon analizi yapılmakta ve elde edilen bulgulara göre geri dönüştürülen ve kompost edilen atık ile ekonomik büyüme arasında pozitif ilişki olduğu gözlenmektedir.

Çevresel kalitenin belirleyicilerine yönelik yapılan çalışmaların bir kısmı ise politik değişkenler esas alınarak incelenmektedir. Bu çalışmalarda kullanılan politik değişkenler esas olarak politik sistem tipi (demokrasi, otokrasi, komünist sistem), kurumsal yapılar ve mülkiyet haklarını güvence altına alan kurumların kalitesidir. Demokrasinin daha iyi bir çevresel kaliteye yol açtığı ampirik kanıtlar ise farklılaşmaktadır. Midlarsky (1998) ve Ward (2006) demokrasinin çeşitli çevresel sürdürülebilirlik göstergeleri üzerindeki doğrudan etkisinin karışık olduğunu gözlemlemektedir. Altı farklı çevresel göstergenin kullanıldığı çalışmada (ormansızlaşma, hava kalitesi, toprak kayması, temiz su kaynağı, korunan arazi, kimyasallara toprak erozyonu), ormansızlaşma, karbondioksit emisyonu ve toprak kaymasının demokrasi ile negatif ilişkili olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Korunan arazinin demokrasi ile pozitif ilişkili olduğu gözlenmektedir. Benzer olarak Torras ve Boyce (1998) çalışmasında 1977-1991 döneminde 42 ülkede demokrasinin hava kirliliğini, 58 ülkede de su kirliliğini azalttığını gözlemlemektedir.

Congleton (1992) siyasi kurumların hükümetlerin çevre kalitesini kontrol etme istekliliği üzerindeki etkisini araştıran ilk çalışmalardan biridir. 118 ülkenin ele alındığı çalışmada OLS metodu kullanılmaktadır. Elde edilen bulgular siyasi kurumların yerel ve uluslararası çevre politikalarını etkilediği görüşünü desteklemektedir. Demokratik ülkeler çevre konusunda politika geliştirmede ve uygulamada otokratik rejimlere göre daha isteklidir. Binder ve Neumayer (2005) 17 ülke üzerine yaptığı çalışmasında demokrasinin düşük hava kirliliği ile ilişkili olduğunu göstermektedir. Li ve Reuveny (2006) demokrasinin çevresel bozulma üzerindeki etkisini incelemektedir. Daha önce yapılan çalışmalardan daha geniş bir veri seti kullanılmaktadır. 143 ülkenin dahil edildiği çalışma 1961-1997 dönemini kapsamaktadır. Elde edilen sonuçlara göre, daha yüksek bir demokrasi seviyesi kişi başına daha az karbondioksit emisyonu, suda daha az organik kirliliğine, daha az azot dioksit salınımına ve daha düşük ormansızlaşma alanlarına neden olmaktadır. Benzer şekilde Bernauer ve Kaubi (2004, 2009), çalışmasında 47 ülkede 107 şehrin 1971-1996 dönemine ait verilerini kullanarak demokrasi ile

hava kalitesi arasındaki ilişkiyi incelemektedir. GLS regresyon yönteminin kullanıldığı çalışmanın sonuçlarına göre demokrasi düzeyinin hava kalitesi üzerinde pozitif bir etkisi olduğu gözlenmektedir. You ve Diğ. (2014) çalışmasında 1985-2005 dönemi için demokrasi ve çevresel kalite ilişkisini incelemektedir. 97 ülkenin dahil edildiği çalışmada OLS yöntemi kullanılmaktadır. Elde edilen sonuçlara göre en az karbondioksit emisyonu yapan ülkeler için demokrasi düzeyi ile emisyon arasındaki ilişki pozitifken, emisyon düzeyinin yüksek olduğu ülkelerde bu ilişki negatiftir. Romuald (2011) çalışmasında 122 gelişmiş ve gelişmekte olan ülkenin 1960-2008 dönemi için demokratik kurumların çevresel kalite üzerindeki etkisini incelemektedir. GMM yönteminin kullanıldığı çalışmanın sonuçlara göre demokratik kurumlar çevresel kalite üzerinde pozitif etkilidir. Bununla birlikte demokratik kurumların çevresel kalite üzerindeki olumlu etkisi gelişmiş ülkelerde gelişmekte olan ülkelere göre daha yüksektir. Gelişmiş ülkelerdeki demokratik süreç çevrenin korunması konusundaki farkındalıklarını artırmıştır. Gallagher ve Thacker (2008), OECD ve OECD olmayan ülkelerin 1960-2000 dönemine ait demokrasi, gelir ve karbondioksit emisyonu verilerini kullanmaktadır. Regresyon sonuçlarına göre demokrasi ile çevresel kalite arasında güçlü bir ilişki bulunamamaktadır. Scruggs (2009), 1972-2000 dönemi için yaptığı çalışmasında Avrupa ve eski Sovyet ülkelerini ele almaktadır. Elde edilen regresyon sonuçlarına göre demokrasinin çevre üzerindeki etkisi siyasi liberalleşmeden ziyade ekonomik değişimle açıklanmaktadır. Ekonomik zenginlik ve ekonomik büyümenin çevre kalitesi üzerinde en tutarlı etkiye sahip olduğunu gözlemlemektedir. Hotunluoğlu ve Yılmaz (2018) ise Türkiye'de demokrasinin karbon emisyonu üzerindeki etkisini incelemektedir. 1970-2011 dönemini kapsayan çalışmada Johansen eşbütünleşme testi uygulanmakta ve elde edilen bulgulara göre Türkiye'de demokrasinin karbon emisyonunu azalttığı yönünde kanıtlar elde edilmektedir. Brenna (2015) ise diğer çalışmalardan farklı bir sonuç elde etmektedir. 184 ülkenin dahil edildiği çalışmasında demokrasinin çevre üzerine etkisini araştırmaktadır. OLS metodunun kullanıldığı çalışmada demokrasinin çevre kalitesi üzerindeki etkisinin abartıldığını göstermektedir. Otokrasi eşiğini aşan ülkelerde karbon salınımının azaldığı görülmektedir. Bununla birlikte demokrasinin karbondioksit emilimi üzerinde negatif etkisi olduğu sonucuna ulaşmaktadır.

Özsoy (2021), yukarıdaki çalışmalardan farklı bir politik değişken kullanmaktadır. Türkiye'de yolsuzluk ve dışa açıklığın ekolojik ayak izi üzerindeki etkisini incelemektedir. 1995-2016 dönemini kapsayan çalışmada ARDL yöntemi uygulanmakta ve elde edilen sonuçlarına göre kısa dönemde dışa açıklık ekolojik ayak izi üzerinde negatif etkiye sahipken; yolsuzluk ekolojik ayak izini artırmaktadır. Yani Türkiye'de yolsuzluklardaki artış çevre kirliliğini artırmaktadır.

3. Veri Seti ve Yöntem

3.1.Veri Seti

Demokrasinin ekolojik ayak izi üzerindeki etkilerinin incelenmesinde Türkiye'nin 1980-2017 dönemine ait veriler kullanılmıştır. Bunun için bağımlı değişken olarak ekolojik ayak izi endeksi, bağımsız değişken olarak katılımcı demokrasi endeksi ve açıklayıcı değişken olarak kişi başı gelir ve sermaye değişkeni kullanılmıştır.

Çalışmada kullanılan ekolojik ayak izi sürdürülebilir bir kalkınmanın bir göstergesi olarak Wackernagel ve Rees (1996) tarafından hesaplanmıştır. Ekolojik ayak izi, bir bireyin, nüfusun veya faaliyetin tükettiği tüm kaynakları üretmek ve absorbe etmek için biyolojik olarak ne kadar verimli toprak ve su alanına ihtiyaç duyduğunu ölçen bir göstergedir (Rudolph ve Figge, ss. 2017: 347).

Çalışmada demokrasi değişkeni olarak katılımcı demokrasi endeksi seçilmiştir. Katılımcı demokrasi tüm vatandaşların görüşlerini açıklama hakkına sahip olduğu, kendi yaşamlarını etkileyen, sosyal, politik, ekonomik ve çevresel sorunlarla ilgili tartışmalara doğrudan katılabildiği bir demokrasidir. Özellikle kalkınma sürecinde hızlı ekonomik büyümeyle birlikte doğal kaynaklar da hızlı bir şekilde tükenmeye başlamaktadır. Dolayısıyla toplumlar sürdürülebilir bir çevre gibi farklı hedeflere yönelmeye başlamakta ve bu da daha kaliteli bir çevre ve yaşam şartları için toplumsal politikaları etkilemektedir. Bu nedenle de halkın yönetime katılımının önemi ortaya çıkmaktadır (Hotunluoğlu ve Yılmaz, 2018: s.134).

Tablo 1: Analizde Kullanılan Değişkenler

Değişken	Değişkenin Kısaltması	Veri Tabanı
Ekolojik Ayak İzi Endeksi	efcons	Global Footprint Network
Katılımcı Demokrasi	pdem	Varieties of Democracy
Kişi Başı Gelir	lngdppc	Penn World Table 10.0
Brüt Sermaye Oluşumu (GSYİH İçindeki Payı (%))	k	Dünya Bankası

3.2. Ekonometrik Yöntem

Çalışmada ekolojik ayak izi ile demokrasi arasındaki ilişkinin analizinde Pesaran ve Shin (1995) ve Pesaran, Shin ve Smith (2001) tarafından geliştirilen Gecikmesi Dağıtılmış Otoregresif (ARDL) modeli seçilmiştir. Bu modelin seçilmesinin nedeni hem kısa hem de uzun dönem katsayıların aynı anda tahmin edilmesi ve değişkenler arasındaki uzun dönem ilişkilerinin değişkenlerin durağanlık derecelerinden bağımsız olarak belirlenebilmesidir (Narayan ve Narayan, 2004: s.101).

Çalışmada kullanılan model aşağıdaki gibidir:

$$efcons_t = \alpha_0 + \alpha_1 pdem_t + \alpha_2 lngdppc_t + \alpha_3 k_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

Modelde efcons, ekolojik ayak izi endeksi; pdem, katılımcı demokrasi endeksi; lngdppc, kişi başı gelirin doğal logaritması; k, brüt sermaye oluşumunu (GSYİH içindeki % payı) ve ε, hata terimini göstermektedir.

3.3. Ekonometrik Testler ve Bulgular

Çalışmada serilerin durağanlık düzeyleri Augmented Dickey-Fuller (ADF) ve Phillips-Perron (PP) birim kök testleri ile test edilmiştir. ARDL modeli seriler arasındaki durağanlıkların farklı olmasına olanak sağlamakla birlikte, serilerin I(2) olması durumunda bu yöntem kullanılmamaktadır. Çalışmada kullanılan değişkenlerin hepsi I(1) düzeyinde durağandır. Tablo 2 ve Tablo 3'te birim kök testi sonuçları gösterilmektedir.

Tablo2: ADF Birim Kök Test Sonuçları

Değişkenler	Sabitli		Sabitli-Trendli	
	t-istatistiği	Olasılık Değeri	t-istatistiği	Olasılık Değeri
efcons	-0.661117	0.8439	-5.562462	0.0003
Δefcons	-10.42209	0.0000	-10.27056	0.0000
pdem	-2.675725	0.0883	-0.136529	0.9922
Δpdem	-6.960525	0.0000	-9.661385	0.0000
lngdppc	0.466293	0.9832	-1.348316	0.8595
Δlngdppc	-6.268188	0.0000	-6.492498	0.0000
k	-1.953495	0.3053	-3.455345	0.0595
Δk	-7.839903	0.0000	-7.721645	0.0000

Tablo 3: PP Birim Kök Test Sonuçları

Değişkenler	Sabitli		Sabitli-Trendli	
	t-istatistiği	Olasılık Değeri	t-istatistiği	Olasılık Değeri
efcons	-1.167702	0.6779	-5.561821	0.0003
Δefcons	-16.03444	0.0000	-15.72375	0.0000
pdem	-0.978572	0.7508	0.148839	0.9967
Δpdem	-6.510823	0.0000	-10.21612	0.0000
lngdppc	0.556017	0.9864	-1.321277	0.8668
Δlngdppc	-6.268188	0.0000	-6.491404	0.0000
k	-1.779903	0.3843	-3.487797	0.0555
Δk	-8.384859	0.0000	-8.243358	0.0000

Demokrasinin ekolojik ayak izi üzerindeki etkisi ARDL model ile iki aşamada tahmin edilmektedir. İlk olarak değişkenler arasında uzun dönemde eş bütünleşme ilişkisi olup olmadığı sınır testi ile test edilmektedir. Daha sonra değişkenler arasında uzun dönemde eş bütünleşme ilişkisi varsa modelin kısa ve uzun dönem parametreleri test edilmektedir. Bunun için kısıtsız hata düzeltme modeli aşağıdaki gibi ifade dilmektedir.

$$efcons_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^{p} \beta_{1i} \Delta efcons_{t-i} + \sum_{i=0}^{p} \beta_{2i} \Delta pdem_{t-i} + \sum_{i=0}^{p} \beta_{3i} \Delta lngdppc_{t-i} + \sum_{i=0}^{p} \beta_{4i} \Delta k_{t-i} + \beta_5 efcons_{t-1} + \beta_6 pdem_{t-1} + \beta_7 lngdppc_{t-1} + \beta_8 k_{t-1} + \vartheta_t \quad (2)$$

Yukarıdaki modelde p gecikme sayısını göstermekte ve Akaike (AIC) bilgi kriterine göre seçilmektedir. En küçük AIC değeri veren gecikme sayısı optimal gecikme olarak tespit edilmektedir. Maksimum gecikme uzunluğunun 6 olarak alındığı test sonuçlarına göre optimal gecikme uzunluğu 1 olarak belirlenmiş ve ARDL (1,3,0,0) modeli en uygun model olarak seçilmiştir. Tablo 4'te optimal gecikme uzunluğu test sonuçları gösterilmektedir.

Tablo 4: Optimal Gecikme Uzunluğu Test Sonuçları

ARDL (1,0,0,3) Modeli		
Gecikme Sayısı (p)	AIC	LM Test İstatistiği
1	-1.563825***	0.9225
2	-1.529423	0.7491
3	-1.475129	0.8882
4	-1.443627	0.8719
5	-1.392520	0.9295
6	-1.514125	0.4919

Model (2)'de alt ve üst sınır olarak belirlenen F istatistiği $\beta_5, \beta_6, \beta_7, \beta_8$ ile ortak anlamlılıklarını test etmek için hesaplanmaktadır. Yani değişkenler arasında uzun dönem ilişkinin olmadığını ifade eden boş hipotez $H_0: \beta_5 = \beta_6 = \beta_7 = \beta_8 = 0$ iken; alternatif hipotez $H_1: \beta_5 \neq \beta_6 \neq \beta_7 \neq \beta_8 \neq 0$ şeklindedir (Özsoy, 2021:356). Hesaplanan F istatistiği Pesaran vd. (2001)'in kritik değerleri ile karşılaştırılmakta ve değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişki olup olmadığına karar verilmektedir. Hesaplanan değer üst kritik değerden büyükse değişkenler arasında uzun dönemli ilişki vardır. Hesaplanan değerin alt

kritik değerden küçük olması durumunda değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişki olmadığına kara verilir. Buna göre yapılan F testi sonuçlarına göre hesaplanan değer %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerinde üst kritik değerlerden büyük olduğu için değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişki olduğu gözlenmektedir. Sınır Testi Sonuçları Tablo 5'te gösterilmektedir.

Tablo 5: ARDL (1,0,0,3) Modelinin Sınır Testi Sonuçları

F İstatistiği	**k**	**Kritik Değerler**					
		1%		5%		10%	
		I (0)	I(1)	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)
7.479230	3	3.65	4.66	2.79	3.67	2.37	3.2

Not: k bağımsız değişken sayısını, I(0) alt kritik değer, I(1) üst kritik değeri ifade etmektedir.

Tablo 6: Uzun Dönem Katsayı Sonuçları

Değişken	**Katsayı**	**Standart Hata**	**T-istatistiği**	**Olasılık**
Uzun Dönem Sonuçları				
k	0.030698	0.009411	3.261829	0.0030
pdem	0.702945	0.166475	4.222533	0.0002
lnpdppc	0.903876	0.103484	8.734464	0.0000
CointEq(-1)*	-0.932939	0.151538	-6.156473	0.0000
Uygunluk Testleri				
R^2=0.955554, Düzelt.R^2=0 .944031, F-İstatistiği: 82.92631 (0.0000), D-W:1.940280				
Otokorelasyon: Breusch-Pagan-Godfrey LM Testi: 1.121327 (0.3789)				
Değişen Varyans Harvey Testi: 0.3789 (1.121327)				
Normal Dağılım: Jarque Bera:0.690692 (0.740122), Skewness: -0.349005, Kurtosis: 2.857541				
Kararlılık Testi (Ramsey-Reset Test): 0.3169 (1.020458)				

Tablo 6'da modelin uzun dönem tahmin sonuçları gösterilmektedir. Buna göre uzun dönemde katılımcı demokrasi endeksinin ekolojik ayak izi endeksi üzerindeki etkisi pozitif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Ayrıca kontrol değişken olan sermaye ve kişi başı gelirin de ekolojik ayak izi üzerindeki etkisi pozitif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Bununla birlikte hata düzeltme katsayısı negatif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. (-0.932939). Buna göre kısa dönemde meydana gelen dengeden sapmalar uzun dönemde ortadan kalkmaktadır. Sonuç olarak Türkiye'de demokrasi düzeyindeki artış ekolojik ayak izini artırmaktadır.

4. Sonuç

Çevre kirliliği kavramı özellikle yaşanan iklim krizleri ve küresel ısınma ile birlikte giderek artan bir öneme sahiptir. İktisat literatüründe çevre kirliliği ile ilgili yapılan çalışmalar oldukça kapsamlıdır. Bu çalışmaların önemli bir kısmı çevre kirliliğinin ekonomik belirleyicileri üzerine odaklansa da son yıllarda uluslararası literatürde çevre kirliliğinin politik belirleyicileri de incelenmektedir. Fakat Türkiye

üzerine yapılan çalışmalar oldukça sınırlıdır. Bu bağlamda, bu çalışmada Türkiye'de 1980-2017 arasındaki dönemde demokrasinin çevre kirliliği üzerindeki etkisi incelenmiştir. Bunun için çevresel bozulmanın bir göstergesi olarak ekolojik ayak izi kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre uzun dönemde demokrasi ile çevresel bozulma arasında pozitif bir ilişki olduğu görülmektedir. Bu sonuç literatürde demokrasinin çevresel kaliteyi artırdığı yönündeki yaklaşımlarla örtüşmemektedir. Bunun nedeni ise Türkiye'nin ekonomik gelişme süreci ile ilgili olabilir. Türkiye gelişmekte olan bir ülke olduğundan ekonomik büyüme hedefi ekonomik kalkınmadan önce gelmektedir. Dolayısıyla bu aşamada Türkiye gibi gelişmekte olan ülkeler ilk olarak belirli bir zenginlik oluşturma hedefindedir. Demokrasi düzeyindeki artış ise bu ekonomik zenginliği yaratmada en önemli faktörlerden biridir. Türkiye'de demokrasi düzeyinin artması ülkede mülkiyet haklarının korunduğu, hukukun üstünlüğünün sağlandığı, bireylerin ülke yönetimine katıldığı bireysel özgürlüklerin arttığı sinyalini vermektedir. Dolayısıyla demokrasi temelinde oluşturulan istikrarlı bir kurumsal yapı uzun vadede ekonomik büyümeyi olumlu etkilemektedir (Çukurçayır ve Tezcan, 2011: s.53; Sarıbaş ve Ursavaş, 2020). Ancak Türkiye gibi gelişmekte olan ülkeler, gelişmiş olan ülkelerdeki kadar katı çevre politikaları uygulamadığından kirli endüstriler için de cazip ülkeler haline gelmektedir. Dolayısıyla katı çevre politikalarından kaçan yatırımcılar Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde yatırım yapmaktadır (Yu, 2005: s.6). Burada demokrasinin ekonomik zenginliği yaratmadaki pozitif etkisi çevresel kaliteyi sağlama üzerinde negatife dönüşmektedir. Sonuç olarak Türkiye'nin gelişmekte olan bir ülke olduğu göz önünde bulundurulduğunda çevre politikaları bağlamında gelişmiş ülkelerin demokrasi düzeyine henüz ulaşamadığı görülmektedir.

Kaynakça

Acemoglu, D. & Robinson, J. A. (2006). Economic Origins of Dictatorship and Democracy, Cambridge University Press.

Ahmed, Z., Wang, Z., Mahmood, F., Hafeez, M., & Ali, N. (2019). "Does Globalization Increase the Ecological Footprint? Empirical Evidence from Malaysia", Environmental Science and Pollution Research, 26(18), 18565-18582.

Apaydın, Ş. & Taşdoğan, C. (2019). "Türkiye'de İktisadi Büyüme ve Birincil Enerji Tüketiminin Karbon Salınımı Üzerindeki Etkisi: Yapısal Var Yaklaşımı", Akademi Sosyal Bilimler Dergisi, 6(16), 19-35.

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

Apaydın, Ş. (2020). "OECD Ülkelerinde Atık Yönetimi ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Bir Panel Kantil Regresyon Yaklaşımı", Third Sector Social Economic Review, 55(1), 300-312.

Apaydın, Ş., Ursavaş, U., & Koç, Ü. (2021). "The Impact of Globalization on the Ecological Footprint: Do Convergence Clubs Matter?", Environmental Science and Pollution Research, 28(8), 53379-53393.

Bernauer, T. & Koubi, V. (2004). On the Political Determinants of Environmental Quality. Paper Prepared for Presentation at the Annual Convention of the American Political Science Association in Chicago, September 2-5.

Bernauer, T. & Koubi, V. (2009). "Political Determinants of Environmental Quality", Ecological Economics, 68(5), 1355-1365.

Binder, S., & Neumayer, E. (2005). "Environmental Pressure Group Strength and Air Pollution: An Empirical Analysis", Ecological Economics, 55(4), 527-538.

Brenna, K. A. (2015). Democracy and Climate Change the Relationship between Democracy and CO2-Emissions. Master's Thesis, University of Oslo.

Congleton, R. D. (1992). "Political Institutions and Pollution Control", The Review of Economics and Statistics, 74(3), 412-421.

Çetin, M., Ecevit, E., & Yucel, A. G. (2018). "The Impact of Economic Growth, Energy Consumption, Trade Openness, and Financial Development on Carbon Emissions: Empirical Evidence from Turkey", Environmental Science and Pollution Research, 25(36), 36589-36603.

Çukurçayır, S. & Tezcan, K. (2011). "Demokratikleşme ve Ekonomik Kalkınma: Etkileşim Analizi", Bilgi Ekonomisi ve Yönetim Dergisi, Cilt 6, Sayı 2, s.48-76.

Destek, M. A. & Ozsoy, F. N. (2015). "Relationships between Economic Growth, Energy Consumption, Globalization, Urbanization and Environmental Degradation in Turkey", International Journal of Energy and Statistics, 3(4), 1- 13

Destek, M. A., Balli, E., & Manga, M. (2016). "The Relationship between CO2 Emission, Energy Consumption, Urbanization and Trade Openness for Selected CEECs", Research in World Economy, 7(1), 52-58

Dogan, E. & Turkekul, B. (2016). "CO2 Emissions, Real Output, Energy Consumption, Trade, Urbanization and Financial Development: Testing the Ekc Hypothesis for the USA", Environmental Science and Pollution Research, 23(2), 1203-1213.

Gallagher, K. P. & Thacker, S. C. (2008). "Democracy, Income, and Environmental Quality", PERI Working Papers, 124.

Hotunluoğlu, H. & Yılmaz, G. S. (2018). "Demokrasi Karbondioksit Emisyonu İçin Önemli mi? Türkiye İçin Bir Uygulama", Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi, 6(1), 133-141.

Jalil, A. & Mahmud, S. F. (2009). "Environment Kuznets Curve for CO2 Emissions: A Cointegration Analysis for China", Energy Policy, 37(12), 5167-5172.

Kasman, A. & Duman, Y. S. (2015). "CO2 Emissions, Economic Growth, Energy Consumption, Trade and Urbanization in New EU Member and Candidate Countries: A Panel Data Analysis", Economic Modelling, 44, 97-103.

Lau, L. S., Choong, C. K., & Eng, Y. K. (2014). "Investigation of the Environmental Kuznets Curve for Carbon Emissions in Malaysia: Do Foreign Direct Investment and Trade Matter?", Energy Policy, 68, 490-497.

Li, Q. & Reuveny, R. (2006). "Democracy and Environmental Degradation", International Studies Quarterly, 50(4), 935.

Ling, G., Razzaq, A., Guo, Y., Fatima, T., & Shahzad, F. (2021). "Asymmetric and Time-Varying Linkages between Carbon Emissions, Globalization, Natural Resources and Financial Development in China", Environment, Development and Sustainability, 1-29.

Midlarsky, M. I. (1998). "Democracy and the Environment: An Empirical Assessment", Journal of Peace Research, 35(3), 341-361.

Narayan, S. & Narayan, P. K. (2004). "Determinants of Demand for Fiji's Exports: An Emprical Investigation. The Developing Economies", 42(1), 95-112. https://doi.org/10.1111/j.1746-1049.2004.tb01017.x

Olson, M. (1993). "Dictatorship, Democracy, and Development", The American Political Science Review, 87(3), 567-576.

Özsoy, F. (2021). "Türkiye'de Yolsuzluk ve Ekolojik Ayak İzi Arasındaki İlişkinin İncelenmesi", Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 9(2), 353-361.

Pata, U. K. (2019). "Environmental Kuznets Curve and Trade Openness in Turkey: Bootstrap ARDL Approach with a Structural Break", Environmental Science and Pollution Research, 26(20), 20264-20276.

Payne, R. A. (1995). "Freedom and the Environment", Journal of Democracy, 6(3), 41-55.

Pesaran, M. H. & Shin, Y. (1995). An Autoregressive Distributed Lag Modelling Approach to Cointegration Analysis. Department of Applied Economics Working Paper No. 9514. http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.153.3246&rep=rep1&type=pdf.

Pesaran, M. H., Shin, Y., & Smith, R. J. (2001). "Bounds Testing Approaches to the Analysis of Level Relationships", Journal of Applied Econometrics, 16(3), 289-326. https://doi.org/10.1002/jae.616

Romuald, K. S. (2011). Democratic Institutions and Environmental Quality: Effects and Transmission Channels. EAAE 2011 Congress, Switzerland.

Rudolph, A. & Figge, L. (2017). "Determinants of Ecological Footprints: What Is the Role of Globalization?", Ecological Indicators, 81, 348-361. https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2017.04.060

Scruggs, L. (2009). Democracy and Environmental Protection: An Empirical Analysis. Annual Meeting of The Midwest Political Science Association 67th Annual National Conference, The Palmer House Hilton, Chicago, Illinois

Shahbaz, M., Nasreen, S., Ahmed, K., & Hammoudeh, S. (2017). "Trade Openness–Carbon Emissions Nexus: The Importance of Turning Points of Trade Openness for Country Panels", Energy Economics, 61, 221-232.

Torras, M., & Boyce, J. K. (1998). "Income, Inequality, and Pollution: A Reassessment of The Environmental Kuznets Curve", Ecological Economics, 25(2), 147-160.

Sarıbaş, H. & Ursavaş, U. (2020). "Middle-Income Trap and Factors Affecting the Risk of Growth Slowdown in Upper-Middle-Income Countries", Economics and Business Letters 9(4), 350-360.

Wackernagel, M. & Rees, W. (1996). Our Ecological Footprint: Reducing Human Impact on the Earth. Gabriola Island: New Society Publishers.

Ward, H. (2006). "International Linkages and Environmental Sustainability: The Effectiveness of the Regime Network", Journal of Peace Research, 43(2), 149-166.

You, W. H., Zhu, H. M., Yu, K., & Peng, C. (2015). "Democracy, Financial Openness, and Global Carbon Dioxide Emissions: Heterogeneity Across Existing Emission Levels", World Development, 66, 189-207.

Yu, Miaojie (2005); "Trade Globalization and Political Liberalization: A Gravity Approach", TIGER Working Paper, Sayı 104.

Zhang, S., Liu, X., & Bae, J. (2017). "Does Trade Openness Affect CO2 Emissions: Evidence from Ten Newly Industrialized Countries?", Environmental Science and Pollution Research, 24(21), 17616-17625.

Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı: Bu araştırmanın her aşamasında "Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesinde belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin "Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler" başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir. Bu çalışmanın yazım sürecinde etik kurallarına uygun alıntı yapılmış ve kaynakça oluşturulmuştur. Çalışma intihal denetimine tabi tutulmuştur.

Araştırma Etik Kurul Onay Belgesi: Çalışma Etik Kurul Onay Belgesi gerektirmeyen bir çalışmadır.

Çalışmada Yazarların Katkı Beyanı: Çalışma tek yazar tarafından yapılmıştır.

Research Article

Türkiye'de Demokrasinin Ekolojik Ayak İzi Üzerindeki Etkisi

The Impact of Democracy on Ecological Footprint in Turkey

Neslihan URSAVAŞ

Dr., Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü

neslihan.karakoç@beun.edu.tr

https://orcid.org/0000-0001-9922-9662

Extensive Summary

Introduction

The studies on environmental degradation can be classified as follows: The first group of studies investigates the relationship between environmental degradation and economic indicators. The second group of studies focuses on the relationship between environmental degradation and political indicators. Some of these studies state that democracy has a positive impact on environmental quality. The opposite argument states that democracy hinders environmental quality. In this context, this study investigates the relationship between environmental degradation and democracy in Turkey. The dataset covers the period of 1980-2017, and the ARDL bound testing approach is used in the study.

Literature

There are many studies examining the determinants of environmental degradation. Most of these studies analyzes the impact of the economic factors on environmental degradation, such as economic growth, trade openness, globalization. Furthermore, these studies test the EKC hypothesis. While some of these studies (Jalil and Mahmud, 2009; Lau, Choong and Eng, 2014; Destek, Balli and Manga 2016; Doğan and Turkekul, 2016; Shahbaz et al., 2017; Zhang, Liu and Bae, 2017; Pata ,2019; Ling et al., 2021) use carbon emission to measure environmental degradation, some others (Ahmed et al., 2019; Apaydın, 2020, Apaydın, Ursavaş and Koç, 2021) use ecological footprint index.

Some of the studies analyzing the determinants of environmental degradation focus on the political variables. The related literature on the link between democracy and environmental degradation reports mixed results. While some of the studies argue that democracy positively affects the environmental degradation, some others argue the opposite. Studies such as Binder and Neumayer (2005), Li and Reuveny (2006), Bernauer and Kaubi (2004; 2009), Romuald (2016), Hotunluoğlu and Yılmaz (2018) support that democracy reduces environmental pollution. However, a few studies such as Brenna (2015), Gallagher and Thacker (2008) argue that the impact of democracy on the environmental is positive or negligible.

Methodology and Data

In order to investigate the impact of democracy on environmental degradation in Turkey, the ARDL method is used. Different from existing studies that use carbon emission, , this paper uses the ecological footprint index as a proxy for environmental degradation. The other variables used in this study are: Democracy index, GDP per capita and gross capital formation.

Findings

Firstly, we apply the ADF and PP unit root tests to investigate stationary levels of variables. The results show that all variables are stationary at first difference. Therefore, we use the ARDL method to analyze the relationship between democracy and the ecological footprint. According to the bound test results,

there is a long-term relationship between the variables. Moreover, the impact of democracy on ecological footprint is positive and statistically significant. The results of the cointegration test show that there is a relationship among variables in the long term. According to the ARDL test results, the impact of democracy on ecological footprint index is positive and statistically significant. Furthermore, there is a positive relationship between GDP per capita, gross capital formation and ecological footprint index

Conclusion and Discussion

This study investigates the impact of democracy on the ecological footprint over the period 1980-2017 using the ARDL methodology in Turkey. The results show that democracy is positively related to the ecological footprint. An increase in democracy in Turkey increases the ecological footprint. In other words, democracy causes environmental degradation. An increase in democracy may increases foreign direct investments. However, since Turkey focuses on economic growth rather than economic development as a developing country, it chooses not to prefer to implement strict environmental policies. Therefore, the investors, who don't prefer strict environmental policies, invest in the developing countries such as Turkey. In other words, these investments lead to dirty industries and environmental degradation.