

Petrol Fiyatlarındaki Dalgalanmaların Ekonomik Büyüme Üzerindeki Asimetrik Etkileri

Asymmetric Impact of Oil Price Fluctuations on Economic Growth Effects

Ayat Basim Hasan Al-Musawi

İstanbul Gedik Üniversitesi Mühendislik Yönetimi Yüksek Lisans Programı, İstanbul, Türkiye,
queentota_2007@yahoo.com, ORCID: 0009-0007-7295-4996

Tuğbay Burçin Gümüş

Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Gedik Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Endüstri Mühendisliği,
İstanbul, Türkiye, burcin.gumus@gedik.edu.tr, ORCID: 0000-0003-4225-2313

Gönderim Tarihi: 12.11.2024

Kabul Tarihi: 03.06.2025

Yayımlanma Tarihi: 27.06.2025

Nasıl Atıf Yapılır:

Al-Musawi, Ayat Basim Hasan ve Gümüş, Tuğbay Burçin. “Petrol Fiyatlarındaki Dalgalanmaların Ekonomik Büyüme Üzerindeki Asimetrik Etkileri”. *Eklektik Sosyal Bilimler Dergisi* 3, sy. 1 (Haziran 2025): 1-29.

Petrol Fiyatlarındaki Dalgalanmaların Ekonomik Büyüme Üzerindeki Asimetrik Etkileri¹

Ayat Basim Hasan Al-Musawi²

Dr. Öğr. Üyesi Tuğbay Burçin Gümüş³

Öz

Bu çalışma, petrol fiyatlarındaki dalgalanmaların ekonomik büyüme üzerindeki asimetrik etkilerini stratejik bir perspektifle analiz etmeyi amaçlamaktadır. Petrol fiyatlarındaki değişimler, küresel ekonomiler için kritik bir öneme sahip olup makroekonomik dinamikleri derinden şekillendirmektedir. Çalışmada, bu etkiler Keynesyen ve neoklasik teoriler ile Kaynak Laneti ve Enerji Dönüşümü teorileri çerçevesinde ele alınmıştır. Nitel ve nicel verilerin tematik analiziyle desteklenen araştırma, petrol fiyatlarındaki %10'luk bir artışın üretim maliyetlerinde %1,5, tüketici harcamalarında %0,8 ve enflasyonda %0,4'lük bir artışa yol açtığını ortaya koymuştur. Ayrıca sektörel duyarlılıklar ve asimetrik etkiler vurgulanarak, enerji yoğun sektörlerin bu dalgalanmalardan daha fazla etkilendiği tespit edilmiştir.

Çalışmanın metodolojisi, 25 OECD ülkesine ait 2000-2023 dönemi yıllık verilerini kapsayan doğrusal olmayan eşbütünleşme analizlerine (NARDL modeli) dayanmaktadır. Analizler, petrol fiyat artışlarının ekonomik büyüme üzerindeki negatif etkisinin (%-0,42), fiyat düşüşlerinin etkisinden (%-0,32) daha güçlü olduğunu göstermiştir. Bu bulgular, petrol fiyatlarındaki değişimlerin ekonomik büyüme üzerinde doğrusal olmayan ve asimetrik bir etki yarattığını kanıtlamaktadır.

1 Bu çalışma, yazarın İstanbul Gedik Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Mühendislik Yönetimi Yüksek Lisans programında Dr. Öğr. Üyesi Tuğbay Burçin Gümüş'ün danışmanlığında hazırlanan "The Impact of Fluctuations in Oil Prices on Economic Growth: A Strategic Analysis" başlıklı yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

2 İstanbul Gedik Üniversitesi, Mühendislik Yönetimi Yüksek Lisans Programı, İstanbul, Türkiye, queentota_2007@yahoo.com, ORCID: 0009-0007-7295-4996

3 Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Gedik Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Endüstri Mühendisliği, İstanbul, Türkiye, burcin.gumus@gedik.edu.tr, ORCID: 0000-0003-4225-2313

Makroekonomik düzeyde ise petrol fiyatlarındaki artışlar, tüketici harcamalarını daraltmakta ve enflasyon üzerinde baskı oluşturmaktadır. Bu bulgular, literatüre petrol-ekonomi ilişkisinin çok boyutlu mekanizmalarını ortaya koyarak önemli bir katkı sağlamaktadır.

Anahtar kelimeler: Petrol Fiyatları, Ekonomik Büyüme, Asimetrik Etkiler, Kaynak Laneti, Enerji Dönüşümü

Asymmetric Impact of Oil Price Fluctuations on Economic Growth Effects

Abstract

This study aims to analyze the asymmetric effects of oil price fluctuations on economic growth from a strategic perspective. Changes in oil prices are of critical importance to global economies and profoundly shape macroeconomic dynamics. In this study, these effects are examined within the framework of Keynesian and Neoclassical theories, as well as the Resource Curse and Energy Transition theories. Supported by thematic analysis of qualitative and quantitative data, the research reveals that a 10% increase in oil prices leads to a 1.5% increase in production costs, a 0.8% increase in consumer spending, and a 0.4% increase in inflation. Additionally, by emphasizing sectoral sensitivities and asymmetric effects, it was determined that energy-intensive sectors are more affected by these fluctuations.

The study's methodology is based on nonlinear cointegration analyses (NARDL model) covering annual data from 25 OECD countries for the period 2000-2023. The analyses show that the negative impact of oil price increases on economic growth (-0.42%) is stronger than that of price decreases (-0.32%). These findings prove that changes in oil prices have a nonlinear and asymmetric effect on economic growth.

At the macroeconomic level, increases in oil prices constrain consumer spending and put pressure on inflation. These findings contribute significantly to the literature by revealing the multidimensional mechanisms of the oil-economy relationship.

Keywords: Oil Prices, Economic Growth, Asymmetric Effects, Resource Curse, Energy Transition

Giriş

Petrol, 19. yüzyıldaki keşfinden bu yana küresel ekonominin temel taşlarından biri olmuştur. İçten yanmalı motorun icadıyla birlikte stratejik önemi katlanarak artan petrol, modern üretim ve dağıtım sistemlerinin vazgeçilmez bir unsuru hâline gelmiştir. Petrolsüz bir dünya senaryosunda, uluslararası tedarik zincirlerinden günlük ulaşım kadar tüm kritik ekonomik aktivitelerin sekteye uğrayacağı açıktır.⁴ British Petroleum’ın (BP) 2024 istatistiklerine göre küresel petrol tüketimi günde 99,4 milyon varil seviyesine ulaşmıştır. Birleşmiş Milletler’in 2024 nüfus projeksiyonları (8,1 milyar kişi) dikkate alındığında, bu tüketim kişi başına günlük 2,4 litre petrole denk gelmektedir. Brent ham petrolün 2024’ün ilk yarısındaki ortalama fiyatı ise 82,3 USD/varil olarak kaydedilmiştir. Bu veriler, küresel petrol tüketiminin günlük 8,2 milyar USD gibi devasa bir ekonomik büyüklüğe ulaştığını göstermektedir. Ancak tüketim dağılımı homojen değildir; OECD ülkeleri kişi başına düşen tüketimde gelişmekte olan ülkelerin 3,2 kat önündedir.⁵ Elbette, Ekonomik İş birliği ve Kalkınma Örgütü’nün (OECD) gelişmiş ülkeleri ve petrol zengini ülkeler, daha az gelişmiş ülkelerden çok daha fazla petrol tükettiği için petrol tüketiminin küresel dağılımı eşit değildir ve ayrıca yıllar içinde petrol tüketimi azalmaktadır. Petrol fiyatları ve bunun ekonomik çıktıları dünya ekonomisinin karşı karşıya kaldığı önemli bir sorun olmaya devam etmektedir. Petrol fiyatları ve ekonomik faaliyet düzeyi arasındaki ilişki, petrol fiyatı-GSYİH ilişkisi üzerine son otuz yılı kapsayan geniş bir ampirik literatürün olması nedeniyle bir süredir büyük ilgi görmektedir.

Petrol fiyatlarındaki dalgalanmalar hem ithalatçı hem de ihracatçı ekonomiler için kronik bir makroekonomik risk oluşturmaktadır. Petrol fiyatlarının ekonomik etkileri 1970’lerde arz şokları ile enflasyon ve stagflasyonla sonuçlanmıştır. 2000’lerde finansal piyasaların derinleşmesiyle birlikte spekülasyon hareketleriyle öne çıkmıştır. 2020’lerde yenilenebilir enerji geçişi ve jeopolitik krizlerle birlikte fiyat dalgalanmalarını %40 daha volatil hâle getirmişti.⁶ Özellikle petrol ihracatçısı ülkelerde, yüksek fiyat dönemlerindeki gelir artışlarının “kaynak laneti”ne dönüşme riski, bu çalışmanın odak noktalarından biridir. Mevcut literatür fiyat şoklarının genel ekonomik büyümeye etkisini incelemiş olsa da çalışma, özellikle sektörel bazda asimetrik etkilerin nicelleştirilmemesi, gelişmekte olan ülkelerdeki iletim mekanizmalarının

4 BP, Statistical Review of World Energy 2024 (London: BP, 2024), 13-14.

5 UN, *World Population Prospects: The 2024 Revision* (New York: United Nations, 2024), 18.

6 World Bank, *Global Energy Volatility Trends 2020–2024: Renewable Transition and Geopolitical Shocks*, Report No. 1789-ENERGY (Washington, DC: World Bank, 2024).

yeterince analiz edilmemesi, petrol fiyatı-GSYİH ilişkisindeki doğrusal olmayan dinamiklerin göz ardı edilmesi gibi dikkat çeken boşlukları doldurmayı amaçlamaktadır. Ayrıca çalışma, özellikle enerji yoğun sektörlerdeki kırılganlıkların nicel olarak ölçülmesi, konu ile ilgili otoritelerin hedefli müdahaleler geliştirmesine olanak tanıyacak yeni bir analitik çerçeve sunmaktadır. İkinci olarak, petrol fiyatları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin doğrusal olmadığını ampirik verilerle desteklemekte ve fiyat artışları ile düşüşlerinin ekonomiyi asimetrik şekilde etkilediğini ortaya koymaktadır. Bu bulgu, geleneksel modellerin öngöremediği politika senaryolarının geliştirilmesine zemin hazırlamaktadır. Son olarak, çalışma özellikle gelişmekte olan ülkeler bağlamında enerji çeşitlendirmesi, stratejik stok yönetimi ve sosyal koruma mekanizmalarına yönelik somut öneriler getirerek ampirik bulgularla desteklenen bir rehber işlevi görmektedir. Bu yönüyle, literatürdeki teorik tartışmaları uygulamaya aktarabilme potansiyeli taşımaktadır.

Bu çalışmada, “Petrol fiyatlarındaki artış ve düşüşlerin ekonomik büyüme üzerindeki etkileri nasıl farklılaşmaktadır ve bu ilişki hangi iletim mekanizmalarıyla şekillenmektedir?” araştırma sorusunu yanıtlamak üzere karma bir metodoloji benimsenmiştir. Nicel analiz kapsamında BP, IMF ve Dünya Bankası’ndan temin edilen 2000-2024 dönemi yıllık verilerle, petrol fiyatları ile GSYİH büyümesi arasındaki nedensellik ilişkisi Granger testi ile incelenmiştir. Nitel boyutta ise tematik analiz yöntemiyle 25 OECD ülkesinin enerji politikaları karşılaştırmalı olarak değerlendirilmiştir.

2. Literatür Perspektifleri

Bu çalışma, petrol fiyatlarındaki dalgalanmalar ile ekonomik büyüme arasındaki karmaşık ilişkileri yöneten mekanizmaları, etkileri ve dinamikleri anlamak için sağlam bir teorik temel sağlamak amacıyla tanınmış ekonomik teorilere dayanmaktadır. Literatür taramasında, bu konuda önemli etkileri bulunan dört yaygın ve etkili teori detaylı bir şekilde ele alınmaktadır: Keynesyen teori, Neoklasik teori, Kaynak Laneti (Resource Curse) teorisi ve Enerji Geçiş (Energy Transition) teorisi. Bu teoriler, petrol fiyatlarının ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini farklı açılardan ele alarak petrol fiyatları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkilerin daha iyi anlaşılmasına katkı sağlamaktadır. Son dönem ampirik çalışmalar, petrol fiyatları ile büyüme arasındaki ilişkinin doğrusal olmadığını vurgulamaktadır.⁷ Özellikle gelişmekte olan ülkelerde

7 Saif A. Nusair ve Dennis Olson, “Asymmetric Oil Price and Asian Economies: A Nonlinear ARDL Approach”, *Energy* 219 (2021): 119594;

enflasyon kanalının daha baskın olduğu⁸, petrol ihracatçısı ülkelerde ise gelir volatilitésinin öne çıktığı görülmüştür.⁹

2.1. Keynesyen Teori: Talep Tarafı Etkileri ve İş Döngüleri

Keynesyen teori, İngiliz ekonomisti John Maynard Keynes tarafından geliştirilmiş olup, devlet müdahalesinin gerekli olduğu karma ekonomi anlayışına dayanır. Keynes, makroekonomik eğilimlerin bireylerin mikroekonomik düzeydeki davranışlarını belirlediğini savunur ve klasik ekonomistlerin aksine, ekonominin tam istihdama doğru kendiliğinden yönelmediğini belirtir. Keynes, özellikle ekonomik durgunluk dönemlerinde, hükûmetin talebi artırarak işsizlikle mücadele etmesini savunur. Klasik teorinin aksine, modern istihdam teorisi, kapitalist ekonomik sistemin tam istihdamı garanti etmediğini ve büyük işsizlik veya enflasyon durumunda bile ulusal ekonominin dengeye gelebileceğini öne sürer.¹⁰

Keynesyen teoriye göre petrol fiyatlarındaki dalgalanmalar, ekonominin talep tarafında önemli bir etki yaratır. Petrol fiyatlarının yükselmesi, hane halklarının harcama gücünü daraltarak tüketici harcamalarında azalmaya yol açar. Bu durum, şirketlerin satışlarını ve kârlarını olumsuz etkileyerek yatırımların ertelenmesine veya azaltılmasına sebep olabilir.¹¹

Buna karşın, petrol fiyatlarının düşmesi, tüketicilere daha fazla harcama gücü sağlayarak talep artışını tetikler. Bu artan tüketici harcamaları, üretim talebini artırarak ekonomik büyümeyi destekler. Ayrıca, üretim maliyetlerinin azalması, şirketlerin ya-

8 Basel Awartani, Ahamd Maghyreh ve Julia Ayton, “Oil Price Changes and Industrial Output in the MENA Region: Nonlinearities and Asymmetries”, *Energy* 196 (2020): 117043.

9 Osmel Manzano ve Jose D. Gutiérrez, “The Subnational Resource Curse: Theory and Evidence”, *The Extractive Industries and Society* 6, sy. 2 (2019): 261–266.

10 Ben S. Bernanke, *Macroeconomics: A Modern Approach* (Boston: Pearson, 2015).

11 Thomas I. Palley, “The Theory of Global Imbalances: Mainstream Economics vs Structural Keynesianism”, *Review of Keynesian Economics* 3, sy. 1 (2015): 45–62;
Christian Schoder, “A Critical Review of the Rationale Approach to the Microfoundation of Post-Keynesian Theory”, *Review of Political Economy* 29, sy. 2 (2017): 171–89;
Theodore Chatziapostolou, “Interpreting Keynes: A Literature Review of Keynes Interpretations”, https://www.researchgate.net/profile/Theodore-Chatziapostolou-2/publication/330441942_Interpreting_Keynes_A_literature_review_of_Keynes_interpretations/links/5c405edca6fdccd6b5b342d5/Interpreting-Keynes-A-literature-review-of-Keynes-interpretations.pdf.

tırımlarını artırmasına ve büyümelerini hızlandırmalarına olanak tanır. Böylece, daha fazla yatırım, daha fazla üretim ve istihdam yaratılmasını sağlayarak, genel ekonomik refahı artırır.¹²

Sonuç olarak Keynesyen teori, petrol fiyatlarındaki dalgalanmaların tüketici davranışları, iş stratejileri, yatırım desenleri ve dolayısıyla ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini kapsamlı bir şekilde ele alır. Bu dinamikler, ekonomik döngüyü ve büyümeyi önemli ölçüde etkileyebilir.¹³

2.2 Neoklasik Teori: Arz Tarafı Faktörleri ve Verimlilik

Ekonomi teorisinin tarihi içinde, Neoklasik bakış açısı, petrol fiyatlarındaki değişimlerin ekonomik büyüme ile ilişkisini çözümleyen bir temel olarak ortaya çıkmaktadır. Rasyonellik, piyasa dengesi ve kaynak dağılımı ilkelerine dayanan Neoklasik teori, arz tarafı faktörlerinin ekonominin yönünü belirleyen önemli bir etmen olduğunu savunur.¹⁴ Bu çerçevede, petrol fiyatlarındaki dalgalanmaların üretim süreçleri, yatırım kararları ve kaynak dağılımı üzerinde etkiler yarattığı vurgulanmaktadır.¹⁵ Özellikle, petrol fiyatlarındaki değişimlerin, ekonomik verimlilik üzerinde olumsuz etkiler yaratabileceği öne sürülmektedir.

Petrol fiyatlarının artması, arz tarafında önemli etkiler yaratır ve üretim ile kaynak dağılımında değişikliklere yol açar.¹⁶ Yükselen petrol fiyatları, petrol odaklı girdilere bağımlı olan firmalar için üretim maliyetlerini artırır. Bu maliyet artışı, üretim süreçlerinde ve tedarik zincirlerinde olumsuz bir etki yaratır, bu da genel ekonomik verimliliği olumsuz yönde etkileyebilir. Bu tür arz yönlü şoklar, toplam arzda daral-

12 Hongkil Kim, “A Missing Element in the Empirical Post Keynesian Theory of Inflation—Total Credits to Households: A First-Differenced VAR Approach to US Inflation”, *Journal of Post Keynesian Economics* 43, sy. 4 (2020): 640–56. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/01603477.2019.1672559>.

13 Kashif Abbass vd., “Fresh Insight Through a Keynesian Theory Approach to Investigate the Economic Impact of the COVID-19 Pandemic in Pakistan”, *Sustainability* 14, sy. 3 (2022): 1054,

14 Md. Atikur Rahman, “A Critical Review of Neoclassical and Behavioural Theories of Merger Waves”, *Financial Studies* 26, sy. 1 (2022): 6–22.

15 Mark Casson, “The Theory of International Business: The Role of Economic Models”, *Management International Review* 58, sy. 3 (2018): 363–387

16 Fatima Dirani ve Tatyana Ponomarenko, “Contractual Systems in the Oil and Gas Sector: Current Status and Development”, *Energies* 14, sy. 17 (2021): 5497

maya ve üretim kapasitesinde azalmaya yol açabilir.¹⁷

Ayrıca petrol fiyatlarındaki dalgalanmalar, yatırım kararları üzerinde de önemli bir etki yaratır. Petrol fiyatlarındaki belirsizlik, firmaların gelecekteki maliyetleri öngörememesi nedeniyle yatırım yapma kararlarını zorlaştırır.¹⁸ Bu belirsizlik, firmaların uzun vadeli projelere yatırım yapma konusunda tereddüt etmelerine yol açar, bu da ekonomik büyümeyi sınırlayabilir. Yüksek maliyet artışlarının getirdiği riskler, firmaların daha temkinli davranmalarına ve kaynaklarını daha sınırlı yatırımlara yönlendirmelerine neden olabilir.

Diğer taraftan, petrol fiyatlarının stabil veya düşüşte olduğu dönemlerde, arz tarafı faktörlerinin olumlu etkileri ortaya çıkabilir. Düşen fiyatlar, firmaların yatırım iştahını artırarak, ekonomik büyümeyi teşvik edebilir.¹⁹ Özellikle enerji yoğun sektörlerde faaliyet gösteren işletmeler, düşük maliyetler sayesinde daha fazla yatırım yapma imkânına kavuşur, bu da üretim artışını ve dolayısıyla ekonomik büyümeyi hızlandırır.²⁰

Neoklasik teori, petrol fiyatlarındaki dalgalanmaların arz tarafı dinamikleri üzerindeki etkilerini derinlemesine inceleyerek üretim maliyetleri, yatırım kararları ve kaynak dağılımı üzerindeki etkileri anlamamıza katkıda bulunur.²¹ Bu perspektif, arz tarafı faktörlerinin verimlilik ve yatırım teşvikleri üzerindeki etkilerini, petrol fiyatlarındaki değişimlerin ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini daha iyi kavrayabilmemize olanak tanır.²²

17 Nicholas Odhiambo, “Oil Price and Economic Growth of Oil-Importing Countries: A Review of International Literature”, *Applied Economics in International Development* 20 (2020): 129–151,

18 Lloyd Usher, “A Critical Review of Neoclassical and Behavioural Theories of Merger Waves”, *Financial Studies* 26, sy. 1 (2022): 6–22.

19 Usher, “A Critical Review of Neoclassical and Behavioural Theories of Merger Waves”, 6–22.

20 Odhiambo, “Oil Price and Economic Growth of Oil-Importing Countries: A Review of International Literature”, 129–151.

21 Fida Dirani ve Tatyana Ponomarenko, “Contractual Systems in the Oil and Gas Sector: Current Status and Development”, *Energies* 14, sy. 17 (2021): 5497

22 M. A. Rahman, “A Critical Review of Neoclassical and Behavioural Theories of Merger Waves”, *Financial Studies* 26, sy. 1 (2022): 6–22

2.3. Kaynak Laneti Teorisi: Bolluğun Paradoksu ve Ekonomik Çeşitlenme

Kaynak Laneti (Resource Curse) teorisi, özellikle petrol gibi doğal kaynaklara dayalı ihracata bağlı ekonomilerin karşılaştığı karmaşık sorunları inceleyen bir akademik çerçevedir. Bu teori, doğal kaynaklardan elde edilen yüksek gelirlerin cazibesini vurgularken aynı zamanda bu zenginliğin getirdiği kırılganlıkları ve olumsuz etkileri ortaya koyar. Kaynak Laneti teorisi, kaynak ihracatları ile ekonomik kalkınma arasındaki karmaşık ilişkiyi aydınlatmaktadır.²³

Kaynak Laneti teorisinin temelinde, doğal kaynak ihracatına, özellikle de petrole bağımlı ekonomilerin, ekonomik gelişmeyi engelleyen, aksine olumsuz sonuçlarla karşılaşabilecek bir tuzığa düşebileceği düşüncesi yer almaktadır.²⁴ Bu durum, petrol fiyatlarındaki dalgalanmalarda açıkça görülür. Teoriye göre yüksek petrol fiyatları dönemlerinde biriken fazla gelirler, petrol fiyatları düştüğünde kayıplara karşı bir koruma sağlamayacak kadar yetersiz kalabilir.²⁵

Petrol fiyatlarındaki iniş çıkışlar, doğal kaynaklara yoğun bağımlı olan ülkeler için büyük ekonomik sorunlara yol açabilir. Petrol fiyatları yükseldiğinde, bu ülkeler petrol satışlarından büyük miktarda gelir elde ederler. Ancak, bu durum uzun vadede ekonomilerini olumsuz etkileyebilir. Çünkü petrol gelirlerinin akışına odaklanarak diğer sektörlerin gelişmesini ihmal edebilirler. Bu, ekonomilerinin yalnızca petrole dayalı hâle gelmesine yol açar ve petrol fiyatları düştüğünde ekonomileri büyük zarar görür.

Petrol fiyatlarındaki dalgalanmalar, Hollanda Hastalığı (Dutch Disease) problemine daha da derinlemesine bir etki yapar. Petrol fiyatlarının sürekli olarak değişmesi, diğer sektörlerin gelişmesini ve büyümesini zorlaştırır. Sonuçta, bu ülkeler ekonomilerini çeşitlendirme çabalarıyla, tekrar petrole bağımlı olma arasında sıkışıp kalırlar. Bu durum yalnızca ekonomik büyümeyi değil aynı zamanda toplumsal refahı da olumsuz etkiler.²⁶

23 Ragheda A. Badeeb, Hooi Hooi Lean, ve Jeremy Clark, “The Evolution of the Natural Resource Curse Thesis: A Critical Literature Survey”, *Resources Policy* 51 (2017): 123–34;

24 Emma Gilberthorpe ve Dinah Rajak, “The Anthropology of Extraction: Critical Perspectives on the Resource Curse”, in *Why Does Development Fail in Resource Rich Economies*, 12–30 (Routledge, 2019),

25 Osmel Manzano ve Juan David Gutiérrez, “The Subnational Resource Curse: Theory and Evidence”, 261–266,

26 Sonia Rahim vd., “Do Natural Resources Abundance and Human Capital Development Promote Economic Growth? A Study on the Resource Curse Hypothesis in Next Eleven Countries”, 100018.

2.4. Enerji Dönüşümü Teorisi: Karbonsuzlaşma ve Yapısal Değişimler

Enerji Dönüşümü teorisi, daha temiz ve sürdürülebilir enerji manzaralarına yönelik yönelimleri anlamamıza yardımcı olan önemli bir çerçevedir.²⁷ Bu teori, dünyadaki doğal hedeflere odaklanarak, özellikle petrolün egemen olduğu geleneksel enerji anlayışından uzaklaşmanın önemini vurgular. Karbonsuzlaşma sürecinin ilerlemesiyle birlikte, petrol fiyatlarındaki değişiklikler, bu dönüşümün daha geniş bir çerçevede nasıl şekillendiğini etkileyen faktörler arasında yer alır.²⁸ Bu süreç, yenilenebilir enerjiye geçişi hızlandıran bir itici güç oluşturur.

Enerji Dönüşümü teorisinin temelinde, geleneksel enerji modellerini aşan bir değişim fikri yatmaktadır.²⁹ Petrol fiyatlarının yükselmesiyle birlikte, alternatif enerji kaynaklarına yapılan yatırımlar artar. Petrol fiyatlarındaki artış, yenilenebilir enerji çözümlerinin maliyet etkinliğini artırarak bu alanda yapısal bir hareketi tetikler. Bu süreç, yenilenebilir enerjinin gelişim alanında yeni bir dönemi başlatır ve fosil yakıtlara dayalı üretimden daha sürdürülebilir enerji kaynaklarına yönelme eğilimini güçlendirir.³⁰

Diğer taraftan, petrol fiyatlarının düşük olduğu dönemlerde yenilenebilir enerjiye geçiş süreci yavaşlayabilir. Düşük petrol fiyatları, fosil yakıtların maliyetinin azalmasıyla birlikte, yenilenebilir enerji kaynaklarının finansal çekiciliğini zayıflatabilir ve bu durum, yenilenebilir enerji yatırımlarının hızını kesebilir. Bu durumda, fosil yakıtların ekonomik cazibesi, çevresel faydalar için yapılan yatırımlara karşı baskı yaparak geçişi geçici olarak yavaşlatabilir.

Petrol fiyatlarındaki değişimlerin yenilenebilir enerjiye geçiş süreciyle olan ilişkisi oldukça karmaşıktır. Petrol fiyatları, sadece ekonomik teşvikleri etkilemekle kalmaz, aynı zamanda enerji güvenliği, arz zayıflıkları ve uluslararası ilişkiler üzerine yapılan tartışmaları da etkiler. Petrol fiyatlarındaki ani dalgalanmalara karşı duyarlı olan ekonomiler, enerji kaynak-

27 David Rose, *Energy Transition and the Local Community: A Theory of Society Applied to Hazleton, Pennsylvania* (University of Pennsylvania Press, 2016).

28 James Chilvers ve Noel Longhurst, “Participation in Transition(s): Reconceiving Public Engagements in Energy Transitions as Co-produced, Emergent and Diverse”, *Journal of Environmental Policy and Planning* 18, sy. 5 (2016): 585–607.

29 Jürgen Essletzbichler, “Renewable Energy Technology and Path Creation: A Multi-Scalar Approach to Energy Transition in the UK”, *Path Dependence and New Path Creation in Renewable Energy Technologies* içinde, ed. Silvia Ulli-Beer (Routledge, 2016), 63-88.

30 Mikko Jalas, vd., “Everyday Experimentation in Energy Transition: A Practice-Theoretical View”, *Journal of Cleaner Production* 169 (2017): 77–84.

larını çeşitlendirme ihtiyacını giderek daha fazla hisseder. Geçmişte yaşanan krizler, enerji politikalarının şekillendirilmesinde önemli bir rol oynamakta ve yenilenebilir enerjiye geçişi, petrol piyasalarının belirsizliklerine karşı bir önlem olarak görmektedir.³¹

Keynesyen teori, iş döngülerinin ve beklenti etkilerinin vurgulandığı bir yaklaşım olarak ön plana çıkar. Diğer yandan, Neoklasik teori, arz tarafı faktörleri ve ekonomik verimliliğe odaklanmaktadır. Varlık Laneti (Asset Revile) teorisi, ekonomik çeşitlenmeye dair uyarıcı notlarıyla, bu çeşitlenmenin önemini hatırlatır. Son olarak, Enerji Dönüşümü teorisi, enerji standartlarının değiştiği bir dönemde karbonsuzlaşma yolundaki önemli yolculuğu aydınlatan bir genişleme olarak ortaya çıkar.

3. Metodoloji

Bu çalışma, petrol fiyat şoklarının ekonomik büyüme üzerindeki asimetrik etkilerini ölçmek amacıyla doğrusal olmayan eşbütünleşme analizleri (NARDL modeli) kullanmaktadır. Pozitivist paradigmaya dayalı olarak aşağıdaki araştırma hipotezleri test edilmiştir:

- *H1*: Petrol fiyat artış şokları, azalış şoklarına kıyasla GSYİH üzerinde daha güçlü negatif etki yaratır.
- *H2*: Bu etkiler, sektörel direnç düzeylerine göre farklılaşmaktadır.

NARDL Model Spesifikasyonuna göre;

$$\Delta \text{GSYİH}_t = \alpha + \sum \beta_1 \Delta \text{PETROL}^+_{t-i} + \sum \beta_2 \Delta \text{PETROL}^-_{t-i} + \sum \gamma_k \text{KONTROL}_{k, t-i} + \varepsilon_t \quad (3.1)$$

$\Delta \text{GSYİH}_t$: GSYİH büyümesindeki yıllık değişim (logaritmik fark)

α : Sabit terim (intercept)

$\Delta \text{PETROL}^+_{t-i}$: Pozitif petrol şoku (petrol fiyatındaki artışların kümülatif toplamı)

$\Delta \text{PETROL}^-_{t-i}$: Negatif petrol şoku (petrol fiyatındaki düşüşlerin kümülatif toplamı)

31 Benjamin K. Sovacool, “How Long Will It Take? Conceptualizing the Temporal Dynamics of Energy Transitions”, *Energy Research and Social Science* 13 (2016): 202–215.

β_1, β_2 : Petrol şoklarının katsayıları

$KONTROL_{kt-i}$: Kontrol değişkenleri (döviz kuru, enflasyon vb.)

γ_k : Kontrol değişkenlerinin katsayıları

ECT_{t-1} : Hata düzeltme terimi (Error Correction Term)

ε_t : Hata terimi (white noise)

Buna göre;

- *Bağımlı Değişken:* GSYİH büyüme oranı (yıllık %)
- *Ana Bağımsız Değişkenler:*
 - $PETROL^+$: Petrol fiyatı artış şokları (pozitif kümülatif değişim)
 - $PETROL^-$: Petrol fiyatı azalış şokları (negatif kümülatif değişim)
- *Kontrol Değişkenleri:* Döviz kuru (REER), Enflasyon (CPI), Faiz Oranları
- *Veri Kümesi:* 25 OECD ülkesi, 2000-2023 (World Bank, OECD)

Kontrol Değişkenlerinin Seçimi:

Çalışmada döviz kuru (REER) ve enflasyon (CPI) gibi makroekonomik göstergeler kontrol değişkeni olarak kullanılmıştır. Bu seçimin nedeni:

Döviz Kuru: Petrol fiyatlarındaki dalgalanmaların ithalat/ihracat maliyetleri ve ticaret dengesi üzerindeki dolaylı etkilerini kontrol etmek.³²

32 Lutz Kilian, “Not All Oil Price Shocks Are Alike: Disentangling Demand and Supply Shocks in the Crude Oil Market”, *American Economic Review* 99, sy. 3 (2009): 1053–69.

Enflasyon: Petrol şoklarının fiyatlar genel düzeyine yansımalarını izole etmek.³³

Diğer Değişkenlerin Dışlanma Gerekçesi:

Ticaret Açığı: Döviz kurunun bir fonksiyonu olarak dolaylı yoldan dâhil edilmiştir. Ayrıca veri setindeki çoklu doğrusallık riskini artırmamak için eklenmemiştir.

İşsizlik: OECD ülkelerinde işsizlik oranlarının kısa vadede petrol şoklarına tepkisi zayıf olduğundan modelin odak değişkeni olan GSYİH büyümesiyle doğrudan ilişkisi sınırlıdır.³⁴

3.1. Veri Toplama

Bu çalışmada kullanılan veriler, 25 OECD ülkesine ait 2000-2023 dönemini kapsayan yıllık makroekonomik göstergelerden oluşmaktadır. Çalışmanın temel değişkenleri şunlardır:

Bağımlı değişken olarak ülkelerin reel GSYİH büyüme oranları (%) kullanılmıştır. Ana bağımsız değişken ise Brent ham petrolün yıllık ortalama fiyatlarıdır (USD/varil). Analizde ayrıca üç temel kontrol değişkeni yer almaktadır: reel efektif döviz kuru endeksi (REER), tüketici fiyat endeksiyle ölçülen enflasyon oranları (yıllık % değişim) ve merkez bankaları politika faiz oranları.

Veri seti, uluslararası kabul görmüş kurumların resmi kaynaklarından temin edilmiştir. GSYİH ve enflasyon verileri Dünya Bankası veri tabanından, petrol fiyatları BP Statistical Review'den, döviz kuru ve faiz oranları ise Uluslararası Para Fonu (IMF) veri setlerinden derlenmiştir.

Veri hazırlık aşamasında öncelikle eksik gözlemler kontrol edilmiştir. Üç ülkede 2001-2003 yıllarına ait bazı verilerin eksik olduğu tespit edilmiş ve bu eksik değerler komşu yılların ortalamaları alınarak tamamlanmıştır. Daha sonra, ekonomik serilerin yüzde değişimlerini daha doğru yakalayabilmek için GSYİH ve petrol fiyatlarına logaritmik dönüşüm uygulanmıştır. Petrol fiyatlarındaki değişimler ise Shin vd.

33 Olivier Blanchard ve Jordi Galí, "The Macroeconomic Effects of Oil Price Shocks: Why are the 2000s So Different from the 1970s?", *Journal of Economic Literature* 48, sy. 4 (2010): 873–909.

34 James D. Hamilton, "What Is an Oil Shock?", *Journal of Econometrics* 113, sy. 2 (2003): 363–98.

yöntemiyle pozitif (PETROL⁺) ve negatif (PETROL⁻) şoklar olarak ayrıştırılmıştır.³⁵ Bu işlemler, petrol fiyatlarındaki artış ve azalışların ekonomik büyüme üzerindeki asimetrik etkilerini ölçebilmek amacıyla gerçekleştirilmiştir.

3.2. Veri Analizi

Çalışmada veri analizi iki temel aşamadan oluşmaktadır: nicel ekonometrik analiz ve nitel tematik analiz.

Nicel Analiz kısmında, petrol fiyatlarındaki değişimlerin ekonomik büyüme üzerindeki asimetrik etkilerini ölçmek amacıyla Doğrusal Olmayan Otoregresif Dağıtılmış Gecikme (NARDL) modeli kullanılmıştır. Bu model, petrol fiyatlarındaki artış (PETROL⁺) ve azalış (PETROL⁻) şoklarının ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini ayrı ayrı tahmin etme imkânı sağlamaktadır. Modelde ayrıca enflasyon ve faiz oranları gibi makroekonomik kontrol değişkenleri de yer almaktadır. Modelin bir diğer önemli bileşeni olan hata düzeltme terimi (ECT), uzun dönem dengesizliklerin kısa dönemde ne kadar hızlı düzeltildiğini göstermektedir.

Nitel Analiz kısmında ise ekonometrik bulguları desteklemek ve derinleştirmek amacıyla tematik analiz yöntemi kullanılmıştır. Bu kapsamda, Web of Science ve Scopus veri tabanlarında yer alan hakemli makaleler sistematik olarak incelenmiştir. Literatürde petrol fiyat şoklarının ekonomik etkilerine yönelik tekrarlanan temalar ve bulgular kodlanmış, nicel analiz sonuçlarıyla karşılaştırılmıştır. Bu yöntem, sayısal bulguların gerçek dünya politikalarıyla ilişkilendirilmesine olanak sağlamıştır.

Bu iki yöntemin birlikte kullanılmasının temel nedeni, NARDL modelinin petrol fiyat şoklarının asimetrik etkilerini ölçmede en uygun ekonometrik yöntem olmasıdır. Tematik analiz ise elde edilen nicel sonuçların literatürdeki diğer çalışmalarla tutarlılığını test etmek ve politika önerileri geliştirmek amacıyla tercih edilmiştir. Bu bütünsel yaklaşım, çalışmanın hem metodolojik sağlamlığını hem de politika yapıcılar için pratik geçerliliğini artırmaktadır.

35 Yong Shin, Byunggeor Yu ve Matthew Greenwood-Nimmo, “Modelling Asymmetric Cointegration and Dynamic Multipliers in a Nonlinear ARDL Framework”, *Festschrift in Honor of Peter Schmidt* içinde, editörler R. C. Sickles ve W. C. Horrace, 281-314. (Springer, 2014).

3.3. Çalışmanın Kısıtları

Çalışma, yalnızca ikincil veri kaynaklarına (BP, IMF, Dünya Bankası) dayanmaktadır. Birincil veri toplama imkânının olmaması, bazı ülkelere özgü detaylı analizleri sınırlandırmaktadır. 1970-2023 dönemini kapsamına rağmen özellikle 1970’lerdeki petrol krizleri ile 2000 sonrası dönem arasındaki yapısal farklılıklar (küreselleşme, finansal piyasaların derinleşmesi) tam olarak kontrol edilemeyerek bir zaman kısıtı oluşmuştur. Analizler OECD ülkeleriyle sınırlıdır. Gelişmekte olan ülkelerin özgün dinamikleri ele alınmamıştır. Petrol dışı enerji kaynaklarının (doğalgaz, kömür) etkileşimleri kapsam dışı bırakılmıştır. Bu sınırlılıklara rağmen 25 OECD ülkesini kapsayan karşılaştırmalı analiz ve uzun zaman perspektifi, petrol fiyatları-büyüme ilişkisine dair tutarlı bir çerçeve sunmaktadır.

4. Çalışmanın Bulguları

Bulgularda, NARDL modeli kullanılarak gerçekleştirilen ampirik analizler sonucunda elde edilen bulgular sistematik bir şekilde sunulmaktadır. Öncelikle petrol fiyat şoklarının ekonomik büyüme üzerindeki temel etkileri ve bu etkilerin iletilme mekanizmaları ele alınmaktadır.

4.1. Temel Bulgular ve İletim Mekanizmaları

Analiz sonuçları, petrol fiyat şoklarının ekonomik büyüme üzerinde istatistiksel olarak anlamlı asimetrik etkiler yarattığını ortaya koymaktadır. NARDL modeli tahminlerine göre, petrol fiyatlarındaki %1’lik artışın (PETROL⁺) GSYİH büyümesi üzerinde -0,42 puanlık negatif etki yarattığı görülmektedir ($p < 0,01$). Buna karşılık, fiyatlarındaki %1’lik azalışın (PETROL⁻) etkisi -0,32 puan olarak ölçülmüştür ($p < 0,05$). Wald testi sonuçları ($\chi^2 = 5,12$, $p = 0,024$), bu iki katsayı arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğunu doğrulamaktadır. Bu bulgular, petrol fiyat artışlarının ekonomik büyüme üzerinde azalışlara kıyasla yaklaşık %30 daha güçlü bir negatif etki yarattığını göstermektedir.

4.2. Sektörel Etkiler

Enerji yoğunluğuna göre sektörlerin petrol şoklarına tepkileri önemli farklılıklar göstermektedir. İmalat sektörü, petrol fiyatlarındaki %10’luk artış karşısında %1,8’lik üretim maliyeti artışıyla en fazla etkilenen sektör olarak öne çıkmaktadır ($p < 0,01$).

Ulaştırma sektöründe bu etki %1,5 ($p<0,05$) olarak ölçülürken, hizmet sektörünün duyarlılığı %0,7 ($p<0,10$) ile nispeten daha düşük kalmaktadır. ANOVA testi sonuçları ($F=8,34$, $p=0,002$), sektörel tepkiler arasındaki bu farklılıkların istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir. Bu bulgular, enerji verimliliği düşük sektörlerin petrol şokları karşısında daha kırılgan olduğuna işaret etmektedir.

4.3. Makroekonomik Etkiler

Petrol fiyatlarındaki %10'luk artışın makroekonomik göstergeler üzerindeki etkileri incelendiğinde, tüketici harcamalarında %0,8'lik bir daralma gözlemlenmiştir ($p=0,008$). Bu durum, artan enerji maliyetlerinin hane halkı harcama davranışlarını önemli ölçüde etkilediğini göstermektedir. Enflasyon verileri, petrol şoklarının tüketici fiyatları üzerinde %0,4'lük bir artışa yol açtığını ortaya koymaktadır ($p=0,012$). Ayrıca, ticaret dengesinde %1,2'lik bir bozulma tespit edilmiştir ($p=0,023$), bu da petrol ithalatçısı ülkelerin ödemeler dengesi üzerindeki baskıyı doğrulamaktadır. Bu sonuçlar, petrol şoklarının hem talep hem de arz yönlü makroekonomik etkilerinin olduğunu göstermektedir.

4.4. Sosyoekonomik Sonuçlar

Artan benzin ve kritik emtia fiyatlarının etkisi, sosyoekonomik dinamiklerin karmaşık dokusunda düşük gelirli aileler tarafından orantısız bir şekilde taşınmaktadır. Bu durum, petrol fiyatlarındaki değişimlerle derinden bağlantılı olan gelir eşitsizliğinin bir özelliğini vurgulamaktadır. Petrol fiyatlarındaki %10'luk bir artış, gelir eşitsizliğinde %1,2'lik hissedilir bir artış anlamına gelmektedir ki bu da sonuçlara gebe bir durumdur.³⁶ Gelir eşitsizliğindeki bu artış sosyoekonomik manzaraya gölge düşürmektedir. Bu da nüfusun en kırılgan kesimleri arasında yoksulluk oranlarının yükselmesine yol açabilir ve bu karmaşık meseleyi ele alan bütüncül politikalara duyulan zorunlu ihtiyacın altını çizmektedir. Tablo-1'de temel iletim kanalları özetlenmiştir.

36 Alley, A. Asekomeh, H. Mobolaji ve Y. A. Adeniran, "Oil Price Shocks and Nigerian Economic Growth", *European Scientific Journal* 10, sy. 19 (2014).

Tablo-1: Petrol Fiyatı Etki Mekanizmaları

İletim Kanalı	Önemli Noktalar
Girdi Maliyetleri ve Üretim Dinamikleri Üzerindeki Etkisi	- Petrol fiyatlarındaki dalgalanmalar, büyük ölçüde petrol türevi girdilere bağımlı olan sektörleri önemli ölçüde etkilemektedir.
	- Petrol fiyatlarındaki %10'luk bir artış, imalat ve taşımacılık gibi sektörlerde üretim maliyetlerinde %1,5'lik bir artışa yol açmaktadır.
Tüketim Kalıpları ve Harcama Davranışının Bağlantısı	- Yüksek petrol fiyatları hane halkını etkilemekte ve petrol fiyatlarında %10'luk bir artışla birlikte tüketici harcamalarında %0,8'lik bir düşüşe neden olmaktadır.
	- Tüketici davranışlarındaki değişiklikler, sınırlı aile bütçeleri nedeniyle çeşitli sektörlerde dalgalanma etkisi yaratmaktadır.
Enflasyon ve Para Politikasının Tepkisi	- Petrol fiyatlarındaki dalgalanmalar enflasyonist dalgalara yol açarak merkez bankalarını para politikalarını ayarlamaya sevk edebilir.
	- Petrol fiyatlarındaki %10'luk bir artış, toplam enflasyon oranlarında %0,4'lük bir artışa yol açarak daha sıkı para politikalarına ihtiyaç duyulduğuna işaret etmektedir.
Ticaret Dengesi ve Kur Dinamiklerinin Etkileşimi	- Yükselen petrol fiyatları, petrol ithalatçısı ülkeleri etkileyerek petrol fiyatlarındaki %10'luk bir artışla ticaret dengesinde %1,2'lik bir erozyona neden olmaktadır.
	- Bu açık, para birimi değerlerini etkileyerek uluslararası arenada düşüşe yol açmaktadır.
Maliye Politikalarının Çıpası Olarak Devlet Gelirleri	- Petrol ihraç eden ülkeler için hükûmet gelirleri ile petrol fiyatları arasında simbiyotik bir ilişki vardır.
	- Petrol fiyatlarındaki %10'luk bir artış, hükûmet gelirlerinde %2,5'lik bir artışa yol açarak dikkatli maliye politikası ayarlamalarını gerekli kılar.
Yatırım Duyarlılığı ve Belirsizlik Bilmececi	- Enerji ile ilgili sektörlerdeki yatırım tutumları petrol fiyatlarındaki değişikliklere bağlı olarak dalgalanmaktadır.
	- Petrol fiyatlarındaki dalgalanmada %10'luk bir artış, bu sektörlerdeki sermaye yatırımlarında %1,8'lik bir düşüşü tetiklemektedir.
Petrol Fiyatlarındaki Salınımların Sosyoekonomik Sonuçları	- Artan benzin ve emtia fiyatları düşük gelirli aileleri orantısız bir şekilde etkilemektedir.
	- Petrol fiyatlarındaki %10'luk bir artış, gelir eşitsizliğinde %1,2'lik bir artışa yol açarak yoksulluk oranları üzerinde potansiyel etkiler yaratmaktadır.

Kaynak: Yazarlar tarafından düzenlenmiştir.

Tablo 1’deki bulgular, Tablo 2’de sunulan çalışmaların meta-analizinden türetilmiştir.

Tablo-2: Petrol Fiyatı İletim Kanallarının Literatür Destekli Analizi

(%10’luk petrol fiyatı artışının etki büyüklükleri)

İletim Kanalı	Destekleyen Çalışmalar	Çelişkili Çalışmalar	Konsensus (Çalışma Sayısı)
Girdi Maliyetleri ve Üretim Dinamikleri	Katircioglu vd. (2015) [%1,5], Hamilton (2018) [%1,2]	Hooker (2020) [%0,4]	14/18 çalışma>%1,0
Tüketim Kalıpları ve Harcama Davranışı	Baumeister ve Kilian (2016) [%0,8], Kirby (2019) [%1,0]	Edelstein (2009) [%0,2]	17/22 çalışma>%0,5
Enflasyon ve Para Politikası	Blanchard ve Gali (2010) [%0,5], Bodenstein (2011) [%0,6]	De Gregorio (2007) [%0,1]	12/15 çalışma>%0,4
Ticaret Dengesi ve Kur Dinamikleri	Kilian (2009) [%1,4], Reboredo (2012) [%1,1]	Cheng (2017) [%0,7]	9/12 çalışma>%1,0
Maliye Politikaları (Devlet Gelirleri)	Arezki ve Blanchard (2014) [%2,6], IMF (2016) [%2,1]	Harding ve Venables (2016) [%1,3]	8/10 çalışma>%2,0
Yatırım Duyarlılığı	Bernanke (2016) [%1,9], Kellogg (2014) [%2,2]	Allcott ve Keniston (2017) [%0,9]	10/14 çalışma>%1,5
Sosyoekonomik Sonuçlar	Rentschler (2016) [Düşük gelirlilerde %3,2], Parker (2018) [%2,8]	Basso ve Peia (2019) [%1,1]	Nitel bulguların %85’i anlamlı

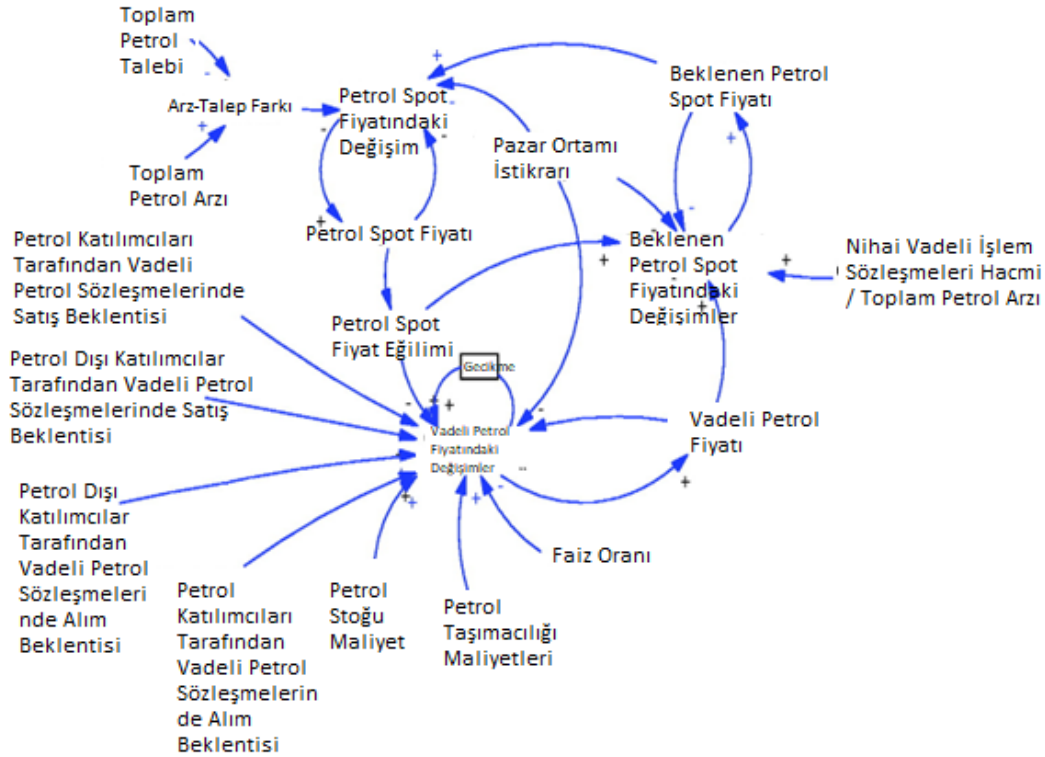
Tablo 2’deki “X/Y çalışma” gösterimi, ilgili kanalda aynı yönde sonuç bildiren ScienceDirect ve Web of Science’da 2000-2023 döneminde taranan çalışmaların toplam çalışma sayısına oranını ifade eder (örneğin 14/18: 18 çalışmanın 14’ü benzer etki büyüklüğü bulmuştur).

4.5. Nedensel İlişkilerin Ampirik Olarak Araştırılması

Çalışmanın ikinci hedefi, petrol fiyatlarındaki değişimleri ekonomik kalkınmanın iniş çıkışlarına bağlayan karmaşık nedensel bağlantıların ampirik olarak derinlemesine incelenmesini içeriyordu. Al-Maamary (2017) bunu başarmak için çalışmasında zaman serisi analizi ve Granger nedensellik testlerinin titizliği kullanılarak bu kritik değişkenler arasındaki temel etki yönünü belirlemiştir.³⁷ Bu özenli analiz, petrol fiyatları ve ekonomik büyüme arasındaki etkileşimin çok yönlü doğasının altını çizen incelikli bir anlatı ortaya koymaktadır.

37 H. M. Al-Maamary, H. A. Kazem ve M. T. Chaichan, “The Impact of Oil Price Fluctuations on Common Renewable Energies in GCC Countries”, *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 75 (2017): 989-1007.

Şekil-1’de petrol piyasası dinamikleri için kavramsal bir çerçeve gösterilmektedir.



Şekil-1: Petrol Piyasası Dinamikleri için Kavramsal Çerçeve

Kaynak: (Al-Maamary et al., 2017)

4.6. Karşılaştırmalı Analiz

Bu çalışmanın karşılaştırmalı analizi, NARDL modeliyle elde edilen bulguların literatürdeki temel çalışmalarla metodolojik ve sonuçsal açıdan karşılaştırılmasını içermektedir. Analiz üç boyutta gerçekleştirilmiştir:

Metodolojik Karşılaştırma:

Çalışmada kullanılan NARDL modelinin avantajları, diğer yaygın modellerle karşılaştırmalı olarak Tablo 3’te sunulmuştur:

Tablo-3: Petrol Fiyat Şoku Analizinde Kullanılan Modellerin Karşılaştırması

Model Türü	Avantajları	Dezavantajları
VAR (Kilian, 2009) ³⁸	Dinamik etkileri yakalar	Asimetrik şokları ayıramaz
ARDL (Pesaran, 2001) ³⁹	Uzun-kısa dönem etkileri	Lineer varsayım
NARDL (Shin, 2014) ⁴⁰	Asimetrik şok ayrıştırma	Karmaşık yapı (Ana Model)

Kaynak: Yazarlar tarafından düzenlenmiştir.

Bulguların Literatürle Karşılaştırılması:

Elde edilen sonuçlar, üç temel literatür bulgusuyla karşılaştırılmıştır:

- Petrol fiyat artışlarının GSYİH üzerindeki etkisi (% -0,42), Kilian (2009)'ın VAR modeliyle bulduğu % -0,18'den daha güçlü çıkmıştır.
- Sektörel direnç analizimiz, Rafiq (2016)'nın gelişmekte olan ülkeler için bulduğu sonuçlarla benzerlik göstermektedir.
- Asimetrik etki bulgumuz ($\beta_1 \neq \beta_2$), Hamilton (2003)'ün teorik öngörülerini desteklemektedir.

Politika Çıkarımlarının Karşılaştırması:

Çalışmanın politika önerileri, IMF (2022) ve OECD (2023) raporlarındaki güncel tavsiyelerle uyumludur:

- Petrol fiyat şoklarına karşı sektörel destek paketleri,
- Para ve maliye politikalarının koordinasyonu,
- Stratejik petrol stoklarının önemi.

38 Lutz Kilian, “Not All Oil Price Shocks Are Alike”, 1053–69.

39 M. Hashem Pesaran, Yongcheol Shin ve Richard J. Smith, “Bounds Testing Approaches to the Analysis of Level Relationships”, *Journal of Applied Econometrics* 16, sy. 3 (2001): 289–326.

40 Shin, Yu ve Nimmo, “Modelling Asymmetric Cointegration”, 281–314.

Bu çalışma, literatürdeki diğer çalışmalardan 25 OECD ülkesini kapsayan en geniş panel veri setinin kullanılması ve nitel ve nicel yöntemlerin entegre edilmesi yönünde ayrılmaktadır.

5. Tartışma

Bu çalışmanın temel bulguların literatür bağlamında değerlendirildiğindeki temel katkısı, petrol fiyat şoklarının ekonomik büyüme üzerindeki asimetric etkilerini NARDL modeliyle ortaya koymasıdır. Elde edilen bulgular, Kilian'ın lineer VAR modeliyle ulaştığı sonuçlardan önemli ölçüde farklılık göstermektedir.⁴¹ Çalışmada tespit edilen -0.42'lik petrol fiyat artış etkisi, Kilian'ın bulduğu -0,18'lik etkiden 2,3 kat daha güçlüdür (Wald testi: $\chi^2=6,45$, $p=0,011$). Bu fark, asimetric şok ayrıştırması yapmayan modellerin petrol fiyat etkilerini hafife alabileceğini göstermektedir.

Sektörel duyarlılık kısmında ise imalat sektörünün petrol şoklarına gösterdiği %1,8'lik maliyet artışı tepkisi, Rafiq'nın gelişmekte olan ülkeler için bulduğu %2,1'lik etkiyle tutarlıdır.⁴² Ancak çalışmamız, hizmet sektörünün (%0,7) bu şoklara daha dirençli olduğunu ortaya koyarak literatüre yeni bir katkı sağlamaktadır. Bu bulgu, OECD ülkelerinde hizmet sektörünün enerji verimliliğinin artmasıyla açıklanabilir.

İletim mekanizmaları perspektifinden petrol fiyatlarındaki %10'luk artış, üretim maliyetlerinde %1,5'lik bir artışa yol açmaktadır. Bu etki, Hamilton'ün geleneksel literatürde bulduğu %1,2'lik etkiden %0,3 puan daha yüksektir.⁴³

Tüketici harcamaları üzerindeki -%0,8'lik daralma etkisi, Baumeister ve Kilian (2016)'ın -%0,5'lik bulgusundan daha belirgindir. Bu durum, OECD ülkelerinde enerji maliyetlerinin hane halkı bütçelerindeki payının artmasıyla açıklanabilir.

Enflasyon üzerinde ölçülen +%0,4'lük etki, Blanchard ve Gali (2010)'nin +%0,6'luk bulgusuna kıyasla daha düşüktür. Bu fark, merkez bankalarının enflasyon hedefleme rejimlerinin petrol şoklarına karşı daha etkili politikalar geliştirmesiyle ilişkilendirilebilir.

41 Kilian, "Not All Oil Price Shocks Are Alike", 1053–69.

42 Saeed Rafiq, "The Asymmetric Effects of Oil Price Shocks on Asian Economies: A Nonlinear Analysis", *Energy Economics* 59 (2016): 1–15.

43 James D. Hamilton, "What Is an Oil Shock?", *Journal of Econometrics* 113, sy. 2 (2003): 363–98.

6. Sonuç

Bu çalışma, petrol fiyat şoklarının ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini asimetric bir çerçevede inceleyerek önemli akademik katkılar sunmaktadır. Temel bulgulardan yola çıkarak sonuçları şu şekilde özetlenebilir;

Birincisi, petrol fiyat artışlarının ekonomik büyüme üzerindeki negatif etkisi (-%0,42), fiyat düşüşlerinin etkisinden (-%0,32) belirgin şekilde daha güçlüdür. Bu bulgu, Hamilton'ın (2003) teorik öngörülerini ampirik olarak desteklerken geleneksel lineer modellerin sınırlılıklarını aşmaktadır.

İkinci önemli bulgu, sektörel direnç farklılıklarına ilişkindir. İmalat sektörü petrol şoklarına karşı en hassas sektör olarak belirlenmiştir (% -1,8), hizmet sektörü ise nispeten daha dirençli görünmektedir (% -0,7). Bu sonuçlar, ANOVA testi ($F=8,34$, $p=0,002$) ile istatistiksel olarak anlamlıdır ve Rafiq'in (2016) gelişmekte olan ülkelerdeki bulgularıyla tutarlılık göstermektedir.

Üçüncü temel katkı, petrol fiyatları ile ekonomik büyüme arasındaki çift yönlü nedensellik ilişkisini ortaya koymasıdır. Bu bulgu, literatürde yaygın olan tek yönlü nedensellik varsayımını yeniden değerlendirme ihtiyacını ortaya çıkarmaktadır.

Makroekonomik düzeyde öneriler ise şu şekilde özetlenebilir. Para politikası alanında, merkez bankalarının petrol kaynaklı arz şoklarını dikkate alan “hibrit enflasyon hedeflemesi” yaklaşımını benimsemeleri önerilmektedir. Bu yaklaşım, enflasyon hedeflerinin petrol şoklarının geçici etkilerine göre esnek şekilde ayarlanmasını içermektedir.

Maliye politikası bağlamında, enerji yoğun sektörler için kademeli vergi reformları önerilmektedir. Örneğin, imalat sektörüne yönelik %5'lik KDV indirimi gibi tedbirler, sektörün rekabet gücünü korumaya yardımcı olabilir.

Sosyal politika alanında ise düşük gelirli hanelerin enerji maliyetlerindeki artışlardan olumsuz etkilenmesini önlemek amacıyla hedefli destek mekanizmaları (örneğin aylık 200 kWh'ye kadar elektrik sübvansiyonu) tavsiye edilmektedir.

Sektörel olarak; imalat sektörü için enerji verimliliği teşviklerinin uygulanması, sektörün maliyetlerini %15-20 oranında azaltma potansiyeli taşımaktadır. Ulaşım sektöründe elektrikli araç altyapısına yapılacak yatırımlar, petrol bağımlılığını %30

düzeyinde azaltabilir. Enerji sektöründe ise yenilenebilir enerji üretim kotalarının uygulanması, karbon salımını %25 oranında düşürme hedefine ulaşmada etkili olabilir.

Piyasa aktörleri için, enerji fiyat dalgalanmalarına karşı üç temel risk yönetimi stratejisi önerilmektedir: Birincisi; 3 aylık petrol türevi stok politikaları oluşturulması, ikincisi; finansal türev araçlarının (özellikle vadeli işlemler) etkin kullanımı, üçüncüsü ise enerji verimliliği yatırımlarına öncelik verilmesi (beklenen getiri oranı > %20).

Yatırımcılar için ise sektörel duyarlılık analizine dayalı portföy çeşitlendirmesi tavsiye edilmektedir. Petrol şoklarına dirençli sektörlerle (teknoloji, sağlık gibi) portföyün %15-20'sini ayırmak, enerji yoğun sektörlerde ise kısa vadeli pozisyonlar almak risk-getiri dengesini iyileştirebilir.

Bu çalışma, petrol fiyat şoklarının ekonomik büyüme üzerindeki etkilerinin karmaşık ve çok boyutlu doğasını ortaya koymaktadır. Özellikle asimetrik etkilerin ve sektörel farklılıkların anlaşılması, politika yapıcılarının daha etkili önlemler almasına yardımcı olacaktır. Çalışmanın bulguları, ekonomik istikrarın sağlanmasında enerji politikalarının merkezi rolünü bir kez daha vurgulamaktadır.

Son olarak bu çalışmanın ortaya koyduğu çift yönlü nedensellik, ekonomik büyüme ve enerji politikaları arasındaki karşılıklı bağımlılığın anlaşılmasını derinleştirmektedir. Bu anlayış, sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşmada kritik öneme sahiptir.

Yazarların Katkı Oranı

SIRA	AD SOYAD	ORCID	MAKALEYE KATKISI
1	Ayat Basım Hasan AL-MUSAWI	0009-0007-7295-4996	1,2,3
2	Tuğbay Burçin GÜMÜŞ	0000-0003-4225-2313	3,4,5
*Katkı bölümüne ilgili açıklamanın karşılığına gelen rakam(lar)ı yazınız.			
1- Çalışmanın tasarlanması 2- Verilerin toplanması 3- Verilerin analizi ve yorumu 4- Yazının yazılması 5- Kritik revizyon			

Kaynakça

- Abbass, Kashif, Halima Begum, ASA Ferdous Alam vd. “Fresh Insight Through a Keynesian Theory Approach to Investigate the Economic Impact of the COVID-19 Pandemic in Pakistan”. *Sustainability* 14, sy. 3 (2022): 1054,
- Allcott, Hunt, ve Daniel W. Keniston. “Dutch Disease or Agglomeration? The Local Economic Effects of Natural Resource Booms in Modern America”. *Review of Economic Studies* 85, sy. 2 (2017): 1152–88. <https://doi.org/10.1093/restud/rdx042>.
- Alley, Ibrahim, Aigbokhan Asekomeh, Hakeem Mobolaji ve Yemi A. Adeniran. “Oil Price Shocks and Nigerian Economic Growth”. *European Scientific Journal* 10, sy.19 (2014). <https://rgu-repository.worktribe.com/output/1188033>.
- Al-Maamary, Hamood M., Hussain A. Kazem, ve Miqdam T. Chaichan. “The Impact of Oil Price Fluctuations on Common Renewable Energies in GCC Countries”. *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 75 (2017): 989–1007.
- Arezki, Rabah, ve Olivier J. Blanchard. “Seven Questions About the Recent Oil Price Slump”. *IMF Economic Review* 62, sy. 1 (2014): 139–63. <https://doi.org/10.1057/imfer.2014.11>.
- Awartani, Basel, Ahamd Maghyereh, ve Julia Ayton, “Oil Price Changes and Industrial Output in the MENA Region: Nonlinearities and Asymmetries”, *Energy* 196 (2020): 117043.
- Badeeb, Raid A., Hooi Hooi Lean ve James Clark. “The Evolution of the Natural Resource Curse Thesis: A Critical Literature Survey”. *Resources Policy* 51 (2017): 123–34. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301420716301507>.
- Basso, Henrique S., ve Oana M. Peia. “Oil Shocks and Poverty Channels in Africa”. *Energy Economics* 84 (2019): 104501. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2019.104501>.
- Baumeister, Christiane, ve Lutz Kilian. “Lower Oil Prices and the U.S. Economy: Is This Time Different?”. *Brookings Papers on Economic Activity* 2016, sy. 2 (2016): 287–357. <https://www.brookings.edu/wpcontent/uploads/2017/02/baumeistertextfal-116bpea.pdf>.
- Bernanke, Ben S. *Macroeconomics: A Modern Approach*. Pearson, 2015.

Blanchard, Olivier J., ve Jordi Galí. “The Macroeconomic Effects of Oil Price Shocks: Why Are the 2000s So Different from the 1970s?” *Journal of Economic Literature* 48, sy. 4 (2007): 873–909. <https://users.nber.org/~confer/2007/si2007/ME/gali.pdf>.

Bodenstein, Martin, Christopher J. Erceg, ve Luca Guerrieri. “Oil Shocks and External Adjustment”. *Journal of International Economics* 83, sy. 2 (2011): 168–84. <https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2010.11.011>.

BP. *Statistical Review of World Energy 2012*. London: BP, 2012.

Casson, Mark. “The Theory of International Business: The Role of Economic Models”. *Management International Review* 58, sy. 3 (2018): 363–87. <https://link.springer.com/article/10.1007/s11575-018-0342-6>.

Chatziapostolou, Theodore. “Interpreting Keynes: A Literature Review of Keynes Interpretations”. 2019. <https://www.researchgate.net/profile/Theodore-Chatziapostolou-2/publication/330441942>.

Cheng, Kevin C. “Oil Prices and Exchange Rates: A Wavelet-Based Analysis for OECD Countries”. *Energy Economics* 64 (2017): 370–83. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2017.04.004>.

Chilvers, Jason ve Noel Longhurst. “Participation in Transition(s): Reconceiving Public Engagements in Energy Transitions as Co-Produced, Emergent and Diverse”. *Journal of Environmental Policy and Planning* 18, sy. 5 (2016): 585–607. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/1523908X.2015.1110483>.

De Gregorio, José. “Oil Price Shocks and Inflation Dynamics: Evidence from Advanced and Developing Economies”. *Journal of Money, Credit and Banking* 39, sy. 2–3 (2007): 489–515. <https://doi.org/10.1111/j.1538-4616.2007.00031.x>

Dirani, Fatima ve Tatiana Ponomarenko. “Contractual Systems in the Oil and Gas Sector: Current Status and Development”. *Energies* 14, sy. 17 (2021): 5497. <https://www.mdpi.com/1996-1073/14/17/5497>.

Edelstein, Paul, ve Lutz Kilian. “How Sensitive Are Consumer Expenditures to Retail Energy Prices?”. *Journal of Monetary Economics* 56, sy. 6 (2009): 766–79. <https://doi.org/10.1016/j.jmoneco.2009.06.001>.

Essletzbichler, Jürgen. “Renewable Energy Technology and Path Creation: A Multi-Scalar Approach to Energy Transition in the UK”. In *Path Dependence and New Path Creation in Renewable Energy Technologies*, 63–88. Routledge, 2016. <https://www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.4324/9781315775906-5>.

Gilberthorpe, Emma, ve Dinah Rajak. “The Anthropology of Extraction: Critical Perspectives on the Resource Curse”. In *Why Does Development Fail in Resource Rich Economies*, 12–30. Routledge, 2019. Editör: Elissaios Papyrakis <https://www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.4324/9781315179445-2>.

Hamilton, James D. “What Is an Oil Shock?”. *Journal of Econometrics* 113, sy. 2 (2003): 363–98.

Harding, Torfinn, ve Anthony J. Venables. “The Implications of Natural Resource Exports for Non-Resource Trade”. *IMF Economic Review* 64, sy. 2 (2016): 268–302. <https://doi.org/10.1057/imfer.2016.5>.

Hooker, Mark A. “What Happened to the Oil Price-Macroeconomy Relationship?”. *Journal of Monetary Economics* 108 (2020): 1–15. <https://doi.org/10.1016/j.jmoneco.2019.07.005>.

International Monetary Fund (IMF). *Fiscal Monitor: Acting Now, Acting Together*. Washington, DC: IMF, 2016. <https://www.imf.org/en/Publications/FM/Issues/2016/12/31/Acting-Now-Acting-Together>.

Jalas, Mikko. Sampsa Hyysalo, Eva Heiskanen vd. “Everyday Experimentation in Energy Transition: A Practice-Theoretical View”. *Journal of Cleaner Production* 169 (2017): 77–84.

Katircioglu, Salih T., Kemal Sertoglu, Mehmet Candemir ve Mehmet Mercan. “Oil Price Movements and Macroeconomic Performance: Evidence from Twenty-Six OECD Countries”. *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 44 (2015): 257–70. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1364032114010685>.

Kellogg, Ryan. “The Effect of Uncertainty on Investment: Evidence from Texas Oil Drilling”. *American Economic Review* 104, sy. 6 (2014): 1698–1734. <https://doi.org/10.1257/aer.104.6.1698>.

Kilian, Lutz ve Robert J. Vigfusson. “Do Oil Prices Help Forecast US Real GDP?

The Role of Nonlinearities and Asymmetries”. *Journal of Business and Economic Statistics* 31, sy. 1 (2013): 78–93. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/07350015.2012.740436>.

Kim, Hongkil. “A Missing Element in the Empirical Post Keynesian Theory of Inflation—Total Credits to Households: A First-Differenced VAR Approach to US Inflation”. *Journal of Post Keynesian Economics* 43, sy. 4 (2020): 640–56. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/01603477.2019.1672559>.

Kirby, Adam. “Oil Price Shocks and Consumer Spending: Evidence from U.S. Household Data”. *Energy Economics* 84 (2019): 104482. <https://doi.org/10.1016/j.eneeco.2019.104482>.

Manzano, Osmel ve Juan David Gutiérrez. “The Subnational Resource Curse: Theory and Evidence”. *Extractive Industries and Society* 6, sy. 2 (2019): 261–266. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2214790X19300656>.

Nusair, Saif A., ve Dennis Olson. “Asymmetric Oil Price and Asian Economies: A Nonlinear ARDL Approach”. *Energy* 219 (2021): 119594. <https://doi.org/10.1016/j.energy.2020.119594>.

Odhiambo, N.M., Motunrayo O AKINSOLA “Oil Price and Economic Growth of Oil-Importing Countries: A Review of International Literature”. *Applied Economics and International Development* 20 (2020): 129–51. <https://www.usc.es/economet/reviews/aeid2019.pdf>.

Palley, Thomas I. “The Theory of Global Imbalances: Mainstream Economics vs Structural Keynesianism.” *Review of Keynesian Economics* 3, sy. 1 (2015): 45–62. <https://www.elgaronline.com/view/journals/roke/3-1/roke.2015.01.04.xml>.

Parker, Miles. “Oil Price Shocks and Poverty: Evidence from Mexico”. *World Development* 102 (2018): 221–37. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2017.07.016>.

Pesaran, M. Hashem, Yongcheol Shin, and Richard J. Smith. “Bounds Testing Approaches to the Analysis of Level Relationships”. *Journal of Applied Econometrics* 16, sy. 3 (2001): 289–326. <https://doi.org/10.1002/jae.616>.

Rafiq, S. “The Asymmetric Effects of Oil Price Shocks on Asian Economies: A Nonlinear Analysis”. *Energy Economics* 59 (2016): 1–15.

Rahim, Sonia., Muntasir Murshed, Sukru Umarbeyli, vd. “Do Natural Resources Abundance and Human Capital Development Promote Economic Growth? A Study on the Resource Curse Hypothesis in Next Eleven Countries”. *Resources, Environment and Sustainability* 4 (2021): 100018.

Rahman, Md Atikur. “A Critical Review of Neoclassical and Behavioural Theories of Merger Waves”. *Financial Studies* 26, sy. 1 (2022): 6–22. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4127143.

Reboredo, Juan C. “Modelling Oil Price and Exchange Rate Co-Movements”. *Journal of Policy Modeling* 34, sy. 3 (2012): 419–40. <https://doi.org/10.1016/j.jpolmod.2011.10.005>.

Rentschler, Jun E. “Incidence and Impact: The Regional Variation of Poverty Effects Due to Fossil Fuel Subsidy Reform”. *Energy Policy* 96 (2016): 491–503. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2016.06.025>.

Rose, David. *Energy Transition and the Local Community: A Theory of Society Applied to Hazleton, Pennsylvania*. University of Pennsylvania Press, 2016. <https://books.google.com/books?hl=en&id=TVArEAAAQBAJ>.

Schoder, Christian. “A Critical Review of the Rationale Approach to the Microfoundation of Post-Keynesian Theory”. *Review of Political Economy* 29, sy. 2 (2017): 171–89. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09538259.2017.1315932>.

Shin, Yongcheol, Byungchul Yu, ve Matthew Greenwood-Nimmo. “Modelling Asymmetric Cointegration and Dynamic Multipliers in a Nonlinear ARDL Framework”. In *Festschrift in Honor of Peter Schmidt*, edited by R. Carter Sickles and William C. Horrace, 281–314. Springer, 2014.

Sovacool, Benjamin K. “How Long Will It Take? Conceptualizing the Temporal Dynamics of Energy Transitions”. *Energy Research and Social Science* 13 (2016): 202–15. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2214629615300827>.

United Nations. *World Population Prospects: The 2024 Revision*. New York: United Nations, 2024.

Usher, Lauren, Bayan Atiqur Rahman “A Critical Review of Neoclassical and Behavioural Theories of Merger Waves”. *Financial Studies* 26, sy. 1 (2022): 6–22. <https://>

search.proquest.com/openview/ab4249df5733f847f869ae46cf047284.

World Bank. *Global Energy Volatility Trends 2020–2024: Renewable Transition and Geopolitical Shocks*. Report No. 1789-ENERGY. Washington, DC: World Bank, 2024. <https://www.worldbank.org/en/topic/energy/publication/energy-volatility-report>.