JOURNAL OF EURASIAN ECONOMIES
AVRASYA EKONOMİLERİ DERGİSİ

EURASIAN ECONOMISTS ASSOCIATION

AVRASYA EKONOMİSTLER DERNEĞİ

The Journal of Eurasian Economies is a scientific journal, based on the International Conference on Eurasian Economies series held annually since 2010. The Eurasian Economists Association, which organizes the conference series, also publishes the journal twice yearly in electronic format on the web.

The content of the journal, as for the papers included in the conference series, consists of articles analysing the countries of the Eurasia region in the fields of globalisation, economic integration, regional cooperation, international trade, finance, financial crises, banking systems, capital markets, growth and development, migration, social security, health economics, privatization, entrepreneurship, corruption, energy and natural resources, agricultural economics, environmental economics and tourism, utilising quantitative methods rooted in data.

Avrasya Ekonomileri Dergisi, 2010 yılından beri yılda bir kez düzenlenmekte olan Uluslararası Avrasya Ekonomileri Konferansı dizisini baz alan bilimsel bir dergidir. Dergi, aynı zamanda konferansı da düzenleyen, Avrasya Ekonomistler Derneği tarafından yılda iki kez olmak üzere elektronik ortamda yayınlanmaktadır.

Derginin içeriği, konferans dizisinde yer alan bildirilerde olduğu üzere, Avrasya bölgesi ülkelerini, küreselleşme, ekonomik entegrasyon, bölgesel işbirliği, uluslararası ticaret, finans, finansal krizler, bankacılık sistemleri, sermaye piyasaları, büyüme ve gelişme, göçler, sosyal güvenlik, sağlık ekonomisi, özelleştirme, girişimcilik, yolsuzluk, enerji ve doğal kaynaklar, tarım ekonomisi, çevresel ekonomi ve turizm konularında sayısal metotlar ve verilere dayanarak analiz eden makalelerden oluşur.

Journal of Eurasian Economies

eISSN: 2822-2482

Publication period: 2 issues per year

Publisher: Eurasian Economists Association

Owner:

Prof. Dr. Selahattin Sarı (Doğuş University, Istanbul, Türkiye)

Editor in Chief:

Prof. Dr. E. Ayşen Hiç Gencer (Istanbul Beykent University, Department of Economics (in English), Istanbul, Türkiye)

Assistant Editors:

Asst. Prof. Dr. Hasan Boztoprak (Istanbul Beykent University, Department of Business Administration, Istanbul, Türkiye)

Aykut Karakuş (Istanbul Beykent University, Department of International Relations, Istanbul, Türkiye)

Field Editors:

Prof. Dr. Harun Bal (Çukurova University, Department of Economics, Adana, Türkiye) *International Trade & Finance and Money & Banking*

Prof. Dr. Ercan Uygur (Final International University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Girne, TR of Northern Cyprus) *Macroeconomics and Growth & Development*

Prof. Dr. Kamil Uslu (Doğuş University, Department of Economics, Istanbul, Türkiye) *Labor Economics*

Prof. Dr. Mehmet Sarıışık (Sakarya Applied Sciences University, Department of Tourism, Sakarya, Türkiye) *Business Administration and Tourism*

Prof. Dr. İlyas Sözen (Dokuz Eylül University, School of Applied Sciences, Izmir, Türkiye) *Energy, Agriculture and Environment*

Prof. Dr. Bahaddin Sinsoysal (Istanbul Beykent University, Faculty of Engineering and Architecture, Istanbul, Türkiye) *Quantitative Methods and Statistics*

Language Editors:

Asst. Prof. Dr. Ali Şeylan (Istanbul Beykent University, Faculty of Arts and Sciences, Istanbul, Turkey) *Turkish*

Asst. Prof. Dr. Şirin Tufan (Istanbul Beykent University, Department of Translation and Interpreting (English), Istanbul, Turkey) *English*

Avrasya Ekonomileri Dergisi

eISSN: 2822-2482

Yayın Aralığı: Yılda 2 Sayı

Yayıncı: Avrasya Ekonomistler Derneği

Sahibi:

Prof. Dr. Selahattin Sarı (Doğuş Üniversitesi, İstanbul, Türkiye)

Yazı işleri müdürü:

Prof. Dr. E. Ayşen Hiç Gencer (İstanbul Beykent Üniversitesi, İngilizce İktisat Bölümü, İstanbul, Türkiye)

Editör Yardımcıları:

Asst. Prof. Dr. Hasan Boztoprak (İstanbul Beykent Üniversitesi, İşletme Bölümü, İstanbul, Türkiye)

Aykut Karakuş (İstanbul Beykent Üniversitesi, Uluslararası İlişkiler Bölümü, İstanbul, Türkiye)

Alan Editörleri:

Prof. Dr. Harun Bal (Çukurova Üniversitesi, İktisat Bölümü, Adana, Türkiye) *Uluslararası Ticaret & Finans ve Para & Banka*

Prof. Dr. Ercan Uygur (Uluslararası Final Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Girne, KKTC) *Makroekonomi ve Büyüme & Gelişme*

Prof. Dr. Kamil Uslu (Doğuş Üniversitesi, İktisat Bölümü, İstanbul, Türkiye) *Çalışma Ekonomisi*

Prof. Dr. Mehmet Sarıışık (Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Turizm Bölümü, Sakarya, Türkiye) *İşletme ve Turizm*

Prof. Dr. İlyas Sözen (Dokuz Eylül Üniversitesi, Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu, İzmir, Türkiye) *Enerji, Tarım ve Çevre*

Prof. Dr. Bahaddin Sinsoysal (İstanbul Beykent Üniversitesi, Mimarlık-Mühendislik Fakültesi, İstanbul, Türkiye) *Sayısal Metodlar ve İstatistik*

Dil Editörleri:

Asst. Prof. Dr. Ali Şeylan (İstanbul Beykent Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, İstanbul, Türkiye) *Türkçe*

Asst. Prof. Dr. Şirin Tufan (İstanbul Beykent Üniversitesi, Mütercim Tercümanlık Bölümü, İstanbul, Türkiye) *İngilizce*

Scientific Board / Yayın Kurulu:

Prof. Dr. Neşe Algan (Çukurova University, Adana, Türkiye)
Prof. Dr. Rakhman Alshanov (Turan University, Almaty, Kazakhstan)
Prof. Dr. Ahmet Ay (Selçuk University, Konya, Türkiye)
Prof. Dr. Mehmet Balcılar (University of New Haven, New Haven, CT, United States of America)
Prof. Dr. Berch Berberoğlu (University of Nevada, Reno, Reno, NV, United States of America)
Prof. Dr. Ebru Çağlayan Akay (Marmara University, Istanbul, Türkiye)
Prof. Dr. Cihan Çobanoğlu (University of South Florida, Tampa, FL, United States of America)
Prof. Dr. Mustafa Kemal Değer (Karadeniz Technical University, Trabzon, Türkiye)
Prof. Dr. Hüseyin Avni Egeli (Dokuz Eylül University, Izmir, Türkiye)
Prof. Dr. Ömer Selçuk Emsen (Atatürk University, Erzurum, Türkiye)
Prof. Dr. Savaş Erdoğan (Selçuk University, Konya, Türkiye)
Prof. Dr. Özgür Ömer Ersin (Istanbul Commerce University, Istanbul, Türkiye)
Dr. Heiko Fritz (Linnaeus University, Växjö, Sweden)
Prof. Dr. Cevat Gerni (Istanbul Beykent University, Istanbul, Türkiye)
Prof. Dr. Özlen Hiç (Istanbul University, Istanbul, Türkiye)
Prof. Dr. Damira Japarova (Kyrgyz-Turkish Manas University, Bishkek, Kyrgyzstan)
Prof. Dr. S. Rıdvan Karluk (Anadolu University, Eskişehir, Türkiye)
Prof. Dr. Kamalbek Karymshakov (Kyrgyz-Turkish Manas University, Bishkek, Kyrgyzstan)
Prof. Dr. Turar Koychuev (National Academy of Sciences, Bishkek, Kyrgyzstan)
Assoc. Prof. Dr. Seyil Najimudinova (Kyrgyz-Turkish Manas University, Bishkek, Kyrgyzstan)
Prof. Dr. Müslüme Narin (Hacı Bayram Veli University, Ankara, Türkiye)
Prof. Dr. Fevzi Okumuş (University of Central Florida, Orange County, FL, United States of America)
Prof. Dr. Volkan Öngel (Istanbul Beykent University, Istanbul, Türkiye)
Assoc. Prof. Dr. Marjan Petreski (University American College, Skopje, Macedonia)
Prof. Dr. Jusup Pirimbaev (Kyrgyz-Turkish Manas University, Bishkek, Kyrgyzstan)
Assoc. Prof. Dr. Dmitri Pletnev (Chelyabinsk State University, Chelyabinsk, Russia)
Prof. Dr. Farhad Rahmanov (Azerbaijan State University of Economics, Baku, Azerbaijan)
Assoc. Prof. Dr. Yeşim Reel (Marmara University, Istanbul, Türkiye)
Prof. Dr. Trajko Slaveski (Ss. Cyril and Methodius University, Skopje, Macedonia)
Prof. Dr. Euphrasia Susy Suhendra (Gunadarma University, Depok, Indonesia)
Assoc. Prof. Dr. Elchin Suleymanov (Baku Engineering University, Baku, Azerbaijan)
Dr. Ferry Syarifuddin (Bank Indonesia, Jakarta, Indonesia)
Prof. Dr. Khodjamahmad Umarov (Tajik National University, Dushanbe, Tajikistan)
Prof. Dr. Dilek Yılmazcan (Maltepe University, Istanbul, Türkiye)

Peer reviewers of this issue / Bu sayının hakemleri:

Prof. Dr. Neşe Algan
Prof. Dr. Ahmet Ay
Prof. Dr. Hüseyin Avni Egeli
Prof. Dr. Ömer Selçuk Emsen
Dr. Heiko Fritz
Prof. Dr. Ayşen Hiç Gencer
Prof. Dr. Özlen Hiç
Prof. Dr. Damira Japarova
Assoc. Prof. Dr. Yeşim Reel
Prof. Dr. Selahattin Sarı
Prof. Dr. İlyas Sözen
Prof. Dr. Dilek Yılmazcan

Contents

Winners and Losers of EU Integration: Assessing the Economic Impact of European Union Membership for Transition Economies Using a Synthetic Control Method
Harun Bal, Hakkı Çiftçi, Yasser Al Hasbi
Pages: 1-11

Capital Flight and Determining Dynamics: The Case of Russian Federation
Harun Bal, Ahmet Alkan Çelik, Esma Erdoğan, Koray Yıldırım
Pages: 12-20

Convergence of Kazakhstan's "Nurly Zhol" Program and China's "Belt and Road" Initiatives
Ainur Nurgalı
Pages: 21-27

Belt-Road Project: Development Road Project
Serhat Hışırlı, Emine Fırat
Pages: 28-36

The Impact of The Carbon Border Adjustment Mechanism on the Competitiveness of the Industrial Sector: Comparative Analysis of Türkiye and European Union Countries
Burak Beder
Pages: 37-46

A Study on the Relationship Between Environmental Concern and Green Purchasing Behavior
Özlem Çıldırım, Mert Altun
Pages: 47-59

İçindekiler

AB Entegrasyonunun Kazananları ve Kaybedenleri: Sentetik Kontrol Yöntemi Kullanılarak Geçiş Ekonomileri için Avrupa Birliği Üyeliğinin Ekonomik Etkisinin Değerlendirilmesi
Harun Bal, Hakkı Çiftçi, Yasser Al Hasbi
Sayfa: 1-11

Sermaye Kaçışı ve Belirleyici Dinamikleri: Rusya Federasyonu Örneği
Harun Bal, Ahmet Alkan Çelik, Esma Erdoğan, Koray Yıldırım
Sayfa: 12-20

Kazakistan'ın "Nurly Zhol" Programı ile Çin'in "Kuşak ve Yol" Girişimlerinin Birleşmesi
Ainur Nurgalı
Sayfa: 21-27

Kuşak-Yol Projesi: Kalkınma Yolu Projesi
Serhat Hışırlı, Emine Fırat
Sayfa: 28-36

Sınırda Karbon Düzenleme Mekanizmasının Sanayi Sektörünün Rekabetçiliği Üzerindeki Etkisi: Türkiye ve Avrupa Birliği Ülkelerinin Karşılaştırmalı Analizi
Burak Beder
Sayfa: 37-46

Çevresel Kaygı ve Yeşil Satın Alma Davranışı İlişkisi Üzerine Bir Çalışma
Özlem Çıldırım, Mert Altun
Sayfa: 47-59

Winners and Losers of EU Integration: Assessing the Economic Impact of European Union Membership for Transition Economies Using a Synthetic Control Method

Abstract

This paper explores how EU membership affects the economic growth of transition economies. Previous studies have linked EU accession to higher growth and improved institutional stability. However, these studies relied on simple comparisons. They failed to consider the historical and institutional differences between countries. Moreover, they failed to explain why growth rates vary among member states. This paper uses the Synthetic Control Method (SCM) to create a synthetic comparison group. The SCM isolates the effect of EU accession from other external factors. The analysis focuses on transitional economies that joined in 2004 and 2007. Additionally, multiple regression analysis explains the variation in growth. The results reveal significant disparities in economic outcomes following accession. While countries such as Lithuania, Latvia, Estonia, Slovakia, and Bulgaria experienced significant growth in GDP per capita, Hungary and Slovenia showed modest or negative effects. Furthermore, regression analysis identified investment in education, capital formation, trade openness, and fiscal discipline as major determinants of growth. These findings offer valuable insights for policymakers and highlight the structural and institutional conditions needed to maximize the benefits of economic integration.

AB Entegrasyonunun Kazananları ve Kaybedenleri: Sentetik Kontrol Yöntemi Kullanılarak Geçiş Ekonomileri için Avrupa Birliği Üyeliğinin Ekonomik Etkisinin Değerlendirilmesi

Özet

Bu makale, AB üyeliğinin geçiş ekonomilerinin ekonomik büyümesine nasıl etki ettiğini incelemektedir. Önceki çalışmalar, AB üyeliğini daha yüksek büyüme ve kurumsal istikrarın artmasıyla ilişkilendirmiştir. Ancak bu çalışmalar basit karşılaştırmalara dayanmaktadır. Ülkeler arasındaki tarihsel ve kurumsal farklılıkları dikkate almamışlardır. Ayrıca, üye ülkeler arasında büyüme oranlarının neden farklılık gösterdiğini açıklamamışlardır. Bu makale, Sentetik Kontrol Yöntemi (SCM) kullanarak sentetik bir karşılaştırma grubu oluşturmaktadır. SCM, AB üyeliğinin etkisini diğer dış faktörlerden ayırmaktadır. Analiz, 2004 ve 2007 yıllarında üye olan geçiş ekonomilerine odaklanmaktadır. Ayrıca, çoklu regresyon analizi büyümedeki farklılıkları açıklamaktadır. Sonuçlar, katılımın ardından ekonomik sonuçlarda önemli farklılıklar olduğunu ortaya koymaktadır. Litvanya, Letonya, Estonya, Slovakya ve Bulgaristan gibi ülkeler kişi başına GSYİH'da önemli bir büyüme kaydederken, Macaristan ve Slovenya ılımlı veya olumsuz etkiler göstermiştir. Ayrıca, regresyon analizi, eğitim yatırımları, sermaye oluşumu, ticaretin açıklığı ve mali disiplin gibi faktörlerin büyümenin temel belirleyicileri olduğunu ortaya koymuştur. Bu bulgular, politika yapıcılar için değerli bilgiler sunmakta ve ekonomik entegrasyonun faydalarını en üst düzeye çıkarmak için gerekli olan yapısal ve kurumsal koşulları vurgulamaktadır.

Prof. Dr. Harun Bal (Çukurova University, Adana, Türkiye)
ORCID: 0000-0003-0878-8253 balharun@gmail.com

Prof. Dr. Hakkı Çiftçi (Çukurova University, Adana, Türkiye)
ORCID: 0000-0003-2912-8051 anayurdu.571@gmail.com

Yasser Al Hasbi (Çukurova University, Adana, Türkiye)
ORCID: 0009-0000-3581-1960 alhasbiyasser@gmail.com

Submitted on: 2025-08-01 **Accepted on:** 2025-08-18

1 Introduction

After the collapse of the Soviet Union in 1991, many countries transitioned from a planned economy to a market economy. For some of them, joining the European Union (EU) was important because it provided a new opportunity for economic growth, investment, and institutional stability. However, after joining the EU the benefits of EU membership have varied significantly across countries. This variation highlights an important question: What determines the economic success or failure of transition economies after EU accession?

While some previous studies have analyzed the impact of accession by comparing member and non-member countries, they have often overlooked the deep historical and institutional factors that characterize the economic experiences of transitional countries. The differences in infrastructure, level of economic reforms, and public policies led to varying outcomes after accession. That highlights the need for an analytical methodology capable of dealing with this diversity and complexity, which prompted researchers to use the Synthetic Control Method (SCM), which provides a more accurate framework for isolating the impact of accession from other external and internal factors.

This study, which focuses on transition economies that joined to EU in 2004 and 2007, seeks to reassess the economic impact of EU accession for transition economies by overcoming the methodological limitations of previous research. It uses SCM to construct a comparative framework that accounts for the unique characteristics of transitional economies, including institutional structures, levels of economic reform, and growth indicators. This methodology enables the creation of a counterfactual scenario, illustrating how transitional economies might have evolved in the absence of EU accession. As a result, the study determines the net effect of EU integration policies.

Recent economic literature emphasizes the importance of using advanced quantitative methods, as traditional comparative studies may yield misleading conclusions by disregarding structural differences between countries. Studies that make direct comparisons may fail to consider the effect of the domestic policies and institutional challenges that are faced by specific countries. In contrast, SCM incorporates multiple variables, including key economic and statistical indicators such as GDP, capital investment, and international trade volume, as well as indirect factors related to governance and corruption control.

This study focuses on two main objectives. First, it aims to measure the actual economic impact of EU accession on transitional economies by using the synthetic control method, with a specific emphasis on real GDP per capita as an indicator of economic growth. Second, it aims to identify the most pertinent factors enhancing or reversing the economic benefits of accession using the fixed effects model, with special attention to covariates such as investment in education, capital formation, trade openness, and financial stability.

We aim to contribute to the literature by providing an objective analysis based on advanced quantitative methods. In the meantime, the study highlights the need to explore the EU accession as a complex process with multiple internal and external determinants, which demands further research on the causal relationship between accession and real economic changes.

2 Literature Review

Academic studies on European integration began in the 1950s. (Haas, 1958) established the theoretical foundations for understanding the political and economic processes that lead to integration. (Viner, 1950) provided a framework for analyzing the effect of customs unions on the national economy. This paved the way for understanding the structural changes that follow the integration of countries. Early studies tried to assess the role of European integration in boosting economic growth among member countries. Studies by (Landau, 1995) and (De Melo, et. al, 1992) added important contributions. However, these studies were unable to provide conclusive evidence of a consistent growth premium as a result of European integration.

With the development of econometric methods, researchers moved to use panel data models to analyze the impact of integration on growth. (Henrekson, et. al, 1997) observed a moderate positive impact of around 0.6 to 0.8 percentage points per year in some countries. In contrast, (Vanhoudt, 1999) did not confirm a long-term growth premium. (Badinger, 2005) improved measurement techniques by proposing an index that takes into account the stages of integration rather than the duration of membership. (Crespo Cuaresma, et. al, 2008) studied the asymmetric effects of European membership and they found that less developed countries benefited from integration more than countries with higher income levels. Other studies focused on trade as a main channel for economic gains. such as, (Baldwin and Seghezza 1996) found that trade integration within the EU boosted investment in physical capital, and that led to increased productivity and economic growth. One of the main challenges in previous studies is the difficulty of constructing a hypothetical scenario that shows what would have happened if these countries had not joined the EU. (Boltho and Eichengreen, 2008) highlighted the difficulties of building such a model due to historical and institutional differences among countries.

2.1 Transition Economies and Economic Integration

After the collapse of the Soviet Union in 1989, the study of economic integration gained a new focus on the challenges of integrating transition economies into the global system. (Sachs and Warner, 1996) studied the factors that helped Central European countries transition to market economies. They found that many of these economies had the potential for rapid growth and at the same time they stressed the importance of structural reforms. The study also compared income levels before and after the transition. It offered clear policy recommendations for faster economic convergence with Western Europe. (Bal, 2004) studied economic growth and external financing in transition economies. he found significant differences in growth rates, and he linked that to the speed and quality of reforms, levels of external financing, and each country's initial economic conditions. (Stiglitz, 2002) provided a critical perspective and argued that rapid liberalization and privatization could harm economies unprepared for open competition.

2.2 Advanced Analytical Methods: Synthetic Control

(Athey and Imbens, 2017) emphasize the requirement for strong identification strategies in assessing policy effects because the lack of a valid comparison group will lead to biased estimates. This challenge has led researchers to utilize more advanced methods, such as the synthetic control method (SCM), which has been widely used to analyze the impact of policy interventions, such as EU accession. (Abadie and Gardeazabal, 2003) initially introduced SCM to evaluate the economic effects of conflicts. Later, (Abadie, et. al, 2010) expanded its application to policy analysis. By using this method, studies such as those by (Campos, et. al, 2014) and (Campos, et. al, 2019) studied the impact of EU membership on economic growth by using the SCM. However, these studies did not focus specifically on transition economies.

They used a donor pool comprised of advanced industrial countries like Canada, Australia, and Japan, which are completely different from transition economies. Additionally, they ignored key predictors such as economic freedom, gross capital formation, and control of corruption. Moreover, these studies used 1998 as the starting point for analyzing accession effects, based on the assumption that economic and institutional integration began before formal membership due to pre-accession agreements. This choice raises questions about the adequacy of the pre-accession period, especially since data for transition economies only began in 1990–1991 so this limitation may affect the accuracy of the synthetic model. Also, the effects of the period between 1998 and 2004 were not uniform, as the pace of reforms varied across countries, and some membership decisions were only finalized in 2002 and 2003. In addition, previous studies were limited to analyzing the period up to 2008, ignoring the impact of the global financial crisis and the long-term effects of integration.

In response to these gaps, this study focuses only on transition economies. This improves the accuracy of estimates by refining the choice of donor pool by including non-EU transition economies and similar non-advanced economies that underwent comparable reforms. The study also uses additional predictors such as economic freedom, gross capital formation, and the control of corruption. It uses the official accession date of 2004 to distinguish the effects of internal reforms from those of actual membership. The analysis provides estimates for both the short-term (five years after accession) and the long-term (ten years after accession and up to 2023). This design aims to evaluate the impact of the 2008 financial crisis and to understand the evolution of integration benefits over time. In addition, it adds transition economies that joined during the 2007 expansion, such as Romania and Bulgaria, to the analysis.

3 Methodology, Sample and Data

This section explains how we use the SCM to assess whether joining the European Union has delivered measurable gains for transitional countries in real GDP per capita. This method creates an artificial control group by forming a weighted set of countries that have not undergone the treatment (in this case, EU membership).

Following (Abadie, et. al, 2010), Let us Consider a setting with $J + 1$ regions, where only the first region (the "treated unit") is exposed to an intervention during periods $T_0 + 1$ to T. The remaining J regions

form an untreated "donor pool" of potential control units. This design allows for the estimation of intervention effects by comparing outcomes between the treated region and a synthetic control constructed from the untreated regions.

The potential outcomes for each region i at the time t are defined as follows:

Y_{it}^{N}: The outcome that would have been observed in the absence of the intervention.

Y_{it}^{I}: The outcome that would have been observed under the intervention from period $T_0 + 1$ to T. The effect of the intervention on region i at time t is thus expressed as $\alpha_{it} = Y_{it}^{I} - Y_{it}^{N}$. The observed Y_{it} outcome can be represented as:

$$Y_{it} = Y_{it}^{N} + \alpha_{it} D_{it},$$

where D_{it} is a binary indicator that equals 1 if region i is exposed to the intervention at time t and 0 otherwise. For the treated region.

To estimate the intervention effect α_{it} for $t > T_0$, the key challenge lies in constructing Y_{it}^N, the counterfactual outcome for region i in the absence of the intervention. The synthetic control approach assumes that Y_{it}^N follows a factor model:

$$Y_{it}^N = \delta_t + \theta_t Z_i + \gamma_t \mu_i + \varepsilon_{it},$$

where δ_t is an unknown common factor with constant factor loadings across units, Z_i is a $(r \times 1)$ vector of observed covariates (not affected by the intervention) θ_t, is a $(r \times 1)$ vector of unknown parameters, γ_t is a $(1 \times F)$ vector of unobserved common factors, μ_i is an $(1 \times F)$ vector of unknown factor loadings, and the error terms ε_{it} are unobserved transitory shocks at the region level with zero mean.

The synthetic control for the treated region is constructed as a weighted average of the untreated regions, defined by a vector of weights $W = (w_1, w_2, \dots w_{J+1})$. These weights are non-negative $(w_j \geq 0)$ and sum to one $(\sum_{j=2}^{J+1} w_j = 1)$. The weights are chosen to ensure that the synthetic control closely matches the treated region in terms of pre-intervention outcomes and covariates:

$$\sum_{j=2}^{J+1} w_j Y_{jt} \approx Y_{1t}, \text{ for } t = 1, \dots, T_0,$$

$$\text{And: } \sum_{j=2}^{J+1} w_j Z_j = Z_1.$$

Once synthetic control is constructed, the intervention effect for the treated region is estimated as:

$$\alpha_{it} = Y_{1t} - \sum_{j=2}^{J+1} w_j^* Y_{jt}, \text{ for } t > T_0$$

Where w_j^* are the optimal weights.

3.1 Data and Specification

This study uses the SCM to assess the economic impact on transition economies that joined the European Union in 2004 and 2007. To create a suitable counterfactual, the donor pool consists of three groups: (1) former Soviet Union countries (Russia, Ukraine, Kazakhstan, Kyrgyz Republic, Azerbaijan, Georgia, and Moldova); (2) Eastern European countries (Albania, North Macedonia, and Croatia); and (3) a group of global economies that implemented reforms in the 1980s and 1990s, including Argentina, Brazil, Colombia, Chile, Malaysia, Indonesia, Mexico, South Africa, South Korea, China, India, New Zealand, Uruguay, Peru, Costa Rica, and Turkey. Including these diverse economies creates a balanced framework for comparison, capturing economic and institutional differences.

Because of the complexity of transition economies, where structural reforms unfold at different paces, carefully selecting predictor variables is critical. The study uses important macroeconomic and institutional indicators to create synthetic control estimates. The variables and their respective time coverage are as follows: population, GDP (constant 2015 US$), foreign direct investment, net inflows as a percentage of GDP, agriculture, forestry, and fishing value added as a percentage of GDP, industry (including construction) value-added as a percentage of GDP, economic freedom of the world index (current), Control of corruption estimate, trade as a percentage of GDP, and Gross capital formation as a percentage of GDP.

The main data source is the World Bank's Development Indicators database. The predictor variables are averaged over the pre-treatment period, excluding missing data. Since the analysis involves transition economies, data availability from the early 1990s is constrained by structural transformations and inconsistencies in reporting. However, these variables generally show stability over short periods, helping to reduce potential biases from missing data. Additionally, some transition economies, such as Belarus, Uzbekistan, Armenia, and Turkmenistan, were excluded from the control group due to severe data limitations, ensuring the robustness of the analysis. This study focuses on economic outcomes over ten years after EU accession. It balances the need for enough time for the treatment to take effect with the potential decrease in synthetic estimate quality over time.

3.2 Fixed Effects Model

After applying the SCM to assess the impact of EU membership on the economic growth of transition countries. By using panel data, we will use a fixed effects model to identify the key factors that explain growth differences among these countries. The analysis focused on countries that joined in 2004 and covered the period from 2004 to 2013. The independent variables which selected based on economic literature and theories on growth and the potential impact of EU membership. These variables include investment in education (measured by government expenditure on education as a percentage of government expenditure), capital formation (measured by gross capital formation per capita in constant 2015 US$), trade openness (measured by the sum of exports and imports as a percentage of GDP), and fiscal discipline (measured by the gross debt of general government as a percentage of GDP and general government deficit as a percentage of GDP). The main data source is the World Bank's Development Indicators database and the OECD database

4 Results

This section analyzes how joining the European Union has affected 10 transition economies by using SCM to estimate the economic impact.

Table 1 presents the synthetic estimates of average GDP per capita growth up to 2023, offering 5- and 10-year post-accession comparisons with actual values. While the results include the period until 2023, the subsequent analysis will focus on the 10-year post-accession period. This approach balances the need for sufficient time for the treatment effects to materialize with the potential decline in the quality of synthetic estimates over extended periods.

Country	5 years post-accession	10 years post-accession	Estimated until 2023
Poland	1.63%	2.66%	8.01%
Czech	5.24%	5.14%	5.97%
Slovakia	8.81%	14.41%	17.83%
Hungary	1.88%	-1.78%	-0.80%
Slovenia	2.82%	-0.66%	-3.39%
Lithuania	19.73%	20.01%	27.23%
Latvia	25.16%	22.69%	25.41%
Estonia	16.34%	15.28%	17.13%
Bulgaria	12.26%	11.56%	13.72%
Romania	5.67%	4.73%	9.93%

Table 1. *Average estimates of real GDP per capita growth for transition economies after joining the EU in 2004 and 2007*

During the 5 years of post-accession, all countries showed positive growth. This reflects the benefits of new market access, increased investment flows, and early structural reforms. However, over 10 years' post-accession, the impact of the 2008 global financial crisis becomes evident. Countries like Slovenia and Hungary, which had modest positive growth in the short term, shifted to negative growth rates in the medium term. This change is likely due to reduced financing opportunities and increased fiscal challenges, such as rising debt and budget deficits.

The estimates until 2023, while less precise due to the long forecasting period, confirm that Slovenia continues to face long-term negative effects. In contrast, nations such as Slovakia and Poland doubled their gains. Overall, the table highlights those countries like Lithuania, Latvia, Estonia, Bulgaria, and Slovakia benefited more from EU accession, while Hungary and Slovenia experienced modest or even negative effects.

These findings are consistent with previous studies, such as Campos et al. (2019), which highlighted the economic benefits of EU membership. However, they differ in estimating the average of these benefits, particularly for countries like Hungary and Slovenia.

Figure 1 illustrates the actual versus synthetic GDP per capita trends for transition economies that joined the EU in 2004 and 2007. These graphs visually demonstrate the extent to which actual GDP per capita deviated from the synthetic estimates, indicating the economic impact of EU accession.

4.1 The Differences in Economic Benefits of Transitional Economies Joining the European Union

Why have some transitional economies gained significantly from joining the European Union, while others have experienced only modest or stable benefits? What factors explain these differences? To answer these questions and highlight the variation across countries and over time of the benefits from EU membership that we estimated above, it is worth using fixed effects model for 10 years post-accession.

This model uses data from 8 countries (countries that joined in 2004) over 10 years after joining, with 80 observations. The R-squared value is 0.87291, meaning the model explains about 87%. The adjusted R-squared is 0.84313, and the F-statistic is 54.9499 with a p-value below 0.001, showing strong statistical significance.

To check for serial correlation, the Breusch-Godfrey/Wooldridge test was performed. The test result (chi-square = 15.939, p-value = 0.1014) suggests that serial correlation is not a major issue.

The Breusch-Pagan test was also conducted to check for heteroscedasticity. The result (BP = 11.933, p-value = 0.1542) indicates that the error terms have constant variance, meaning heteroscedasticity is not a problem.

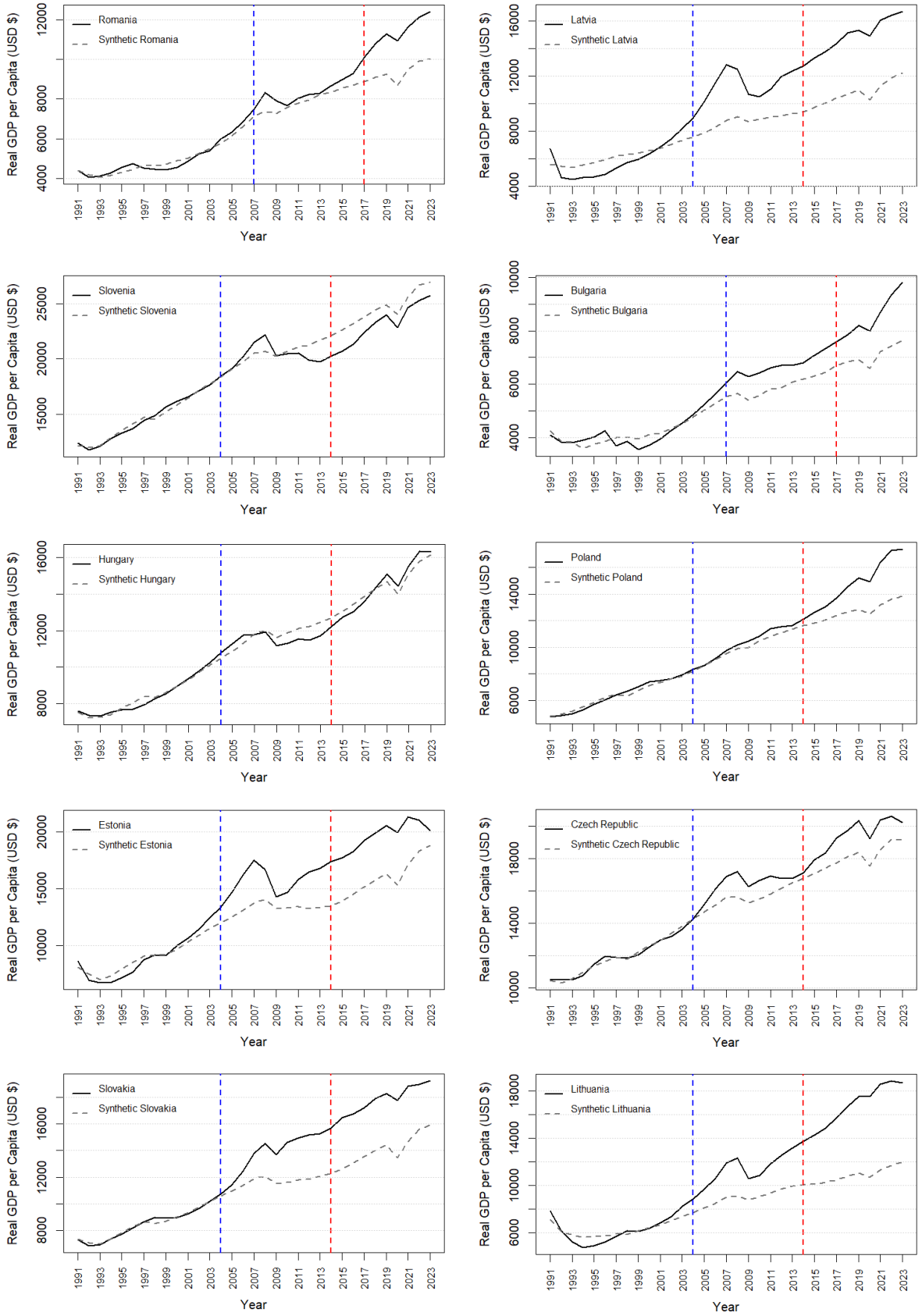


Figure 1. *Actual vs Synthetic GDP per Capita: 2004 - 2007 Expansion*

Variables	Coefficient	Error
Government expenditure on education, total (% of government expenditure)	0. 816356**	(0. 300070)
Gross capital formation per capita (constant 2015 US$)	0. 169176***	(0. 033298)
Trade (% of GDP)	0. 399167***	(0. 055607)
General government deficit (% of GDP)	-0. 056742**	(0. 020990)
Gross debt of general government (% of GDP)	-0. 162313***	(0. 041612)
Manufacturing, value added (% of GDP)	-0. 946807***	(0. 261334)
Economic Globalization	-0. 399157.	(0. 209466)
GDP per capita_lag1	0. 396439***	(0. 060233)

Standard errors are in parentheses. Significance levels: *** $p < 0.001$, ** $p < 0.01$, * $p < 0.05$, and $p < 0.1$. The model controls differences across countries using fixed effects.

Table 2. *Determinants of the GDP per capita growth dividends from EU membership*

The results in Table 2 indicate that the impact of EU accession on GDP per capita growth depends on a transformation process that is influenced by multiple structural and institutional factors. Investments in education and human capital, reflected in increased government spending on education, play a positive role in raising the quality of productivity, which enhances the competitiveness of countries in the long term. Additionally, capital formation per capita is a key factor in supporting economic infrastructure. Furthermore, higher trade ratios as a percentage of GDP appear as indicators of economic openness.

On the other hand, the results show that negative fiscal indicators, such as high government deficits and high levels of public debt, are real impediments to growth. The impact of the 2008 global financial crisis, which exacerbated these financial imbalances, is particularly noteworthy in this context. Moreover, while globalization expands market opportunities and facilitates capital flows, it also introduces risks associated with economic volatility. Economies that are overly reliant on global economic activities may experience adverse effects during periods of crisis. The analysis further indicates that countries with economies heavily dependent on industrial sectors faced negative consequences upon joining the European Union due to increased competition.

Table 3 provides a comparative overview of economic performance indicators for the period 2004–2013, which helps explain the differences between countries. High-performing Countries that achieved significant benefits, such as Lithuania, Latvia, and Estonia, showed high levels of investment in education, capital formation, and trade volume, coupled with relatively stable financial indicators (lower deficits and reduced public debt).

Underperforming Countries that have shown negative or limited impacts (Hungary and Slovenia) face institutional and fiscal challenges, such as higher levels of deficits and debt, which have limited their ability to convert European integration opportunities into actual economic growth. These challenges were exacerbated by the 2008 financial crisis.

Average Indicators for Ten Years (2004 - 2013)	LVA	LTU	EST	SVK	CZE	SVN	POL	HUN
Government expenditure on education, total (% of government expenditure)	15.1	15.3	16.4	10.0	10.8	13.0	12.7	10.8
Gross capital formation per capita (constant 2015 US$)	3533	2289	4251	3559	4427	5204	2048	3060
Trade (% of GDP)	109.6	128.9	128.3	160.2	128.3	130.9	80.4	151.3
General government deficit (% of GDP)	-1.8	-2.3	0.5	-4.2	-3.0	-7.4	-4.9	-3.7
Gross debt of general government (% of GDP)	33.8	33.7	10.7	46.9	40.5	45.8	58.2	81.4
Manufacturing, value added (% of GDP)	11.4	17.3	14.0	18.2	22.0	19.3	16.4	18.6
Economic Globalization	77.5	74.6	85.4	77.5	77.7	72.5	66.6	82.9
GDP (constant 2015 billion US$) (2004 – 2013)	24.1	35.4	20.9	73.5	169.2	41.1	387.9	114.9
GDP growth (annual %) 2004 – 2013)	4.1	3.9	3.0	4.0	2.4	1.6	4.0	1.1
GDP growth (annual %) (1991 – 2003)	0.1	-0.2	1.6	1.6	1.0	2.1	3.5	1.3

Table 3. *Indicators of transition economies joining the European Union in 2004*

We also find it important to note that Slovenia was one of the countries with the highest growth rate before accession, driven by an export-led growth model. It maintained a flexible monetary policy and kept devaluing the currency to boost exports. However, after accession, Slovenia faced intensified competition in export markets, a challenge further aggravated by its premature entry into the Eurozone in 2007. This shift eliminated its ability to devalue its currency to maintain competitiveness. Consequently, Slovenia started policies reliant on debt

accumulation and foreign investment, leading to a rapid build-up of external debt, and that was confirmed by Kržan (2014).

4.2 Placebo Tests

To rigorously assess the robustness of our synthetic control estimates, we conduct comprehensive placebo tests designed to validate that the observed divergences in GDP per capita are attributable solely to EU accession and not to spurious fluctuations or model misspecification.

4.3 Placebos In-Space

Spatial placebo tests were conducted by reassigning the treatment to all units in the donor pool that did not experience EU accession. By measuring the fit, in terms of RMSPE, between the synthetic and actual outcomes before and after the treatment, taking the ratio between them, and then comparing these ratios across countries, we get a measure of how rare treatment effect of a certain magnitude is compared to measured placebo effects in countries where no treatment took place. Table 3 reports the ranking of each treated country's RMSPE ratio when compared to the ratios of the donor units, where rank 1 would be the most extreme relative divergence post-treatment.

For example, the low RMSPE ratio for Slovaki ranking second among 36 cases indicates that there is a treatment effect. Moreover, Using the conventional conversion, the "p-value" of the result of Slovaki would be 2/36, or roughly 0.055, which isn't significant at 5%. This test may reduce the reliability of the results. However, this could be due to the limited pre-treatment period used for estimation and the limited number of donor pool countries. This does not imply the absence of a treatment effect. Notably, most previous studies using the synthetic control method to estimate the impact of EU membership did not apply these placebo tests. For example, Campos (2019) assessed the robustness of results by repeating the analysis with a thousand randomly selected donor pools and did not do placebo test.

Figure 4 further demonstrates the GDP per capita gaps between treatment countries and the donor pool, graphically substantiating the distinctiveness of the treatment effects.

Country	Slovakia	Czech	Estonia	Lithuania	Slovenia
Ratio Rank	2/36	7/36	9/36	10/36	12/36
Country	Latvia	Bulgaria	Hungary	Romania	Poland
Ratio Rank	13/36	17/36	22/36	24/36	28/36

Tablo 4. *Rank of the main estimate RMSPE- ratio Compared to placebo RMSPE- ratio.*

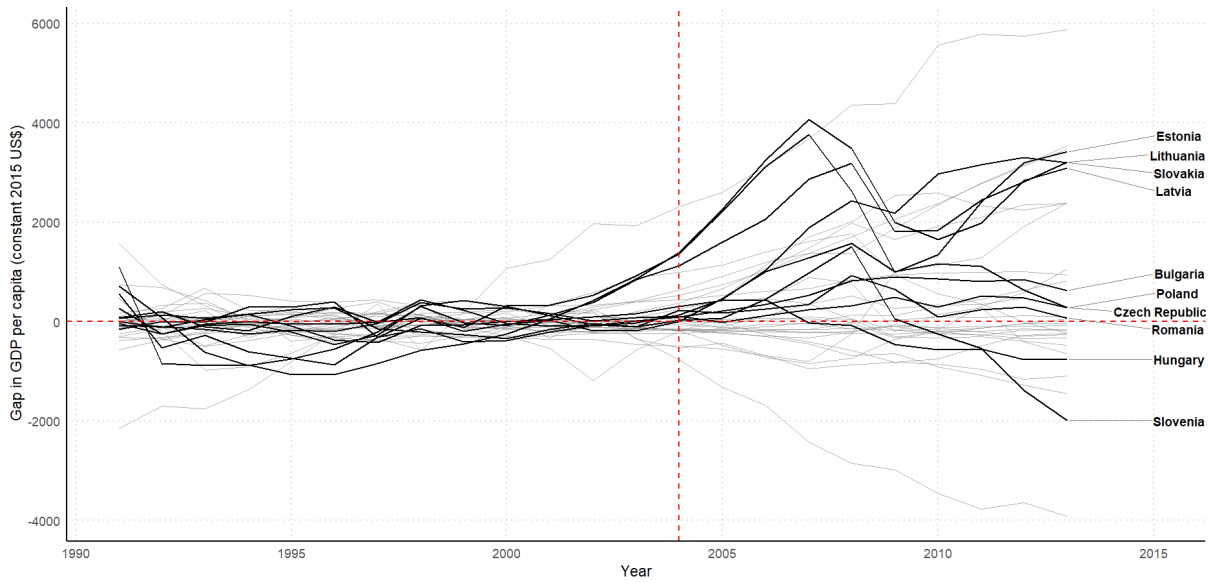


Figure 6. *GDP Per Capita Gaps in Treatment Countries and Donor Pool Countries*

4.4 Placebos In-Time

In this test, we reassign the treatment to the year 2000 for all countries in our sample, a period during which no policy change related to EU accession occurred. This counterfactual test is intended to verify that the synthetic control method does not generate significant deviations when no treatment effect is present. The temporal placebo results, as seen in Figure 3, underscore those significant deviations in GDP per capita only emerge following the actual policy intervention.

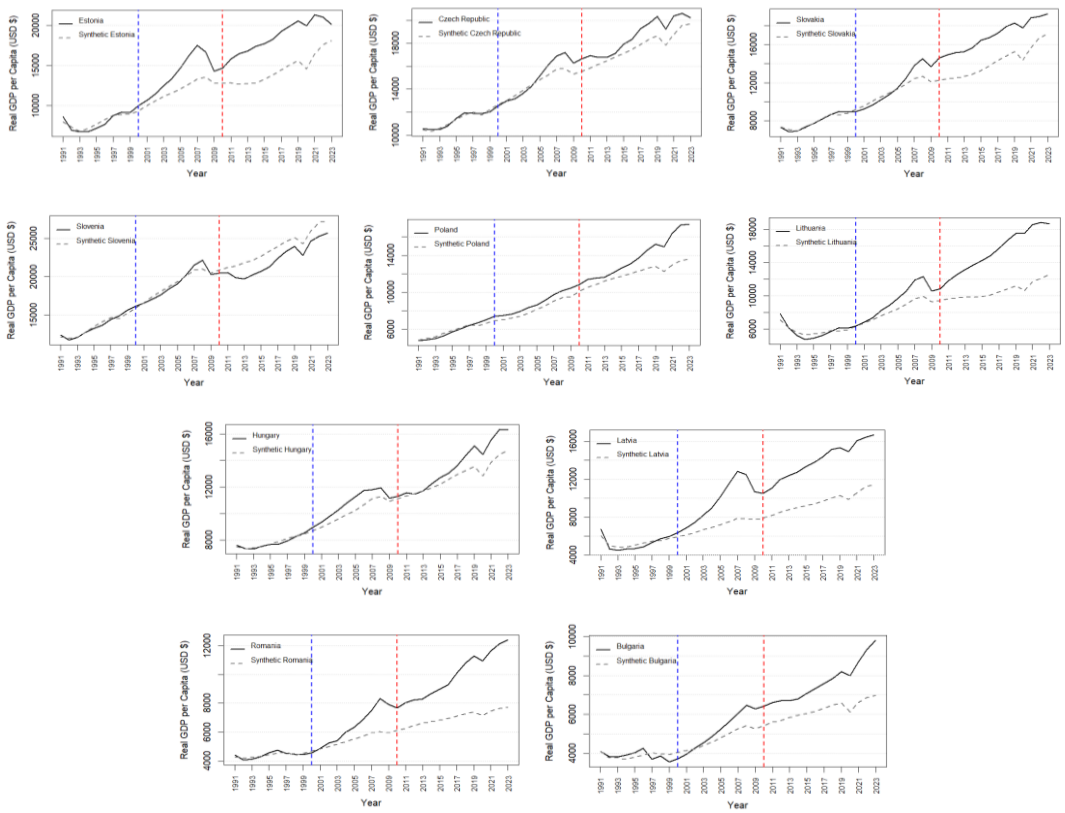


Figure 3. *Actual vs Synthetic GDP per Capita (2004- 2007 Expansion): Placebos In-Time*

5 Concluding Remarks

This study makes a significant contribution to the empirical and theoretical discussion of economic integration. The study assesses the impact of the joining of ten transition economies to the EU. By applying the SCM and the fixed-effects model, the study explores the complex causal mechanisms through which European integration influences the economic trajectories of these countries.

Findings show that the economic benefits from the EU membership were not the same. Lithuania, Latvia, Estonia, Slovakia, and Bulgaria have all seen significant growth in real GDP per capita, while Hungary and Slovenia have had modest or even negative growth. That confirms the importance of structural factors and domestic financial conditions in shaping the impact of economic integration.

In the short term, five years after accession, real GDP per capita growth was positive across all ten countries. Improved market access, structural reforms, and rising investment flows drove this. However, in the longer term, after ten years, while some countries, such as Lithuania, Latvia, Estonia, and Slovakia, maintained strong growth, Hungary and Slovenia performed poorly, recording negative growth rates.

These results suggest that the initial benefits of European integration may fade due to structural challenges, including rising fiscal deficits, increasing public debt, and exposure to global economic shocks. Simply joining the EU does not guarantee long-term economic prosperity. The fixed-effects model analysis indicates that higher government spending on education, increased capital formation per capita, and greater trade openness are positively linked to economic growth. In contrast, negative financial indicators, particularly high budget deficits and growing public debt, hinder growth. These insights emphasize the need for policymakers to implement comprehensive structural reforms and maintain fiscal discipline to maximize the benefits of EU integration.

While this study sheds light on the economic effects of EU membership, further research is needed to explore the long-term impacts in greater detail. Future studies might examine how various economic sectors—industry, services, and agriculture—interact with European integration. Additionally, exploring the labor market impacts, such as employment rates, wage growth, and labor mobility, could offer important insights into workforce dynamics within the EU. Evaluating regional differences between urban and rural areas could also help develop more balanced policies for inclusive and sustainable growth. Broadening research in these areas will support policymakers in creating effective strategies for long-term economic development and stability.

References

- Abadie, Alberto, Alexis Diamond, and Jens Hainmueller. 2010. "Synthetic Control Methods for Comparative Case Studies: Estimating the Effect of California's Tobacco Control Program." *Journal of the American Statistical Association* 105(490):493–505.
- Abadie, Alberto, and Javier Gardeazabal. 2003. "The Economic Costs of Conflict: A Case Study of the Basque Country." *The American Economic Review* 93(1):113–32.
- Athey, Susan, and Guido W. Imbens. 2017. "The State of Applied Econometrics: Causality and Policy Evaluation." *Journal of Economic Perspectives* 31(2):3–32.
- Badinger, Harald. 2005. "Growth Effects of Economic Integration: Evidence from the EU Member States." *Review of World Economics* 141:50–78.
- Bal, Harun. 2004. "Geçiş Ekonomilerinde Ekonomik Büyüme Ve Diş Finansman." *Manas Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi* 6(12):155–72.
- Baldwin, Richard E., and Elena Seghezza. 1996. "Growth and European Integration: Towards an Empirical Assessment."
- Boltho, Andrea, and Barry Eichengreen. 2008. "The Economic Impact of European Integration."
- Campos, Nauro F., Fabrizio Coricelli, and Luigi Moretti. 2014. *Economic Growth and Political Integration: Estimating the Benefits from Membership in the European Union Using the Synthetic Counterfactuals Method*. IZA Discussion Papers.
- Campos, Nauro F., Fabrizio Coricelli, and Luigi Moretti. 2019. "Institutional Integration and Economic Growth in Europe." *Journal of Monetary Economics* 103:88–104.
- Crespo Cuaresma, Jesus, Doris Ritzberger-Grünwald, and Maria Antoinette Silgoner. 2008. "Growth, Convergence and EU Membership." *Applied Economics* 40(5):643–56.
- Ernst B. Haas. 1958. *The Uniting of Europe: Political, Social, and Economic Forces, 1950-1957, 11. Cilt*.
- Henrekson, Magnus, Johan Torstensson, and Rasha Torstensson. 1997. "Growth Effects of European Integration." *European Economic Review* 41(8):1537–57.
- Landau, Daniel. 1995. "The Contribution of the European Common Market to the Growth of Its Member Countries: An Empirical Test." *Review of World Economics* 131(4):774–82.
- De Melo, Jaime, Claudio Montenegro, Arvind Panagariya, and Banco Mundial. 1992. *Regional Integration Old and New*. Vol. 985. Country Economics Department, World Bank.
- Sachs, Jeffrey D., and Andrew M. Warner. 1996. "Achieving Rapid Growth in the Transition Economies of Central Europe."
- Stiglitz, Joseph E. 2002. "Capital Market Liberalization and Exchange Rate Regimes: Risk without Reward." *The Annals of the American Academy of Political and Social Science* 579(1):219–48.
- Vanhoudt, Patrick. 1999. "Did the European Unification Induce Economic Growth? In Search of Scale Effects and Persistent Changes." *Weltwirtschaftliches Archiv* 135(2):193–220.
- Viner, J. 1950. *The Customs Union Issue*.

Appendix

Poland							
Donor country	Albania	Malaysia	South Africa	Korea, Rep.	China	India	Uruguay
Weight w_j	0.411	0.024	0.201	0.239	0.014	0.009	0.101

***Table 5**: Country weights in the synthetic Poland*

Czech Republic									
Donor country	Croatia	Russian Federation	Kazakhstan	Malaysia	Mexico	South Africa	Korea, Rep.	New Zealand	Peru
Weight w_j	0.140	0.095	0.015	0.182	0.012	0.023	0.002	0.276	0.255

***Table 6**: Country weights in the synthetic Czech Republic*

Slovakia				
Donor country	Croatia	Malaysia	New Zealand	Peru
Weight w_j	0.499	0.344	0.067	0.089

***Table 7**: Country weights in the synthetic Slovakia*

Hungary									
Donor country	Croatia	Azerbaijan	Moldova	North Macedonia	Malaysia	Korea, Rep.	New Zealand	Peru	Costa Rica
Weight w_j	0.309	0.001	0.224	0.032	0.077	0.088	0.076	0.005	0.185

***Table 8**: Country weights in the synthetic Hungary*

Slovania				
Donor country	Croatia	Korea, Rep.	New Zealand	Uruguay
Weight w_j	0.442	0.269	0.210	0.072

***Table 9**: Country weights in the synthetic Slovania*

Lithuania					
Donor country	Russian Federation	Azerbaijan	Moldova	Georgia	New Zealand
Weight w_j	0.371	0.001	0.001	0.507	0.119

***Table 10**: Country weights in the synthetic Lithuania*

Lativa							
Donor country	Croatia	North Macedonia	Malaysia	South Africa	New Zealand	Peru	Costa Rica
Weight w_j	0.289	0.213	0.040	0.064	0.003	0.082	0.309

***Table 11**: Country weights in the synthetic Lativa*

Estonia		
Donor country	Croatia	Korea, Rep.
Weight w_j	0.9	0.1

***Table 12**: Country weights in the synthetic Estonia*

Bulgaria							
Donor country	Croatia	Azerbaijan	Moldova	Albania	Colombia	South Africa	Turkiye
Weight w_j	0.088	0.002	0.047	0.047	0.005	0.352	0.175

***Table 13**: Country weights in the synthetic Bulgaria*

Romania								
Donor country	Croatia	Ukraine	Azerbaijan	Colombia	Korea, Rep.	New Zealand	Turkiye	Peru
Weight w_j	0.137	0.061	0.216	0.148	0.049	0.012	0.083	0.296

***Table 14**: Country weights in the synthetic Romania*

Sermaye Kaçışı ve Belirleyici Dinamikleri: Rusya Federasyonu Örneği

Özet

Bu çalışma, sermaye kaçışının en yaygın olduğu ülkelerden biri olan Rusya Federasyonu'ndaki belirleyici faktörlerin dinamiklerini analiz etmektedir. Analiz, 1992:2022 (t = 31) dönemi için FMOLS (modifiye edilmiş en küçük kareler yöntemi), DOLS (dinamik en küçük kareler yöntemi) ve CCR (dinamik en küçük kareler yöntemi) kullanmaktadır. Ekonometrik yaklaşımın teorik temellerine dayanan analiz, enflasyon, küresel petrol ve doğal gaz fiyatları, siyasi istikrar endeksi, dış borç, vergiler ve hukukun üstünlüğündeki gelişmeleri sermaye kaçışının belirleyicileri olarak ele almaktadır. Ampirik bulgular, her bir tahmin yöntemi (FMOLS, DOLS ve CCR) için seçilen değişkenlerin sermaye kaçışını etkilediğini ve teorik çerçeveyle uyumlu olduğunu göstermektedir. Ancak, ampirik bulgular, doğal gaz fiyatları ve siyasi istikrarın sermaye kaçışını etkilemede diğer değişkenlere göre daha yüksek bir öneme sahip olduğunu göstermektedir. Ayrıca, hukukun üstünlüğünün sermaye kaçışına etkisi diğer değişkenlerin etkisinden daha önemlidir. Bu bulgulara dayanarak, Rus ekonomisinde sermaye kaçışını önlemek için politika uygulamalarında seçilen değişkenleri dikkatle izlemek önemlidir. Ancak, doğal gaz fiyatları, siyasi istikrar ve hukukun üstünlüğü diğer değişkenlerden daha önemli oldukları için ihmal edilmemelidir. Bu çalışmanın ampirik literatüre yeni katkısı, sermaye kaçışının belirleyicilerini teorik bir temelde ortaya koyması ve bunların önem sırasını belirlemesidir.

Capital Flight and Determining Dynamics: The Case of Russian Federation

Abstract

This study analyzes the dynamics of determinants in the Russian Federation, one of the countries where capital flight is most prevalent. The analysis uses the FMOLS (modified ordinary least squares method), DOLS (dynamic ordinary least squares method), and CCR (dynamic ordinary least squares method) for the period 1992:2022 (t = 31). Based on the theoretical foundations of the econometric approach, the analysis includes inflation, global oil and natural gas prices, the political stability index, external debt, taxes, and developments in the rule of law as determinants of capital flight. The empirical findings demonstrate that the selected variables for each estimation method (FMOLS, DOLS, and CCR) impact capital flight and align with the theoretical framework. However, the empirical findings indicate that natural gas prices and political stability have a higher level of significance in affecting capital flight than other variables. Additionally, the effect of the rule of law on capital flight is more significant than that of other variables. Based on these findings, it is important to carefully monitor the selected variables in policy implementations to prevent capital flight in the Russian economy. However, natural gas prices, political stability, and the rule of law should not be neglected as they are more important than other variables. This study's novel contribution to the empirical literature is that it reveals the determinants of capital flight on a theoretical basis and determines their order of importance.

Prof. Dr. Harun Bal (Çukurova University, Adana, Türkiye)
ORCID: 0000-0003-0878-8253 balharun@gmail.com

Prof. Dr. Ahmet Alkan Çelik (Doğuş University, Istanbul, Türkiye)
ORCID: 0000-0002-8712-8677 alkancelik@dogus.edu.tr

Esma Erdoğan (Çukurova University, Adana, Türkiye)
ORCID: 0000-0002-7324-8512 esma01erdogan@gmail.com

Dr. Koray Yıldırım (Çukurova University, Adana, Türkiye)
ORCID: 0000-0002-2524-1746 korayyildirim80@gmail.com

Submitted on: 2025-08-01 **Accepted on:** 2025-11-22

1 Giriş

Son yıllarda bölgesel olarak Rusya ve Ukrayna arasındaki savaş nedeniyle risk ve belirsizliklerin arttığı dönemde Rusya ekonomisi için sermaye kaçışları yeniden ve daha güçlü bir şekilde dikkat çekici hale gelmiştir. Nitekim sermaye kaçışının Rusya ekonomisi açısından önemi 2022 ve 2023 yıllarında rekor seviyelere ulaşmasıyla daha da artmıştır. Sermaye kaçışının ekonomik etkilerinin telafi edilmesi amacıyla sermaye kontrolü tedbirlerini uygulamaya koymak kaçınılmaz hale gelmiştir. Bu kapsamda banka hesaplarından nakit çekme kısıtlamaları, yurtdışı para transferi kısıtlamaları ve yerleşik olmayanların Rusya'nın 'dost olmayan ülkeler' olarak tanımladığı ülkelerde para çekmelerine getirilen kısıtlamalar uygulanmaktadır. Rusya hükümetinin uygulamaya koyduğu sermaye kontrolü önlemleri kısa dönemde kısmen başarı kaydetse de yeni bir tartışmanın önünü açmaktadır. Kısa dönemde Rusya'da uygulanan bu kontroller yerel para biriminin değerini korumak için uygulansa da uzun dönemde yabancı yatırımları engelleyerek piyasa dinamiklerini bozabilecektir. Bu gelişmeler yakın gelecekte Rusya ekonomisinde sermaye kaçışlarının ve ekonomik etkilerinin önemini artıracaktır. Bu nedenle çalışmada Rusya ekonomisinde sermaye kaçışının dinamikleri tespit edilerek politika yapıcılara önemli bilgiler sağlanması amaçlanmıştır.

Sermaye kaçışı olgusu 1970'lerde dikkat çekmeye başlarken 1980'li yıllara gelindiğinde ilk olarak gelişmekte olan ülkelerde gözlemlenmeye başlanmıştır. Sermaye kaçışı mevcut durumda sermaye yetersizliği sorunu ile karşı karşıya olan gelişmekte olan ülkelerde sermayenin gelişmiş ülkelere kaçışının ekonomik etkilerinin önemini oldukça arttırmıştır. Sermaye kaçışının gelişmekte olan ülkelerde gözlemlenen ilk etkileri ise ekonomik büyümenin yavaşlaması, risk ve belirsizliğin artmasıyla sermaye kaçışını tecrübe eden ülkelerde yatırım cazibesinin azalmasıyla sermaye yetersizliğinin daha da derinleşmesi olmuştur (Cuddington, 1986; Epstein, 2005). Gelişmekte olan ülkelerde sermaye kaçışlarının olumsuz hatta yıkıcı etkileri Dünya Bankası tarafından dikkate alınarak sermaye kaçışının net bir tanımlama ile ekonomik etkilerinin ölçülmesini amaçlamıştır. Bu kapsamda World Bank (1985) Artık yöntemi ile sermaye kaçışına kapsamlı bir tanımlama getirilmiştir. Dünya Bankası bu tanımlamayı oluştururken sermaye girişi kaynakları ile sermaye kullanımı arasındaki farkı sermaye kaçışı olarak nitelendirmiştir.

Sermaye kaçışı hareketine daha kapsamlı bakıldığında temelde bir sermaye girişi sonrası sermaye kaçışı hareketinin varlığı söz konusudur. Bu bağlamda sermaye girişi ve ekonomik etkileri ile ilgili teorik temelleri McKinnon (1973) ve Shaw (1973) tarafından oluşturulmuştur. Sermaye girişlerinin sermaye yetersizliği çeken ülkelerdeki ekonomik büyümeyi teşvik ettiğini ortaya koymuşlardır. Ancak 1980'li yıllarda finansal serbestleşme uygulamaları ile sermayenin uluslararası hareketinde hacimsel ve volatilite anlamında önemli ölçüde artış göstermesi gelişmekte olan ülkelerde finansal krizleri ve finansal krizlerin tetiklediği reel ekonomiye yayılan etkileri yaygınlaşmış ve önemli bir sorun haline gelmeye başlamıştır. Teorik tanımlama çerçevesinde değerlendirilecek olursa bir ülkeden sermaye kaçışını belirleyen ve tetikleyen faktörler itici faktörler (push factors) olarak kategorize edilmiştir (Corsetti vd., 2001; Fratzscher, 2012). Sermayenin kaçışını belirleyen bu faktörlerin ani ve hacimsel olarak yüksek düzeyde sermaye kaçışının (sudden stops) finansal krizleri tetikleyerek gelişmekte olan ülkelerde döviz ve borç krizlerine neden olduğu gözlemlenmiştir (Claessens ve Kose, 2013).

Daha spesifik olarak sermaye kaçışlarının etkilerine ve belirleyicilerine bakılacak olursa Bouchet (2013) sermaye kaçışları genellikle etkin olarak yönetilmeyen ekonomi politikaları ve kurumsal zayıflıklar nedeniyle de ortaya çıkmaktadır. Faiz ve kur politikalarındaki tutarsızlık, enflasyon ve vergi yükünün yüksek olduğu ekonomiler genellikle sermaye kaçışını tecrübe etmektedir. Baek ve Yang (2010) hukukun üstünlüğü gibi kurumsal kalite dinamiklerindeki bozulmalar ile sermaye kaçışları arasında güçlü ilişkinin varlığı niteliksel koşulları da sermaye kaçışlarının belirleyicisi konumuna getirmektedir. Lensink vd. (2000) politik risklerin arttığı dönemlerde sermaye kaçışlarının artması politik istikrarsızlığı sermaye kaçışının belirleyicisi olduğuna kanıt oluşturmaktadır. Alesina ve Tabellini (1989) gelişmekte olan ülkelerde dış borç stokundaki artışın sermaye kaçışlarını tetiklemesinin ötesinde Gulati (1988) sermaye kaçışları sonrasında dış borçlanmanın artışıyla birlikte dış denge sorunlarının derinleştiği süreç yaşanabilmektedir. Nasreen vd. (2021) sermaye kaçışlarını belirleyen unsurlar arasında iktisadi aktivite de önemli bir dinamiktir. Düşük performanslı ekonomik büyüme sermaye kaçışlarını yatırımcı güveninin azalması kanalıyla tetiklemektedir. Çevresel faktörler dikkate alınarak yer altı kaynaklarının ülke ekonomisine katkısı önem arz etmektedir. Pathak vd. (2025) doğalgaz ve petrol ihraç eden ülkelerde enerji fiyatlarındaki dalgalanmaların ekonomik performansı etkileyerek sermaye kaçışlarını yönettiği süreç bu ülkelerde tecrübe edilebilmektedir. Bu bağlamda sermaye kaçışlarının birçok faktör tarafından yönetildiği literatürde yaygın şekilde incelenmiştir.

Teorik temeller ve ampirik literatürde sermaye kaçışlarının ekonomik etkileri yaygın bir şekilde tartışma konusu olmuştur. Gusarova (2009) sermaye kaçışlarının bir ekonomide rezervleri azaltabileceği ve yatırımları engelleyerek ekonomik yavaşlamaya sebep olarak ekonomik istikrarı bozucu etkileri bulunmaktadır. Ancak sermaye kaçışlarının ekonomik etkileri kullanılan ekonomik modele göre değişkenlik gösterebilmektedir. Tercih edilen ekonomik modelin ötesinde sermaye kaçışlarının davranış formu da sermaye kaçışlarının ekonomik etkilerinin belirsizliğini artıran diğer dinamiktir. Claessens ve Ghosh (2013) sermaye kaçışlarının yüksek hacimli ve volatil yapısal davranış formu nedeniyle hızlı bir şekilde ekonomi geneline yayılarak etkisini göstermektedir.

Sermaye kaçışlarının ekonomik etkilerinde ekonominin yapısal durumu, serbest piyasa düzeni ve kontrollü yapı arasındaki konumu gibi faktörler sermaye kaçışları için ampirik yöntemlerin kapsamlı bir şekilde dizayn edilmesi gerekliliğini ortaya koymaktadır. Bu nedenle çalışmanın motivasyonu sermaye kaçışlarının teorik belirleyicilerinden daha fazla değişkenin dikkate alınarak birden fazla yöntemle analiz edilmesi amaçlanmıştır. Çalışmada kullanılan değişkenler ve ampirik strateji birkaç yönüyle literatüre katkı sağlamaktadır. Teorik temeldeki birçok değişkenin (dış borç stoku, GSYH, ekonomik büyüme, enflasyon, vergi yükü, petrol fiyatları, doğalgaz fiyatları, politik istikrar, hukukun üstünlüğü) dikkate alınması sermaye kaçışlarında hangi değişkenlerin daha önemli olduğunu tespit etmeye yöneliktir. Diğer yandan ampirik stratejide birden fazla yöntemin (FMOLS, DOLS, CCR) tercih edilmesi ise sermaye kaçışlarında hangi değişkenlerin etkili olduğu ve önem sırasını belirlemeye yöneliktir. Ayrıca birden fazla ampirik yöntemin tercih edilmesi ampirik stratejinin ve bulguların sağlamlığına katkıda bulunacaktır. Çalışmadan elde edilen bulgular sermaye kaçışlarında kurumsal kalite ve enerji fiyatları önemli belirleyiciler olarak ön plana çıkmaktadır. Çalışmanın geri kalan kısmının yapısı; ikinci bölümde literatür taraması, üçüncü bölümde ampirik yöntem ve bulgulara yer verilerek sonuç kısmıyla çalışma tamamlanacaktır.

2 Literatür

Sermaye kaçışları üzerine yaygın bir literatür bulunmakla birlikte sermaye kaçışı dinamiklerinin ülkelere göre değişkenlik göstermesi sermaye kaçışlarını engellemek için geliştirilecek politikaları karmaşık hale getirmektedir. Sermaye kaçışı dinamiklerinin ülkelere değişkenlik göstermesinin ötesinde Cerra vd. (2005) sermaye kaçışları gelişmekte olan ülkelerde kurumsal kalite ve borçlanma oranı ile sermaye kaçışları ilişkilendirilse de finansman ihtiyacı sermaye girişleri ile dengelenen ülke örnekleri mevcuttur. Bu kapsamda değerlendirildiğinde çoğunlukla sermaye sıkıntısı çeken gelişmekte olan ülkelerde sermaye girişinin gerekliliği, sermaye girişleri sonrasında kurumsal kalite, ekonomik yapısal durum, risk ve belirsizlikler nedeniyle sermaye kaçışı süreçleri eşanlı yaşanmaktadır. Bu süreçler dikkate alınarak çalışmada tercih edilen ampirik stratejinin çalışmanın amacına uygunluğu, sermaye kaçışlarının ekonomi açısından önemi, sermaye kaçışları ile ilgili güncel literatür ve bulgularına odaklanılmaktadır.

Sermaye kaçışları ile ilgili literatür incelendiğinde sermaye kaçışlarının özellikle gelişmekte olan ülkelerde ne kadar önemli olduğu ampirik literatürde desteklenmiştir. Kassouri (2024) gelişmekte olan ülkelerde sermaye kaçışları yaşanmaması durumunda finansman kaynaklarının kalkınma harcamaları için kullanılarak sosyal refaha katkıda bulunacağı sonucuna ulaşılmıştır. Diğer taraftan sermaye kaçışının ekonomik etkilerine bakıldığında sermaye kaçışının önemi daha net anlaşılmaktadır. Bredino vd. (2018) Nijerya ekonomisinde sermaye kaçışlarının GSYİH üzerinde olumsuz etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Sermaye kaçışlarını engellemek için rekabetçi döviz kuru politikasının önemli olduğu vurgulanmıştır. Forbes ve Warnock (2012) sermaye kaçışlarını içsel ve dışsal faktörler belirlemektedir. Dışsal faktörler yurtiçi faktörlere ticaret ve bankacılık sektörü yoluyla yayılım etkisi göstermektedir. Ancak dışsal faktörlerin içsel faktörlere göre daha önemli olduğu, diğer bir ifadeyle sermaye kaçışlarının dışsal faktörlerin içsel faktörleri tetiklemesiyle gerçekleşmesinin daha yaygın olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Dışsal dinamiklerin sermaye kaçışı üzerindeki etkisi ekonominin yapısal durumu ve dışsal risklere karşı savunmasızlığı tarafından belirlenmektedir. Dışsal faktörlerin içsel faktörlere yayılım kanallarını inceleyen Ndikumana (2014) yapısal faktörler, dışa açıklık, risk seviyesi, yatırımların getirisi ve finansal gelişmişlik düzeyinin belirleyici olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Nitekim sermaye kaçışlarının ekonomik etkileri genel olarak makroekonomik istikrarı bozucu etki yaratırken aynı zamanda makroekonomik dinamiklerdeki bozulmalar da sermaye kaçışlarının belirleyicisi konumundadır. Sermaye kaçışları sürecindeki bu döngü özellikle finansal krizlere karşı daha savunmasız gelişmekte olan ülkelerde son derece önemli olduğunu kanıtlayıcı niteliktedir.

Sermaye kaçışları öncesi sürece bakıldığında bir ekonomiye sermaye girişlerinin yatırımcılar tarafından getiri sağlanması amacıyla ilgilidir. Teorik olarak Lane vd. (2001) sermayenin ülkelerarası hareketinde yatırımlardan sağlanan gelirlerin maksimize edilmesi amaçlanır. Sermaye kaçışlarında literatüre bakıldığında yaygın bir şekilde gelişmekte olan ülkelerden çıkış şeklindedir. Ancak (Lucas, 1990) gelişmekte olan ülkelerde sermaye verimliliğinin daha yüksek olması ve sermaye hareketinin bu amaçla uyumlu olması beklenirken genellikle sermaye kaçışları gelişmekte olan ülkelerden gelişmiş ülkelere doğru olduğu gözlemlenmiştir. Sermaye kaçışlarının yönündeki beklenmeyen bu durumun içsel ve dışsal olmak üzere bir dizi dinamiği bulunmaktadır.

Sermaye kaçışlarında içsel dinamiklere odaklanan çalışmalar; Öztürk ve Artan (2016) 26 geçiş ekonomisinde sermaye kaçışlarını makroekonomik dinamiklerin performansı ve kurumsal faktörlerin etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Geçiş ekonomilerinde sermaye kaçışlarının makroekonomik belirleyicilerinin dış borç seviyesi, ticari açıklık, enflasyon oranı, finansal açıklık, reel döviz kuru olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Diğer yandan kurumsal belirleyicilerinin ise politik riskler ve politik risk alt bileşenleri olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Özer (2013) Türkiye ekonomisinde sermaye kaçışlarına neden olan dinamikler anlamında dış borç seviyesi, doğrudan yabancı yatırım, belirsizlik, GSYİH, döviz kuru, ticaret dengesi, tüketici fiyat endeksi değişkenlerinin sermaye kaçışı üzerindeki etkisi incelenmiştir. Sermaye kaçışı üzerinde etkili temel dinamiğin dış borç olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Gouider ve Nouira (2014) Afrika, Latin Amerika ve Asya ülkelerinin analiz edilmiştir. Bu ülkelerde sermaye kaçışının temel nedeni olarak döviz kurlarındaki aşırı değerlenme olduğu gözlemlenmiştir. Aziz vd. (2014) Bangladeş

ekonomisinde sermaye kaçışlarının temel nedeninin dış borç seviyesi olduğu ve en etkin politika tercihinin dış borç yönetimi ve rezervlerin iyileştirilmesi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Pepinsky (2014) 2008-2009 küresel ekonomik krizden sonra sermaye kaçışlarından daha az etkilenene ülkelerin daha iyi kurumlara sahip olduğu gözlemlenmiştir. Bu ülkelerin ayırt edici özellikleri ise etkin düzenleyici kurumlar, hukukun üstünlüğü ve mülkiyet haklarının yaygın bir şekilde uygulanmasıdır. Petersen (2004) vergi yükünün yüksek olduğu ülkelerde sermaye girişlerinin daha kısıtlı olmasının ötesinde vergi yükü sermaye kaçışının temel dinamikleri arasındadır. Yalta ve Yalta (2021) Orta Doğu ve Kuzey Afrika ülkelerinde asimetrik eşbütünleşme testinden elde edilen bulgulara Mısır'da reel döviz kurunun düşük değerlenmesi, Fas'ta ekonomik büyüme ve enflasyon oranının sermaye kaçışlarında etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Sermaye kaçışlarında içsel dinamiklere oranla etkisinin daha sınırlı olduğu dışsal dinamikler de önem arz etmektedir. Kang ve Kim (2019) sermaye kaçışlarında sermaye yatırımcılarının temel hedefinin sermaye geliri maksimizasyonu olması nedeniyle ülkeler arası getiri farkını oluşturan dinamikler sermaye kaçışında önemlidir. Ülkeler arası faiz oranı farklılıkları sermaye yatırımlarında getiri farkını oluştururken sermaye kaçışlarının da temel dinamikleri arasındadır. Benzer şekilde diğer ekonomilerde sermaye getirisini artıran diğer faktörler sermayenin diğer ekonomilere kaçışını tetiklemektedir. Kim vd. (2013) kredi notundaki iyileşmeler, finansal gelişmişlik, döviz kuru istikrarı ve finansal serbestisini başarılı bir şekilde uygulayan ülkeler sermayeyi ekonomilerine çekerken aynı zamanda diğer ekonomilerde sermaye kaçışının da bir bileşeni konumundadır. Politik risklerin sermaye kaçışlarının bir dinamiği olmasına karşılık diğer ülkelerdeki politik istikrar (Ganić ve Gavranović, 2024) sermaye kaçışının politik istikrar ortamına sahip olan ülkelere doğru hareket ettiği süreci tanımlayan yaygın bir sürece işaret etmektedir.

Rusya ekonomisinde sermaye kaçışlarına odaklanan çalışmalar; Wintrobe (1998) Rusya'da sermaye kaçışlarının temel dinamiklerinin belirsizlikler ve yönetişim eksiklikleri olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Abalkin ve Whalley (1999) makroekonomik istikrarsızlık, mülkiyet haklarındaki zayıflıklar, yolsuzluk ve vergi politikaları ile Rusya'da piyasa ekonomisine geçişin zorlukları sermaye kaçışının temel belirleyicileridir. Mulino (2002) makroekonomik dinamiklerdeki istikrarsızlıklar, hükümet politikalarındaki değişkenlik, tasarrufların korumasızlığı ve yatırım finansmanına erişimi sınırlayan kırılgan bankacılık sistemi Rusya ekonomisinden sermaye kaçışının temel dinamikleri olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Rusya ekonomisinde sermaye kaçışlarını kapsamlı bir şekilde analiz eden Loungani ve Mauro (2001) sermaye kaçışlarının temel belirleyicileri olarak ekonomik belirsizlikler ve politik istikrarsızlık temel dinamik olarak ön plana çıkmaktadır. Ayıca mülkiyet haklarındaki yetersizliklerin neden olduğu finansal kırılganlık, kısa dönemde etkili gibi gözükse uzun dönemde iyi yönetilmeyen sermaye kontrolleri sermaye kaçışlarında belirleyici dinamiklerdir. Sermaye kaçışlarının azaltılması için önerilen politikalar ise kurumsal anlamda yönetişim kalitesinin artırılması, makroekonomik istikrarın sağlanması, bankacılık sisteminin güçlendirilmesi için gerekli reformların uygulanması önem arz etmektedir. Bu bağlamda Rusya ekonomisinde sermaye kaçışları ile ilgili olarak makroekonomik değişkenlerdeki performans ve kurumsal anlamda iyileşmeler temel iki kategori ve alt bileşenleri sermaye kaçışlarının temel belirleyicileridir.

Sermaye kaçışlarında ampirik literatürdeki çalışmalara yöntemsel açıdan bakıldığında; Anetor (2019) 1981-2015 dönemi için ARDL yönteminden elde edilen bulgularda ekonomik büyümenin hem kısa ve uzun dönemde sermaye kaçışları arasında negatif ilişki olduğu, dış borcun sermaye kaçışı ile pozitif ilişki içerisinde olduğu,sonucuna ulaşılmıştır. Forson vd. (2017) Gana ekonomisi 1970-2001 dönemi için ARDL yönteminin kullanıldığı çalışmada kısa ve uzun dönemde GSYİH büyümesinin, küresel faiz oranına göre daha etkili olarak yurtiçi reel faiz oranının, finansal gelişme ve iyi yönetişimin sermaye kaçışlarını azalttığı sonucuna ulaşılmıştır. Auzairy vd. (2016) Malezya ekonomisinde 1970-2010 dönemi için eşbütünleşme ve VAR analizi ile tahmin edilmiştir. Buulgular döviz kuru, enflasyon, faiz oranları ve GSYİH ile sermaye kaçışı arasında eşbütünleşme ilişkisinin varlığını kanıtlamıştır. Ancak sermaye kaçışlarında dçviz kuru dalgalanmalarının ve faiz oranlarının daha etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Liew vd. (2016) Malezya ekonomisi 1980-2010 dönemi için ARDL yöntemi ile incelenmiştir. Siyasi risk ve finansal krizlerin sermaye kaçışlarını tetiklediği,doğrudan yabancı yatırım, dış borç ve borsanın sermaye kaçışlarını negatif etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Brou ve Thiam (2023) 26 Sahra altı Afrika ülkesinde sermaye kaçışları panel veri yöntemiyle analiz edilmiştir. Afrika ülkelerinde sermaye kaçışlarında dış borçlar ve kurumsal kalite temel belirleyici dinamikler olarak öne çıkmaktadır. Daha spesifik olarak dış borç yönetiminin sermaye kaçışlarını azalttığı ancak tamamen engellemediğinden kurumsal kalienin iyileştirilmesi politika önerisi olarak öne çıkmaktadır. Le ve Zak (2006) 1976-1991 dönemi için Afrika, Asya ve Latin Amerika'da gelişmekte olan 45 ekonominin panel regresyon analizi ile incelenmesi sonucunda siyasi istikrarsızlıkların sermaye kaçışlarında temel dinamik olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ancak piyasa odaklı reformların da sermaye kaçışları azaltmada etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Sonuç olarak sermaye kaçışlarında tercih edilen yöntemlere bakıldığında uzun dönem ilişkilerde yaygın olarak kullanılan eşbütünleşme temelli yöntemler tercih edilmiştir.

Sonuç olarak sermaye kaçışları ile ilgili küresel ölçekte konjonktürel koşullar ve sermaye kaçışlarının yapısı dikkate alındığında kapsamlı bir ampirik stratejinin takip edilmesi gerekliliği bulunmaktadır. Finansal serbestleşme süreciyle birlikte sermaye mobilitesinde maliyetlerin azalması sonucunda sermaye girişlerinin de artması sermaye kaçışlarının ekonomik etkilerini derinleştirmektedir. Sermaye yatırımcıları açısından bakıldığında

sermaye getiri farklılıkları ükleler arası dinamik şekilde değişkenlik gösterebilmektedir. Bu değişkenlik temelinde kolaylaşan sermaye mobilitesi sermaye kaçışlarını ciddi şekilde artırmaktadır. Teorik ve ampiri literatüre bakıldığında sermaye kaçışlarının makroekonomik dinamikler ve kurumsal dinamikler tarafından belirlendiği gözlemlenmektedir. Bu bilgilerden hareketle çalışmada sermaye kaçışlarını belirleyen daha fazla değişkenin modele dahil edilmesi sermaye kaçışlarına kapsamlı bir içgörü sağlayacaktır. Diğer yandan alternatif eşbütünleşme testlerinin kullanılması ampirik yöntemin etkinliğini artıracaktır. Bu amaçlar doğrultusunda çalışmanın ampirik stratejisi tasarlanmıştır.

3 Veri, Metodoloji ve Ampirik Bulgular

Zaman serileri 1992:2022 dönemi yıllık gözlemlerini içermektedir. Analizlerde kullandığımız Sermaye Kaçışına ilişkin veriler World Bank (1985) Residual (Artık) yöntemi çerçevesinde World Bank verileri ile tarafımızca hesaplanmak suretiyle elde edilmiştir. Dünya Bankası (1985) "Residual yöntemine göre sermaye kaçışı, sermaye girişlerinin kaynakları (dış borç net artışı ve yabancı yatırım net girişi) ile sermaye akışı kullanımı (cari açık ve yabancı rezerv ilaveleri) arasındaki fark olarak sermaye kaçışını tanımlamaktadır. Sermaye kaçışı denklem formu aşağıda gösterilmiştir.

$$CFRt = \triangle Dt + FIt - CAt - \triangle Rt \quad (1)$$

$\triangle D$ dış borç değişimi, FI doğrudan yabancı yatırım ve portföy sermaye akışları toplamından oluşan net yabancı yatırımı, CA cari açığı, R yabancı rezerv değişimini temsil etmektedir. Çalışmamızda World Bank (1985) Residual yöntemi verileri Net Hata ve Noksan verileri dâhil edilerek daha anlamlı hale getirilmiştir. Net Hata ve Noksan verilerinin dâhil edilmesi Sermaye Kaçışı verilerinin anlamlılığını arttırmaktadır.

Çalışmanın analiz kısmında sermaye kaçışının belirleyici olarak hesaplanan ve ülkeden çıkan sermeye miktarını gösteren değişkenin, enflasyon, petrol fiyatları, doğalgaz fiyatları, politik istikrar endeksi, dış borç, vergiler ve hukukun üstünlüğü değişkenleri arasındaki ilişki incelenmektedir. Rusya ekonomisinde 1992-2022 dönemini için kurulan model de ayrıca kontrol değişkeni olarak büyüme parametresi de modele dâhil edilmiştir. Çalışmada FMOLS (Fully Modified Ordinary Least Squares) uzun dönemli eşbütünleşme ilişkilerini tahmin yöntemi, DOLS (Dynamic Ordinary Least Squares) uzun dönemli ilişkileri ve dinamik etkileri tahmin yöntemi ve CCR (Canonical Cointegrating Regression) eşbütünleşme ilişkilerini tahmin etmek için kullanılan yöntem tercih edilmiştir. FMOLS, DOLS ve CCR ekonometrik yöntemleri tercih etmememizin temel nedeni, bu yöntemler uzun dönemli ilişkileri tahmin etmek için en yaygın kullanılan yöntemler olup, analiz sonucunda elde edilen katsayı işaretleri teorik beklentilerle de uyumlu olması gerektiğini de göstermesidir.

Bu çerçevede kurulan model;

$$(CFR_t) = f(GDP_t, DEPT_t, GROWTH_t, INF_t, GAS_t, LPG_t, POL_t, RULE_t, TAX_t\ )$$

şeklinde ifade edilebilir. Kurulan modelin logaritmik formu ise,

Model I: $LnCFR_t = \beta_0 + \beta_1 lnDEPT_t + \beta_2 lnGAS_t + \beta_3 lnGDP_t + \beta_4 lnGROWTH_t + \beta_5 lnINF_t + \beta_6 lnNGAS_t + \beta_7 lnPOL_t + \beta_8 lnTAX_t + \beta_9 lnRULE_t u_t$ (2)

ile gösterilir.

	ADF TESTİ		
	Düzey	***Fark***	***Bulgu***
Değişkenler	***Trendli***	***Trendli***	
LnCFR	-1.407497	-5.297199***	I(1)
LnDEPT	-0.448929	-4.036822***	I(1)
LnGAS	-2.048911	-4.478486***	I(1)
LnGDP	-3.074463	-8.234768***	I(1)
LnGROWTH	-3.260636	-8.359706***	I(1)
LnINF	-4.309824	-10.48498***	I(1)
LnNGAS	-2.150756	-6.165342***	I(1)
LnPOL	-2.947004	-5.947004***	I(1)
LnRULE	-2.233769	-5.521772***	I(1)
LnTAX	-2.723174	-7.843680***	I(1)

Not: Optimal gecikme uzunluğu Schwarz Bilgi Kriterine göre 2 olarak belirlenmiştir.
*** % seviyesinde anlamlılığı ifade etmektedir.

Tablo 1: *Birim Kök Testi Bulguları*

Modelde, sermaye kaçışı (bağımlı değişken) ile enflasyon, petrol fiyatları, doğalgaz fiyatları, politik istikrar endeksi, dış borç, vergiler ve hukukun üstünlüğü (bağımsız değişkenler) olarak ele alınmıştır. (2) nolu denklemde

yer alan lnCFR sermaye kaçışı değişkeninin logaritmik formu, lnDEPT dış borç stoğu değişkeninin logaritmik formunu, lnGAS doğal gaz fiyatları değişkeninin logaritmik formunu, LnGDP kişi başına düşen GSYİH'yı, lnGROWTH büyüme değişkeninin logaritmik formunu, lnINF enflasyon oranı değişkeninin logaritmik formunu, lnNGAS petrol fiyatları değişkeninin logartmik formunu, lnPOL politik istikrar değişkeninin logaritmik formunu, lnTAX vergi değişkenin logaritmik formunu ve lnRULE hukukun üstünlüğü endeksi değişkeninin logaritmik formunu göstermektedir. Çalışmada kullanılan veri seti Federal Reserve Economic Data ve World Bank dan elde edilmiştir. Bu çerçevede model tahmini yapmadan önce değişkenlerin durağanlık koşulunu sağlaması için analizin ilk aşamasında birim kök testi yapılmaktadır. Birim kök testi sınamasında Augmented Dickey Fuller (ADF) testi kullanılmaktadır. Tablo 1'de yapılan ADF birim kök testi bulguları yer almaktadır.

Yapılan ADF birim kök testi sonucunda serilerin düzeyde durağan olmadığı, farkı alınarak birinci farkında durağan hale geldiği görülmektedir. Bu çerçevede serilerin tamamının aynı seviyede durağan olduğu I(1) sonucuna ulaşılmaktadır. Serilerin aynı seviyede durağanlık göstermesi dolayısıyla uzun dönemde birlikte hareketlik durumunu sınayan eşbütünleşme testinin yapılması gerekmektedir. Bu çerçevede uygulanan Johansen eş bütünleşme testi bulguları Tablo 2'de verilmektedir

Sıfır Hipotez	***Öz Değer***	***İz Değer***	***0.05 Kritik Değerler***	***Maksimum Öz Değerler***	***0.05 Kritik Değerler***
r=0	0.287135	32.84308	29.17493	16.53903	0.0063
$r \leq 1$	0.161567	8.10405	14.17687	9.096754	0.0280
$r \leq 2$	0.189020	5.207305	10.12090	6.683807	0.0349

Tablo 2: *Eşbütünleşme Testi Bulguları*

Tahmin edilen model için uygulanan Johansen eşbütünleşme testi bulgularına göre, %5 anlamlılık düzeyinde temel hipotezi reddedilmiş ve değişkenler arasında eşbütünleşme vektörünün varlığı tespit edilmiştir. Yapılan test sonuçlarına göre, iz değere ve maksimum öz değere göre en fazla bir adet eşbütünleşme vektörünün varlığı tespit edilmiştir. Eşbütünleşme ilişkisi olduğu sonucuna varılan seriler için uzun dönemli eşbütünleşme katsayısının tahmini amacıyla FMOLS (Modifiye Edilmiş Sıradan En Küçük Kareler Yöntem), DOLS (Dinamik Sıradan En Küçük Kareler Yöntemi) ve CCR (Dinamik Sıradan En Küçük Kareler Yöntemi) yöntemlerinden faydalanılmaktadır. Bu yöntemler özelinde elde edilen bulgular tablo 3'te yer almaktadır. Elde edilen uzun dönemli tahminci bulgularına göre, FMOLS, DOLS ve CCR katsayı işaretlerinin literatürdeki çalışmalarla ve teorik beklenti ile uyumlu olduğu tespit edilmiştir. Katsayıları incelediğimizde ve yorumladığımızda petrol ve doğal gaz verisine ait değişkenlerin negatif işaretli olduğu ve bu durum Rusya ekonomisinin büyük ölçüde enerji ihracatının hâkim bir yapı sergilediğinin göstergesi olup, petrol ve doğalgaz fiyatlarında meydana gelecek bir dalgalanmaların sermaye kaçışını da etkileyeceğini göstermektedir. Özellikle son dönemlerde petrol fiyatlarında ve doğal gaz fiyatlarındaki düşüşün de sermeye çıkışını etkilediğini göstermektedir. Enflasyon katsayısının pozitif olduğu tespit edilen çalışmada yüksek enflasyon oranları da uzun sürede sermaye çıkışına yol açacağını göstermektedir. Politik istikrar, hukukun üstünlüğü değişkenleri ile sermaye çıkışı arasında negatif bir ilişki olduğunu tespit ettiğimiz modelde, 1992-2022 yıllarında özellikle artan siyasi belirsizlik ve hukukun üstünlüğündeki zayıflık, yatırımcıların güvenini azaltarak sermaye çıkışına neden olduğunu göstermektedir. Yüksek dış borcun ve yüksek vergi oranlarının da 1992-2002 döneminde sermaye kaçışını arttıran etmenler arasında yer aldığı tespit edilmiştir.

Değişkenler **Bağımlı Değişken:** LnCFR	**FMOLS**	**DOLS**	**CCR**
LnDEPT	0.005166***	0.001526**	0.015614**
LnGAS	-0.134569**	-0.231879**	-0.358458***
LnGDP	0.152301***	0.163416**	0.142253**
LnGROWTH	0.258008***	0.222004**	0.280001**
LnINF	1.285649**	0.985856**	1.212389**
LnNGAS	-1.744607***	-1.542780 ***	-1.987501***
LnPOL	-3.776980***	-2.877156***	-3.867589***
LnRULE	-1.485780***	-0.988699***	-1.396456**
LnTAX	1.69124***	0.998569 **	0.359612 *

Not: *, **, *** sırasıyla %10, %5, %1 seviyesinde anlamlılığı ifade etmektedir.

Tablo 3: *Uzun Dönem Eşbütünleşme Tahmincileri Bulguları*

4 Sonuç

Sermaye kaçışları üzerine ampirik literatür bulguları değerlendirildiğinde sermaye kaçışları gelişmekte olan ülkelerde ve özellikle de ekonomik istikrar, risk ve belirsizliklerin arttığı dönemlerde krizlerde tetikleyici olmuştur. Teorik olarak sermaye kaçışlarının arka planına bakıldığında yatırım finansmanı için sermaye yetersizliği ile karşı

karşıya olan ülkelerde sermayenin talep edilmesi ve sermaye yatırımcıları açısından ise sermaye getirisi sağlamak gibi iki temel dinamik bulunmaktadır. Küresel ölçekte finansal serbestleşme süreci ile başlayan sermaye mobilitesinin kolaylaşması ve hız kazanması kırılgan ekonomiler için bazı riskleri de beraberinde getirmiştir. Sermaye yatırımları için ülkeler arası getirilerin makroekonomik dinamiklerdeki performans ve bu dinamikleri güçlü bir şekilde belirleyen kurumsal dinamikler sermaye yatırımlarındaki getiri farklılıklarına temel oluşturmaktadır. Küresel ölçekte konjonktürel koşullar ve sermaye mobilitesinin yapısı dikkate alındığında ülkeler arası sermaye getirileri sürekli değişkenlik göstermekle birlikte ülkelerin kurumsal dinamikleri de ekonomik dinamiklerden bağımsız bir şekilde hareket etmektedir. Bu nedenle Rusya ekonomisi sermaye kaçışlarına odaklanılan bu çalışmada değişken koşulların etkisini minimize etmek amacıyla sermaye kaçışlarında teorik belirleyici konumundaki değişkenlerden veri setine ulaşılabildiği ölçüde daha fazla değişken modele dahil edilmiştir. Diğer yandan ampirik literatürde sermaye kaçışlarında yaygın bir şekilde tercih edilen eşbütünleşme testleri de dikkate alınarak çalışmada birden fazla eşbütünleşme testi (FMOLS, DOLS, CCR) alternatifleri tahmin edilmiştir. Sermaye kaçışı üzerinde enflasyon, petrol fiyatları, doğalgaz fiyatları, politik istikrar endeksi, dış borç, vergiler ve hukukun üstünlüğü değişkenlerinin etkisi analiz edilmiştir. Ampirik yöntemden elde edilen bulgular tüm değişkenler ile sermaye kaçışları arasında eşbütünleşme ilişkisinin varlığına işaret etmektedir. Ancak çalışmanın yeniliği ve ampirik literatüre katkısı ampirik stratejik kurgusu ve bulguları ile sağlanmaktadır. Ampirik strateji temelinde birden fazla eşbütünleşme testinin kullanılması sonucunda hangi değişkenlerin alternatif testlerin tamamında güçlü bir şekilde desteklendiği tespit edilmektedir. Ayrıca alternatif testlerin kullanılması ampirik bulguların sağlamlığına katkıda bulunmaktadır. Elde edilen ampirik bulgular yorumlanacak olursa tahmin edilen tüm değişkenlerin sermaye kaçışları ile ilişkisi istatistiki olarak anlamlıdır. Ancak her bir testte güçlü bir şekilde desteklenen değişkenlere de ulaşılmıştır. Bu kapsamda doğalgaz fiyatları ve politik istikrar sermaye kaçışlarının temel dinamiği konumundayken hukukun üstünlüğü de modeldeki diğer değişkenlere oranla sermaye kaçışları için daha güçlü bir belirleyicidir. Sonuç olarak Rusya ekonomisinde sermaye kaçışları ile mücadele etmek için geliştirilen politikalarda diğer değişkenlerle birlikte öncelikli olarak doğalgaz fiyatları, politik istikrar ve hukukun üstünlüğünün dikkatlice izlenmesi politika etkinliğini artıracaktır. Çalışmanın sınırlılıklarından hareketle gelecek çalışmalar için önemli alanlar bulunmaktadır. Sermaye kaçışlarının mikro temelde şirket davranışları ile incelenmesi toplulaştırılmış sermaye kaçışlarının doğasının daha iyi anlaşılmasını sağlayacaktır. Bu kapsamda şirket bazlı oluşturulan panel tahminleri ile sermaye kaçışlarının rasyonel olmayan sürü psikolojisi tepkilerinin etkileri ihmal edilebilecektir. Bu süreç ile ampirik yaklaşımların sağlamlığına yeni katkılar sağlanacaktır.

Kaynakça

- Abalkin, A., & Whalley, J. (1999). The problem of capital flight from Russia. *The World Economy, 22*(3), 421–444. https://doi.org/10.1111/1467-9701.00209onlinelibrary.wiley
- Alesina, A., & Tabellini, G. (1989). External debt, capital flight and political risk. *Journal of International Economics, 27*(3–4), 199–220. https://doi.org/10.1016/0022-1996(89)90052-4
- Anetor, F. O. (2019). Macroeconomic determinants of capital flight: Evidence from the Sub-Saharan African countries. *International Journal of Management, Economics and Social Sciences (IJMESS), 8*(1), 40–57.
- Auzairy, N. A., Fun, C. S. F. S., Tan, L. C., Li, S. B., & Fung, C. S. F. S. (2016). Dynamic relationships of capital flight and macroeconomic fundamentals in Malaysia. *Geografia, 12*(2).
- Aziz, M. S. I., Khayyam, M. O., & Uddin, M. M. (2014). Determinants of capital flight in Bangladesh: An econometric estimation. *Developing Country Studies, 4*(25), 121–134.
- Baek, S., & Yang, D. Y. (2010). Institutional quality, capital flight and capital flows. *Korean Economic Review, 26*(1), 121–155.
- Bouchet, M. (2013). Sermaye kaçışı ve küresel kriz: Ülke riskinin barometresini arayış. *The World Financial Review*. Erişim Tarihi: 10/12/2024 tarihinde https://worldfinancialreview.com
- Bredino, S., Fiderikumo, P., & Adesuji, A. (2018). Impact of capital flight on economic growth in Nigeria: An econometric approach. *Journal of Business and Economic Development, 3*(1), 22–29.
- Brou, K. J. C., & Thiam, M. (2023). External debt and capital flight in sub-Saharan Africa: The role of institutions. *Economics Bulletin, 43*(4), 1642–1655.
- Cerra, V., Rishi, M., & Saxena, S. C. (2005). *Robbing the riches: Capital flight, institutions, and instability* (IMF Working Paper No. 05/199). https://ssrn.com/abstract=888068
- Claessens, S., & Kose, M. A. (2013). *Financial crises: Explanations, types, and implications* (IMF Working Paper No. 13/28). International Monetary Fund. https://doi.org/10.5089/9781475561005.001
- Claessens, S., & Ghosh, S. R. (2013). Capital flow volatility and systemic risk in emerging markets: The policy toolkit. In O. Canuto & S. Ghosh (Eds.), *Dealing with the challenges of macro financial linkages in emerging markets* (pp. 91–118). The World Bank.

- Corsetti, G., Pesenti, P., & Roubini, N. (2001). Fundamental determinants of the Asian crisis: The role of financial fragility and external imbalances. In *Regional and global capital flows: Macroeconomic causes and consequences* (pp. 11–41). University of Chicago Press.
- Cuddington, J. T. (1986). *Capital flight: Estimates, issues, and explanations* (Essays in International Finance No. 58). International Finance Section, Department of Economics, Princeton University.
- Epstein, G. (2005). Capital flight and capital controls in developing countries: An introduction. In G. Epstein (Ed.), *Capital flight and capital controls in developing countries* (pp. 3–14). Edward Elgar.
- Forbes, K. J., & Warnock, F. E. (2012). Capital flow waves: Surges, stops, flight, and retrenchment. *Journal of International Economics, 88*(2), 235–251. https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2012.03.006
- Forson, R., Obeng, K. C., & Brafu-Insaidoo, W. (2017). Determinants of capital flight in Ghana. *Journal of Business and Enterprise Development, 7*, 151–180.
- Fratzscher, M. (2012). Capital flows, push versus pull factors and the global financial crisis. *Journal of International Economics, 88*(2), 341–356. https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2011.11.007
- Ganić, M., & Gavranović, N. (2024). Pull factors and capital inflows: Empirical insights from transformative dynamics in Southeast Europe. *Naše gospodarstvo/Our Economy, 70*(4), 12–22.
- Gouider, A., & Nouira, R. (2014). Relationship between the misalignment of the real exchange rate and capital flight in the developing countries. *Theoretical & Applied Economics, 21*(11).
- Gulati, S. (1988). Capital flight: Causes, consequences and cures. *Journal of International Affairs, 41*(2), 165–185.
- Gusarova, V. (2009). *The impact of capital flight on economic growth* [Unpublished master's thesis]. Kyiv School of Economics.
- Kang, T. S., & Kim, K. (2019). Push vs. pull factors of capital flows revisited: A cross-country analysis. *Asian Economic Papers, 18*(1), 39–60. https://doi.org/10.1162/asep_a_00692
- Kassouri, Y. (2024). Capital flight and public health outcomes in Africa. *Health Economics, 33*(3), 576–593. https://doi.org/10.1002/hec.4760
- Kim, S., Kim, S., & Choi, Y. (2013). Determinants of international capital flows in Korea: Push vs. pull factors. *Korea and the World Economy, 14*(3), 447–474.
- Lane, P. R., & Milesi-Ferretti, G. M. (2001). Long-term capital movements. *NBER Macroeconomics Annual, 16*, 73–116.
- Le, Q. V., & Zak, P. J. (2006). Political risk and capital flight. *Journal of International Money and Finance, 25*(2), 308–329. https://doi.org/10.1016/j.jimonfin.2005.11.001
- Lensink, R., Hermes, N., & Murinde, V. (2000). Capital flight and political risk. *Journal of International Money and Finance, 19*(1), 73–92. https://doi.org/10.1016/S0261-5606(99)00036-0
- Liew, S. L., Mansor, S. A., & Puah, C. H. (2016). Macroeconomic determinants of capital flight: An empirical study in Malaysia. *International Business Management, 10*(13), 2526–2534.
- Loungani, P., & Mauro, P. (2001). Capital flight from Russia. *The World Economy, 24*(5), 689–706. https://doi.org/10.1111/1467-9701.00379
- Lucas, R. E. (1990). Why doesn't capital flow from rich to poor countries? *American Economic Review, 80*(2), 92–96.
- McKinnon, R. I. (1973). *Money and capital in economic development*. Brookings Institution.
- Mulino, M. (2002). On the determinants of capital flight from Russia. *Atlantic Economic Journal, 30*(2), 148–169. https://doi.org/10.1007/BF02299306
- Nasreen, F., Raheman, A., & Mirza, A. A. (2021). Determinants of capital flight and its impact on economic performance: A study of developing economies. *NICE Research Journal*, 48–71.
- Ndikumana, L. (2015). Capital flight: Measurement and drivers. In S. I. Ajayi & L. Ndikumana (Eds.), *Capital flight from Africa: Causes, effects and policy issues*. Oxford University Press. https://doi.org/10.2139/ssrn.2643647
- Özer, A., Doker, A.C., Türkmen, A. (2013). Analysis of Capital Flight in Developing Countries: A Study on Turkey between 1980 and 201. In *Proceedings of International Conference of Eurasian Economies 2013*, pp.172-180, St. Petersburg, RUSSIA.
- Öztürk, N., & Artan, S. (2016). Geçiş ekonomilerinde sermaye kaçışlarının ekonomik ve kurumsal belirleyicileri. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi, (16)*, 171–196. https://doi.org/10.18092/ulikidince.12124

- Pathak, S., Pradhan, A. K., & Thomas, R. (2025). Unravelling the natural resources and capital flight nexus: Evidence from BRICS nations. *Journal of Financial Regulation and Compliance, 33*(2), 129–151.
- Pepinsky, T. B. (2014). The politics of capital flight in the global economic crisis. *Economics & Politics, 26*(3), 431–456. https://doi.org/10.1111/ecpo.12037
- Petersen, H. G. (2004). Globalization, capital flight and capital income taxation. *Tax Notes International, 33*, 887–897.
- Shaw, E. S. (1973). *Financial deepening in economic development*. Oxford University Press.
- Wintrobe, R. (1998). Privatization, the market for corporate control, and capital flight from Russia. *The World Economy, 21*(5), 603–611. https://doi.org/10.1111/1467-9701.00160
- World Bank. (1985). *World development report 1985*. World Bank.
- Yalta, A. Y., & Yalta, A. T. (2024). Capital flight and the real exchange rate in resource scarce MENA countries. *Middle East Development Journal, 16*(1), 55–73. https://doi.org/10.1080/17938120.2023.2273472

Convergence of Kazakhstan's "Nurly Zhol" Program and China's "Belt and Road" Initiatives

Abstract

In 2013, some countries announced alternative ways of global development and started new integration projects. Among these initiatives, the most significant is the “Belt and Road” Initiative, announced by Xi Jinping, the Chairman of the Communist Party of the People’s Republic of China. This initiative will fundamentally influence the world economy and interstate cooperation. With more than 100 countries having joined it and an array of integration projects having been put into action, the Chinese project is considered the most large-scale initiative since its inception. Furthermore, the announcement of the Chinese initiative has prompted other countries to develop projects that align with their national interests. Among these countries is the Republic of Kazakhstan, which announced the implementation of a new "Nurly Zhol" economic development policy in 2014. Due to strong economic ties between China and Kazakhstan, the two countries quickly discussed the possibility of cooperating to implement their respective development strategies. Thus, this study aims to examine Kazakh-Chinese interactions by exploring ways to integrate the "Nurly Zhol" program and the "Belt and Road" initiative.

Kazakistan'ın "Nurly Zhol" Programı ile Çin'in "Kuşak ve Yol" Girişimlerinin Birleşmesi

Özet

2013 yılında bazı ülkeler alternatif küresel kalkınma yolları açıkladı ve yeni entegrasyon projeleri başlattı. Bu girişimler arasında en önemlisi, Çin Halk Cumhuriyeti Komünist Partisi Genel Başkanı Xi Jinping tarafından açıklanan “Kuşak ve Yol” Girişimi'dir. Bu girişim, dünya ekonomisini ve devletlerarası işbirliğini temelinden etkileyecektir. 100'den fazla ülkenin katıldığı ve bir dizi entegrasyon projesinin hayata geçirildiği Çin projesi, başlangıcından bu yana en büyük ölçekli girişim olarak kabul edilmektedir. Ayrıca, Çin'in bu girişiminin duyurulması, diğer ülkeleri de ulusal çıkarlarına uygun projeler geliştirmeye teşvik etmiştir. Bu ülkeler arasında, 2014 yılında yeni bir “Nurly Zhol” ekonomik kalkınma politikasının uygulanacağını duyuran Kazakistan Cumhuriyeti de bulunmaktadır. Çin ve Kazakistan arasındaki güçlü ekonomik bağlar nedeniyle, iki ülke kendi kalkınma stratejilerini uygulamak için işbirliği yapma olasılığını hızla tartışmıştır. Bu nedenle, bu çalışma “Nurly Zhol” programı ile “Kuşak ve Yol” girişiminin entegre edilme yollarını araştırarak Kazakistan-Çin etkileşimlerini incelemeyi amaçlamaktadır.

Ph.D. candidate Ainur Nurgalı (Akdeniz University, Antalya, Türkiye)
ORCID: 0000-0002-7505-5669 a.nurgali993@gmail.com

Submitted on: 2025-08-01 **Accepted on:** 2025-11-05

1 Introduction

In September 2013, the *"Belt and Road" Initiative* was first announced to the world community in the capital of Kazakhstan. In *October*, the maritime route of the *Initiative* was represented by the Chinese Leader in Indonesia. Overall, the *Chinese Global Economic Development Strategy* encompasses two key directions: the *"Maritime Silk Road of the 21st century"* and the *"Silk Road Economic Belt,"* which spans the land routes of Central Eurasia, particularly through Kazakhstan (Huang, 2016).

This Chinese strategy has a global character, and its transformation of the world market is directed toward mutually profitable cooperation with countries along the trade routes, marking the beginning of the era of *Win-Winism* (Hu, 2018). It is mentioned that *Win-Win Cooperation* implies an equal dialogue with all participants of the global community based on mutual respect for sovereignty, cultural diversity, and economic and political traditions (Danzhi, 2019).

Today, more than 150 countries have joined the BRI (Chen & Chen, 2024). According to the Asia Institute of Griffith University, the total volume of Chinese investments since the *Initiative*'s approval in 2013 has exceeded $1.1 trillion, of which $704 billion was allocated to implementing construction contracts and $470 billion to investments. In 2024, $70.7 billion was spent on construction contracts, and $51 billion was invested, respectively. The most significant investments were made in the oil and gas sector ($24.2 billion), the metallurgy and mining sector ($22 billion), and technology ($30 billion) (Nedopil, 2025).

2 The "Nurly Zhol" Program

On 11 November 2014, the former President of the Republic of Kazakhstan, Nursultan Nazarbayev, noted in his *Address to the nation* the negative impact of the financial crisis and sanctions regime on the global economy. Under existing conditions, it was necessary to resort to measures that could ensure sustainable development, provide opportunities to implement the given tasks, and prevent a decline in economic growth rates. A new economic policy that focused on widening and modernizing the infrastructure was suggested as a panacea. It was intended to implement 6 tasks in transport logistics, energy, and social infrastructure (IPS "Adilet", 2014).

The 2012 and 2014 Addresses of the Head of State to the people of Kazakhstan, dated December 14, 2012 and January 17, 2014 and the Instruction of the Head of State given at the XXVI plenary session of the Foreign Investors Council under the President of the Republic of Kazakhstan were the basis for the Program mentioned above (AKJ "Adilet", 2014). Thus, based on the *2012 Address*, Kazakhstan aimed to join the top 30 most developed countries in the world by 2050. Achieving such a goal was impossible without implementing tasks such as preserving and adhering to the principles of statehood, creating a new economic policy, modernizing education and healthcare, etc. (AKJ "Adilet", 2012). The *Address to the nation* on *January 17, 2014*, highlighted the need to implement specific priorities outlined in Kazakhstan's concept for entering the world's 30 most developed countries. For example, the ex-president noted that it is necessary to improve and accelerate the process of innovative industrialization, which includes the development of modern technologies in various fields. In addition, *Nursultan Nazarbayev* drew attention to the need to expand the development of rare earth metals, which are valuable for the development of knowledge-intensive industries (medical and communications equipment, electronics, and laser technology). The development of a *knowledge-intensive economy* is closely linked to the construction of *Agglomeration*s, which should become the leading economic centers (Akorda, 2014). The close connection between innovations and education, as well as the scientific and technical sphere, was also noted by the first President of the Republic of Kazakhstan during the *26th Plenary Session of the Council of Foreign Investors under the President of the Republic of Kazakhstan* (Yurist, 2013).

Thus, on 6 April 2015, the *Government Program for Infrastructure Development, "Nurly Zhol,"* for the period 2015-2019 was approved. The Program aimed to transform city hubs such as *Almaty*, *Astana*, *Ust-Kamenogorsk*, *Shymkent*, and *Aktobe* into major economic and financial centers, as well as cities at the forefront of modern technologies and resources. Besides, the State intended to address the growing urbanization, lack of social infrastructure, and transport networks necessary for the timely and unhindered movement of goods, services, human resources, and to transform the uneven distribution of labor toward *"North-South"* (MNE RK, 2015). The cities mentioned above are designed to be transformed into technological and resource centers. This decision was based on the fact that these areas have a high economic importance. Thus, Southeast Kazakhstan, where Almaty is also located, has a relatively high investment potential (25%) due to its strong base in the light industry and pharmaceutical sector, as well as significant consumer demand. Central Kazakhstan, including Astana, accounts for 18% of the investment potential, as the region has developed a robust transport and logistics infrastructure, as well as a strong agricultural sector. Moreover, this part of the country is rich in minerals. West Kazakhstan represents 16% of the investment potential of the RK because of its oil and gas reserves, chromium, and ferroalloys. South Kazakhstan accounts for 11% of the region's economy, which is driven by a developed agricultural sector, oil refining, and a chemical industry (GACE, 2024).

Considering the issue of urbanization, it is necessary to note the country's population distribution. In *early 2016*, the population of the Republic of Kazakhstan was 17,670,579 people, of whom 3,828,570 people were concentrated in the northern regions of the country (including the capital city), and 6,804,998 people in the southern areas (Qazstat, 2016). By the end of the first five-year plan of the *Program*, i.e. *at the beginning of 2020*, these figures reached 18,631,779 people (the total population of RK), with a population balance between the North and South of 4,042,364 and 8,960,365 people, respectively (Qazstat, 2020) *In early 2025*, the population indicators in terms of *"North-South"* were as follows: country's total population – 20,300,618; North – 4,421,403; South – 10,034,717 (Qazstat, 2025).

Such an imbalance caused a growing migration imbalance in some areas of the country, increasing pressure on cities' social infrastructure. For example, based on 2022 data, Astana (33,798 people) and Almaty (35,302 people) became leaders in interregional migration within Kazakhstan (Qazstat, 2023). This trend also continued *in 2024*, when the positive migration balance between Astana and Almaty amounted to 73,238 people and 36,061 people, respectively (Qazstat, 2025).

It should be noted that modernizing education and integrating innovative technologies into science remains a pressing task, given the population growth and the increasing proportion of children. For example, in *2010*, the number of children under 15 was 4,290,053 (Qazstat, 2013). In *early 2024*, this figure was 6,215,458 children (Qazstat, 2024). Although the UN has registered a decline in the birth rate from 4.8 in 1970 to 2.2 in 2024 (UN, 2025), the birth rates in Kazakhstan have remained relatively stable. On average, there are 2.58 children per woman in Kazakhstan. For comparison, in the Republic of Türkiye, the birth rate is 1.9; in China, it is 1.55; and in Russia, it is 1.52 (WPR, 2025). Overall, rising fertility and urbanization put a strain on local infrastructure; as a result, there is a lack of social facilities such as kindergartens and schools.

By the end of 2019, a total of 667 preschool organizations had been established in the Republic of Kazakhstan. In addition, 55 new schools were built, including 23 to address the issue of three-shift education, 3 to replace emergency facilities, and 22 to alleviate the shortage of pupil places. Seismic reinforcement was also carried out in 7 schools in Almaty (MON RK, 2020). In *2024*, the number of public preschools increased to 32 compared to 2021 (1) and 2023 (19). Additionally, *from 2023 to 2024*, the number of schools put into operation increased from 165 to 257, which enabled the resolution of the issues with 32 emergency schools, 71 three-shift schools, and 298 schools with a shortage of pupil places. Additionally, 1000 schools were modernized by modern standards (KR OAM, 2025).

Moreover, the second five-year *Plan for Industrial Development*, launched in 2020, like the *2015-2019 Plan*, emphasized the evolution of the transport sector as a significant part of Kazakhstan's economy. Regional integration, the growth of trade between Asia and Europe, and increased demand for logistics infrastructure resulting from China's *"Belt and Road Initiative"* advancement were identified as key factors influencing the development of the transport and logistics sector in Kazakhstan (MIIR RK, 2019). As of *April 2024*, the largest share (53%) of freight loads fell on railway transport. For example, during *2014* and *2023*, the volume of freight transportation by railway increased from 214 billion tons to 327 billion tons, while the volume of transportation by highways, which shared 24%, fluctuated from 149 to 183 billion tons, and by pipelines (23%) between 115 and 144 billion tons. To date, the total length of railways is 16,000 km, highways are 94,800 km, and pipeline systems are 29,000 km, including oil pipelines (9,200 km) and gas pipelines (16,500 km) (AIFC, 2024).

3 The Kazakh Chinese Cooperation

At the end of summer 2016, the Republic of Kazakhstan and the People's Republic of China signed a Cooperation Plan to Link the New Economic Policy "Nurly Zhol" and the Construction of the "Silk Road Economic Belt", which was preceded by the "Joint Communique between the Government of the Republic of Kazakhstan and the Government of the People's Republic of China" of *December 2015*. The *Plan* identified transport, namely the construction of new and modernization of existing automobile and railway networks, as priority areas of cooperation. In particular, the two countries aimed to establish economic corridors such as the "*China-Kazakhstan-West Asia," "China-Kazakhstan-Russia-West Europe,"* and *"China-Kazakhstan-South Caucasus/Türkiye-Europe"*. Increased cooperation in trade was also noted as deserving of great attention (IPS "Adilet", 2016).

According to the data provided, the volume of Chinese investment under the "*Belt and Road" Initiative* from *2013* to *2020* totaled $18.69 billion. Most of this amount, namely $ 9.53 billion, was allocated to the energy sector. Additionally, $3.81 billion, $2.65 billion, and $1.91 billion were allocated for the implementation of projects in the transportation, chemical industry, and metallurgy sectors, respectively (Taliga, 2021). It is essential to note that there is no clear distinction between projects within the *BRI* and those that commenced implementation prior to *2013*. In this regard, all joint projects implemented by Kazakhstan and China since the 1990s are often considered as part of cooperation within the framework of the Chinese Initiative. As of *2021*, joint activities between Kazakhstan and China were reported in over 130 projects worth nearly $99 billion. Thus, 53 projects worth $40.7 billion were concentrated in the industry, of which 25 projects worth $27.4 billion were aimed at cooperation based

on petrochemical enterprises. Energy is one of the most significant sectors of Kazakh Chinese cooperation. The presence of China in 34 energy projects worth $32.9 billion is declared. In addition, the parties are involved in 16 transport projects (worth $15.6 billion), 19 agricultural projects (worth $1.3 billion), five finance and IT projects (worth $8.1 billion), and others (Ivleva, 2021). In *March 2025*, it was reported that the Republic of Kazakhstan and the People's Republic of China were collaborating on 224 investment projects valued at $66.4 billion (Sakenova, 2025). According to *the Ambassador of the People's Republic of China to the Republic of Kazakhstan*, *Han Chunling*, 62 projects out of the $8.7 billion investment package were implemented, and 55 projects worth $13.5 billion are currently at the implementation stage (Kapital, 2025).

As of *September 1, 2024*, 59,010 foreign enterprises were registered in the Republic of Kazakhstan, of which 4,674 have Chinese participation. The largest share of Chinese companies' presence (26%) is noted in the mining and quarrying industry. Thus, China has a stake in such companies as *JSC SNPS-Aktobemunaygaz*, *JSC Mangistaumunaygaz*, *FC Buzachi Operating LTD*, *PetroKazakhstan*, *LLP SP CASPI BITUM*, *LLP DP ORTALYK*, *LLP Semizbay-U*, and *LLP Ulba-TVS* (HF, 2024).

Currently, five oil and gas pipelines run through Central Asia, with two of them passing directly through the Republic of Kazakhstan. These are the *Kazakhstan-China pipeline* and the *Central Asia-China gas pipeline*, through which gas from Turkmenistan is further supplied to Uzbekistan and Kazakhstan, ultimately reaching its final destination in China (Khodjaeva, Musaev, Rasulev, & Turaeva, 2021).

It is worth noting that 13 International Transport Corridors run through the Republic of Kazakhstan, comprising 5 railway corridors and 8 transit corridors (24KZ, 2024). In *early March 2025*, Kazakhstan and China launched a new container route from Chengdu (China) to Lodz (Poland). The route will take about two months to deliver goods and pass through Turkmenistan, Iran, and Türkiye (Omarova, 2025). Additionally, the sides also discussed the launch in 2025 of the logistics complex in Almaty, the logistics center in the Moscow region (Russian Federation), and the terminal at the port of Alyate (Republic of Azerbaijan) (Sakenova, 2025). The opening of terminals in *Svisloch (Belarus)* and *Budapest (Hungary)* is planned for 2026 (RAILWAYPRO, 2025). At the same time, there are already 2 Kazakh-Chinese terminals in Lianyungang, launched in 2014 (Akorda, 2014), and Xi'an, which opened in February 2024 (Xi'an, 2024).

In 2023, the turnover between Kazakhstan and China exceeded $31 billion, which was 22% of the total turnover of the Republic of Kazakhstan ($139.8 billion) (Torgpred RF, 2024). Furthermore, in that year, China entered the top 10 of Kazakhstan's major partners in terms of export-import exchange and direct foreign investment. During the specified period, China's share of Kazakhstan's exports and imports was 18.7% ($14.7 billion) and 27.4% ($16.8 billion), respectively. Regarding FDI, China accounted for 7.1% (AIFC, 2024). In *2024*, China's trade turnover with Central Asian countries totaled $94.82 billion, of which $43.82 billion represented bilateral trade with the Republic of Kazakhstan (Temirgaliyeva, 2025). Exports from Kazakhstan accounted for $15,8 billion of the total trade turnover (Mosunova, 2025). According to statistics as of *March 2024*, China became Kazakhstan's second-largest partner in exports and its most significant partner in imports. In *2024*, China's share in the RK's imports and exports was 32.2% and 14.7%, respectively (Qazstat, 2025). According to *2024 data*, the volume of cargo traffic between the two countries has exceeded 32 million tons. 13.7 million tons of this volume consisted of goods exported from Kazakhstan, primarily grain, iron, and colored ore, as well as ferrous and non-ferrous metals (MT RK, 2025).

Furthermore, in June 2024, the Republic of Kazakhstan, jointly with the People's Republic of China and the Russian Federation, signed an *Agreement on the Creation of a Single Digital Platform (SDP)*. The signing of this document implies not only increasing trade, expanding logistics communications, and facilitating customer procedures along the *China-Kazakhstan-Russia route,* but also strengthening trilateral relations (KTZ Express, 2024). As is well-known, Russia and China also have close economic ties. In *2024*, the volume of Russian-Chinese trade reached $245 billion, a 2% increase from 2023, when bilateral trade turnover hit a record $240 billion (InfraNews, 2025).

Lastly, returning to China, *in 2015*, *Xi Jinping* proposed the introduction of digital technologies in the promotion of the *Digital Silk Road* (Ghimire, Ali, Long, Chen, & Sun, 2024), which is a part of the global Chinese *"Belt and Road" Initiative* (Cheng & Zeng, 2024). In Kazakhstan, the introduction of modern technologies is taking place within the framework of the *"Digital Kazakhstan" State Program*, which was approved in *December 2017* and included the implementation of such points as "*Digitalization of economic sectors"*, *"Transition to a digital state"*, *"Implementation of the Digital Silk Road"*, *"Development of human capital"*, and *"Creation of an innovative ecosystem"* (AKJ "Adilet", 2017).

4 Conclusion

In summary, Kazakhstan's Infrastructure Development Program, initiated in *2014*, was implemented in response to both internal and external socio-economic imperatives. As evidenced by *the Presidential Addresses* of *2012* and *2014*, the strategic urgency of economic modernization was framed as essential for enhancing national competitiveness and mitigating emerging social pressures. The program's social impact was particularly notable

in addressing deficits in educational infrastructure, as internal migration and population growth intensified the demand for schools in key urban centers such as *Astana* and Almaty. The resulting increase in preschool and school facilities underscores the program's effectiveness in this domain. Furthermore, the *2016 Agreement*, which aligned the *"Nurly Zhol" Program* with China's *"Belt and Road" Initiative*, expanded the program's significance beyond domestic development goals, integrating Kazakhstan into a broader Eurasian cooperation framework. Thus, this convergence of national priorities with international economic initiatives highlights the evolving role of infrastructure policy not only as a driver of internal modernization but also as a mechanism for regional integration.

References

- 24KZ (2024, February 12). *Kakiye mezhdunarodnyye transportnyye marshruty peresekayut Kazakhstan* [Video]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=bicojGI1o9E
- AIFC (2024). *Spravochnik: Ekonomika Kazakhstana v diagrammakh i tsifrakh*. AIFC.
- AIFC (2024). *Transportno-logisticheskaya otrasl' Kazakhstana*. AIFC.
- AKJ "Adilet" (2012). *"Kazakhstan-2050" strategiyasy kalyptaskan memleket zhana sayasi bagyty*. https://adilet.zan.kz/kaz/docs/K1200002050
- AKJ "Adilet" (2014). *Kazakstan Respublikasinin instriyalik-innotsiyalik damytudin 2015–2019 zhyldarga arnalgan memlekettik bagdarlamasi*. https://adilet.zan.kz/kaz/docs/U1400000874
- AKJ "Adilet" (2017). *"Tsifrlı Kazahstan" memlekettik bagdarlaması bekitu turalı*. https://adilet.zan.kz/kaz/docs/P1700000827
- Akorda (2014, January 17). *Address of the President of the Republic of Kazakhstan N. Nazarbayev to the nation*. https://www.akorda.kz/en/addresses/addresses_of_president/address-of-the-president-of-the-republic-of-kazakhstan-nnazarbayev-to-the-nation-january-17-2014-3
- Akorda (2014). *Uchastiye sovmestno s Predsedatelem KNR Si TSzin'pinom v tseremonii otkrytiya pervoy ocheredi kazakhstansko-kitayskogo logisticheskogo terminala v morskom portu Lyan'yun'gan*. https://www.akorda.kz/ru/events/international_community/foreign_visits/uchastie-sovmestno-s-predsedatelem-knr-si-czinpinom-v-ceremonii-otkrytiya-pervoi-ocheredi-kazahstansko-kitaiskogo-logisticheskogo-terminala-v-morskom-portu-lyanyungan
- Chen, C. (2024). *Understanding the Belt & Road Initiative and its impact in China*. https://www.cdr-news.com/cdr-essential-intelligence/belt-and-road-initiative/china/
- Cheng, Z. (2024). "Digital Silk Road" as a slogan instead of a grand strategy? *Journal of Contemporary China, 33*(149), 823–838. https://doi.org/10.1080/10670564.2023.2262679
- Danzhi, Y. (2019). *Win-win cooperation* (1st ed.). Routledge.
- GACE (2024). *Otchet o razvitii kitayskikh predpriyatiy v Kazakhstane (2023–2024 gg.)*. Ministerstvo kommertsii Kitayskoy Narodnoy Respubliki.
- Ghimire, B., Ali, M., Long, X., Chen, Q., & Sun, Y. (2024). Effect of Digital Silk Road and innovation heterogeneity on digital economy growth across 29 countries: New evidence from PSM-DID. *Technological Forecasting and Social Change, 198*, 122950. https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.122950
- Halyk Finance (2024). *Analiz razvitiya i perspektivy vzaimovygodnykh otnosheniy mezhdu Kazakhstanom i Kitayem na urovne otdel'nykh investitsionnykh proyektov*. Halyk Finance.
- Hu, B. (2018). The Belt and Road: Revolution of economic geography and the era of win-winism. In *China's Belt and Road Initiatives: Economic geography reformation*. Shanghai Jiao Tong University Press.
- Huang, Y. (2016). Understanding China's Belt & Road Initiative: Motivation, framework and assessment. *China Economic Review, 40*, 314–321. https://doi.org/10.1016/j.chieco.2016.07.007
- InfraNews (2025, March 28). *Tovarooborot Rossii i Kitaya po itogam 2024 goda vyros na 2% do 245 mlrd dollarov*. https://www.infranews.ru/vneshnyaya-torgovlya/66671-tovarooborot-rossii-i-kitaya-po-itogam-2024-goda-vyros-na-2-do-245-mlrd-dollarov/
- IPS "Adilet" (2014). *Nurly Zhol – put' v budushcheye: Poslaniye Prezidenta Respubliki Kazakhstan ot 11 noyabrya 2014 goda*. https://adilet.zan.kz/rus/docs/K14002014_2
- IPS "Adilet" (2016). *O podpisanii Plana sotrudnichestva po sopryazheniyu Novoy ekonomicheskoy politiki "Nurly Zhol" i stroitel'stva "Ekonomicheskogo poyasa Shelkovogo puti" mezhdu Pravitel'stvom Respubliki Kazakhstan i Pravitel'stvom Kitayskoy Narodnoy Respubliki*. https://adilet.zan.kz/rus/docs/P1600000518
- Ivleva, D. (2021). *The Belt and Road Initiative in Kazakhstan: Does the geopolitics of China's outward investments put the brakes on decarbonization?* Adelphi.

- Kapital (2025). *Kazakhstan i Kitay realizuyut 55 proyektov na $13,5 mlrd: Prem'yer obsudil s poslom KNR v RK voprosy torgovo-ekonomicheskogo sotrudnichestva*. https://kapital.kz/economic/133763/kazakhstan-i-kitay-realizuyut-55-proyektov-na-13-5-mlrd.html
- Khodjaeva, D., Musaev, B., Rasulev, A., & Turaeva, S. (2021). Developing of natural gas transportation of Central Asia and its geopolitical and geo-economic aspects. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 937*, 012001. https://doi.org/10.1088/1755-1315/937/1/012001
- KR OAM (2025). *2024 itogi raboty Ministerstva prosveshcheniya Respubliki Kazakhstan*. KR OAM.
- KTZ Express (2024). *Kazakhstan, China and Russia intend to create a single digital container transportation platform*. https://ktze.kz/en/news/667c185cef2f3d0563955e89
- MIIR RK (2019). *Gosudarstvennaya programma infrastrukturnogo razvitiya Respubliki Kazakhstan "Nurly Zhol" na 2020–2025 gg.* MIIR RK.
- MNE RK (2015). *Gosudarstvennaya programma infrastrukturnogo razvitiya "Nurly Zhol" na 2015–2019 gody*. MNE RK.
- MON RK (2020). *Otchet o realizatsii Strategicheskogo plana Ministerstva obrazovaniya i nauki Respubliki Kazakhstan na 2017–2021 gody*. Ministerstvo prosveshcheniya Respubliki Kazakhstan.
- Mosunova, N. (2025). *Eksport Kazakhstana v Kitay sostavil $15,8 mlrd v 2024 godu*. https://www.inform.kz/ru/eksport-kazahstana-v-kitay-sostavil-158-mlrd-v-2024-godu-01826b
- MT RK (2025). *Po itogam 2024 goda ob'yom perevozok gruzov zheleznodorozhnym transportom mezhdu Kazakhstanom i Kitayem prevysil 32 mln tonn gruzov, chto yavlyayetsya istoricheskim maksimumom*. https://www.gov.kz/memleket/entities/transport/press/news/details/919297
- Nedopil, C. (2025). *China Belt and Road Initiative (BRI) investment report 2024*. FISF.
- Omarova, Z. (2025). *New Kazakhstan–China rail service to boost trade with Europe*. https://astanatimes.com/2025/03/new-kazakhstan-china-rail-service-to-boost-trade-with-europe/
- Qazstat (2013). *Chislennost' naseleniya Respubliki Kazakhstan po polu i otdel'nym vozrastnym gruppam (na nachalo 2011 goda)*. https://stat.gov.kz/ru/industries/social-statistics/demography/spreadsheets/?year=2010&name=26723
- Qazstat (2016). *Ob utochnennoy chislennosti naseleniya Respubliki Kazakhstan (na nachalo 2016 goda)*. https://stat.gov.kz/ru/industries/social-statistics/demography/spreadsheets/?year=2015&name=25488
- Qazstat (2020). *Ob utochnennoy chislennosti naseleniya Respubliki Kazakhstan (na nachalo 2020 goda)*. https://stat.gov.kz/ru/industries/social-statistics/demography/spreadsheets/?year=2019&name=25488
- Qazstat (2023). *Mezhregional'naya migratsiya naseleniya*. https://stat.gov.kz/ru/industries/social-statistics/demography/publications/6356/
- Qazstat (2024). *Chislennost' naseleniya Respubliki Kazakhstan po polu i otdel'nym vozrastnym gruppam (na nachalo 2024 g.)*. https://stat.gov.kz/ru/industries/social-statistics/demography/spreadsheets/?year=2023&name=37291
- Qazstat (2025a). *Chislennost' naseleniya Respubliki Kazakhstan (na 1 fevralya 2025 g.)*. https://stat.gov.kz/ru/industries/social-statistics/demography/spreadsheets/?year=2025&name=19652
- Qazstat. (2025b). *Chislennost' naseleniya Respubliki Kazakhstan po polu i tipu mestnosti (na nachalo 2025 g.)*. https://stat.gov.kz/ru/industries/social-statistics/demography/publications/281558/
- Qazstat (2025c). *Foreign trade turnover of the Republic of Kazakhstan (January 2025)*. https://stat.gov.kz/en/industries/economy/foreign-market/publications/332481/
- Sakenova, S. (2025). *Kazakhstan to launch three joint terminals with China this year*. https://astanatimes.com/2025/02/kazakhstan-to-launch-three-joint-terminals-with-china-this-year/
- Taliga, J. (2021). *Belt and Road Initiative in Central Asia: Desk study*. International Trade Union Confederation.
- Temirgaliyeva, D. (2025). *China–Central Asia commodity turnover hits record high in 2024*. https://qazinform.com/news/china-central-asia-commodity-turnover-hits-record-high-in-2024-c61857
- Torgpred RF. (2024). *Obzor sotsial'no-ekonomicheskoy situatsii i vneshneekonomicheskoy deyatel'nosti Respubliki Kazakhstan po itogam 2023 g.* Torgovoe predstavitel'stvo Rossiyskoy Federatsii v Respublike Kazakhstan.
- United Nations (2025). *World fertility report 2024*. United Nations.
- World Population Review (2025). *Total fertility rate*. https://worldpopulationreview.com/country-rankings/total-fertility-rate

- Xi'an Municipal Government. (2024). *Xi'an becomes a rising international trade, logistics hub*. https://en.xa.gov.cn/MediaCenter/News/1782700030340706305.html
- Yurist (2013). *Nazarbayev prinyal uchastiye v rabote 26-go plenarnogo zasedaniya Soveta inostrannykh investorov pri Prezidente RK*. https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=31390535

Kuşak-Yol Projesi: Kalkınma Yolu Projesi

Özet

Bu çalışma, Çin'in, ABD'nin liderliğinde gördüğü Kuzey'e karşı, Küresel Güney'i arkasına alarak konumlanma çabalarını ele almaktadır. Projeye sızmaya çalışan ve projenin amacının en önemli bileşenlerinden biri olan Kalkınma Yolu Projesi'ni SWOT yöntemi (güçlü yönler, zayıf yönler, fırsatlar ve tehditler) kullanarak analiz edeceğiz. Analiz, Çin'in sınırlı desteğiyle başlatılan projenin Çin tarafından onaylanmadığı veya desteklenmediği ve şüpheyle karşılandığı ortaya koymaktadır. Anahtar oyuncular olan ABD, Rusya ve Hindistan önemli bir tepki göstermiyor gibi görünse de, projeyi yakından takip etmektedirler. Projeyi imzalayan Türkiye, Irak, Katar ve Birleşik Arap Emirlikleri (BAE) ile ilgili umutlar ve büyük beklentiler vardır. Projenin başarı şansı, geleneksel Doğu-Batı ayrımının yanı sıra Küresel Kuzey ve Güney arasında bir denge sağlanmasına bağlıdır. Çin'in önemli bir ortağı olan İran'ın hariç tutulması, başarı olasılığını azaltmaktadır. Yemen ve İran'ı daha fazla projeye dahil etmek ve dünya ticaretini artırmak, bu ticaretin her zaman temel taşı olan Mezopotamya'nın büyümesini teşvik etmenin etkili bir yolu gibi görünmektedir.

Belt-Road Project: Development Road Project

Abstract

This study discusses China's efforts to position itself against the North, which it sees as led by the United States, by taking the Global South behind it. We will analyze the Development Path Project, an add-on that tries to infiltrate the project and is one of the most important components of its purpose, using the SWOT method (strengths, weaknesses, opportunities, and threats). The analysis reveals that the project, which was initiated with limited support from China, is not endorsed or supported by China and is met with suspicion. The key players, the USA, Russia, and India, do not appear to have a significant reaction, but they are closely monitoring the project. There are hopes and great expectations regarding Turkey, Iraq, Qatar, and the United Arab Emirates (UAE), which signed the project. The project's chance of success depends on achieving a balance between the Global North and South, as well as the traditional East-West distinction. Excluding Iran, an important partner of China, decreases the possibility of success. Including Yemen and Iran in more projects and increasing world trade seems to be an effective way to promote the growth of Mesopotamia, which has always been a cornerstone of this trade.

Dr. Serhat Hışırlı (Agriculture Rural and Development Support Institution, Ankara, Türkiye)
ORCID: 0000-0002-5701-5903 serhat.hisirli@tkdk.gov.tr

Prof. Dr. Emine Fırat (Aksaray University, Aksaray, Türkiye)
ORCID: 0000-0003-1314-5607 firatemine@gmail.com

Submitted on: 2025-08-01 **Accepted on:** 2025-11-18

1 Giriş

İnsanoğlunun ilk zamanlarından beri var olan bireysel-toplumsal- kültürel ilişkiler günümüz kitle iletişim araçlarının hiç olmadığı kadar gelişmesiyle önemli bir safhaya geçmiş gözükmektedir. İçinde bulunduğumuz döneme küreselleşme 2.0 diyenlerde vardır. Bu safhada en önemli projelerden biri Çin-Hindistan ve İslam dünyasının küresel ekonomiye entegrasyonudur.

Ünlü sosyolog Pitirim Alexandrovich Sorokin'ininde belirttiği gibi bu yakınlaşma olası çatışma risklerini bünyesinde barındırmaktadır. Esasen ünlü akademisyen Samuel Phillips Huntington'ında medeniyetler çatışması dünya düzeninin yeniden yapılanması eserinde belirttiği gibi bu çatışmalar öyle yada böyle gerçekleşecektir. Ünlü akademisyenin doktora öğrencisi de olan Francis Fukuyama'da 'Tarihin Sonu ve Son İnsan' çalışmasında benzer durumları işlemişti. Yine bir başka ünlü politik bilimcide olan diplomat Henry Kissinger'a göre de bu kaçınılmazdı. Yeni dünya yeni bir düzen yaklaşmaktaydı.

Profesör Doktor Rıdvan Karluk'un 'Uluslararası Ekonomik Mali ve Siyasi Kuruluşlar' eserinin konuyla ilgili bölümünde ifade ettiği şekilde tek dünya ve tek dünya toplumu arayışı her zaman insanda var olmuştu.

Uluslar-devletler ulus üstü teşkilatlar bu ana dinamik ekseninde projeler, politikalar üretmekte ve uygulamaya koymaktadırlar. Bu amaçla gerçekleştirilen projelerden birisi hiç şüphesiz Yol ve Kuşak projesidir. Proje bir çok farklı parçadan oluşmaktadır ama en özetinde dünyayı ticaret yollarıyla birbirine daha çok bağlamak amacıyla üretilmiş ve uygulamaya konulmuştur. Ana uygulayıcısı olan Çin'in yükselen güç stratejisinin en önemli parçalarından biri kimilerine göre temel taşıdır. Ez cümle çok önemli bir yer teşkil ettiği tartışılmamaktadır. Çok uluslu ve devletli bir yapısı vardır. Ana omurgası kara ve deniz ticaret koridorlarından oluşmaktadır.

Dünya medeniyeti için her zaman önemli bir parça olan Ortadoğu'da bu dinamiklerden fazlasıyla etkilenmektedir. Hatta eski ABD dışişleri bakanı Condolezze Rice ve bazılarına göre oluşturulmak istenen yeni düzende Büyük Ortadoğu ve Genişletilmiş Kuzey Afrika projesi mihenk taşlarından biridir (Rice, 2005:1-5).

Ortadoğu'nun geleceğini etkileyecek önemli projelerden bir diğeri Rusya'nın ortaya sürdüğü 'Ortadoğu ve Magrip İçin Avrasya Planı'dır (Perinçek, 2019:1-2).

Çin'in bölgeye bakışı hakkında Profesör Doktor Zou Zhiqiang'ın 'Küresel Kalkınma Girişimi ve Çin'in Ortadoğu'daki Kalkınma İşbirliği Çalışmaları önemli bilgiler vermektedir (Zhiqiang, 2024:1-18).

Ortadoğu'nun önümüzdeki 10 yıllarda nasıl şekilleneceği bölge ülkelerinden ziyade hakim küresel güçlerin müdahaleleriyle olacak gibi durmaktadır.

Ülkemizin ve Ortadoğu'daki birçok ülkenin Osmanlı Devleti'nin mirasını devraldığı ve olguların tarihsel süreçten ayrı olarak tam olarak açıklanamayacağı varsayımıyla Türkiye'nin bölgeye bakışı mutlaka coğrafyanın şekillenmesinde rol oynayacaktır.

2 Bir Yol - Bir Kuşak Projesi

2013 yılının sonlarında Çin Devlet Başkanı Şii Jinping'in ilan ettiği "İpek Yolu Ekonomik Kuşağı" ve "21. Yüzyıl Deniz İpek Yolu", Asya'dan Avrupa ve Afrika'ya uzanan kara koridorları başta olmak üzere stratejik boğazların, geçitlerin, limanların, havaalanlarının ve okyanusların kullanılmasını ve geliştirilmesini öngören büyük ulaştırma ve ticaret koridoru projeleridir (Kuşak ve Yol, 2025).

Birleşik bir büyük pazar inşa etmek, kültürel değişim ve entegrasyon yoluyla hem uluslararası hem de yerel pazarlardan tam olarak yararlanmak, üye ülkelerin karşılıklı anlayışını ve güvenini artırmak, yenilikçi bir sermaye girişi sağlamak, amaçlardan bazılarıdır. Kasım 2023 tarihi itibariyle, dünya nüfusunun 2/3'nden fazlasını ve küresel hasılanın yüzde 50'sinden fazlasını oluşturan 154 ülke, projeyi imzalamıştır (Kuşak ve Yol, 2025).

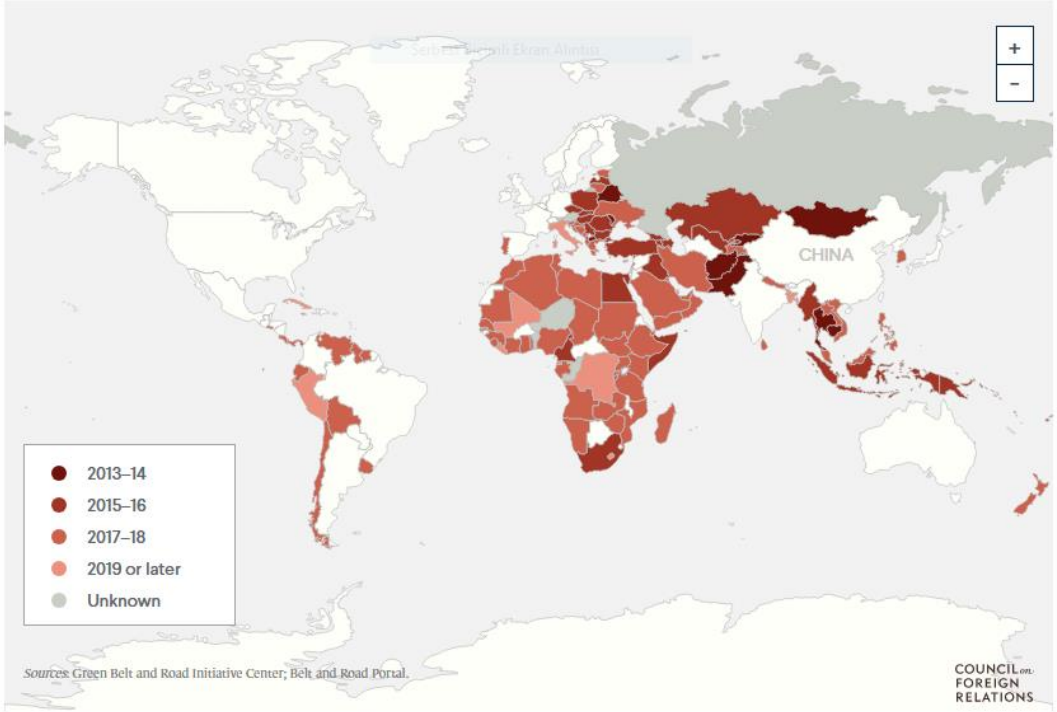
Çin küreselleşmeyle birlikte 1970'li yıllarda ABD'nin başını çektiği Batı tarafından uluslararası küresel sisteme entegre edilmeye çalışıldı. Çin tarihinin önemli liderlerinden Deng Xiaopi sistemlerinin liberalizm mi, sosyalizm mi olduğu sorusuna tarihe geçen şu özdeyişiyle cevap vermişti: 'Kedi fare yakaladıktan sonra renginin önemi yoktur'. Çin lideri Deng Xiaopi'nin 1979 yılındaki ABD ziyaretinden sonra ABD'nin devasa şirketleri ucuz işgücü vb imkanlarından faydalanmak için Çin'e akın etmeye başladılar. Bu durum Çin'in içeriyi öncelemesi hamlelerine ve Batı'yla özellikle Tayvan gibi konularda çatışmasına kadar devam etti. Bugün itibariyle Apple vb şirketler yatırımlarını dengeleyici olarak seçilen Hindistan'a kaydırmaktadırlar. Batı'nın Donald Trump'ın başkanlığındaki ittifakı sarsılmış gibi dursa da NATO (Kuzey Atlantik Anlaşması Örgütü) temelleri güçlü olan ve hemen çözülmesi mümkün olmayan bir kültürel bağlar içermektedir, bu sebeple kısa dönemde Batı'nın çözüleceğini varsaymak çok doğru olmayabilir ki Rusya'da en nihayetinde bu uygarlığın önemli bir parçasıdır (Fırat & Hışırlı, 2024:3).

Yol ve Kuşak projesine karşı geliştirilmiş bir çok proje bulunmaktadır. Projelerin en temel hareket noktası alt yapı finansmanıdır. Projeye karşı en büyük meydan okumalardan biri, BRI'nin en zayıf taraflarından olan 'Borç Tuzağı' propagandasıyla, ABD-Japonya ve Avustralya'nın 2019 yılında 60 milyar USD'lik bütçeyle başlattıkları 'Mavi Nokta Ağı-Blue Dot Network'tır. Proje Asya'nın kıyı devletlerine; ulaşım, enerji hatları, telekomünikasyon ve liman kurumlarını içeren altyapı projelerinde standardizasyon ve sertifikasyon getirmektedir. Projeye 2023 itibariyle İngiltere'de katılmıştır. Bu projenin tamamlayıcısı olarak Asya kıtasının kıyı hinterlandındaki kara

ulaştırma yollarını etki alanına almayı planlayan ABD'nin 'Daha İyi Bir Dünyayı Yeniden İnşa Et Girişimi-B3W 2021 de açıklanmıştır. Hedef Orta Asya'dan geçen ve Hazar üzerinden Karadeniz'e bağlanan Asya Kara Ulaştırma Koridorunun etki altına alınmasıdır.

BRI'ye ve B3W'e karşı geliştirilen bir diğer önemli proje 2021 yılında ilan edilen AB'nin 300 milyar Euro bütçeli 'Küresel Ağ Geçidi-Global Gateway'dır. Proje ABD ve Çin'le denizde rekabet etme iddiasından ziyade Asya'nın ortasındaki kara ticaret yolları için rekabet iddiasındadır. AB'nin bir diğer önemli hamlesi 2025 Nisan'ında Semerkant Zirvesinde Orta Asya devletlerini stratejik ortak ilan etti. Semerkant zirvesi sonuç raporunda 12 milyar euroluk bir Orta Asya'ya yönelik yatırım paketi kabul edildiği açıklandı.

İngiltere Finansmanı iddiasıyla Türkiye'de dillendirilen 300 milyar dolarlık 'Türk Yolu' projesi de bir diğer karşı hamle olarak zikredilebilir. Keza Hindistan kendi limanları üzerinden Orta Doğu'ya bağlanılması için birçok çalışma yapmaktadır.



Şekil 1: *Yol ve Kuşak Projesi* ***Kaynak:*** *CFR, 2025.*

Küresel Kuzey ve Küresel Güney bölümlenmesi haritadan da açıkça görülmektedir. Bu yönde bir kutuplaşma göze çarpmaktadır.

Amerika ve diğer demokrasiler 2024 yılına kadar 10 yıldır iktidarda olan Bharatiya Janata Partisi (BJP) ve lideri Narendra Modi'yi kamuoyu önünde eleştirmekten kaçındılar. Hindistan son 10 yılda dünyanın en büyük 10. ekonomisi olmaktan 5. liğe yükseldi. 2024 itibariyle 3. lüğe yükselmiştir. ABD'nin Çin'e karşı mücadelesinde kilit bir ortak haline geldi. Bugün itibariyle Hindistan'dan ziyade iş başındaki ABD hükümeti Çin'e karşı Rusya'yı daha çok öncüller konumdadır (Page, 2024:54).

Ünlü ekonomist Ramazan Kurtoğlu'nun çeşitli konuşmalarında dile getirdiğine göre yol ve kuşak projesi, Londra merkezli Yahudi ve Kelt bankerlerin (Orwelyen bir dijital diktatörlüğün Çin üzerinden tüm dünyaya empoze edileceği bir fikrin ilk ve en önemli ayaklarından) projesidir. Tekno-Otokrasi yanlısı küresel elitlerin dünyayı yeni nesil bir köleliğe evirmesinin temel taşlarındandır ve ikinci adımda Babil merkezli bir tek dünya devleti kurulması tasarlanmaktadır. Projenin önemli ayaklarından biri de Türkiye'dir. ABD'nin 16 istihbarat kurumunun çatısını oluşturan İstihbarat Konseyi'nin ve Pentagon'un başdanışmanlığını da yapmış, bestseller olmuş "Paranın Ölümü: Yaklaşan Çöküş, Kur Savaşları"nın da yazarı olan ekonomist James Richards'a göre Türkiye madendeki kanaryadır. Son yıllardaki Davos zirvelerinde konuşulan vatandaşlık maaşı, yeşil dönüşüm, büyük sıfırlama, sosyalist kapitalizm, küresel ısınma, kitlesel göçler kavramları dönüşümün temel taşları gibi durmaktadır. Nitekim Pekin 2008 olimpiyatlarının açılış sloganı Tek Dünya Tek Devletti (Kurtoğlu, 2025).

Çin'in kamu ağırlıklı şirketleri (İnşaat-Banka gibi) aracılığı ve uluslararası anlaşmalarla yüz milyarlarca dolar kredi-hibe dağıttığı bir programdır. Proje bugün itibariyle ayrılan, katılan ülkeler olsa da omurga itibariyle ilk gün planlandığı şekliyle ilerlemektedir. Herhalde projede meydana gelen en önemli değişiklik İtalya'nın projeden çekilmesidir. Yine aynı şekilde Günümüz ABD hükümetinin baskılarıyla Panama'da projeden ayrılmıştır.

Çin bugün itibariyle ülkelerin ekonomik bağımsızlıklarına, diplomasisine müdahale ettiği vb. gerekçelerle ilk zamanlardaki kadar yüksek miktarda (Sayı ve Toplam Tutar olarak) proje desteklemese de (Bunda birazda dönmeyen kredi miktarlarının yükselmesi de rol oynamaktadır). Çin 2024 itibariyle 1 trilyon dolara yaklaşarak rekor kıran dış ticaret fazlasına sahiptir ve bu dış ticaret fazlasını yükselen güç stratejisiyle uyumlu olarak özellikle küresel güneyin liderliği için kullanacağını beyan etmiştir (Fırat & Hışırlı, 2024:4).

'Borçla Köleleştirme' açısından bakıldığında bu olgunun yüzyıllardır var olan bir durum olduğu gerçeğinden hareketle, Pakistan özelinde konuya yaklaşıldığında, Çin bugün Pakistan'ın en önemli limanlarından biri olan Gwadar Liman Projesindeki gelirlerin %91'ini verdiği destekler karşısında alıyor durumuna gelmiştir. Yol ve kuşak projesinde oluşturulmak istenen Çin-Pakistan ekonomik koridorunun (6 kara koridoru bulunmaktadır) en önemli mihenk taşlarından biri de Pakistan'dır ve Çin için asıl enerji kaynağı olan Ortadoğu'ya ulaşma, bağlantı noktasıdır (Fırat, Hışırlı, Tamer, 2023: 440).

3 Kalkınma Koridoru Yol ve Kuşak

Düşünsel temelleri 2000'lerin başında atılan Kalkınma Yolu Projesi öz itibariyle Irak ve Türkiye arasında geliştirilmiş bir projedir. Tahmini maliyeti on yedi milyar dolar olan projeye daha sonra Katar ve Birleşik Arap Emirlikleri de katılmıştır. Projeyle; Asya Pasifik ve Hindistan bölgesinden hareketle Avrupa ve Kafkaslara uzanan, Süveyş Kanalı'na alternatif bir koridor amaçlanmaktadır. Basra'da (Irak'ın denize açılan tek vilayeti) inşası süren El-Faw Limanı'nın, yaklaşık 1200'er km uzunluğundaki çift yönlü otoban ve demiryolu ile Türkiye'ye bağlanması vesilesiyle Körfez ve Asya ülkelerinden gelen ürünlerin Avrupa'ya aralıksız taşınması tasarlanmaktadır. Orta Doğu'nun en büyük limanına dönüştürülmesi planlanan El-Faw'dan başlayıp Divaniye, Necef, Kerbela, Bağdat ve Musul'dan geçerek Türkiye sınırına erişecek, devamında İstanbul üzerinden Londra'ya kadar uzanacak kara ve demiryolu ile kesintisiz bir ticaret arterinin 2030 yılı itibarıyla tamamlanması planlanmıştır. (DEİK, 2024:5-7).

Şekil 2: *Kalkınma Yolu Projesi* ***Kaynak:*** *Ekonomist, 2025.*

SWOT analizi (İngilizce Strengths-Güçlü Yönler, Weaknesses-Zayıflıklar, Opportunities-Fırsatlar, Threats-Tehditler kelimelerinin baş harflerinden oluşan) genelde proje analizi için kullanılan bir araçtır. Çıkan sonuca göre projenin kabul yada reddi yönünde karar verilmektedir. Projelerin güçlü yönleri ve fırsatları, zayıf tarafları ve tehditleri tespit edilmeye çalışılmaktadır. Rakamlar verilerek oluşturulan matematiksel modellerde vardır.

Yemendeki Husilerin Kızıldeniz'i kullanan gemilere düzenlediği saldırılar ve kısa süreli de olsa bu trafiğin aksaması alternatif koridorlara olabilecek ihtiyaçları gündeme getirmesi projenin fırsat ve güçlü yönü gibi durmaktadır. Ama kalkınma yolunun Husilerin destekçisi olduğu bilinen İran güzergahından devam etmesi aynı zamanda projenin bir tehdit ve zayıf yönü olarak durmaktadır.

Çin ile Avrupa arasındaki mesafeyi, Süveyş kanalından geçen deniz yoluna kıyasen kabaca 15 gün azaltarak zaman ve maliyet sağlaması projenin vaat ettiği önemli bir fırsat ve güçlü yönünü oluşturmaktadır. Bölgedeki güvenlik kaygıları ve eksikliği çok önemli bir tehdit ve zayıf yöndür.

Projede bir diğer önemli risk Türk Devletleri Teşkilatının 3 üyesinin Özbekistan-Kazakistan-Türkmenistan Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'ni tanımazken Güney Kıbrıs Rum Yönetimine büyükelçi atamasıdır. Zira Orta Asya'nın Avrupa'ya bağlanmasında Kıbrıs çok kilit bir bölgedir. Türkiye'nin bölgedeki etkisini önemli ölçüde kırabilecek ve kalkınma yolu projesini sekteye uğratabilecek kritik bir hamledir.

Küresel ticaretin kolaylaştırılması bir diğer fırsat ve güçlü yönü gibi durmaktadır, tabi ki neredeyse bölgede 300 yıldır devam eden kronik güvenlik ve istikrarsızlık sorunlarının ortadan kaldırıldığı varsayımıyla. Keza projenin

Avrupa'ya bağlanan demiryolu ve karayolu ayağında Ukrayna'da süren savaş ve Balkanlar bölgesindeki istikrarsızlık olasılıklarının yüksek olması bir diğer zayıf yönü ve tehdit varsayılabilir.

Zikredilmesi gereken diğer zayıf ve tehdit yönü Hindistan-Orta Doğu-Avrupa Ekonomik Koridoru'nun (India–Middle East–Europe Economic Corridor, IMEC) projesidir. Proje için ABD, Hindistan, Birleşik Arap Emirlikleri (BAE), Suudi Arabistan, Almanya, Fransa, İtalya ve Avrupa Birliği (AB) arasında koridorun oluşturulmasına yönelik bir mutabakat zaptı imzalandı. Proje, G7 ülkelerinin gelişmekte olan ülkelerdeki altyapı projelerini finanse etmek için kurduğu Küresel Altyapı Yatırımı Ortaklığı'nın bir parçası olarak duyurulmuştur. IMEC, Kuşak ve Yol Girişimi'ne alternatif olarak Çin'i bir şekilde bypass eden ve İsrail'i diğer Arap ülkeleri ile birlikte öne çıkaran bir girişim olarak değerlendirilmektedir. Süveyş'ten geçişe alternatif olarak BAE ve Suudi Arabistan'ın dahil edilmesi, İsrail'in Arap ülkeleri ile imzaladığı İbrahim Antlaşmaları ve İsrail-BAE arasında 2022 yılında imzalanan Kapsamlı Ekonomik Ortaklık Anlaşması gibi Ortadoğu'daki gelişmelerle uyumlu bir şekilde gerçekleşmektedir (Güngör, 2023:1).

IMEC, ABD'nin süper güç statüsünü sürdürme için Hindistan'ı yanında çekme stratejisinin parçası olarak da değerlendirilmelidir. Uluslararası yaptırımların etkisi altındaki Rusya, Güney Asya pazarlarına yönelerek Hindistan ile ticaretini artırmıştır. Rusya Kuzey-Güney Ulaştırma Koridoru ile Hint Okyanusu'na açılarak tecritten kurtulmayı tasarlamaktadır. Hindistan ise Kuşak ve Yol Projesi'nin önemli bir bileşeni olan Pakistan'ın Gwadar Limanına alternatif olarak kendi limanlarını öne çıkarma peşindedir. Hindistan'ın Yunanistan, Güney Kıbrıs, İsrail üçlü platformuna eklenmesi planı, Pakistan'a desteği dolayısıyla Azerbaycan'a karşı Ermenistan'a askeri teçhizat satışı IMEC'in Türkiye'yi atlayarak İsrail'den Yunanistan'a bağlanması hakkında bir fikir vermektedir.

Şekil 3: *IMEC Projesi* ***Kaynak:*** *AA, 2025.*

GÜÇLÜ YÖNLER	• Çin ile Avrupa arasındaki mesafeyi, Süveyş kanalından geçen deniz yoluna kıyasen kabaca 15 gün azaltarak zaman ve maliyet sağlaması. • Küresel ticareti zaman, maliyet vb. kolaylaştırarak refahı artırma potansiyeli. • Yemen'deki Husilerin Kızıldeniz'i kullanan gemilere düzenlediği saldırılar ve sonucunda bu trafiğin aksaması, alternatif koridorlara olabilecek ihtiyaçları gündeme getirmesi. • Türkiye'nin Ortadoğu ülkelerine kıyasen istikrarlı yapısı. • Türkiye'nin Balkanlar üzerindeki etkisi. • Türkiye'nin bölgede önemli bir oyuncu olması ve Kafkasya üzerindeki etkisi. • Türkiye'nin Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti ile var olan çok iyi ilişkileri. • Türkiye'nin Orta Asya Türk devletleri ile olan tarihi bağları ve Türk Devletleri İşbirliği Teşkilatı'nın çok önemli bir üyesi olması. • Türkiye'nin Dünyanın 16. Büyük ekonomisi ve G20 üyesi olması. • Türk ordusunun Dünyanın en güçlü ordularından biri olması. • Türkiye'nin Pakistan'la olan iyi ilişkileri. Pakistan'ın Yol ve Kuşak Projesindeki önemli ağırlığı.
ZAYIF YÖNLER	• Bölgeyi şu an itibariyle domino eden Yol ve Kuşak projesiyle bağlantı eksikliği ve bunun ana yürütücüsü Çin tarafından projenin kabul görmemesi en büyük zayıflığıdır. • Türk Yolu Projesinin uygulama ve program ayaklarının daha netleştirilmemesi. • Projenin bölgenin güçlü ülkelerinden Hindistan ayağının eksik olması.

	• ABD'nin projeye destek vermemesi ve ABD'nin Mavi Nokta Ağı projesiyle bağının kurulamaması. • Avrupa Birliği'nin Küresel Ağ Geçidi projesiyle güçlü bağlar kurulamamış olması. • İsrail-Güney Kıbrıs Rum Kesimi, Yunanistan ile ilgili sorunların projeyi negatif etkileme olasılığı. • Türkiye'nin Pakistan'la iyi ilişkilerinin Hindistan'ı diğer projelere itmesi. • Ortadoğu'daki güvenlik kaygıları ve eksikliği. • Projenin Avrupa'ya bağlanan demiryolu ve karayolu ayağındaki önemli noktalardan olan Ukrayna'da süren savaş ve tüm Balkanları istikrarsızlığa sürükleme olasılığının önemli oranda olması. • Türk Devletleri Teşkilatının 3 üyesinin Özbekistan-Kazakistan-Türkmenistan Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'ni tanımazken Güney Kıbrıs Rum Yönetimine büyükelçi atamasıdır. Zira Orta Asya'nın Avrupa'ya bağlanmasında Kıbrıs çok kilit bir bölgedir. Türkiye'nin bölgedeki etkisini önemli ölçüde kırabilecek ve kalkınma yolu projesini sekteye uğratabilecek kritik bir hamledir. • Yemen ve İran'ın projeye desteğinin olmaması.
FIRSATLAR	• Hali hazırdaki ticaret yolarından daha az zaman ve maliyet gerektirmesi. • Küresel ticareti kolaylaştırarak daha fazla ticaret hacmine imkân vermesi. • Türkiye'nin Orta Asya Türk devletleriyle olan tarihi geçmişi, işbirliği ve yakınlığının sunabileceği fırsatlar. • Türk Devletleri Teşkilatının projeye sunabileceği destek. • Türkiye'nin Almanya ve Japonya ile olan iyi ilişkilerini, Almanya-Japonya'nın tekrar küresel siyasete dönme politikalarıyla birleştirip Orta Asya'daki durumu lehine çevirme olasılığı. • Bugün itibariyle Hürmüz Boğazı'ndaki Yemen ve İran müdahaleleri projeye fırsat kapısı açmaktadır. • Rusya ve İran'la Batı ülkelerinin çatışan ilişkileri başka bir fırsat sunmaktadır. • Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'yle olan iyi ilişkilerin sunduğu fırsatlar. • Pakistan üzerinden Hindistan ve projesinin arka plana atılarak Yol ve Kuşak projesine bağlanma olasılığının yüksekliği. • Pakistan-Çin üzerinden İbrahim Anlaşmalarına dâhil edilmeye çalışılan Ermenistan ve Azerbaycan'ın arka plana atılabilme olasılığının yüksekliği.
TEHDİTLER	• Hindistan-Orta Doğu-Avrupa Ekonomik Koridorunun (India–Middle East–Europe Economic Corridor, IMEC) projesi kalkınma yolu projesi uygulamasını by-pass etme olasılığını içinde barındırması. • Ortadoğu'da meydana gelebilecek yüksek olasılıklı terörist saldırılar projenin uygulanabilirliğine bir tehdittir. • Balkanlarda meydana gelebilecek bir kaos-kargaşanın hali hazırda çatışmanın devam ettiği Ukrayna'yı da içine alarak genişlemesi. • Orta Asya Türk devletlerinin kalkınma yolu projesi yerine rakip projelere verebileceği destek. • Birleşik Krallığın Orta Asya'da Almanya-Japonya'nın etkisini kırmak için ABD'yle daha fazla bölgeye yüklenmesi. • Bugün itibariyle Çin'in projeye destek vermemesi projenin uygulanabilirliği yönünde önemli bir tehdittir. • Günümüz itibariyle ABD'nin Azerbaycan ve Ermenistan'ı İbrahim anlaşmalarına dahil ederek Türkiye'yi bu denklemin dışına itmeye çalışması çok önemli bir tehdittir. ABD, Azerbaycan desteğinin yeterli sağlanamaması, ABD'nin rakip projeleri desteklemesi. • Avrupa Birliği'nin rakip projeleri desteklemesi. • Rusya'nın Orta Asya üzerindeki etkisinin yüksek olması ve projeye dahil edilememesi. • İran'ın, projeye yeteri miktarda dâhil edilememesi. • Suudi Arabistan'ın projeye yeteri miktarda dahil edilememesi.

Tablo 1: *Kalkınma Yolu için GZFT-SWOT analizi*

GZFT-SWOT analizini bir tablo halinde gösterirsek aşağıdaki Tablo 1'deki gibi olacaktır. Yol ve Kuşak projesinin başlangıcından itibaren izleyen ABD'li bir düşünce kuruluşu olan Council on Foreign Relation indeksine göre seçilmiş ülkelerin durumu şu şekildedir.

ÜLKE	Çin'den İthalat - %GSYH	Çin'den Direk Yatırım - %DYSY	CFR İndeksi - % GSYH
İran	8,4	Veri yok	2,1
Pakistan	6,0	7,0	6,9
Hindistan	2,6	0,1	0,1
Suudi Arabistan	2,7	Veri yok	0,4
Türkiye	2,1	0,7	0,5
Irak	4,4	Veri yok	Veri yok
Katar	1,0	Veri yok	Veri yok
İsrail	2,6	2,8	Veri yok
Birleşik Arap Emirlikleri	7,6	Veri yok	0,6

Tablo 2: *2017 Yılı Var Olan Kalkınma Yolu Projesi için Önemli Ülkelerin Çin İlişkileri* ***Kaynak:*** *BRI, 2025.*

İran, Pakistan göstergelerinde önemli bir etki görünmemektedir. İran nükleer ve füze teknolojisinin uzun yıllardır eski Doğu Bloku günümüz Şangay İşbirliği Örgütü ülkelerinin çekirdek teknolojilerini kullandığı askeri kaynaklarda geçmektedir. Sadece bu bile İran'ın Çin'le sıkı ilişkiler içinde olduğu söylemeye yetebilir. Hindistan açısından Çin'le ilişkilerinin görece çok düşük yoğunlukta olduğu yorumu yapılabilir. Ülkemizin göstergeleri de Hindistan'a yakındır. Suudi Arabistan-Irak-Katar ve BAE içinde bir Çin nüfuzundan bahsetmek yanıltıcı olacaktır. Tablodaki ülkeler içinde Pakistan'ın en çok etki alanında olan ülkelerden biri olduğu söylenebilir (Fırat, Hışırlı, Karaçor, 2022:127).

4 Sonuç

Literatürde var olan çalışmalardan farklı olarak makale konuyu Orta Asya -hâkimiyeti için yürütülen projeler üzerinden işlemiştir. Yine projeyi GZFT analiziyle ele alan çalışma sayısı azdır. Literatüre önemli katkısı proje küresel uluslararası ilişkiler bağlamında ele alınmış ve ortaya somut sonuçlar konularak politika yapıcılara özgün, gerçekleştirilebilir öneriler sunulmuştur. Jeopolitik teorilerinde işaret ettiği gibi hava-uzay hâkimiyetini ve bununla kara hâkimiyetini sağlayanın Orta Asya hâkimiyetini ve küresel hâkimiyeti sağlayacağı öngörülmektedir.

Ortadoğu'nun ne tarafa gideceği en çok da İran-İsrail-ABD'ye bağlı gibi duruyor. Buradaki üç huysuz ihtiyar buna karar verecek gibi duruyor: Ali Hamaney-Binyamin Netanyahu-Donald Trump. (Carlstrom, 2025:65)

Hindistan 'Çok Taraflı' bir politika izliyor, aynı zamandan hem BRICS (Brasilia-Russia-India-China-South Africa) hem de ABD, Japonya, Avusturalya ile QUAD'ın bir parçası (Guardia L. A., 2025-74).

Hindistan'ın alacağı tavır en az ABD-İsrail-İran-Çin kadar belirleyici olacaktır kanımızca ve bu alanda politika yapıcılar daha çok yoğunlaşmalıdırlar, Pakistan'ı kırıp dökmeden ve onunla birlikte.

ABD'nin bölgeye bakış açısı son dönemde en çok önemsediği Çin tehdidine bakışına bağlı olarak değişecektir yada bu ülkeyle yapacağı pazarlıklar sonrası şekillenecektir. ABD Başkanı Donald Trump'ın danışmanları, büyük vergi tehdidinin bir pazarlık taktiği olarak görülmesi gerektiğini söylüyor. Zaten New Yorklu iş insanın işi gücü anlaşmalar yapmak. Çin ABD ve Avrupa'nın arasını açmaya çalışacaktır ki Trump gümrük vergileriyle bunu yapıyor. Bazı Çinli yetkililer, her zaman bir tüccar olan Trump'ın Bay Şi (Çin devlet başkanı) ile ticaret, Tayvan ve diğer gerilim kaynaklarını kapsayan büyük bir pazarlık yapabileceğinin hayal ediyor (McShane, 2025:60).

Bugün itibariyle Rusya ile yapılan Ukrayna anlaşması muhakkak bölgeyi yakından etkileyecek takip edilmesi gereken konulardan biridir, aynı şekilde Sırbistan'da patlayan 100.000 kişiyi geçkin insanın katıldığı hükümet protestosu çok iyi okunmalı ve Rus yanlısı Sırp hükümeti ve Sırbistan yakından izlenmelidir. Zira önümüzdeki yıllarda John Nash'in nobel ekonomi ödüllü ünlü oyun teorisinde belirttiği gibi rakipler birbirlerini kollayarak satranç tahtasında pozisyon alacaklardır.

Kalkınma yolu projesinin başarısının Orta Asya'yla, Avrupa, ABD ve küresel ticaret-ekonomi-siyaset bağlantısı anlamında değerlendirilmesi gerektiği tespit edilmiştir. Yine Küresel Hâkimiyet oyunun (dün olduğu gibi, bugün ve muhtemelen gelecekte olması yüksek olasılık olan) çok önemli bir ayağı olan Orta Asya Hâkimiyeti ve Orta Asya'dan başlayan ticaret yollarının yönetilmesi için geliştirilen projelerin 'Kalkınma Yolu' projesini doğrudan etkileyen bir parametre olduğu tespit edilmiştir.

Oxford Üniversitesinde coğrafya dersleri de vermiş olan Halford John Mackinder'in 1904 yılında yayınladığı en önemli eseri 'Tarihin Coğrafi Mihveri'nde belirttiği gibi Dünyanın Kalbi-Hearthland yeryüzünün en büyük doğal kalesidir ve Sibirya'da başlayıp Orta Asya ve Volga Havzasını içine alır. Bu teoriye göre bu bölgeye sahip olan kara gücü, deniz gücünü de geliştirerek dünya egemenliği kuracaktır (Ankara Üniversitesi, 2025:4-8). Bugün de birçok konuyla ilgili uzmanın üzerinde ittifak ettiği konu bölgenin sahip olduğu nadir elementler başta olmak üzere maden ve kaynaklarla dünyanın kaderini belirleyeceği ve satranç tahtasında asıl oyun alanlarından, hâkimiyet kurulmak istenilen alanlardan biri olacağıdır

Bugün itibariyle özetlemek gerekirse projenin başarısı birbirinden bağımsız ve bağımlı birçok iç içe geçmiş ve ayrık değişkenin karşılıklı birbirlerine ve birbirlerinden bağımsız verecekleri tepkiye ve etki-tepkiye bağlı gözükmektedir. Konu ünlü Rubik Küpünün çözümü gibi karmaşık, kompleks durmaktadır. Sürekli güncellenmekte

ve yoğun emek, çaba, mesai gerektirmektedir. Üzerinde uzun uzun ve her an çalışılması gereken bir konudur. Genel sınırlar içerisinde kalarak konuya genel bir fotoğraf üzerinden bakan makalemizde projenin ana domino edici bir karakterinin olmadığı bunun Türkiye'nin bölgede ve dünyada yükselen gücüne bağlı olarak artacağı sonucuna varılmıştır. Mamafih çalışmamız, her daim Ortadoğu ve Dünya ticaretinde önemli bir yere sahip olan bölgemizin karakteristiği nedeniyle Kalkınma Yolu Proje 'sinin bu ticaret pastasından belli oranda bir payı her olasılıkta alacağını öngörmektedir. Alacağı bu payın miktarı atılacak adımlara bağlıdır. Biz Katar ve BAE'nin ABD ve Birleşik Krallık etkisinde kalarak projenin Çin-Pakistan üzerinden yürütülmesini sekteye uğratacağını varsaymaktadır. Suudi Arabistan'ın Çin'le olan iyi ilişkilerinden faydalanılarak ağırlıklı olarak Çin-Pakistan-Suudi Arabistan ekseni üzerinden projenin yürütülmesini, ilerletilmesini öneriyoruz. Zira Çin'in Rusya'nın da desteğini alarak Orta Asya'yı kısa vadede özellikle kara alanında domino edeceğini, deniz alanında da Hindistan'a belli bir alan açacağını varsaymaktayız. Bu varsayımlarla Yol ve Kuşak projesinin ve Kalkınma Yolu projelerin rakip projelerin önüne geçeceğini değerlendiriyoruz.

Önümüzdeki yıllarda Naomi Klein'ın Şok Doktrini: Felaket Kapitalizminin Yükselişi adlı kitabında da anlattığı gibi çok sarsıcı travmatik olaylara ve bu olayların arkasından gelecek hazırlanmış reçetelere hazır olmalıyız. Çok ana hatlarıyla yapılması gereken Avrupa'yla birlikte aynı yönde adım atmak-Özellikle Almanya-Fransa-Birleşik Krallık (Ağırlıklı olarak), Pakistan, Suudi Arabistan, Azerbaycan ama aynı zamanda ABD-Rusya Doğu ve Küresel Güneyi de farklı ağırlıklılarla ve değişen ölçülerde denkleme alarak hareket etmek gibi durmaktadır.

Atom bombasını geliştiren Manhattan Projesi'nin başı J. Robert Oppenheimer'ın torunu Charles Oppenheimer'ında belirttiği gibi madem savaşamıyoruz o zaman artık barışalım mottosunun öne çıktığı bir yıl ve gelecek olma ihtimali yüksek gözükmektedir. Yine onun deyişiyle en nihayetinde artık savaşlarda topyekûn zafer gibi bir seçenek yok, öyleymiş gibi yapmayı bıraksak iyi olur (Oppenheimer, 2024:3).

Öyle ya nükleer bir savaş dünyasından geriye pek bir şey kalma olasılığı çok düşük ve belki de ileri bilim-kurgu sanat eserlerinde Hollywood filmlerinde kurgulandığı gibi post-distopya ötesi bir çağa kendi korunaklı sığınakları (Sık sık gazetelere konu olduğu gibi son yıllarda dünya ultra zenginlerinden Jeff Bezos, Mark Zuckerber, Elon Musk, Peter Thiel kıyamet sığınakları yaptırmakla meşguller) ve Nuh'un tufanı sonrası ambarlarında (Dünyanın en zengin ailelerinden Rockfeller ailesinin de çok güçlü destek verdiği Norveç'teki Kıyamet Ambarı-Doomsday Vault) hazırlanan bazı elitler bu çılgınlığı göze almadıkça, yaptırtmadıkça?!

Kaynakça

- AA (2025, March 12). Kuşak ve Yol Girişimi'ne karşı IMEC projesi. *Anadolu Ajansı Analiz*. https://www.aa.com.tr/tr/analiz/gorus-kusak-ve-yol-girisimine-karsi-imec-projesi/2996662
- Ankara Üniversitesi Açık Ders Malzemeleri (2025, November 14). *Siyasi coğrafyanın gelişmesi ve jeopolitik teoriler*. https://acikders.ankara.edu.tr/mod/resource/view.php?id=95306
- Council on Foreign Relations (CFR) (2025, March 10). *Belt and Road Initiative* [BRI tracker]. https://www.cfr.org/article/belt-and-road-tracker
- Carlstrom, G. (2025). Şimdi ne olacak? In *The Economist – The World Ahead 2025*. İstanbul, Turkey: Oksijen.
- Council on Foreign Relations (CFR) (2025, March 14). *The Belt and Road Initiative has gone global: Who's in and who's out*. https://www.cfr.org/blog/countries-chinas-belt-and-road-initiative-whos-and-whos-out
- Dış Ekonomik İlişkiler Kurulu (DEİK) (2024). *Kalkınma Yolu Projesi'ne varan stratejik ilişkiler bağlamında Irak ile ekonomik yoldaşlık*. https://www.deik.org.tr/uploads/irak-kalkinma-yolu-raporu-aralik-2024.pdf
- Ekonomist (2025, March 12). Kalkınma Yolu Projesi. https://www.ekonomist.com.tr/haberler/gundemdeki-kalkinma-yolu-projesi-nedir--49366
- Fırat, E., & Hışırlı, S. (2024, March 11). *Kuşak-Yol Projesi: Kazakistan örneği* [Sunulmamış bildiri]. Uluslararası Avrasya Ekonomileri Konferansı. https://www.avekon.org/?p=/current/paperdetail&id=2890
- Fukuyama, F. (1992). *The end of history and the last man*. New York, NY: Free Press.
- Guardia, L. A. (2025). Kimin eli kimin cebinde – Garip yakın arkadaşlar. In *The Economist – The World Ahead 2025*. İstanbul, Turkey: Oksijen.
- Güngör, G. (2023, September 19). Hindistan-Orta Doğu-Avrupa Ekonomik Koridoru. *Avrasya İncelemeleri Merkezi (AVİM) Yorum*, No. 2023/38. https://avim.org.tr/tr/Yorum/HINDISTAN-ORTA-DOGU-AVRUPA-EKONOMIK-KORIDORU
- Hışırlı, S., Fırat, E., & Tamer, G. (2023). Belt-Road Project: Pakistan example. In *Proceedings of International Conference of Eurasian Economies 2023* (pp. 438–443). İzmir, Turkey. https://doi.org/10.36880/C15.02726

- Hışırlı, S., Karaçor, Z., & Fırat, E. (2022). Globalization, road and belt project and expected results. In *Proceedings of International Conference of Eurasian Economies 2022* (pp. 124–129). Baku, Azerbaijan. https://doi.org/10.36880/C14.02653
- Huntington, S. P. (1996). *The clash of civilizations and the remaking of world order*. London, England: Simon & Schuster.
- Karluk, S. R. (2002). *Uluslararası ekonomik mali ve siyasal kuruluşlar*. Ankara, Turkey: Turhan.
- Kissinger, H. (2014). *World order*. London, England: Penguin Books.
- Klein, N. (2017). *Şok doktrini: Felaket kapitalizminin yükselişi*. İstanbul, Turkey: Agora.
- Kurtoğlu, R. (2025, March 11). *dr.ramazankurtoglu3080* [YouTube channel]. YouTube. https://www.youtube.com/@dr.ramazankurtoglu3080
- Kuşak ve Yol (2025, March 10). *Kuşak ve Yol girişimi resmi sitesi*. https://www.kusakveyol.org/15/
- McShane, R. (2025). Yeni başkan, yeni tehlikeler. In *The Economist – The World Ahead 2025*. İstanbul, Turkey: Oksijen.
- Oppenheimer, C. (2014). Madem savaşamıyoruz artık barışalım. In *Turning Points Global Agenda 2025*. İstanbul, Turkey: Oksijen.
- Page, J. (2024). Daha fazla Modi. In *The Economist – The World Ahead 2024*. İstanbul, Turkey: Oksijen.
- Perinçek, M. (2019). *Ortadoğu ve Magrip için Avrasya planı*. İstanbul, Turkey: Aydınlık.
- Sorokin, P. A. (1959). *Social and cultural mobility*. Boston, MA: Free Press.
- Rice, C. (2005). Rice doctrine. *Foreign Service Journal*, February. Washington, DC: Cato Institute.
- Rickards, J. (2018). *Çöküşe giden yol*. İstanbul, Turkey: Destek Yayınları.
- Zou, Z. (2024). Küresel kalkınma girişimi ve Çin'in Ortadoğu'daki kalkınma işbirliği çalışmaları. *BRIQ Kuşak ve Yol Girişimi Dergisi, 6*(1), 104–122.

Sınırda Karbon Düzenleme Mekanizmasının Sanayi Sektörünün Rekabetçiliği Üzerindeki Etkisi: Türkiye ve AB Ülkelerinin Karşılaştırmalı Analizi

Özet

Avrupa Birliği (AB), ekonomik büyümeyi karbonsuzlaştırmak, yeşil ekonomik dönüşümü gerçekleştirmek ve firmaların rekabet gücünü korumak için Karbon Sınır Ayarlama Mekanizması'nı (CBAM) uygulamaya koydu. CBAM kapsamında, AB'ye ihracat yapan şirketler, ürünlerinin karbon emisyonları ile orantılı maliyetlere katlanacak ve gümrük vergisine benzer bir vergiye tabi olacaklardır. AB'ye ihracat yapan firmaların rekabet gücünün, sera gazı emisyonlarının ek maliyetinden olumsuz etkileneceği tahmin edilmektedir. Bu çalışma, CBAM nedeniyle Türk sanayi sektörü için potansiyel karbon emisyon maliyetlerini hesaplamayı ve bunun AB ülkeleri karşısında sektörün rekabet gücü üzerindeki etkisini belirlemeyi amaçlamaktadır. Bu çalışmada, 2015-2020 yıllarına ait Eurostat veritabanındaki dış ticaret verileri ve OECD veritabanındaki ihraç ürünlerindeki gömülü emisyon verileri kullanılmıştır. Metodoloji, ortaya çıkan karşılaştırmalı üstünlük (RCA) yöntemi ve AB yasal düzenlemelerine dayandırılmıştır. CBAM öncesi ve sonrası Türkiye sanayi sektörünün RCA endekslerini AB ülkeleriyle karşılaştırarak hesapladık. Ayrıca, CBAM nedeniyle Türkiye sanayi sektörünün maruz kalabileceği karbon maliyetinin vergi eşdeğerini de tahmin ettik. Sonuç olarak, bulgularımız Türkiye sanayi sektörünün CBAM nedeniyle 3,539 milyar avro karbon maliyeti ile karşı karşıya kalabileceğini ve bunun vergilerde %8,7'ye denk geldiğini göstermektedir.

The Impact of The Carbon Border Adjustment Mechanism on the Competitiveness of the Industrial Sector: Comparative Analysis of Türkiye and European Union Countries

Abstract

The European Union (EU) introduced the Carbon Border Adjustment Mechanism (CBAM) to decarbonize economic growth, realize a green economic transformation, and preserve the competitiveness of firms. Under the CBAM, companies exporting to the EU will incur costs proportional to their products' carbon emissions and will be subject to a tax similar to a tariff. It is estimated that the competitiveness of firms exporting to the EU will be negatively impacted by the additional cost of greenhouse gas emissions. This study aims to calculate the potential carbon emission costs for the Turkish industrial sector due to CBAM and determine its impact on the sector's competitiveness against EU countries. This study used foreign trade data from the Eurostat database from 2015 to 2020 and data on embedded emissions in export products from the OECD database. The methodology was based on the revealed comparative advantage (RCA) method and EU legal regulations. We calculated and compared the RCA indexes of Turkey's industrial sector before and after CBAM with those of EU countries. We also estimated the tax equivalent of the carbon cost that Turkey's industrial sector might incur due to CBAM. Consequently, our findings show that the Turkish industry sector may incur a carbon cost of €3.539 billion due to CBAM, equivalent to 8.7% in taxes.

Dr. Burak Beder (Doğuş University, Istanbul, Türkiye)

ORCID: 0000-0002-6551-9415 bbeder@dogus.edu.tr

Submitted on: 2025-08-01 **Accepted on:** 2025-08-23

1 Giriş

AB, iklim değişikliğinin neden olduğu tüm olumsuz dışsallıklarla mücadele etmek adına, 2019 yılında yeni bir büyüme strateji olarak nitelendirdiği Avrupa Yeşil Mutabakatını yayımlamıştır. Bu mutabakat ile AB, 2050 yılına ulaşıncaya kadar net sera gazı emisyonu sıfır olan, ekonomik büyümenin kaynak kullanımına olan bağımlılığının ortadan kaldırıldığı, rekabet düzeyi yüksek, modern ve kaynakları verimli kullanan bir ekonomik ve toplumsal sistem kurmayı amaçlamaktadır. Bu doğrultuda AB'de ekonominin tüm sektörlerinde yeşil dönüşümün sağlanmasına yönelik uygulamaların gerekliliğine vurgu yapılmıştır. Bu sektörlerin başında ise dış ticaret gelmektedir. AB, sadece Birlik üyesi ülkelerin çabalarıyla sera gazı azaltım hedeflerine ve rekabetçi yeşil bir ekonomik sistem kurma amacına erişemeyeceğinin farkındadır (European Commission, 2019). Nitekim AB, 2019 yılına gelindiğinde sera gazı emisyonlarını 1990 seviyesine göre %25 oranında azaltırken ekonomisini %62 oranında büyütmeyi başarmıştır (European Commission, 2020). Ancak AB'nin Birlik içinde toplam sera gazı emisyonlarının %20'den fazlası ithalat yapılan mal ve hizmetlerin içeriğinde bulunan gömülü sera gazı emisyonlarından kaynaklanmaktadır (European Parliament, 2021). Bu durumda AB, yeşil ekonomik dönüşüme yönelik hedeflerine ulaşmak adına ithalat yaptığı ülkeleri de bu dönüşüme yönlendirmeye yönelik mekanizmalara ihtiyaç duymaktadır. Bunun temel sebebi ise karbon kaçağı riskidir.

Karbon kaçağı, ülkeler arasında yasal çevresel düzenlemelerin farklılık göstermesi nedeniyle katı yasal çevresel standartların bulunduğu ülkelerde yerleşik olan bu nedenle yüksek emisyon maliyetlerine katlanmak zorunda olan firmaların operasyonlarını yasal çevresel standartların daha az uygulandığı ülkelere taşımaları olarak ifade edilebilmektedir. Karbon kaçağı riskinin varlığı, AB'ye çok yönlü rekabet dezavantajı oluşturmaktadır. Öncelikli olarak AB'nin diğer ülkelere görece daha katı çevresel standartlar uygulaması, AB'de faaliyet gösteren firmaların rekabet edebilirliğini olumsuz yönde etkilemektedir. İkinci olarak AB'nin diğer ülkelere görece daha katı çevresel standartlar uygulaması, AB firmalarını daha az çevresel maliyetlere katlanabilecekleri ülkelere operasyonlarını taşıma eğilimine sokabilmektedir. Bu durum AB'de üretim kapasitesinde azalmaya, sermaye çıkışında artışa, rekabet edebilirliğin azalmasına, işsizlik ve enflasyon oranlarında artışa sebebiyet vermektedir. Üçüncü olarak AB'nin diğer ülkelere görece daha katı çevresel standartlar uygulaması gerekçesiyle operasyonlarını çevresel maliyetlere daha az katlanacakları ülkelere taşıyan firmalar, bu ülkelerde ürettikleri sera gazı emisyon yoğunluğu yüksek ürünleri ithalat aracılığıyla tekrar AB pazarına sokabilmektedir. Bu durumda AB, rekabet edebilirliğinde azalmanın yanı sıra sera gazı emisyon azaltım hedeflerine ulaşamama riskiyle karşı karşıya kalabilmektedir. Tüm bu risklerin elimine edilebilmesi adına yeni dış ticaret düzenlemelerine ihtiyaç duyulmaktadır. Bu bağlamda AB, karbon kaçağı riskini ortadan kaldırmak ve sera gazı emisyon azaltım hedeflerine sektörel rekabet edebilirliği yüksek şekilde ulaşmak adına SKD'yi devreye almıştır.

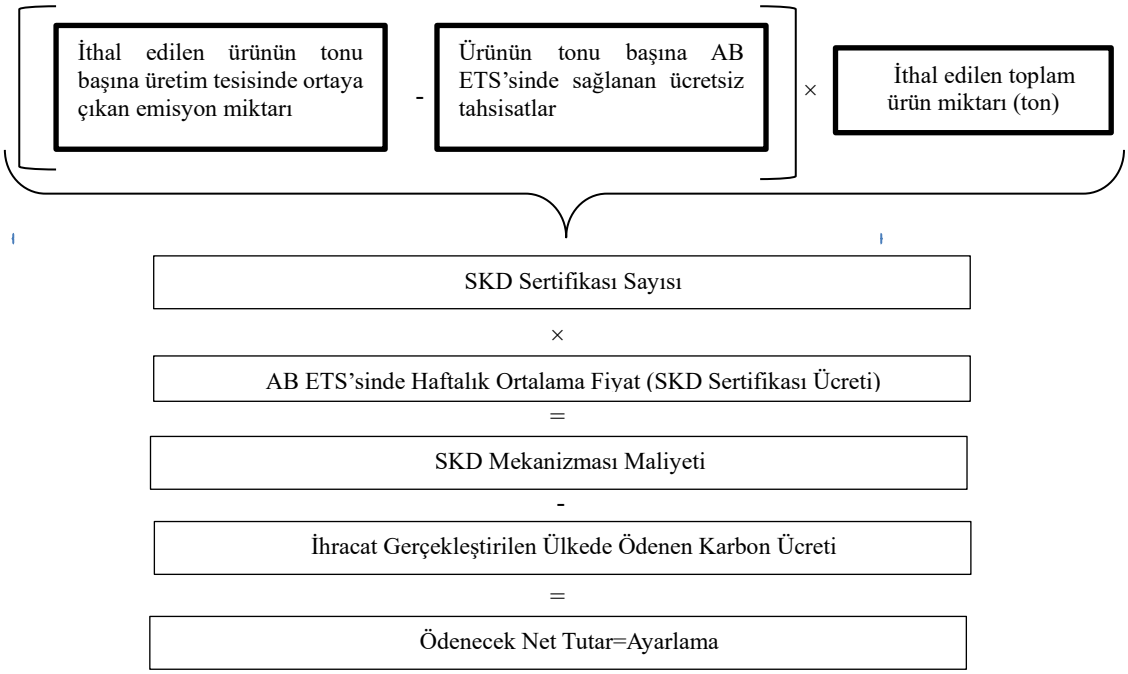
2050 yılında sıfır net sera gazı emisyonu arz etme amacı doğrultusunda AB, ara hedef olarak 2030 yılına kadar sera emisyonlarının 1990 yılı düzeyine göre %55 oranında azaltılması hedefini belirlemiştir. Bu hedefe ulaşmak adına da mevcut yasal düzenlemelerin güncellenmesi gerekliliğini beyan etmiştir. Bu doğrultuda sera gazı emisyonlarının 2030 yılına kadar %55 oranında azaltılması adına, 13 yasal düzenleme teklifini içeren "Fit for 55" paketini 14 Temmuz 2025'te yayımlanmıştır. "Fit for 55" paketinin yeni yasal tekliflerinden biri de SKD mekanizmasıdır. Pakette; SKD'nin aşamalı olarak devreye alınacağı, ithal ürünlerin AB'de üretilen ürünlerle aynı karbon maliyetiyle karşılaşacağı böylelikle adil rekabet şartlarının tesis edilerek Dünya Ticaret Örgütü ve uluslararası düzenlemelere riayet edileceği deklare edilmiştir (European Commission, 2021).

AB'nin SKD mekanizması kurulmasına ilişkin ilk yasal düzenleme teklifi ise müzakereler neticesinde çeşitli revizyonlara uğramasının akabinde 15 Mayıs 2023'te resmî gazetede yayımlanmış ve SKD mekanizması kurulmuştur. Bu kapsamda SKD, AB sınırları içerisinde üretilen ürünlerin içeriğindeki sera gazı emisyonlarının maliyeti ile AB'ye ihracat gerçekleştiren ülkelerde üretilen ürünlerin içeriğindeki sera gazı emisyonlarının maliyetlerini eşitleyen bir düzen ortamı tesis etmeyi amaçlamaktadır. Bu kapsamda SKD'nin AB ETS'si kapsamında sektörlere tanınan ücretsiz sera gazı emisyon tahsisatlarının azaltılma sürecine uygun olarak aşamalı şekilde devreye alınacağı belirtilmektedir (European Commission, 2023).

SKD ilk aşamada demir-çelik, gübre, alüminyum, çimento, elektrik ve hidrojen sektörlerinin ürünlerine ve bu ürünler kullanılarak üretilen işlenmiş/nihai ürünlere uygulanacaktır. SKD'nin kapsadığı ürünler AB sınırları içerisinde ithal edildiğinde mekanizma devreye girecektir. SKD kapsamındaki ürünleri AB pazarına ithal etme yetkisi ise sadece yetkili beyan sahibi olarak nitelendirilen AB'de yerleşik ithalatçılar ve gümrük temsilcilerindedir. Yetkili beyan sahipleri AB pazarına SKD kapsamındaki ürünleri ithalat ettiklerinde bu ürünlerin içeriğinde gömülü sera gazı emisyonlar nispetinde belirlenen SKD sertifikalarını yetkili otoritelere teslim etmeleri gerekmektedir. Gömülü emisyonlar ise ürünlerin fabrikadaki üretim aşamasında salınan doğrudan emisyonlar ve ürünlerin üretimi için kullanılan elektriğin santrallerde üretimi sürecinde salınan dolaylı emisyonlardan oluşmaktadır. Demir-çelik, alüminyum ve hidrojen sektörleri SKD kapsamında ilk etapta sadece doğrudan emisyonlardan sorumlu iken, çimento ve gübre sektörleri hem doğrudan hem de dolaylı emisyonlardan sorumludur (European Commission, 2023). Ancak dolaylı emisyonlardan sorumlu tutulmayan sektörler de elektrik üretimi sürecinde ortaya çıkan dolaylı emisyonların maliyetlerinden etkilenebilecektir. Öyle ki elektrik üreticileri elektrik üretimi sürecinde ortaya çıkan emisyonlardan sorumlu oldukları için bu emisyonlar nispetinde katlandıkları

emisyon maliyetlerini elektrik fiyatlarını yansıtabilmektedir. Bu durumda sadece doğrudan emisyonlardan sorumlu tutulan sektörler, SKD mekanizması sonrasında daha yüksek fiyatlı elektrik temin edebilecekleri için dolaylı emisyonlardan etkilenebilmektedir (Aşıcı, 2021).

Yetkili beyan sahipleri satın almak zorunda oldukları SKD sertifikasının fiyatı, AB ETS sisteminde ton başına emisyonun günlük kapanış fiyatlarının haftalık ortalaması alınarak belirlenecektir. Bir SKD sertifikası bir ton karbon emisyon hakkına eşit olarak değerlendirilmektedir. Ancak AB, ETS'si kapsamında sektörlere belli bir seviyeye kadar ücretsiz emisyon arz etme hakkı vermektedir. AB'ye ihracat gerçekleştiren firmalar da bu ücretsiz tahsisatlardan yararlanabilecektir. Öte yandan ithalat gerçekleştirilen firmanın bulunduğu ülkelerde firmalar, ürünlerinin içeriğindeki emisyonlarını AB ETS'si kapsamında ya da AB ETS'si ile uyumlu ulusal ETS sistemi kapsamında fiyatlandırmış ise, yetkili beyan sahipleri teslim etmekle yükümlü SKD sertifikasında ödenen karbon fiyatı kadar indirim talep edebileceklerdir. Dolayısıyla yetkili beyan sahipleri ücretsiz tahsisatlar ve ödenen karbon emisyon maliyeti düşüldükten sonra oluşan nihai gömülü emisyonlardan sorumlu tutulacaklardır. Belirtilen bu hususlar çerçevesinde SKD mekanizmasının işleyişi özetle aşağıdaki şekilde belirtilmektedir (European Commission, 2023).



Şekil 3: *SKD Mekanizmasının İşleyişi* ***Kaynak:*** *Türkiye Cumhuriyeti Ticaret Bakanlığı*

SKD mekanizmasının mali yükümlülüğü 2026 sonrasında devreye girecektir. Bu kapsamda 1.10.2023 ve 31.12.2025 dönemi mali yükümlülüğün olmadığı, ancak raporlama yükümlülüğünün olduğu geçiş dönemi olarak nitelendirilmektedir (European Commission, 2023). Yetkili beyan sahipleri 2023-2025 arasında ithal ettikleri gömülü emisyonlarını raporlama yükümlülüğünü yerine getirirken ithalat yaptığı firmalardan da gömülü emisyonlarını raporlamalarını talep edeceklerdir. Zira ihracatçı firmalar gömülü emisyonlarını raporlamamaları halinde AB sınırları içerisinde faaliyet gösteren ve en kötü emisyon performansı gösteren firmalar kadar emisyon arz ettikleri varsayılacaktır (European Commission, 2023). Dolayısıyla yetkili beyan sahipleri ihracatçı firmaların emisyonlarını raporlamamaları halinde daha yüksek karbon maliyetleriyle karşılaşacaklardır ki bu durum yetkili beyan sahiplerini hem görece daha düşük emisyon arz ederek üretim yapan hem de bu emisyonlarını raporlayan ihracatçı firmalardan tedariğe yönlendirecektir. Dolayısıyla AB pazarındaki payını kaybetmek istemeyen ihracatçı firmaların gömülü emisyonlarını raporlamaları ve sera gazı emisyonlarını azaltmaya yönelik stratejiler geliştirmelerinin önemi büyüktür. Öte yandan AB, ETS'sinde ücretsiz tahsisatlar kademeli olarak azaltılarak 2034 yılında sıfırlanacaktır. Dolayısıyla 2034 yılında yetkili beyan sahipleri AB'ye ithal ettikleri ürünlerin içeriğindeki emisyonların tümünden sorumlu tutulacaklardır. Bu bağlamda yetkili beyan sahipleri ithalatlarını daha düşük karbon maliyetiyle yapmak için görece düşük emisyon arz ederek üretim gerçekleştiren ihracatçı firmaları tercih etme eğiliminde olacaktır. Bu durum da AB'ye yoğun şekilde ihracat yapan firmaları ve ülkeleri doğrudan etkilemesi beklenmektedir.

AB, SKD mekanizması ile yeni bir ticaret düzeni ve iş bölümü yapısı kurmaya yönelik çalışmalar sürdürmektedir. Bu bağlamda SKD'yi dış ticarette yeni bir vergi türü ya da tarife dışı engel olarak değerlendirilebilmesi mümkündür (Yeldan vd., 2020). Dolayısıyla SKD'nin, ülkelerin karşılaştırmalı üstünlük

yapılarında değişikliklere sebep olması kaçınılmazdır (Aylor vd, 2020). Bu koşullar altında SKD'den en fazla etkilenmesi beklenen ülkelerden biri de dış ticaretinin yaklaşık yarısını AB'ye gerçekleştiren Türkiye gelmektedir. Bu çalışmanın amacı da Türkiye'nin sanayi sektörünün SKD'den ne düzeyde etkilenebileceğini ortaya koyarak karbon maliyetleri sonucunda Türkiye ve AB ülkeleri arasında yeniden şekillenen karşılaştırmalı üstünlük yapısını ortaya koymaktır. Bu kapsamda çalışmanın ikinci bölümünde literatür taraması gerçekleştirilerek bu çalışmanın literatürdeki çalışmalardan farklılaşan yönleri ve literatüre katkısı vurgulanacak, üçüncü bölümünde yöntem belirtilerek veri analizinin sonuçları ortaya konulacak, son bölümde ise analiz sonuçlarına dayalı olarak bulgular kapsamlı şekilde belirtilecektir.

2 Literatür Taraması

Bu çalışmada analiz edilen sanayi sektörü; SKD kapsamında demir-çelik ürünlerini içeren ana metaller, çimento ürünlerini içeren diğer metalik olmayan mineralli ürünler, gübreyi içeren kimyasallar ve elektriği içeren elektrik-gaz-buhar-iklimlendirme sektörünü kapsamaktadır. Bu bağlamda çalışma, Türkiye'nin SKD kapsamındaki sektörlerde rekabet edebilirliğin SKD'den ne düzeyde etkilendiğini toplu şekilde ortaya koyma yeteneğine haizdir. SKD'nin Türkiye ve AB'ye ihracat gerçekleştiren diğer ülkeler örnekleminden hareket ederek sektörel düzeyde etkisini ele alan birçok çalışma literatüre kazandırılmıştır. Bu çalışmaları içeren literatür özeti ortaya konularak bu çalışmanın literatürden farklılaşan yönleri vurgulanacak olursa;

Yeldan, vd. (2020), girdi-çıktı analiz yöntemiyle SKD mekanizmasının Türkiye'de 24 sektörde oluşturması beklenen etkiyi ton başına emisyonlarının 30 Euro ve 50 Euro olarak fiyatlandırıldığı varsayımları altında incelemişlerdir. Yapılan analiz sonucunda karbon emisyonlarının 50 Euro olarak fiyatlandırılması durumunda çimento sektörünün 168,7 milyon euroluk vergi yüküyle karşılaşarak SKD'den en fazla etkilenmesi beklenen sektör olduğu, çimento sektörünü 151 milyon euroluk vergi yüküyle makine sektörünün, 142 milyon euroluk vergi yüküyle otomotiv sektörünün, 122 milyon euroluk vergi yüküyle tekstil sektörünün, 118,8 milyon euroluk vergi yüküyle demir-çelik sektörünün, 97 milyon euro vergi yüküyle ulaştırma sektörünün izlediği bulgusuna ulaşılmıştır. Ayrıca ton başına karbon emisyon fiyatının 50 Euro olması durumunda tüm sektörlerde karşılaşılacak vergi yükünün artacağı saptanmıştır.

Aşıcı (2021), AB'ye ihracat gerçekleştiren ülkeler örnekleminden hareket ederek SKD'nin ana metaller, kimyasallar, diğer metalik olmayan ürünler ve elektrik sektörleri üzerindeki etkilerini incelemiştir. İhracatın içeriğindeki gömülü emisyon yoğunluğu ve ülkelerin AB'ye yapılan toplam ihracattan aldıkları pay verileri üzerinden betimleyici analiz gerçekleştirilmiştir. Yapılan analizin makro bulgusu; SKD'nin yürürlüğe girmesiyle AB ülkelerinin ek emisyon maliyetlerine katlanmayacakları buna karşın AB'ye ihracat gerçekleştiren ülkelerin ihraç ürünlerinin içeriğindeki emisyonlar nispetinde emisyon maliyetiyle karşılaşacakları için, AB ülkeleri arasında ticaretin artacağı buna karşın AB dışındaki ülkelerden ithalatın azalacağıdır. AB'ye ihracat gerçekleştiren ülkelerin ihraç ürünlerinin içeriğindeki emisyon yoğunlukları gözetildiğinde ise Türkiye'nin ana metaller sektöründe Çin, Rusya ve Güney Afrika gibi ülkelere göre avantajlı, İngiltere, ABD, Kanada gibi ülkelere göre dezavantajlı olduğu; metalik olmayan mineralli ürünler sektöründe Türkiye'nin Çin ve Hindistan'a karşı avantajlı, buna karşın İngiltere ve ABD'ye karşı dezavantajlı olduğu; kimyasallar sektöründe Türkiye'nin Çin, Rusya ve Hindistan'a karşı avantajlı, buna karşın İngiltere, İsrail, ABD ve Singapur'a karşı dezavantajlı olduğu; elektrik sektöründe ise Türkiye'nin Rusya'ya karşı avantajlı olduğu tespit edilmiştir. Bu çalışma da Aşıcı (2021)'in çalışmasına benzer şekilde SKD'nin dış ticarette yeni bir engel olarak AB'ye ihracat gerçekleştiren ülkelere maliyetler yükleyeceğine ve AB ülkeleri arasında ticaretin artabileceğine yönelik bulgular taşıması bakımından önemlidir.

UNCTAD (2021) hesaplanabilir genel denge analiziyle karbon emisyonlarının AB dışındaki ülkelerde fiyatlandırılmayıp AB üyesi ülkelerde fiyatlandırıldığı ve karbon emisyonlarının hem AB üyesi ülkelerde hem de AB dışındaki ülkelerde fiyatlandırıldığı varsayımları altında SKD'nin etkilerini incelemiştir. Analiz sonucunda AB içinde karbon emisyonlarının fiyatlandırılıp AB dışında emisyonların fiyatlandırılmadığı şartlarda AB'nin karbon yoğun sektörlerdeki ihracatının düştüğü, SKD uygulamasıyla birlikte AB üyesi olmayan ülkelerde karbon emisyonlarının fiyatlandırıldığı durumda ise AB'nin karbon yoğunluğu yüksek sektörlerde ihracatının arttığı gelişmekte olan ülkelerin ise küresel düzeyde ihracatının azaldığı bulgusuna ulaşılmıştır. Bu bağlamda karbon emisyonlarının 88 Euro olarak fiyatlandırıldığı varsayımı altında ihracat değerlerinde en fazla azalma görülmesi beklenen ülkelerin Bosna Hersek (%25,46), Ukrayna (%12,33), Mısır (%8,74), Rusya (%7,69), Güney Afrika (%7,59), Belarus (%6,80), Türkiye (%5,60), Hindistan (%4,72) olması beklenmektedir.

Koç ve Kaynak (2023), 2019 yılı sera gazı emisyonu envanteri verileriyle girdi-çıktı analiz yöntemini kullanarak sektörel düzeyde Kapsam 1, Kapsam 2 ve Kapsam 3 emisyon değerlerini hesaplamışlardır. Analiz sonucunda Türkiye'nin AB'ye yaptığı ihracatın içeriğindeki sera gazı emisyon yoğunluğunun demir-çelik, tarım, çimento ve diğer metalik ürünlerle birlikte hizmet sektöründe görece yüksek olduğu bulgusuna ulaşmışlardır. Daha sonra sektörel düzeyde hesaplanan emisyonların tümünün fiyatlandırıldığı ve ton başına karbon emisyonlarının sırasıyla 25 Euro, 84 Euro ve 100 Euro olduğu varsayımı altında karbon emisyon maliyetlerini hesaplamışlardır. Hesaplama

sonucunda karbon emisyonunun tonunun 25 Euro olarak fiyatlandırıldığı durumda Türkiye'nin 901 milyon Euroluk karbon maliyetiyle karşılaşacağı, sırasıyla fiyatlamanın 84 Euro olarak yapılması durumunda karbon maliyetinin yaklaşık 3,02 milyar Euroya, 100 Euro olarak yapılması durumunda ise 3,6 milyar Euroya yükseleceği sonucuna ulaşılmıştır. Nihai olarak tüm emisyon fiyatlama senaryolarında SKD'den diğer sektörlere görece daha fazla etkilenecek sektörlerin çimento, demir çelik, farklı kimyasalların ve gübre sektörlerinin olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Bu çalışmada da Koç ve Kaynak (2023)'ün çalışmasına benzer şekilde ton başına karbon emisyonunun 100 Euro olarak fiyatlandırıldığı varsayımı ile analiz gerçekleştirilmiştir. Bu varsayımın yapılmasında SKD'nin mali yükümlülüğün devreye gireceği 2026 yılı sonrasında AB ETS'sinde ton başına karbon emisyonunun 100 Euroya erişebileceğinin öngörülmesi etkili olmuştur (IEAT, 2022).

Acar vd. (2022), girdi-çıktı analizi yöntemiyle sektörlerin gömülü emisyon değerlerini hesaplayarak 24 sektörün Kapsam 1, Kapsam 2 ve Kapsam 3 emisyonlarının 30 Euro ve 50 Euro olarak fiyatlandırıldığı varsayımı altında ülkelerin sektörel karbon maliyetlerini hesaplamıştır. Yapılan analiz sonucunda karbon emisyonlarının tonunun 30 Euro olarak fiyatlandırılması durumunda Türkiye'de bulunan ihracatçıların 1,1 milyar Euro karbon maliyetiyle yüzleşeceği, fiyatlamanın 50 Euro olması durumunda ise maliyetin 1,8 milyar Euroya ulaşacağı tespit edilmiştir. Sektörel düzeyde SKD sonrasında en fazla karbon maliyetiyle karşılaşacak sektörlerin çimento, otomotiv, tekstil, demir-çelik, tarım ve ulaştırma sektörleri olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Ayrıca SKD sonrasında en fazla vergi yüküyle karşılaşacak sektörlerin çimento ve elektrik sektörleri olduğu, bu bağlamda ton başına emisyonların 50 euro olarak fiyatlandırılması durumunda Türkiye'deki çimento ihracatçılarının her 100 euroluk gelirinin 22 Eurosunu, elektrik sektöründeki ihracatçıların ise her 100 euroluk gelirinin 18 Eurosunu AB ETS'si kapsamında AB'ye geri ödemek zorunda kalabileceği saptanmıştır. Bu çalışmada da Acar vd. (2022)'nin çalışmana benzer şekilde örneklem sektörün SKD nedeniyle karşılaşacağı karbon maliyetinin hesaplanmasının yanı sıra bu maliyetin sektöre yüklediği vergi yükü karşılığı hesaplanmaktadır.

T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı ile EBRD (European Bank for Reconstruction and Development) (2023) koordinasyonunda SKD'nin Türkiye ekonomisine ve sektörlerine yönelik etkileri analiz edilmiştir. Kapsam 1 ve Kapsam 2 gömülü emisyonlarının analize dahil edildiği çalışmada, Türkiye'de ulusal ETS kapsamında emisyonların fiyatlandırılmadığı varsayımı altında karbon emisyonunun tonunun 75 Euro olarak fiyatlandırılması durumunda, 2027 yılına gelindiğinde SKD'nin Türkiye sanayi sektörüne 138 milyon euroluk karbon maliyeti yükleyebileceği, karbon emisyonun tonunun 150 Euro olarak fiyatlandırılması durumunda ise 2032 yılına kadar bu maliyetin 2,5 milyar Euroya ulaşabileceği sonucuna varılmıştır. Bu çalışmada da benzer şekilde Türkiye'nin AB ETS'sinde ya da AB ETS'sine entegre bir ulusal ETS'de emisyonlarını fiyatlandırmadığı varsayımı üzerinden analiz gerçekleştirilmiştir.

Simola (2021) SKD'nin Türkiye, Rusya, Çin, Hindistan ve Ukrayna ekonomilerine oluşturması muhtemel maliyetleri incelemiştir. SKD maliyeti hesaplanırken ithalat hacmi, karbon emisyon yoğunluğu ve karbon emisyonunun tonu başına oluşan fiyat verilerinden yararlanılmıştır. Çalışmada AB tarafından sağlanan ücretsiz tahsisatların olmadığı, karbon emisyonunun tonunun 60 Euro olarak fiyatlandırıldığı ve birçok ürünün AB'de en kötü emisyon performansına sahip firmaların ürünlerinin içeriğindeki emisyon kadar karbon emisyon yoğunluğuna sahip olduğu varsayımıyla analiz gerçekleştirilmiştir. Yapılan analiz sonucunda Rusya'nın 2,1 milyar Euroluk karbon maliyetiyle karşılaşarak SKD'den en fazla etkilenmesi beklenen ülke olduğu, Rusya'yı 849 milyon Euro karbon maliyetiyle karşılaşması beklenen Ukrayna'nın, 686 milyon Euro karbon maliyetiyle karşılaşması beklenen Türkiye'nin, 402 milyon Euro karbon maliyetiyle karşılaşması beklenen Çin'in ve 217 milyon Euro karbon maliyetiyle karşılaşması beklenen Hindistan'ın izlediği tespit edilmiştir. Bu maliyetlerin vergisel karşılığının ise; Ukrayna için %4, Rusya için %1,5, Türkiye için %1, Hindistan için %0,6 ve Çin için %0,1 olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu çalışmada da Simola'nın çalışmasına benzer şekilde AB'nin sunduğu ücretsiz tahsisatlardan AB'ye ihracat gerçekleştiren ülkelerin yararlanamadığı varsayımı ile hareket edilerek analiz gerçekleştirilmiştir.

İncelendiği üzere literatürdeki çalışmalar SKD maliyetlerini analiz ederken belli varsayımlar üzerinden hareket etmektedir. Bu çalışmada da SKD maliyetleri analiz edilirken belli varsayımlar üzerinden hareket edilirken literatürdeki çalışmalardan farklı olarak bu varsayımları analiz öncesinde toplu olarak ortaya koyulmaktır. Öte yandan bu çalışma, AB'nin sektörlere sunduğu ücretsiz tahsisatlardan Türkiye'nin yararlanmadığı varsayımıyla hareket edildiği için, AB'de ücretsiz tahsisatların sıfırlanacağı 2034 yılında Türkiye'nin ne düzeyde karbon maliyetiyle karşılaşabileceğine dair bulgular taşıması bakımından da önemlidir. Bununla birlikte çalışmada SKD'nin kapsamında olan sektörlerden ürünler içeren sanayi sektörü örneklem olarak seçilmiştir. AB'ye ihracat gerçekleştirilen ülkelerin SKD kapsamındaki sektörlerde CN koduyla belirtilen ürünlere ilişkin doğrulanmış sera gazı emisyon verilerine ulaşılamamaktadır. Bu sebeple çalışmada SKD kapsamında olan demir-çelik, alüminyum, çimento, gübre ve elektrik sektörlerinden ürünleri içeren NACE-2 kodlu sanayi sektörü çalışmanın örneklemi olarak seçilmiştir. Bu örnekleme dair analiz sonuçları SKD'nin Türkiye'de SKD kapsamındaki tüm sektörlerin rekabet edebilirliğine ne düzeyde etki edeceğini toplu şekilde ortaya koyması bakımından önemlidir. Nihai olarak bu çalışma literatürden farklılaşan bir metodolojiyle hem SKD maliyetini hesaplamakta hem de Türkiye ve AB ülkelerinin rekabet edebilirliklerinin SKD'den ne düzeyde etkilendiğini ortaya koymaktadır. Bu bağlamda SKD öncesinde Türkiye'nin AKÜ endeksi ile SKD sonrasında Türkiye'nin AKÜ endeksi AB ülkelerinin AKÜ endeksi

ile karşılaştırılacaktır. Bu karşılaştırma yapılırken Türkiye'nin SKD uygulamasıyla karşılaşacağını vergi yükünün hesaplanmasının yanı sıra SKD'nin AB dışı ülkelerden ithalatın azaltarak AB için ticareti ne yönde şekillendireceğine dair de bulgular ortaya konulacaktır. Bu bağlamda çalışma literatürdeki çalışmalardan farklı olarak sadece SKD'nin AB'ye ihracat gerçekleştiren ülkelerin dış ticareti üzerindeki etkisini ele almamakta, SKD'nin AB ülkeleri arasında ticareti ne yönde etkileyeceğine dair bulgular da taşımaktadır.

3 Veri Analizi

3.1 Çalışmanın Varsayımları

Bu çalışmada Türkiye'nin SKD kapsamındaki sektörlerde izlenmiş-doğrulanmış-raporlanmış emisyon verilerine ulaşılamadığı için literatürdeki çalışmalara benzer şekilde belli varsayımlara dayalı olarak analiz gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda çalışmanın varsayımları ortaya konulacak olursa;

- Yetkili beyan sahipleri sera gazı emisyon maliyetlerini doğrudan Türkiye'deki ihracatçı firmalara yansıtmaktadır.
- Türkiye'de sanayi sektöründe faaliyet gösteren firmalar AB'nin sunduğu ücretsiz emisyon tahsisatlarından yararlanamamaktadır. Başka bir deyişle Türkiye'deki ihracatçı firmalar arz ettiği tüm gömülü emisyonlardan sorumlu tutulmaktadır.
- Türkiye'de sanayi sektöründe faaliyette bulunan firmalar AB ETS'sinde ya da AB ETS'sine entegre bir ulusal ETS'de emisyonlarını fiyatlandırmamıştır. Başka bir deyişli teslim etmekle yükümlü bulunan SKD sertifika sayısında bir indirim imkânı bulunmamaktadır.
- Ton başına karbon emisyon hakkını temsil eden SKD sertifikasının ücreti 100 Eurodur.
- SKD mekanizması NACE-2 kodlu sanayi sektöründe bulunan tüm ürünleri kapsamaktadır.
- SKD mekanizması doğrudan ve dolaylı emisyonları (gömülü emisyonları) fiyatlandırmaktadır.

3.2 Çalışmanın Yöntemi

Bu çalışmada AKÜ endeksine dayalı birden fazla aşamadan oluşan metodolojik yöntem kullanılmıştır. Bu kapsamda Türkiye ve AB ülkelerinin sanayi sektöründeki rekabet edebilirlikleri Balassa'nın geliştirdiği AKÜ endeksi ile ölçülmüştür. Balassa klasik uluslararası ticaret teorilerinin iki ürün ve iki üretim faktörü üzerinden maliyete dayalı gerçekleştirdikleri analizlerin ülkelerin karşılaştırmalı üstünlüklerinin belirlenmesinde etkili bir yöntem olmadığını belirterek maliyet ve fiyat faktörleri dışındaki parametrelerin de ülkelerin karşılaştırmalı üstünlükleri tespit edilirken dikkate alınması gerektiği tezini savunmuştur. Bu bağlamda Balassa, maliyet ve fiyat dışı faktörleri de bir bütün olarak içerisinde barındıran ticaret verileri ile ülkelerin karşılaştırmalı üstünlüklerinin tespit edilebileceğini öne sürmüştür.

Balassa ülkelerin karşılaştırmalı üstünlük seviyelerini tespit etmek adına bir endeks geliştirmiştir. Bu endeks bir ülkenin; belli bir ürün ya da ürün sepetindeki ihracatının o ülkenin toplam ihracatı içerisindeki payı ile, söz konusu ürün ya da ürün grubunun dünyadaki toplam ihracatının dünya toplam ihracatı içerisindeki payına oranlanması vasıtasıyla ülkelerin arasındaki karşılaştırmalı üstünlük yapılarını tespit etmektedir (Yeats, 1985; Topçu ve Kılavuz, 2012). Ülkelerin ürünlerdeki uzmanlık seviyelerinin karşılaştırılmasına imkân veren bu endeksin formülü ortaya konulacak olursa (Balassa, 1965):

$Balassa\ AK\ddot{U}\ Endeksi$: $(X_{ip}/X_{it})/(X_{wp}/X_{wt})$

"X_{ip}" i ülkesinin p malı ihracatını

"X_{it}" i ülkesinin toplam ihracatını

"X_{wp}" Bölgenin ya da Dünyanın p malı ihracatını,

"X_{wt}" Bölgenin ya da Dünyanın toplam ihracatını göstermektedir.

Ülkenin dış ticaret verileri gözetilerek hesaplanan endeks değeri sonucuna göre:

- AKÜ değeri birden büyük olursa (AKÜ>1) ülke analiz edilen üründe karşılaştırmalı üstünlüğe sahiptir (Yeats, 1985; Coxhead, 2007) ve bu üründe rekabet edebilir konumdadır.
- AKÜ değeri bire eşit olursa (AKÜ=1) ülke analiz edilen üründe diğer ülkelere ya da bölgelere göre eşit karşılaştırmalı üstünlüğe sahiptir (Erkan, 2012).
- AKÜ değeri birden küçük olursa (AKÜ<1) ülke analiz edilen üründe karşılaştırmalı dezavantajlı konumdadır (Yeats, 1985; Coxhead, 2007) ve o üründe rekabet edebilirlik düzeyi düşüktür.

Bu çalışma Türkiye ile AB ülkelerinin sanayi sektöründeki karşılaştırmalı üstünlük seviyelerini AKÜ endeksiyle hesaplamaktadır. Ancak çalışmada AKÜ endeksine dayalı yazar tarafından geliştirilen birbirine bağlı olan beş temel aşamada analiz gerçekleştirilmektedir (Beder, 2024). Bu aşamalar:

1. aşama: Türkiye ile AB ülkelerinin 2015-2020 yılları arasındaki AKÜ endeksleri hesaplanmaktadır. Endekslerin hesaplanması için kullanılan dış ticaret verileri NACE 2 sınıflandırmasına dayalıdır ve Eurostat veri tabanından temin edilmiştir.

2. aşama: SKD mekanizmasının Türkiye sanayi sektörüne etkisi çalışmada ortaya konan varsayımlara ve AB'nin SKD mekanizmasına dair yasal düzenlemelerine dayalı olarak hesaplanmaktadır. Hesaplamada kullanılan Türkiye'nin 2015-2020 arasındaki ISIC Rev.4 sınıflandırmasına göre ihraç ürünlerinin içeriğindeki gömülü emisyon verileri OECD veri tabanından temin edilmiştir. NACE-2 ürün sınıflandırması ISIC Rev.4 ürün sınıflandırmasının Avrupa versiyonu olduğu için (Eurostat 2022) ihracat verileri ile karbon emisyon verileri arasında tutarlılık bulunmaktadır. Bu bağlamda SKD maliyetlerinin hesaplanabilmesi için milyon ton cinsindeki emisyon verileri ton cinsinden gömülü karbon emisyon verilerine dönüştürülmüştür. Akabinde ton başına karbon emisyonunun 100 Euro olarak fiyatlandırıldığı varsayılarak sanayi sektörün olası SKD maliyeti hesaplanmıştır.

3. aşama: SKD mekanizmasının Türkiye sanayi sektörüne oluşturduğu karbon maliyetinin hesaplanmasının akabinde bu maliyetin Türkiye'nin sanayi sektöründe AB'ye gerçekleştirdiği ihracat değeri ve toplam ihracat değeri üzerindeki azaltıcı etkisi hesaplanmıştır.

4. aşama: SKD maliyetleri nedeniyle azalan Türkiye ihracat geliri ile ülkenin AKÜ endeksi tekrar hesaplanmıştır. Sonrasında Türkiye sanayi sektörünün SKD öncesinde ve SKD sonrasında AKÜ endeksleri karşılaştırılarak SKD mekanizmasının Türkiye'nin sanayi sektörünün rekabet edebilirliğine etkisi ortaya konulmuştur.

5. aşama: Türkiye ile AB-27 ülkelerinin AKÜ endeksleri SKD öncesi ve SKD sonrası duruma göre karşılaştırılmış ve Türkiye'nin SKD öncesinde rekabet üstünlüğüne sahipken SKD sonrasında rekabet üstünlüğünü kaybettiği AB üyesi ülkeler tespit edilmiştir

Ülkeler	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**Ortalama AKÜ**
Almanya	1,11	1,10	1,09	1,09	1,07	1,08	*1,09*
Avusturya	1,02	1,02	1,00	1,04	1,02	1,04	*1,02*
Belçika	0,54	0,56	0,56	0,77	(-)	0,77	*0,64*
Bulgaristan	1,07	1,03	1,04	0,98	0,94	0,98	*1,01*
Çekya	1,21	1,23	1,27	1,19	1,17	1,19	*1,21*
Danimarka	0,88	0,86	0,86	0,82	0,78	0,76	*0,83*
Estonya	1,06	1,02	(-)	(-)	0,84	0,89	*0,95*
Finlandiya	1,24	1,25	1,24	1,14	1,11	1,14	*1,19*
Fransa	1,15	1,13	1,14	1,07	1,05	1,09	*1,10*
Güney Kıbrıs Rum Yönetimi	0,27	(-)	(-)	(-)	(-)	0,56	*0,41*
Hırvatistan	1,10	1,04	1,04	0,94	1,02	1,04	*1,03*
Hollanda	0,59	0,56	0,57	0,53	0,53	0,51	*0,55*
İrlanda	1,05	1,22	1,20	1,17	1,16	1,31	*1,18*
İspanya	0,99	1,01	0,98	0,91	0,95	0,95	*0,96*
İsveç	1,06	1,03	1,03	0,96	0,91	0,89	*0,98*
İtalya	1,27	1,27	1,25	1,18	1,17	1,20	*1,22*
Letonya	0,61	0,64	0,68	0,68	0,66	0,64	*0,65*
Litvanya	0,90	0,90	0,92	0,91	0,89	0,87	*0,90*
Lüksemburg	0,56	0,61	0,65	0,74	0,70	0,67	*0,66*
Macaristan	1,01	1,00	0,98	1,17	1,16	1,17	*1,08*
Malta	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	*(-)*
Polonya	1,22	1,23	1,23	1,16	1,13	1,16	*1,19*
Portekiz	1,20	1,18	1,20	1,19	1,16	1,20	*1,19*
Romanya	1,13	1,16	1,18	1,24	1,22	1,14	*1,18*
Slovakya	1,06	1,08	1,07	1,03	1,04	1,06	*1,06*
Slovenya	1,13	1,13	1,13	1,05	1,02	1,08	*1,09*
Yunanistan	0,92	0,86	0,89	0,90	0,94	0,92	*0,91*
Türkiye	0,94	0,92	0,97	0,89	0,88	0,93	*0,92*
Türkiye SKD Maliyeti Sonrası	0,91	0,89	0,94	0,86	0,85	0,89	*0,89*
AB 27 Ortalaması	*0,98*	*1,00*	*1,01*	*0,99*	*0,98*	*0,97*	*0,99*

Tablo 1: *Türkiye ve AB-27'nin Sanayi Sektörü AKÜ Endeks Değerleri (2015-2020)* ***Kaynak:*** *Eurostat ve OECD veri tabanın temin edilen verilerle yazarın gerçekleştirdiği analizin sonuçlarına dayanmaktadır.*

Çalışma bu 5 temel aşama üzerine inşa edilmekle birlikte AKÜ endeksi hesaplanırken dünya ihracatı yerine AB-27'nin toplam ihracat verilerinden yararlanmıştır. Bu tercihin yapılmasında SKD mekanizmasının Türkiye'nin dünya ticaretini değil doğrudan AB pazarına yaptığı ticareti etkilemesi etkili olmuştur. Bu bağlamda çalışmada Utkulu ve Seymen (2004) ile Serin ve Civan (2008)'nın çalışmalarına benzer şekilde AB-27 ticaret verileri kullanarak AKÜ endeksleri hesaplanmıştır. Bu bağlamda;

$$Balassa\ AK\ddot{U}\ Endeksi: (X_{Tp-ABp}/X_{Tt-ABt})/(X_{ABp}/X_{ABt})$$

"X_{Tp-ABp}" Türkiye ile AB-27 ülkelerinin ayrı ayrı sanayi sektörü (p) ihracatını,

"X_{Tt-ABt}" Türkiye'nin ve AB-27 ülkelerinin toplam ihracatını,

"X_{ABp}" AB içinde yapılan toplam sanayi sektörü (p) ihracatını,

"X_{ABt}" ise AB içinde yapılan toplam ihracatı göstermektedir.

4 Bulgular

Türkiye ve AB üyesi ülkelerin 2015-2020 arasındaki sanayi sektörü AKÜ endeks değerleri Tablo 1'de sunulmaktadır. AKÜ endeksleri hesaplanırken Eurostat veri tabanından temin edilen Euro cinsinden ihracat verileri kullanılmıştır. AB-27 ülkelerinin bazı yıllara ilişkin dış ticaret verilerine ulaşılamamaktadır. Analizin nesnelliğini arttırmak adına ilgili yılda dış ticaret verisine ulaşılamayan ülkeler o yıl özelinde analiz kapsamı dışında tutulmuş, söz konusu ülkelerin toplam ihracat değerleri de AB-27'nin toplam ihracat değerinden düşülmüştür. Bu yöntemle gerçekleştirilen analiz sonucunda analizin birinci aşaması tamamlanmıştır.

Türkiye'nin sanayi sektöründe AB-27 ülkelerine yaptığı toplam brüt ihracatının içeriğinde bulunan gömülü emisyonların her bir tonunun 100 Euro olarak fiyatlandırması durumunda Türkiye'nin karşılaşacağı karbon maliyeti ve bu maliyetin Türkiye'nin toplam ihracatına bölünmesi suretiyle elde edilen SKD karbon maliyetinin vergisel karşılığı Tablo 2'de sunulmaktadır. Böylelikle analizin ikinci aşaması tamamlanmıştır.

Türkiye	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**
Sanayi Sektörü (İnşaat Hariç) Sektörü SKD Maliyeti	2.854	2.940	3.267	3.929	4.293	3.950
Sanayi Sektörü (İnşaat Hariç) İhracatı	35.796	37.619	41.842	44.313	46.725	36.731
SKD'ye Eşdeğer Vergi Oranı (%)	***8,0%***	***7,8%***	***7,8%***	***8,9%***	***9,2%***	***10,8%***
SKD Sonrası Sanayi Sektörü (İnşaat Hariç) İhracatı	32.941	34.678	38.575	40.383	42.431	32.781
Toplam İhracat	57.636	61.798	65.581	71.057	74.325	57.881
SKD Sonrası Toplam İhracat	54.782	58.857	62.313	67.127	70.031	53.931

Tablo 2: *Türkiye'nin Sanayi Sektörünün SKD Maliyeti (milyon Euro) ve SKD Maliyetinin Vergisel Karşılığı (%)*
Kaynak: *Eurostat ve OECD veri tabanın temin edilen verilerle yazarın gerçekleştirdiği analizin sonuçlarına dayanmaktadır.*

SKD maliyetlerinin 2015-2020 arasında Türkiye sanayi sektörü ve toplam ihracatı üzerindeki azaltıcı etkisine dair sonuçlar da Tablo 2'de sunulmaktadır. Böylelikle analizin üçüncü aşaması sonuçlandırılmıştır. Analizin üçüncü aşamasında elde edilen sonuçlara dayalı olarak Türkiye'nin sanayi sektörü AKÜ endeksi tekrar hesaplanmış ve SKD sonrasında Türkiye'nin sanayi sektörü AKÜ endeks değerlerine ulaşılmıştır. İlgili sonuçlar Tablo 1'de sunulmakta olup analizin dördüncü aşamasına dair bulguları oluşturmaktadır. Analizin son aşamasını oluşturan elde edilen bulguların yorumlanması aşamasına dair tespitlere ise sonuç bölümünde yer verilmektedir.

5 Sonuç

Türkiye sanayi sektörünün 2015-2020 arası zaman serisinde ortalama AKÜ endeksinin birden küçük olduğu (0,92) tespit edilmiştir. Elde edilen bulgu, Türkiye'nin sanayi sektöründe yeteri kadar uzmanlaşamadığı ve açıklanmış karşılaştırmalı üstün konumda olmadığını göstermektedir. İlgili zaman serisi boyunca yıllık bazda Türkiye sanayi sektörünün AKÜ endeks değeri incelendiğinde ise AKÜ endeks değerlerinin yatay bir seyir izlediği bulgusuna ulaşılmıştır. Bu bağlamda Türkiye'nin 2015-2020 arasında sanayi sektöründe rekabet edebilirliğinde önemli bir değişiklik olmadığı değerlendirilmektedir.

2015-2020 arasında Türkiye ve AB-27'nin sanayi sektörü ortalama AKÜ endekslerinin değerleri irdelendiğinde ise Türkiye'nin sanayi sektöründe AB-27'ye karşı açıklanmış dezavantajlı konumda olduğu ve AB-27'nin Türkiye'ye karşı sanayi sektöründe rekabet üstünlüğü sağladığı sonucuna varılmıştır. Nitekim Türkiye'nin ortalama AKÜ endeks değeri 0,92 seviyesinde iken AB-27'nin AKÜ endeks değeri 0,99 seviyesindedir. 2015-2020 arasında yıllık bazda inceleme yapıldığında da AB-27'nin sanayi sektöründe tüm yıllarda Türkiye'den daha rekabet edebilir konumda olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Bu sonuçlar bağlamında önemli bir bulgu ise AB-27'nin ortalama AKÜ endeks değeri münferit olarak değerlendirildiğinde AB'nin sanayi sektöründe açıklanmış karşılaştırmalı üstünlüğe sahip olmamasıdır. Nitekim AB-27'nin sanayi sektörü ortalama AKÜ endeksi birden küçüktür. Bu bağlamda AB'nin SKD uygulaması ile firmalarına sağlayacağı koruma/teşvik ile uzun vadede sanayi

sektöründe daha rekabet edebilir konuma gelebileceği ve açıklanmış karşılaştırmalı üstünlüğü sağlayacak endeks değerine ulaşabileceği değerlendirilmektedir.

Türkiye ile AB üyesi ülkelerin 2015-2020 arasındaki sanayi sektöründeki ortalama AKÜ endeks değerleri karşılaştırıldığında ise; Türkiye'nin Belçika (0,64), Danimarka (0,83), Güney Kıbrıs (0,41), Hollanda (0,55), Letonya (0,65), Litvanya (0,90), Lüksemburg (0,66) ve Yunanistan (0,91) olmak üzere 8 AB üyesi ülkeye karşı daha rekabet edebilir konumda olduğu, diğer ülkelere karşı ise rekabette dezavantajlı konumda olduğu tespit edilmiştir. Bu noktada dikkat çekici husus ise Türkiye'nin sanayi sektöründe AB-27'nin önemli ekonomilerine karşı rekabette dezavantajlı olarak konumlanmasıdır. Türkiye'nin sanayi sektöründe ortalama AKÜ endeks değerine yakın AKÜ endeks değerine sahip ülkeler ise Yunanistan (0,91), Litvanya (0,90), İsveç (0,98), İspanya (0,96) ve Estonya (0,95) olarak sıralanmaktadır.

Bu çalışmanın analizi sonucunda ulaşılan en temel sonuç: SKD mekanizmasının Türkiye sanayi sektörüne 2015-2020 arasında ortalama 3,539 milyar Euro karbon maliyeti yüklemesidir. SKD maliyetinin 2015-2020 arasında ortalama vergisel karşılığının ise %8,7 olduğu tespit edilmiştir. Bu durum Türkiye sanayi sektöründe faaliyet gösteren firmaların SKD mekanizmasının devreye girmesiyle AB-27 pazarına gerçekleştirdikleri her 100 Euro değerinde ihracatın 8,7 Eurosunu AB-27'de bulunan ithalatçıları vergi olarak transfer etmek durumunda kalmaları anlamına gelmektedir.

Türkiye sanayi sektörünün SKD mekanizması nedeniyle karşılaşması beklenen karbon maliyeti Türkiye'nin ihracat gelirlerinde önemli bir azalmaya sebep olarak AKÜ endeksinde düşüşe neden olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Bu bağlamda SKD'nin Türkiye sanayi sektörünün rekabet edebilirliğini olumsuz yönde etkilediği tespit edilmiştir. Nitekim SKD öncesinde Türkiye'nin sanayi sektöründeki AKÜ endeksi 0,92 iken SKD'nin devreye girmesiyle yüklenilen karbon maliyetiyle nedeniyle AKÜ endeksi 0,89 düzeyine düşmüştür. Dolayısıyla SKD'nin devreye girmesiyle Türkiye'nin sanayi sektöründeki AKÜ endeksi AB-27'nin AKÜ endeks değerine ıraksamıştır. Sonuç olarak SKD mekanizması Türkiye'nin sanayi sektöründe AB-27 karşısındaki rekabet dezavantajını derinleştirmiştir.

SKD'nin oluşturduğu karbon maliyeti neticesinde Türkiye'nin sanayi sektöründe azalan AKÜ endeksiyle AB üyesi ülkelerin AKÜ endeksleri karşılaştırıldığında ise Türkiye'nin bu sektörde rekabet avantajı sağladığı ülke sayısında azalma görüldüğü tespit edilmiştir. Bu kapsamda Türkiye sanayi sektöründe SKD öncesinde Yunanistan ve Letonya'ya karşı rekabette avantajlı konumda iken SKD'nin oluşturduğu maliyetler neticesinde azalan AKÜ endeksinin etkisiyle bu ülkelere karşı rekabette dezavantajlı konuma gelmiştir. Öte yandan SKD'nin devreye girmesiyle Türkiye'nin sanayi sektöründeki AKÜ endeksinin SKD öncesinde rekabet avantajı sağladığı ülkelerin AKÜ endeks değerlerine yakınsadığı, aksine sanayi sektöründe rekabet dezavantajına sahip olduğu ülkelerin AKÜ endeks değerlerine ıraksadığı sonucuna ulaşılmıştır. Belirtilen bu hususlar çerçevesinde SKD mekanizmasının Türkiye sanayi sektörüne ek maliyetler yükleyerek bu sektördeki rekabet edebilirliği olumsuz yönde etkilediği sonucuna varılmıştır.

Çalışmada SKD'nin devreye girmesiyle sanayi sektörü ürünleri için AB dışından ithalatın azalacağı, AB üyesi ülkeler arasında ticaretin ise artacağına dair bulgulara ulaşılmıştır. Bu kapsamda Türkiye sanayi sektörünün SKD'nin mali yükümlülüğü devreye girmeden yeşil ekonomik dönüşüme ilişkin önlemler alması elzemdir. Bu bağlamda Türkiye'de ulusal ETS mekanizmasının kurularak SKD kapsamında AB'ye transfer edilmesi gündemde olan karbon ücretlerinin yurtiçinde kalması sağlanabilir ve bu kaynaklar sanayi de yeşil dönüşüm için kullanılabilir. Öte yandan yenilenebilir enerjinin kullanımı yaygınlaştırılarak SKD mekanizmasında önemli bir maliyet kalemi olan Kapsam 2 emisyonlar düşürülebilir. Bununla birlikte devlet kuruluşları sanayinin yeşil dönüşümü için yol haritası oluşturarak özellikle AB'ye ihracat gerçekleştiren ya da AB'ye ihracat gerçekleştiren firmalara girdi sağlayan KOBİ'leri SKD konusunda bilinçlendirmelidir.

Bu çalışma Türkiye ile AB üyesi ülkelerin sanayi sektöründeki rekabet edebilirliğini SKD mekanizmasının oluşturduğu rekabet ortamı bağlamında incelemiştir. Bu çalışma AB'ye ihracat gerçekleştiren diğer ülkeler ve sektörler de örnekleme dahil edilerek geliştirilebilir. Bu yönüyle çalışmanın ileride yapılabilecek çalışmalara yol gösterici nitelikte olduğu değerlendirilmektedir.

Kaynakça

- Acar, S., Aşıcı, A. A., & Yeldan, A. E. (2022). Potential effects of the EU's carbon border adjustment mechanism on the Turkish economy. *Environment, Development and Sustainability, 24*, 8162–8194. https://doi.org/10.1007/s10668-021-01779-1
- Aşıcı, A. A. (2021). *Türkiye ekonomisinin sera gazı kırılganlığı* (İstanbul Politikalar Merkezi & Mercator politika notu).
- Balassa, B. (1965). Trade liberalization and "revealed" comparative advantage. *The Manchester School of Economic and Social Studies, 33*(2), 99–123. https://doi.org/10.1111/j.1467-9957.1965.tb00050.x

- Beder, B. (2024). Sınırda karbon düzenlemesinin Türkiye ana metaller sektörünün rekabetçiliği üzerindeki etkisi: Türkiye–AB ülkeleri kapsamında analiz. *Akademik Hassasiyetler, 11*(25), 212–236.
- Coxhead, I. (2007). A new resource curse? Impacts of China's boom on comparative advantage and resource dependence in Southeast Asia. *World Development, 35*(7), 1099–1119. https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2006.10.012
- Erkan, B. (2012). Ülkelerin karşılaştırmalı ihracat performanslarının açıklanmış karşılaştırmalı üstünlük katsayılarının belirlenmesi: Türkiye–Suriye örneği. *Uluslararası Yönetim, İktisat ve İşletme Dergisi, 8*(15), 195–218.
- European Commission (2019). *The European Green Deal* (COM(2019) 640 final). Brussels, Belgium.
- European Commission (2020). *Stepping up Europe's 2030 climate ambition: Investing in a climate-neutral future for the benefit of our people* (COM(2020) 562 final). Brussels, Belgium.
- European Commission (2021). *"Fit for 55": Delivering the EU's 2030 climate target on the way to climate neutrality* (COM(2021) 550 final). Brussels, Belgium.
- European Parliament (2021). *European Parliament resolution of 10 March 2021 towards a WTO compatible EU carbon border adjustment mechanism* (2020/2043(INI)).
- Eurostat (2022). *European business statistics compilers' manual for international trade in goods statistics – Trade by enterprise characteristics*. Publications Office of the European Union.
- Koç, B. E., & Kaynak, S. (2023). Sınırda karbon düzenleme mekanizmasının Türkiye–AB-27 dış ticaret ilişkisi üzerine olası etkisi. *Verimlilik Dergisi, 57*(2), 273–288. https://doi.org/10.51551/verimlilik.1166045
- Long, I., Inclan, C., Conway, D., Mikolajczyk, S., Voyvoda, E., Yeldan, E., Aşıcı, A. A., & Mert, E. (2023). *Potential impact of the carbon border adjustment mechanism on the Turkish economy: Quantification of the economic impact and review of climate policy response options* (European Bank for Reconstruction and Development; Republic of Türkiye Ministry of Environment, Urbanization and Climate Change).
- Regulation (EU) 2023/956 of the European Parliament and of the Council of 10 May 2023 establishing a carbon border adjustment mechanism. (2023). *Official Journal of the European Union, L 130*.
- Serin, V., & Civan, A. (2008). Revealed comparative advantage and competitiveness: A case study for Turkey towards the EU. *Journal of Economic and Social Research, 10*(2), 25–41.
- Simola, H. (2021). *CBAM! Assessing potential costs of the EU carbon border adjustment mechanism for emerging economies* (BOFIT Policy Brief No. 10/2021). Bank of Finland Institute for Economies in Transition (BOFIT).
- The International Emissions Trading Association (2023). *GHG market sentiment survey 2023* (18th ed.).
- Topcu, B. A., & Kılavuz, E. (2012). Revealed comparative advantage and competitiveness of the Turkish manufacturing sector in the European market. *International Journal of Economics and Finance Studies, 4*(2), 21–35.
- Türkiye Cumhuriyeti Ticaret Bakanlığı (2023, June 21). *AB sınırda karbon düzenleme mekanizması geçiş dönemi uygulaması* [PowerPoint sunumu].
- UNCTAD (2021). *A European Union carbon border adjustment mechanism: Implications for developing countries*. United Nations Conference on Trade and Development.
- Utkulu, U., & Seymen, D. (2004, September 9–11). Revealed comparative advantage and competitiveness: Evidence for Turkey vis-à-vis the EU-15 [Conference presentation]. *The European Trade Study Group 6th Annual Conference (ETSG 2004)*, Nottingham, United Kingdom.
- Yeats, A. J. (1985). On the appropriate interpretation of the revealed comparative advantage index: Implications of a methodology based on industry sector analysis. *Weltwirtschaftliches Archiv, 121*(1), 61–73.
- Yeldan, E., Acar, S., & Aşıcı, A. A. (2020). *Ekonomik göstergeler merceğinde yeni iklim rejimi* (TÜSİAD raporu).

Çevresel Kaygı ve Yeşil Satın Alma Davranışı İlişkisi Üzerine Bir Çalışma

Özet

Özellikle son yıllarda, çevre sorunlarına ilişkin toplumsal farkındalık bireysel faaliyetleri etkilemeye başlamıştır. İnsanlar, yaşadıkları dünyada bu sorunları en aza indirgemek ve kaliteli bir yaşam sürmeye devam etmek istemektedir. Bu isteğe paralel olarak, tüketicilerin çevre sorunlarına ilişkin artan farkındalığı, satın alma davranışlarını değiştirmiştir. Tüketiciler, yaşadıkları çevre sorunları hakkında çevresel bir endişe duymaya başlamış ve bu da onları yeşil satın alma davranışına yöneltmiştir. Çevresel endişe, tüketicilerin çevre tehditleri ve sorunları hakkında artan endişe ve üzüntü nedeniyle yaşadıkları olumsuz duygular olarak tanımlanabilir. Yeşil satın alma davranışı, tüketicilerin çevresel endişe ve çevre sorunları bilinci nedeniyle çevreye zarar vermeyen ürün veya hizmetleri satın almalarıdır. Bu çalışma, çevresel endişe ve yeşil satın alma davranışını birlikte ele alan çalışmalarda hangi ülkelerin öne çıktığını sunmayı ve bu çalışmaların başladığı yılı belirlemeyi amaçlamaktadır. Bu amaçla, Web of Science veritabanında “çevresel endişe” ve “yeşil satın alma davranışı” kelimeleri birlikte aranarak veriler analiz edilecektir. Her geçen gün daha fazla araştırmacı tarafından incelenen bu güncel konu, bu çalışmanın sonuçlarının analiz edilmesiyle gelecekteki araştırmalar için bir yol haritası sağlayabilir.

A Study on the Relationship Between Environmental Concern and Green Purchasing Behavior

Abstract

Especially in recent years, social awareness of environmental issues has begun to influence individual activities. People want to minimize these problems in the world they live in and continue living a quality life. In line with this desire, consumers' growing awareness of environmental issues has changed their purchasing behavior. An environmental concern has arisen in consumers about the environmental problems they experience, directing them toward green purchasing behavior. Environmental concern can be defined as the negative feelings consumers experience due to increasing concerns and sadness about environmental threats and problems. Green purchasing behavior is when consumers purchase products or services that do not harm the environment due to environmental concern and awareness of environmental problems. This study aims to present which countries have emerged in studies considering environmental concern and green purchasing behavior together and to identify the year that these studies began. To this end, data will be analyzed by searching for "environmental concern" and "green purchasing behavior" together in the Web of Science database. This current topic, studied by an increasing number of researchers every day, can provide a roadmap for future research by analyzing the results of this study.

Özlem Çıldırım (Istanbul Beykent University, Istanbul, Türkiye)
ORCID: 0000-0001-9873-005X ozlemcildirim@beykent.edu.tr

Mert Altun (Istanbul Beykent University, Istanbul, Türkiye)
ORCID: 0000-0002-8041-7724 mertaltun@beykent.edu.tr

Submitted on: 2025-08-01 **Accepted on:** 2025-11-04

1 Giriş

Son yıllarda çevresel sorunların daha yoğun bir şekilde artması ve bireylerin bu sorunların sonuçlarının ciddiyetine yönelik artan farkındalığı bireylerin tutum ve davranışlarının şekillenmesinde büyük bir etken olarak görülmektedir. Bu durum birçok alanda etkisini göstermekte ve disiplinlerin çalışma alanları bu durumdan etkilenmektedir. Bu bağlamda, son kırk yıldır pazarlama alanında çalışan akademisyenler ve uygulayıcılar kişilerin çevreye duyarlı davranışlarının belirleyici faktörlerinin neler olduğunu belirlemeye yönelik çaba harcamaktadır. Bu çalışmaların ilk dönemlerinde çevreye duyarlı tüketicilerin demografik özelliklerinin incelenmesi konusu yer almaktadır. Örneğin, Anderson ve Cunningham (1972) tarafından gerçekleştirilen çalışmada çevreye duyarlı tüketicilerin çoğunluğunun demografik özelliklerinin sosyo-ekonomik açıdan ortalamanın üzerinde bir statüye ve yüksek eğitim düzeyine sahip orta yaş öncesi kadınlar olduğunu bulmuşlardır. İlerleyen dönemlerde doğal kaynaklarımızın rasyonel kullanımı ve doğal çevremizin korunmasının daha da önemli bir konu haline gelmesi ile birlikte çoğu tüketicinin satın alma davranışı değişmeye başlamış ve tüketiciler çevre dostu ürünler satın almaya yönelmiştir (Balaskas vd., 2023). Bu durumun öneminin daha da artması ile birlikte pazarlama akademisyenleri demografik açıdan ele alınan çalışmaların tutarlılığının çok sınırlı olduğunu belirtmiş ve çevreye duyarlı davranışlar konusundaki çalışmaları genişleterek psikografik değişkenleri de ele almış ve bu değişkenlerin yeşil satın alma davranışı üzerindeki etkilerini incelemeye başlamışlardır. Bu değişkenler arasında algılanan tüketici etkinliği (Roberts, 1996), çevresel bilgi (Barr, 2007) ve çevresel kaygı (Tilikidou, 2007) ön plana çıkan değişkenler olmuştur (Albayrak vd., 2013).

Bireylerin çevreyi koruma, kaynakların sürdürülebilirliği, hayatlarını iyileştirme ve sonraki nesillere de kullanabilecekleri kaynaklar bırakma amacıyla satın alma davranışlarını değiştirmeyi tetikleyen en önemli etkenlerden biri de sahip olduğu çevresel kaygı olarak görülmektedir (Balaskas vd., 2023). Çünkü Junior ve diğerlerine (2014) göre çevresel konular herkesin endişesidir. Bu kadar yaygın bir etkiye sahip olması çevresel kaygıyı yeşil satın alma davranışı konusunda önemli bir değişken haline getirmektedir (Junior vd., 2014). Stone ve diğerlerine (1995) göre Batı Avrupa ve ABD'de de yaşam tarzlarını ve kişisel alışkanlıklarını daha fazla çevre dostu anlayışına yönlendiren tüketicilerin sayısı git gide artmaktadır. Dünya çapında yapılan bir çalışmada yeşil tüketicilerin toplam sayısının %15 olduğu ifade edilmiştir (Starch, 1996'dan aktaran Mostafa, 2007). 1990'lardan beri yapılan birçok ABD anketi, güçlü bir çevre bilincine sahip tüketicilerin yüzdesinin %37 ile %96 arasında değiştiğini (Erickson ve Kramer-Leblanc, 1991) ve Amerikalıların %50'sinin çevre etiketli ürünler aradığını hatta tüketicilerin markaların çevre dostu olup olmama durumlarına göre marka değiştirmeye yöneldiklerini belirtmektedir (Phillips, 1999'dan aktaran Mostafa, 2007). Avustralyalı tüketicilerle yapılan çalışmanın sonucunda ise katılımcıların %61,5'inin çevre dostu ürünler için daha fazla ödeme yapacağını, %22,2'sinin ise yeşil ürünler için daha fazla ödeme yapıp yapmayacaklarından emin olmadığını bulunmuş, ortalama olarak da, yeşil ürünler için daha fazla ödeme yapacaklarını belirten katılımcıların ise %15 ila %20 arasında daha fazla ödeme yapmaya istekli oldukları belirtilmiştir (Suchard ve Polonsky, 1991'den aktaran Mostafa, 2007). Chase ve Smith (1992) tüketicilerin çoğunun satın alımlarını etkileyen faktörlerden birinin çevresel kaygılar olduğunu ifade ettiklerini belirtmektedir (Kim ve Choi, 2005). Kim ve Choi (2005) çalışmalarında çevresel kaygının doğrudan yeşil satın alma davranışını etkilediğini belirtmektedir. Dünya Günü'nün başlangıcından bu yana geçen elli yılda çevresel sorunlara yönelik kamuoyu kaygısı giderek artmaktadır (Kim ve Choi, 2005). Örneğin Amerikalıların %49'u çevreye potansiyel olarak zararlı ürünleri satın almaktan kaçınacaklarını ve %70'inden fazlası çevreyi korumayı desteklediklerini bildirmiştir (Hueber 1991).

Bu çalışmada ise çevresel kaygının yeşil satın alma davranışı ile ilişkisini ele alan çalışmalar incelenmekte ve bu çalışmaların sonuçları sunulmaktadır. Bibliyometrik çalışma için makaleler Web of Science üzerinden çevresel kaygı ve yeşil satın alma davranışı birlikte taratılmış ve iki kavramı ele alan 26 çalışma incelenmiştir. Çalışmada ilk olarak çevresel kaygı ve yeşil satın alma davranışı kavramları tanımlanmakta ve iki kavramının birbirleriyle olan ilişkisi açıklanmaktadır. Daha sonra, yöntem kısmında 26 çalışma incelenmekte ve sonuçları aktarılmaktadır. Sonuç kısmında incelenen makalelerden doğrultusunda bilgi verilmektedir.

2 Çevresel Kaygı ve Yeşil Satın Alma Davranışı İlişkisi

Dünyada yaşanan olumsuz gelişmeler (küresel ısınma, ozon tabakasının delinmesi, su oranın ciddi şekilde azalması, doğal kaynakların zarar görmesi vs.) 1960'lardan bu yana kişilerde davranış değişikliğine yol açmaya başlamıştır. Örneğin enerji tasarrufuna ve kirliliğe odaklanan bireyler farklı hareketler gerçekleştirmiştir. (Straughan ve Roberts, 1999). 1970'lerin sonlarında çevreyle ilgili ürünlere ilişkin tüketici davranışlarında olumlu bir değişiklik gözlemlenmiş (Alwitt ve Pitts, 1996) ve tüketiciler dünya genelinde gerçekleşen yeşil pazarlama faaliyetlerinin artmasıyla birlikte yeşil ürünler satın almaya başlamıştır (Cohen, 1973). 1990'lara gelindiğinde tüketicilerin yeşil satın alma davranışının tüketicinin sahip olduğu kaygı ile paralellik gösterdiği ortaya atılmıştır (Schrum ve diğerlerinden aktaran Dagher ve Itani, 2012). O tarihten günümüze kadar çevresel kaygı kavramı pazarlama uygulayıcıları ve akademisyenler tarafından giderek daha fazla ilgi duyulan bir konu haline gelmiştir. Bu ilginin sebebi ise bireylerin çevre konusundaki kaygı düzeyleri arttıkça çevre dostu davranışlar sergileme olasılığının da buna paralel olarak artış göstermesidir (Czap ve Czap, 2010). Bu düşünce birçok araştırmacı

tarafından desteklenmektedir. Roberts ve Bacon (1997) ve Czap ve Czap (2010) çalışmalarında yüksek düzeyde çevresel kaygısı olan kişilerin çevreye duyarlı tüketici davranışı sergileme olasılığının daha yüksek olduğunu varsaymaktadır. Bu varsayıma örnek olarak Bang ve diğerleri (2000) çalışmaları verilebilir. Araştırmacılar bu çalışmada, çevre konusunda daha fazla kaygı duyan tüketicilerin, çevre konusunda daha az kaygı duyanlara göre yenilenebilir enerji için daha fazla ödeme yapmaya istekli olduklarını bulmuşlardır. Tüketicinin toplumsal konular ve çevresel sorunlarla ilgilenmesi ve bu ilginin tüketicinin satın alma kararı ve davranışına yansıması ile birlikte yeşil tüketici davranışı kavramı meydana gelmektedir (Rahbar ve Wahid, 2011; Delafrooz vd., 2014; Brick ve Lewis, 2016). Yaşanan doğal ve çevresel sorunların yoğun bir şekilde gündeme gelmesi ile birlikte tüketiciler de satın alma davranışlarının çevreye olan büyük etkisini fark etmeye başlamışlardır (Wahid vd., 2011). Çevre ve ekolojik kaygılar sebebiyle çevresel olarak geri dönüştürülebilir ve yararlı ürünleri tüketme amacıyla satın almak çevre dostu veya yeşil satın alma davranışı olarak tanımlanabilir (Mostafa, 2007). Tüketicilerin artan çevre bilinci tüketicilerde yeşil satın alma davranışına dönüşmüş (Dagher ve Itani, 2012) ve tüketiciler ekolojik kaygılara duyarlı, geri dönüştürülebilir ve çevre için yararlı ürünler satın almaya başlamışlardır (Mostafa, 2007). Mainieri ve diğerleri (1997) çevresel açıdan faydalı ürünler (enerji tasarruflu ampuller ve biyolojik olarak parçalanabilen, geri dönüştürülebilir veya yeniden kullanılabilir ambalajlar, doğaya zarar vermeyen ve kirletmeyen sentetik parfüm ve boyalar ve kâğıttan veya plastik üretilen ev eşyaları) satın almayı yeşil satın alma olarak tanımlamaktadır. Başka bir deyişle doğal yaşam alanımızı koruma ve muhafaza etme, doğanın sürdürülebilirliğini sağlama amacıyla ekolojik olarak güvenli ürünler satın alma yeşil satın alma davranışı olarak ifade edilmektedir (Mainieri, vd., 1997).

Dünya genelinde yaşanan felaketler; iklim değişikliği, küresel ısınma ve kirlilik ile sınırlı olmayan endişe verici daha birçok olayın yaşandığı görülmektedir. Bu felaketlerin önüne geçebilmek ve çevrenin sürdürülebilirliğini sağlamak için önerilen davranışlardan biri de yeşil satın alma davranışıdır. Yaşanan doğal afetlerin ve diğer doğa sorunlarının artmasıyla birlikte tüketiciler de oluşan endişe ciddi bir boyuta ulaşmış ve çevrenin korunması ve sürdürülebilirliğini sağlayacak ve çevresel sorunlara karşı proaktif bir şekilde hareket etmeye çalışan tüketici yeşil satın alma davranışına her geçen gün daha fazla yönelmektedir (Dagher ve Itani, 2012). Aynı endişe literatürde de önemini göstermiş ve son yıllarda çevreye yönelik endişe akademisyenler için ana sorun haline gelmiştir (Haytko ve Matulich, 2008). Kotler (2011) çalışmasın bu çevresel endişelerin pazarlama uygulamalarını, teorilerini ve literatürünü etkilemeye devam edeceğini ifade etmektedir. Çünkü dünya üzerinde yaşanan deniz ve su kirliliği, hava kirliliği, toprak erozyonu, ormansızlaşma, toprak bozulması, tarımı tehdit etme, ozon tabakasının delinmesi ve küresel ısınma sorunlarının gündemde var oldukça ve bireyler çevresel sorunlarının önüne geçmek için çaba harcadıkça yeşil satın alma davranışına yönelik çalışmalar ve uygulamalar hem akademik yazında hem de sektör bazında devam edecektir (Dagher ve Itani, 2012).

Kişilerin günlük davranışlarını çevresel sorunları iyileştirmeye yönelik şekillendirmek için kişiyi motive etme derecesi üzerinde önemli bir etkiye sahip olan çevresel kaygı (SGuin vd., 1998) kişilerin dünyaya yönelik oluşan sorunlar ve bu sorunların sonucunda meydana gelen tehlikeler ile bu tehlikelerin doğaya ve gelecek nesillere yönelik sonuçları kapsamında oluşan endişe olarak tanımlanmaktadır (Abdul-Muhmin, 2007). Çevresel kaygı doğamızın ve dünyamızın korunması için kişileri buna yönelik davranışlara yönelten, tüketicileri çevre dostu ürünler almaya motive eden hem psikolojik hem de davranışsal güçleri kapsayan ve yeşil tüketici davranışını anlamada ve anlamlandırmada büyük bir öneme sahip olan kritik bir kavramdır. Çevresel kaygı hem bireysel hem de toplumsal bakış açısıyla çevreyle ve doğayla ilgili konulara aktif olarak katılma ve buna yönelik davranışlarda bulunma isteğiyle olumlu bir ilişkiye sahip bir olgudur (Minton ve Rose, 1997). Başka bir ifadeyle çevresel kaygı hem bireysel hem de toplumsal düzeyde çevrenin korunmasını iyileştirebilmek amacıyla kişilerin günlük yaşamlarında alternatif rutinler aramalarını sağlar (Brick ve Lewis, 2016; Kesenheimer ve Greitemeyer, 2021; İsmail vd., 2006; Bulut vd., 2021; Hameed ve Waris, 2018). Lee (2008) çalışmasında yeşil satın alma davranışının üç çevresel faktörü arasında çevresel kaygıyı da ele almıştır. Ona göre çevresel kaygı tüketicilerin farklı çevresel konularla ilgili duygusal ilgilenimidir. Başka bir tanıma göre çevresel kaygı, tüketicilerin yaşadığı çevre ve çevrenin kalitesiyle ilgili korkularını, sempatilerini, şüphelerini ve beğenilerini/beğenmediklerini temsil eden bir kavramdır (Yeung, 2004'ten aktaran Dagher ve Itani, 2012). Çevresel kaygı, sevgi ve kaygılı duygular ve benlik için taşıdığı önem sebebiyle çevreyle ilgili kişilerin sahip olduğu ve kişileri ilgilendiren bir olgudur. Çevresel kaygı, benliğe yönelik endişe, insanlara yönelik endişe ve biyosfere yönelik endişe gibi üç boyuttan oluşan bir birleşimi simgeler (Schultz, 2000). Geri dönüşüm davranışından (Arbuthnot ve Ligg 1975; Kellgren ve Wood 1986; Simmons ve Widmar 1990) yeşil satın alma davranışına (Ottman 1993; Chan 1996) kadar değişen çevre bilincine sahip davranışların yararlı bir göstergesi olan çevresel kaygı bireyin çevreye yönelik genel yönelimini ifade etmektedir. Örneğin, çevreye karşı yüksek endişeye sahip tüketicilerin yeşil ürün satın alma olasılıkları çevresel kaygısı daha az olan tüketicilere göre daha yüksektir (Mainieri vd., 1997).

Geleneksel bakış açısıyla bakıldığında çevresel kaygı, yeni çevresel paradigma (NEP) (Milfont ve Duckitt, 2004) tarafından ölçüldüğü gibi, düşük uçta çevreyle ilgili kaygısızlıktan yüksek uçta kaygısızlığa kadar değişen tek boyutlu bir yapı olarak görürken Schultz (2000), çevresel kaygının kendine yönelik endişe (egoist), diğer insanlara yönelik endişe (fedakâr) ve biyosferik endişe olarak üç ilişkili faktörden oluştuğunu ifade etmektedir. Kinnear ve Taylor (1973) çalışmalarında çamaşır deterjanlarındaki fosfatlara yönelik tutumlar üzerinde ekolojik kaygının

etkilerini, Fritzsche ve Dueher (1982'den aktaran Mostafa, 2007) çalışmalarında deodorant kabı seçimi üzerinde çevresel kaygının etkilerini inceleyerek kaygının akademik çalışmalar arasında da yer aldığını sunmaktadır. Başka diğer çalışmalar ise, örneğin Baldassare ve Katz (1992); Sguin ve diğerleri (1998), çevresel kaygının bireylerin çevresel sorunları hafifletme amacıyla davranış uygulamalarını değiştirmeye motive olma dereceleri üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Grunert (1993'ten aktaran Mostafa, 2007) çalışmasında ise çevresel kaygının organik gıda satın almanın önemli bir belirleyicisi olduğunu bulmuştur.

Yukarıda görüldüğü gibi geçmişten günümüze çalışmalar çevresel kaygı ile davranış arasındaki ilişkiyi incelemeye odaklanmış fakat çalışmaların bazıları bu ikili arasında olumlu ilişkinin olduğunu bulurken bazı çalışmalar bu ilişkinin zayıf olduğu sonucuna varmıştır. Başka bir ifadeyle bazı çalışmalar daha yüksek düzeyde çevresel kaygıya sahip tüketicilerin yeşil tüketici davranışında bulunma olasılığının daha yüksek olduğu sonucuna ulaşmış (Antil, 1984; Shetzer ve diğerleri, 1991) ve bu sonuçlar çevresel kaygıları dile getiren ve çevre dostu ürünler satın aldıklarını iddia eden tüketicilerin sayısında göze çarpacak şekilde bir artış olduğunu bildiren 1989 ve 1990 yılları arasında yürütülen bir dizi anketle desteklenmiştir. Diğer yandan 1990 sonrasında gerçekleştirilen bazı çalışmalar ise yukarıda bahsedilen sonuçları desteklemeyen sonuçlar elde etmiştir. 1991 Simmons Pazar Araştırma Bürosu'nun (SMRB) çalışmasının çevresel kaygı ile tüketicilerin satın alma davranışlarını çevre dostu ürünler lehine değiştirme isteği arasında düşük bir korelasyon olduğunu sunması bu duruma bir örnektir (Tatic ve Činjarević, 2010). Çevresel kaygı ile davranış arasındaki doğrudan ampirik ilişkiyi analiz eden Hines ve diğerlerinin (1987) çalışmalarının sonucuna göre ise bu ikili arasındaki ilişki düşük ve orta düzey olarak belirtilmektedir. Bu çelişkiler sonucunda çalışmada çevresel kaygı ve yeşil satın alma davranışına yönelik ele alınan çalışmaların sonucu incelenerek büyük resim ortaya çıkarılmaya çalışılmaktadır.

3 Yöntem

Bu çalışmada bibliyometrik bir analiz gerçekleştirilecektir. Bu çalışmayı gerçekleştirebilmek için Web of Science veritabanı kullanılmıştır. Veritabanında öncelikle "çevresel kaygı" ve "yeşil satın alma davranışı" kelime grupları birlikte aratılmıştır. Arama sonucunda toplamda 26 çalışmaya ulaşılmıştır. En güncel çalışma sayısına ulaşmak için Mart, 2025 sonundaki verilerden yararlanılmıştır. Daha sonra bu çalışmaları analiz etmek için "R" programının en güncel versiyonu kullanılmıştır. Çalışmada ilk olarak ilgili literatürde yer alan 26 çalışmanın tümü ile ilgili detaylara yer verilecektir.

3.1 Literatür taraması

Yeşil satın alma davranışını direkt olarak çevresel kaygı bağlamında inceleyen pek çok çalışma bulunmaktadır. Örneğin, Tatic ve Cinjarevic (2010) çevresel kaygı ve yeşil satın alma davranışını arasındaki korelasyonu incelemiş ve Bosna Hersek'in Saraybosna bölgesinde yer alan 150 katılımcılı bir anket yürüterek çevresel kaygının yeşil satın alma davranışı ile pozitif bir korelasyona sahip olmasının yanı sıra kadınların da erkeklere oranla yeşil satın alma davranışı üzerinde çevresel kaygıdan daha çok etkilendiğini tespit etmişlerdir. Aynı şekilde, cinsiyetin de yeşil satın alma davranışı üzerindeki etkisi olduğunu ortaya koyan başka bir çalışma olan Elsantil (2021) Körfez ülkelerindeki toplamda 324 katılımcıya uygulanan anketten hareketle geliştirilen modelde çevresel kaygı haricinde öz kimliğin ve sosyal bağlamın da yeşil satın alma davranışının yaklaşık olarak %39'unu açıkladığını saptamıştır. Yine çevresel kaygı üzerinde yoğunlaşan Vongurai (2020) çevre dostu ürün tercihini etkileyen etkenler incelenmiş ve Tayland'daki 400 kişiyle gerçekleştirilen anketten hareketle çevresel kaygı ile birlikte tüketicilerin çevre dostu markalara daha çok yöneldiği ve çevresel kaygının yeşil satın alma davranışını etkilediğini ortaya koymuştur. Vongurai (2020) ile benzer sonuçlar elde eden Wang (2020) de toplamda 659 anketin verilerinden hareketle oluşturulan modelde çevresel kaygının yeşil satın alma davranışı üzerinde etkisi olduğunu belirlemiş ve yeşil satın alma davranışı ve yeşil satın alma niyeti arasında pozitif bir ilişki saptamıştır. Çevresel kaygıyı farklı bir açıdan inceleyen Foroughi ve diğerleri (2025) ise çevresel kaygının üretken yapay zekâ kullanımını etkilediğini ve bu sayede yeşil satın alma davranışını destekleyici şekilde olumlu etkide bulunabileceğini ortaya koymuştur.

Yeşil satın alma davranışını çevresel kaygı da dahil olmak üzere pek çok faktör üzerinden inceleyen çalışmalar da bulunmaktadır. Örneğin, Kaufmann ve diğerleri (2012) gerçekleştirdiği çalışmada demografik değişkenlerle birlikte (yaş, cinsiyet, eğitim seviyesi) çevresel kaygı, çevresel bilgi ve çevresel farkındalık başta olmak üzere bir takım faktörün yeşil satın alma davranışını etkilediği saptanmıştır. Benzer şekilde, Witek ve Kuzniar (2020) tarafından gerçekleştirilen çalışmada çevresel bozulma bağlamında sosyodemografik faktörlerin (cinsiyet, yaş, eğitim, gelir düzeyi ve çocuk sayısı) yeşil satın alma davranışı üzerindeki etkisi incelenmiş ve gerçekleştirilen anketten (n: 650, Polonya) hareketle, cinsiyet, yaş, eğitim ve gelir düzeyi ile çocuk sayısının yeşil satın alma davranışı üzerinde etkili olduğu ortaya koyulmuştur. Yine, Lee ve diğerleri (2019) tarafından gerçekleştirilen çalışmada da çeşitli faktörlerin yeşil satın alma davranışı üzerindeki etkileri incelenmiş ve Seul'da (Kore) anket yöntemiyle oluşturulan modelde kişisel özelliklerin, algılanan tüketici etkinliğinin ve demografik faktörlerin yeşil satın alma üzerinde etkili olduğu, özellikle, egonun yeşil satın alma davranışını olumsuz etkilediği, buna karşın, eğitim seviyesinin çevre yanlısı tercihleri etkilediği belirtilmiştir. Kautish ve diğerleri (2021) tarafından gerçekleştirilen çalışmada da plastik tüketiminin çevresel kaygı, algılanan tüketici etkinliği, doğaya duyulan bağlılık ve doğa sevgisi ile ilişkisi incelenmiş ve uygulanan anketten (n: 745, Hindistan) hareketle, çevresel kaygı

ve tüketici etkinliğinin doğaya olan bağlılığı ve doğa sevgisini etkilediği ortaya koyulmuştur. Bu çalışma ile benzer doğrultuda sonuçlar elde eden Cardoso ve Schoor (2017) tarafından Portekiz'de anket yöntemiyle gerçekleştirilen çalışmada ise çevresel sorunlar konusundaki bilinç, algılanan tüketici etkinliği ve geri dönüşüm davranışlarının yeşil satın alma davranışıyla pozitif ilişkili olduğu saptanmıştır. Lavuri ve Susandy (2020) tarafından gerçekleştirilen çalışmada da çevresel kaygının yeşil satın alma davranışını belirleyen önemli bir etken olduğu tespit edilmiş ve uygulanan anketin (n: 429, Hindistan) sonucunda öznel değerlendirmelerin yeşil satın alma davranışı üzerinde etkisi olmadığı, buna karşın, çevresel kaygı başta olmak üzere medyanın, çevresel bilginin ve algılanan davranışsal kontrolün yeşil satın alma davranışını etkilediği belirlenmiştir. Lopes ve diğerleri (2024) tarafından gerçekleştirilen çalışmada ise yeşil satın alma davranışını etkileyen faktörler arasında çevresel farkındalık, yeşil ürünlerin algılanan kalitesi, yeşil ürünleri satın alma niyeti ve yeşil gelecek beklentisi bulunduğu ve bu faktörlerin yeşil satın alma davranışını pozitif bir şekilde etkilediği saptanmıştır. Bu bağlamda farklı bir yöntem tercih eden Balaskas, Panagiotarou ve Rigou (2023) tarafından gerçekleştirilen çalışmada ise 75 katılımcıya belirli sayıda yarısı olumlu yarısı olumsuz çevre dostu reklamlar gösterilmiş ve olumsuz reklamların olumlu reklamlara oranla yeşil satın alma davranışı üzerinde daha büyük etkisi olduğu tespit edilmiştir. Son olarak Amin ve Tarun (2022) tarafından gerçekleştirilen çalışmada da sağlık bilinci, algılanan tüketici davranışı ve kimliğin yeşil satın alma davranışına etkisi incelenmiş ve 18-39 yaş aralığındaki bireylerden elde edilen verilerden hareketle ilgili faktörlerin yeşil satın alma davranışıyla pozitif bir şekilde ilişkili olduğu ortaya koyulmaktadır.

Yeşil satın alma davranışını özellikle genç nesiller üzerinden değerlendiren çalışmalardan birisi olan Soomro ve diğerleri (2020) tarafından anket yöntemiyle gerçekleştirilen (n: 361) çalışmada çevre bilincinin yeşil satın alma davranışı ile pozitif bir korelasyona sahip olduğu ortaya koyulmaktadır. Benzer şekilde, Gao ve Shao (2022) tarafından gerçekleştirilen çalışmada da Çin'de yaşayan genç bireylerin neden parçalanabilir plastik tüketime geçiş yaptığı araştırılmış ve özellikle çevresel bilgi haricindeki çevresel tehdit ve çevre düzenlemeleri gibi faktörlerin bu geçişin önemli nedenleri arasında olduğu gösterilmiştir. Yine, Adnan ve diğerleri (2017) tarafından gerçekleştirilen çalışmada da Hindistan'daki genç bireyleri ekolojik tercihlerini açıklayan nedenler incelenmiş ve gerçekleştirilen anketten hareketle (n: 250) çevresel kalıpların ve yaşam tarzının bu nedenler arasında öne çıktığı saptanmıştır. Bulut ve diğerleri (2021) tarafından anket yöntemiyle (n: 174) gerçekleştirilen çalışmada çevresel kaygının post-millennials olarak adlandırılan en genç neslin yeşil satın alma davranışına etkisi incelenmiş ve genç neslin çevresel kaygılarının yeşil satın alma davranışını etkilediği, bununla birlikte, yeşil aklamanın (greenwashing) çevresel kaygının yeşil satın alma davranışını üzerindeki etkileri azalttığı ortaya koyulmuştur. Uddin ve Khan (2016) tarafından gerçekleştirilen çalışmada ise gençlerin yeşil satın alma davranışını etkileyen faktörler incelenmiş ve uygulanan anketten hareketle (n: 161, 15-18y, Hindistan), yeşil satın alma davranışını etkileyen faktörler arasında çevresel algılanan etkinlik, tutum, bilinç ve katılım bulunduğu tespit edilmiştir. Araujo ve diğerlerinin (2024) gerçekleştirdiği çalışmaya göre ise yükseköğretim kurumlarının sürdürülebilirliğe yönelik çalışmaların çevreye ve yeşil satın alma davranışına etkileri incelenmiş ve uygulanan anketten (n: 186, Brezilya) hareketle yükseköğretim kurumlarının sürdürülebilirlik çalışmalarının çevre bilincini geliştirdiği ve gelişen çevre bilinciyle birlikte yeşil satın alma davranışının olumlu olarak etkilendiği ortaya koyulmuştur.

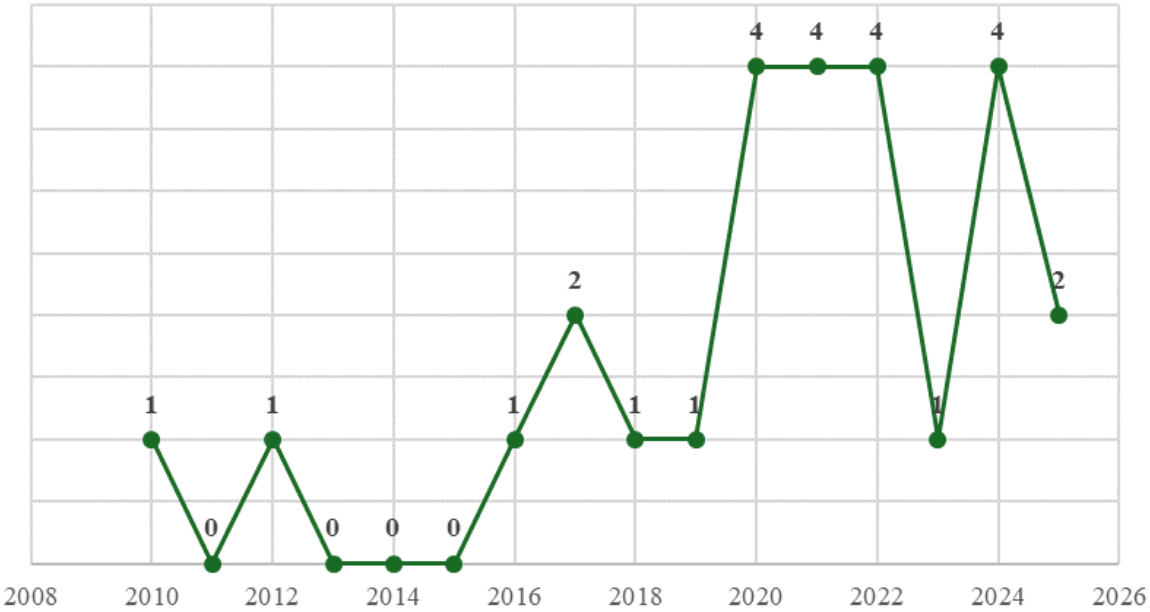
Yeşil satın alma davranışına çevre bağlamında farklı konularda yaklaşan çalışmalar da bulunmaktadır. Örneğin, Groening, Sarkis ve Zhu (2018) tarafından gerçekleştirilen çalışmada yeşil satın alma davranışı yeşil pazarlama bağlamında değerlendirilmiş ve yeşil ürünleri satın almak isteyen tüketicilerin daha fazla para ödediği, çevresel davranışın her zaman farklı bir davranışla aynı yönde hareket etmediği ve yeşil satın alma niyeti ile yeşil satın alma davranışı arasında önemli farklılıklar bulunduğu ortaya koyulmuştur. Benzer şekilde, Kautish ve Sharma (2019) tarafından gerçekleştirilen çalışmada çevre dostu davranış ile çevre dostu tüketici davranışı ve çevre dostu olma isteği arasındaki ilişki incelenmiş ve gerçekleştirilen anketten (n: 510, Hindistan) hareketle, çevre bilgisi ve algılanan çevresel problemlerin çevre dostu tüketici davranışını etkilediği, çevresel kaygının da çevre dostu olma isteğini etkilediği tespit edilmiştir. Yine bu çalışmalar ile benzer doğrultuda olan Hlophe (2023) tarafından gerçekleştirilen çalışmada kurumsal sosyal sorumluluk bağlamında tüketicilerin sunulan ürünlere olan bakış açısı araştırılmış ve Güney Afrika'da anket şeklinde gerçekleştirilen modelde sürdürülebilir balık ürünleri konusundaki tutumun sürdürülebilir balık satın almak davranışıyla doğrudan ilişkili olduğu, ayrıca, çevresel kaygı ve sağlık bilincinin de sürdürülebilir balık satın alma davranışını dolaylı olarak etkilediği sonucuna varılmıştır. Konuya bu çalışmalardan daha farklı şekillerde yaklaşan Laungo-Valderrey (2022) tarafından gerçekleştirilen çalışmada ekolojik davranışın ekonomik kriz zamanlarında değişimi incelenmiş ve çevresel bilginin çevre dostu görüşleri açısından olumlu etkisi olduğu ve kriz dönemlerinde bu etkinin daha güçlü olduğu, bununla birlikte, psikolojik faktörlerin ekolojik davranışı olumlu etkilediği ve kriz dönemlerinde bu etkinin daha güçlü olduğu saptanmıştır. Ezeh ve Dube (2024) tarafından gerçekleştirilen çalışmada ise yeşil satın alma davranışı din bağlamında incelenmiş ve bibliyometrik analiz şeklinde gerçekleştirilen çalışmaya göre dinin çevresel kültürü ve sürdürülebilirliği etkilediği ve bunun da yeşil satın alma davranışını etkilediği ortaya koyulmuştur. Son olarak Shukla ve diğerleri (2024) tarafından gerçekleştirilen çalışmada da kiralama olgusunun değişimi incelenmiş ve minimalist tüketimden paylaşım ekonomisine doğru bir geçişe başladığı görülmektedir.

3.2 Analiz

Çalışmanın bu kısmında literatürdeki çalışmalarla ilgili sırasıyla kelime bulutu (en çok kullanılan kelimeler), yıllara göre gerçekleştirilen çalışma sayısı, en çok alıntılanan çalışmalar, çalışmaların yayınlandıkları dergilerin index türüne göre gruplandırılması ve son olarak tematik haritaya yer verilecektir.

Şekil 1. *En Çok Kullanılan Kelimeler*

İlgili literatür içerisinde en çok kullanılan kelimelere bakıldığında ilk sırada "çevresel kaygı" kelimesi öne çıkmaktadır ve toplamda 15 kez kullanılmıştır. Bu kelimenin ardından en çok kullanılan kelimeler sırasıyla "tutum" (12 kez), "planlanmış davranış" (11 kez), "yeşil satın alma davranışı" ve "ürün" (8'er kez) olarak sıralanmaktadır. Bu kelimelerin dışında "geçmiş" (7 kez), "tüketim" ve "niyet" (5'er kez), "tüketici davranışı" ve "faktör" (4'er kez) kullanılmıştır.



Grafik 1. *Yıllara Göre Çalışma Sayıları (Kaynak: WoS, 2025)*

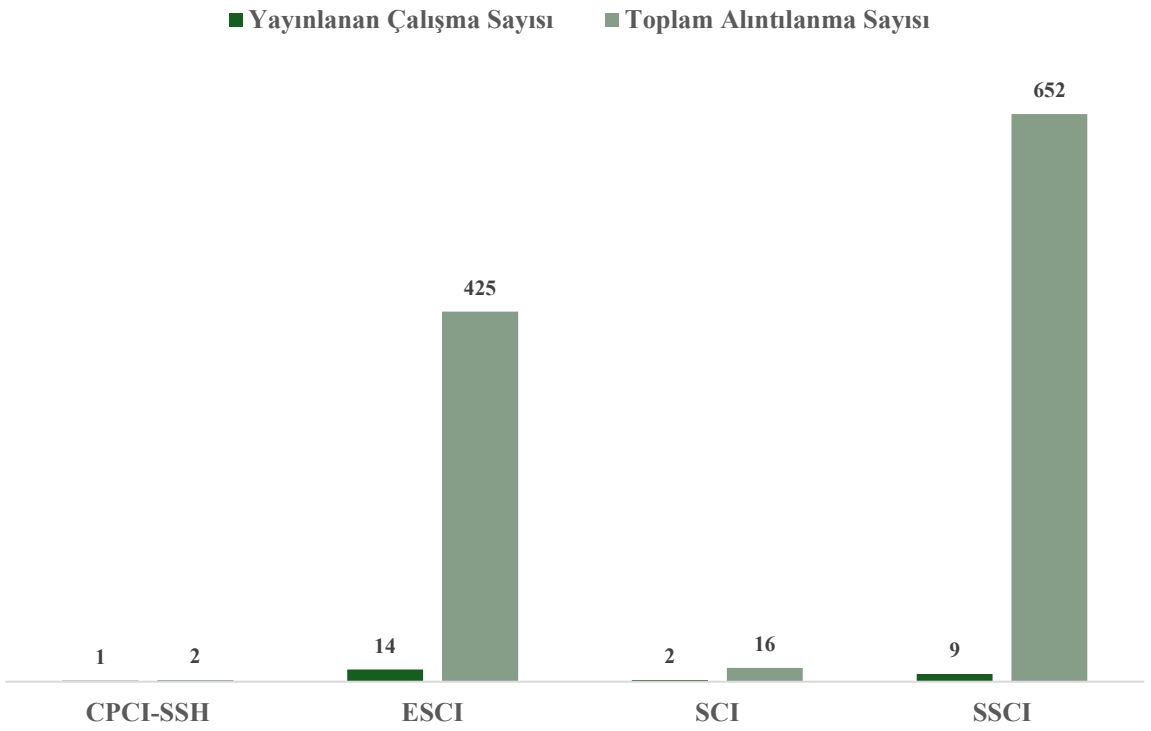
WoS veritabanında ilgili literatürde yer alan çalışmalar incelendiğinde 2010 öncesinde herhangi bir çalışma yapılmazken ilk çalışma 2010 yılında gerçekleştirilmiştir (Tatic ve Cinjarevic, Relationship Between Environmental Concern and Green Purchasing Behavior). Sonrasında, 2011, 2013, 2014 ve 2015 yıllarında hiç çalışma gerçekleştirilmezken 2012, 2016, 2018, 2019 ve 2023 yıllarında her yıl için 1, 2017 ve 2025 yıllarında her yıl için 2 ve son olarak 2020,2021,2022 ve 2024 yıllarında her yıl için 4 (yıla göre en çok) çalışma gerçekleştirilmiştir.

Yazar (lar)/Çalışma	Dergi	Yıl	Toplam Atıf
Groening, Sarkis, Zhu; Green marketing consumer-level theory review: A compendium of applied theories and further research directions	Journal of Cleaner Production	2018	307
Kaufmann, Panni, Orphanidou; Factors Affecting Consumers' Green Purchasing Behavior: An Integrated Conceptual Framework	Amfiteatru Economic	2012	133
Kautish, Sharma; Determinants of Pro-Environmental Behavior and Environmentally Conscious Consumer Behavior: An Empirical Investigation from Emerging Market	Business Strategy and Development	2020	98
Witek, Kuzniar; Green Purchase Behavior: The Effectiveness of Sociodemographic Variables for Explaining Green Purchases in Emerging Market	Sustainability	2021	96
Kautish, Sharma, Mangla, Jabeen, Awan; Understanding Choice Behavior towards Plastic Consumption: An Emerging Market Investigation	Resources Conservation and Recycling	2021	82
Adnan, Ahmad, Khan; Examining the Role of Consumer Lifestyles on Ecological Behavior Among Young Indian Consumers	Young Consumers	2017	63
Uddin, Khan; Exploring Green Purchasing Behaviour of Young Urban Consumers Empirical Evidence from India	South Asian Journal of Global Business Research	2016	53
Wang; Determinants of Consumers Purchase Attitude and Intention Toward Green Hotel Selection	Journal of China Tourism Research	2022	49
Bulut, Nazli, Aydin, Haque; The Effect of Environmental Concern on Conscious Green Consumption of Post-Millennials: The Moderating Role of Greenwashing Perceptions	Young Consumers	2021	48
Soomro, Mirani, Ali, Marvi; Exploring the Green Purchasing Behavior of Young Generation in Pakistan: Opportunities for Green Entrepreneurship	Asia Pacific Journal of Innovation and Entrepreneurship	2020	31

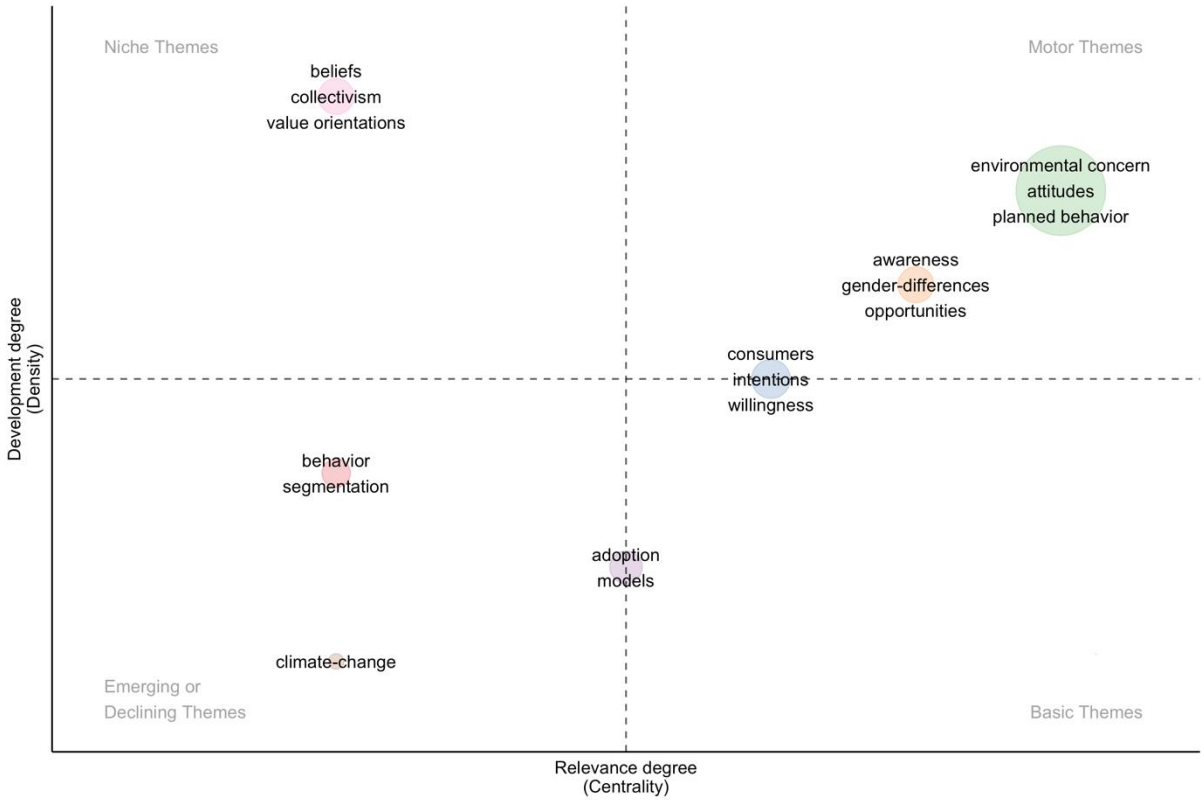
Tablo 1. *Çevresel Kaygı ve Yeşil Satın Alma Davranışı İlişkisi Açısından WoS Veritabanında En çok Alıntılanan Çalışmalar (Kaynak: WoS, 2025)*

İlgili literatürde en çok alıntılanan çalışmalar incelendiğinde ilk sırada 2018 yılında Groening, Sarkis ve Zhu tarafından gerçekleştirilen ve Journal of Cleaner Production dergisinde yayınlanan "Green marketing consumer-level theory review: A compendium of applied theories and further research directions" adlı makale toplamda 307 alıntılanma sayısına ulaşmıştır. En çok alıntılanan diğer çalışmalara bakıldığında ise 2012 yılında Kaufmann, Panni ve Orphanidou tarafından gerçekleştirilen ve Amfiteatru Economics dergisinde yayınlanan "Factors Affecting Consumers' Green Purchasing Behavior: An Integrated Conceptual Framework" adlı makale toplamda 133 alıntılanma sayısına ve 2020 yılında Kautish ve Sharma tarafından gerçekleştirilen ve Business Strategy and Development dergisinde yayınlanan "Determinants of Pro-Environmental Behavior and Environmentally Conscious Consumer Behavior: An Empirical Investigation from Emerging Market" adlı makale de toplamda 98 alıntılanma sayısına ulaşmıştır. Kautish ve Sharma'ın birlikte gerçekleştirmiş oldukları başka bir çalışma olan "Understanding Choice Behavior towards Plastic Consumption: An Emerging Market Investigation" adlı çalışma da yine 82 alıntılanma sayısına ulaşarak ilgili literatürde en çok alıntılanan 5.çalışma olmuştur.

İlgili literatür dahilinde en çok alıntılanan ülkeler incelendiğinde Hindistan toplamda 11 yazarının dahil olduğu (çoklu ortak çalışmalar) çalışmalarda 334 alıntılanma sayısına ulaşarak ilk sırada yer almaktadır. ABD ise 3 yazarının dahil olduğu tek bir çalışma ile 307 alıntılanma sayısına ulaşmıştır. ABD'li yazarların gerçekleştirdiği bu çalışma (Green marketing consumer-level theory review: A compendium of applied theories and further research directions) ilgili literatürde WoS veritabanında en çok alıntılanan çalışma olarak da öne çıkmaktadır. Bu ülkeler haricinde Portekiz 6 yazarının dahil olduğu çalışmalar ile 11 alıntılanma sayısına ve İspanya 5 yazarının dahil olduğu çalışmalar ile 8 alıntılanma sayısına ulaşmıştır. Burada öne çıkan en ilginç detay Brezilya'nın 5 yazarının dahil olduğu çalışmalarda henüz alıntılanma sayısı elde edememişken Kıbrıs'ın tek yazarının dahil olarak gerçekleştirdiği çalışmada (Factors Affecting Consumers' Green Purchasing Behavior: An Integrated Conceptual Framework) 133 alıntılanma sayısına ulaşmasıdır.



Grafik 2. *Çalışmaların Yayınlandıkları Dergilerin Index Türündeki Toplam Çalışma ve Alıntılanma Sayıları (Kaynak: WoS, 2025)*



Şekil 2. *Çevresel Kaygı ve Yeşil Satın Alma İlişkisine Ait Tematik Harita*

WoS veritabanında ilgili literatür incelendiğinde yayınlanan toplam 26 çalışmanın yayınlandıkları dergilerin 14'ü ESCI, 9'u SSCI, 2'si SCI ve 1 tanesi de CPCI-SSH indexlidir. Bununla birlikte, en çok alıntılan ilk 5 çalışmanın 4'ü SSCI indexli dergilerde yayınlanmıştır (yalnızca en çok alıntılanan üçüncü çalışma olan "Determinants of Pro-Environmental Behavior and Environmentally Conscious Consumer Behavior: An Empirical Investigation from Emerging Market" ESCI indexli olan Business Strategy and Development dergisi

tarafından yayınlanmıştır). ESCI indexli dergilerde yayınlanan 14 çalışmadan 2 tanesi [(Araujo ve diğerleri, 2024) ve (Ezeh ve Dube, 2024)] henüz alıntılanma elde edemezken 9 SSCI indexli dergilerden birisinde yayınlanan çalışmalardan olan Foroughi ve diğerlerinin (2025) gerçekleştirdiği çalışma da henüz alıntılanmamıştır.

En çok çalışma yayınlayan dergiler incelendiğinde ise ilk sırada Sustainability dergisi (3 defa) öne çıkarken sonrasında Journal of Cleaner Production (2 defa) ve Young Consumers (2 defa) dergileri gelmektedir. Diğer çalışma yayınlayan dergilerin hepsi en fazla 1 çalışma yayınlamışlardır.

Tematik harita ilk olarak Callon ve diğerleri (1991) tarafından gerçekleştirilen çalışmada incelenmiştir. Tematik haritaya göre literatürdeki çalışmalar iki temel eksen (density; yoğunluk derecesini ifade eder ve temanın gelişmişlik ve içsellik derecesini belirtir, centrality; temanın literatür ile bağlantısını belirtir) ve 4 temel bölüme ayrılmaktadır. Sağ üstteki alan (motor temalar) literatürdeki güçlü temaları ifade eder. Örneğin, çevresel kaygı ile yeşil satın alma davranışına ilişkin WoS veritabanında yer alan çalışmalardaki motor temalar çevresel kaygı, tutum ve planlanmış davranış olarak öne çıkmaktadır. Bu temalardan daha az güçlü olan farkındalık, cinsiyet farklılığı ve fırsatlar da motor temalardan bazılarıdır. Motor temalardan olan ancak diğerleri kadar yoğunluğu bulunmayan tüketici, niyet ve istek gibi temalar da bulunmaktadır. Sol üstteki alan (spesifik temalar) daha spesifik anlamda üzerinde durulan temaları işaret etmektedir. Bu temalar genellikle yoğunluğu fazla ancak ilgili literatürle pek bağlantısı bulunmayan temalardır. Örneğin, inançlar, kolektivizm ve değer yönetimi bu temalar içerisindedir. Sol alttaki alan (yeni çıkan ya da azalan temalar) literatürde daha az yer verilen temaları işaret eder. Örneğin, davranış ve bölünme bu temalar içerisindedir. Benimseme ve model temaları da yine bu alana dahil kabul edilebilir. Bu temalardan daha az yoğunluğu olan iklim değişikliği teması da bu alan içerisindedir. Sağ alttaki alan (merkezi temalar) henüz yoğunluğu olmayan ancak önemli temalar olarak öne çıkmaktadır. İlgili literatürde henüz bu alana giren bir tema bulunmamaktadır.

4 Tartışma, Sonuç ve Katkılar

Son yıllarda çevrenin ve genel çerçevede dünyanın büyük felaketlerle karşı karşıya kalması ve bu felaketlerin yıkıcı etkilere sahip olması kişilerin çevre ve dünya konusunda büyük bir kaygıya sahip olmasına sebep olmaktadır. Kişilerde gelişen ve büyüyen bu kaygı kişilerin tutum ve davranışlarında çevreye duyarlı olma konusunda değişikliklere sebep olmaktadır. Bu felaketler arasında yer alan küresel ısınma, ozon tabakasının delinmesi, su ve hava kirliliği, tarım arazilerinde yaşanan kayıplar kişileri ve ülkeleri bu sorunların çözümüne yöneltmektedir. Bazı ülkeler bu sorunlara toplumda yaşayan insanların yaşam tarzı ve davranış kalıplarını değiştirmek yerine teknoloji ile çözüm bulmaya çalışmıştır. Örneğin Amerika'da alternatif yakıtların geliştirilmesi gibi teknolojik yeniliklere güvenmişlerdir. Her ne kadar bu tür yenilikler kirliliği azaltma ve kaynakları koruma için pozitif etki yaratsalar da çevre sorunlarına çözümlerin sadece bu yollarla olmadığı çevreciler ve bilim insanları tarafından ifade edilmektedir (Hardin, 1993; Stem vd., 1992'den aktaran Mainieri, vd., 1997). Bu çözümlerin yanı sıra tüketicilerin de tutum ve davranışlarında da değişiklikler olmalıdır. Örneğin evsel atıkların geri dönüşümü, toplu taşımacılığa yönelmek, ürün satın alımı gerçekleştirilirken yeşil ürünlere yönelmek, kısacası yeşil satın alma davranışını yaşam tarzı olarak benimsemek gibi davranışların oluşması gerekmektedir. Ancak teknoloji ve insan birleşimi ile dünyayı ve dünyanın doğal kaynaklarını koruyabilir, çevresel hasarı önleyebilir ve çevrenin sürdürülebilirliği sağlanabilir (Mainieri, vd., 1997). Bu birleşimin şart olmasının temel nedeni insan davranışının yaşanan çevresel sorunların hem temel kaynağı hem de ana çözümü olmasıdır (Tatic ve Činjarević, 2010). Çevresel sorunların bu denli büyümesi ve felaketlere yol açması ile birlikte dünya çapında uluslardan hükümetlere, hükümetlerden işletmelere, işletmelerden tüketicilere kadar her sınıfta bir farkındalık ve çevresel kaygı oluşmaya başlamış ve bu durum kişilerin harekete geçmesinin, sorunları önleme amacıyla çözümler üretmesinin aciliyetini gözler önüne sermiştir. Yoğun çevresel kaygı ile hareket eden tüketici satın alma davranışında değişiklikler yapmakta ve sahip olduğu çevresel kaygı ile birlikte yeşil satın alma davranışına yönelmektedir (Tatic ve Činjarević, 2010).

Birçok disiplinde yeşil anlayışın etkisi hızla büyürken çevresel kaygı tüketiciler için milenyumun birincil en önemli kaygısı haline gelmekte ve bu da özellikle pazarlama yazınında akademisyenlerin ve araştırmacıların çevresel kaygı ve yeşil satın alma davranışına yönelik çalışmalarını ilerleyen dönemlerde de sürdüreceği ifade edilebilir (Dagher ve Itani, 2012). Çalışmada yer alan makaleler incelendiğinde çevresel kaygının yeşil satın alma davranışına etkisine yönelik olumlu sonuçlar göze çarpmaktadır. Bu ilişki hem uluslararası pazarda hem de yerel pazarda faaliyet gösteren pazarlamacılar için bir kılavuz niteliğindedir. Çünkü bu çalışmalar kişilere gösterdiği bu paralel ilişki ile birlikte pazarlamacıların pazara sunduğu ürünlerin, fiyatlandırmanın, tutundurma ve dağıtım faaliyetlerinin hepsinin bu çerçevede şekillendirilmesinin gerekliliğini pazarlamacılara sunmaktadır. Örneğin işletme pazara geri dönüştürülebilir ambalajlara sahip ürünler sunabilir veya pazarlamacılar yeşil reklamcılık ve yeşil pazarlama stratejisinin geliştirilmesi için özel modeller geliştirmeye yönelebilir (McDaniel ve Rylander, 1993; Menon ve Menon, 1997).

Sonuç olarak kişilerin yaşadığı bu dünyanın, bu doğanın ve çevrenin geleceği yine kişilerin davranışlarına bağlıdır. Kişi yaşadığı çevrenin tahribine ve zarar görmesine karşı önlem almak ve zararları önlemek amacı ile davranışı değiştirmek ile bireysel değil toplumsal bir katkı sağlayacaktır. Yani kişi bunu sadece kendi için değil aynı zamanda toplum için yapmaktadır.

Kaynakça

- Abdul-Muhmin, A. G. (2007). Explaining consumers' willingness to be environmentally friendly. *International Journal of Consumer Studies, 31*(3), 237–247. https://doi.org/10.1111/j.1470-6431.2006.00528.x
- Adnan, A., Ahmad, A., & Khan, M. N. (2017). Examining the role of consumer lifestyles on ecological behavior among young Indian consumers. *Young Consumers, 18*(4), 348–377. https://doi.org/10.1108/YC-05-2017-00699
- Albayrak, T., Aksoy, Ş., & Caber, M. (2013). The effect of environmental concern and scepticism on green purchase behaviour. *Marketing Intelligence & Planning, 31*(1), 27–39. https://doi.org/10.1108/02634501311292902
- Alwitt, L. F., & Pitts, R. E. (1996). Predicting purchase intentions for an environmentally sensitive product. *Journal of Consumer Psychology, 5*(1), 49–64.
- Amin, S., & Tarun, T. (2022). Boosting ecological food consumption behavior among millennials: Role of health consciousness, perceived consumer effectiveness and ethical self-identity. *Management of Environmental Quality*.
- Anderson, W. T., Jr., & Cunningham, W. H. (1972). The socially conscious consumer. *Journal of Marketing, 36*(3), 23–31.
- Antil, J. H. (1984). Socially responsible consumers: Profile and implications for public policy. *Journal of Macromarketing, 4*(2), 18–39.
- Araujo, C. F., Frio, R. S., de Siqueira, C. S., Zaluski, F. C., & Hedlund, P. R. (2024). Sustainability in higher education institutions and the effects on students' pro-environmental behavior. *Journal of Administrative Science*, 1–14.
- Arbuthnot, J., & Lingg, S. (1975). A comparison of French and American environmental behaviors, knowledge, and attitudes. *International Journal of Psychology, 10*(4), 275–281.
- Balaskas, S., Panagiotarou, A., & Rigou, M. (2023). Impact of environmental concern, emotional appeals, and attitude toward the advertisement on the intention to buy green products: The case of younger consumer audiences. *Sustainability, 15*(17), 1–19.
- Baldassare, M., & Katz, C. (1992). The personal threat of environmental problems as predictor of environmental practices. *Environment and Behavior, 24*(5), 602–616.
- Bang, H. K., Ellinger, A. E., Hadjimarcou, J., & Traichal, P. A. (2000). Consumer concern, knowledge, belief, and attitude toward renewable energy: An application of the reasoned action theory. *Psychology & Marketing, 17*(6), 449–468.
- Barr, S. (2007). Factors influencing environmental attitudes and behaviors: A UK case study of household waste management. *Environment and Behavior, 39*(4), 435–473.
- Brick, C., & Lewis, G. J. (2016). Unearthing the "green" personality: Core traits predict environmentally friendly behavior. *Environment and Behavior, 48*(5), 635–658.
- Bulut, C., Nazli, M., Aydin, E., & Haque, A. U. (2021). The effect of environmental concern on conscious green consumption of post-millennials: The moderating role of greenwashing perceptions. *Young Consumers, 22*(2), 306–319.
- Callon, M., Courtial, J. P., & Laville, F. (1991). Co-word analysis as a tool for describing the network of interactions between basic and technological research: The case of polymer chemistry. *Scientometrics, 22*, 155–205.
- Cardoso, P. R., & van Schoor, M. (2017). Portuguese consumers' green purchase behavior: An analysis of its antecedents and a proposal of segmentation. *ReMark – Revista Brasileira de Marketing, 16*(2), 140–153.
- Chan, T. S. (1996). Concerns for environmental issues and consumer purchase preferences: A two-country study. *Journal of International Consumer Marketing, 9*(1), 43–55.
- Chase, D. & Smith, T. K. (1992). Consumers keen on green but marketers don't deliver. *Advertising Age, 63*(29), 2–4.
- Cohen, M. R. (1973). Environmental information versus environmental attitudes. *The Journal of Environmental Education, 5*(2), 5–8.
- Czap, N. V., & Czap, H. J. (2010). An experimental investigation of revealed environmental concern. *Ecological Economics, 69*(10), 2033–2041.
- Dagher, G., & Itani, O. (2012). The influence of environmental attitude, environmental concern and social influence on green purchasing behavior. *Review of Business Research, 12*(2), 104–111.

- Delafrooz, N., Taleghani, M., & Nouri, B. (2014). Effect of green marketing on consumer purchase behavior. *QScience Connect, 2014*(1), 1–9.
- Elsantil, Y. (2021). Antecedents of green purchasing behavior in the Arabic Gulf. *Social Marketing Quarterly, 27*(2), 133–149.
- Erickson, A., & Kramer, C. S. (1997). Ecolabels: The link between environmental preferences and green practices? In *Strategy and Policy in the Food System, NE 165 Conference Proceedings* (pp. 195–206). Washington, DC.
- Ezeh, P. C., & Dube, K. (2025). Bibliometric analysis of trends and development in religion and green tourism behavior. *Cogent Social Sciences, 11*(1).
- Foroughi, B., Naghmeh-Abbaspour, B., Wen, J., Ghobakhloo, M., Al-Emran, M., & Al-Sharafi, M. A. (2025). Determinants of generative AI in promoting green purchasing behavior: A hybrid partial least squares–artificial neural network approach. *Business Strategy and the Environment*.
- Gao, S., & Shao, B. (2022). Why do consumers switch to biodegradable plastic consumption? The effect of push, pull and mooring on the plastic consumption intention of young consumers. *Sustainability, 14*(23).
- Groening, C., Sarkis, J., & Zhu, Q. (2018). Green marketing consumer-level theory review: A compendium of applied theories and further research directions. *Journal of Cleaner Production, 172*, 1848–1866.
- Hameed, I., & Waris, I. (2018). Eco labels and eco conscious consumer behavior: The mediating effect of green trust and environmental concern. *Journal of Management Sciences, 5*(2), 86–105.
- Haytko, D. L., & Matulich, E. (2008). Green advertising and environmentally responsible consumer behaviors: Linkages examined. *Journal of Management and Marketing Research, 1*, 2–11.
- Hines, J. M., Hungerford, H. R., & Tomera, A. N. (1987). Analysis and synthesis of research on responsible environmental behavior: A meta-analysis. *The Journal of Environmental Education, 18*(2), 1–8.
- Hlophe, S. L., & Ellis, D. (2023). Changing consumer attitudes to make the corporate social responsibility investment in sustainable fish production, a worthwhile investment to corporates. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management, 31*(1), 344–356.
- Hueber, G. (1991). Americans report high levels of environmental concern. *Gallup Poll Monthly, 307*, 6–12.
- Ismail, H. B., Panni, M. F., & Talukder, D. (2006, July). Consumer perception on the environmental consumerism issue and its influence on their purchasing behavior. In *Allied Academies International Conference. Academy of Legal, Ethical and Regulatory Issues. Proceedings* (Vol. 10, pp. 13–17).
- Junior, S. S., Satolo, E. G., Gabriel, M. L., & Da Silva, D. (2014). The relationship between environmental concern and declared retail purchase of green products. *International Journal of Business and Social Science, 5*(2), 25–35.
- Kallgren, C. A., & Wood, W. (1986). Access to attitude-relevant information in memory as a determinant of attitude–behavior consistency. *Journal of Experimental Social Psychology, 22*(4), 328–338.
- Kaufmann, H. R., Panni, M. A., & Orphanidou, Y. (2012). Factors affecting consumers' green purchasing behavior: An integrated conceptual framework. *Amfiteatru Economic Journal, 14*(31), 50–69.
- Kautish, P., & Sharma, R. (2020). Determinants of pro-environmental behavior and environmentally conscious consumer behavior: An empirical investigation from emerging market. *Business Strategy and Development, 3*(1), 112–127.
- Kautish, P., Sharma, R., Mangla, S. K., Jabeen, F., & Awan, U. (2021). Understanding choice behavior towards plastic consumption: An emerging market investigation. *Resources, Conservation and Recycling, 174*.
- Kesenheimer, J. S., & Greitemeyer, T. (2021). Going green (and not being just more pro-social): Do attitude and personality specifically influence pro-environmental behavior? *Sustainability, 13*(6), 1–12.
- Kim, Y., & Choi, S. M. (2005). Antecedents of green purchase behavior: An examination of collectivism, environmental concern, and PCE. *Advances in Consumer Research, 32*, 592–599.
- Kinnear, T. C., & Taylor, J. R. (1973). The effect of ecological concern on brand perceptions. *Journal of Marketing Research, 10*(2), 191–197.
- Kotler, P. (2011). Reinventing marketing to manage the environmental imperative. *Journal of Marketing, 75*(4), 132–135.
- Lavuri, R., & Susandy, G. (2020). Green products: Factors exploring the green purchasing behavior of South Indian shoppers. *Indonesian Journal of Sustainability Accounting and Management, 4*(2).
- Lee, K. (2008). Opportunities for green marketing: Young consumers. *Marketing Intelligence & Planning, 26*(6), 573–586.

- Lee, Y.-K., Kim, M.-S., Katz-Gerro, T., & Kim, Y. (2019). Personal values, perceived consumer effectiveness and demographic effects on green purchasing behavior of Korean consumers. *Environmental Engineering and Management Journal, 18*(2), 349–358.
- Lopes, J. M., Silva, L. F., Massano-Cardoso, I., & Galhardo, A. (2024). Green purchase determinants in a peripheral region of Europe: How can green marketing influence consumers' decisions? The mediating role of green awareness of price. *Sustainability, 14*(11).
- Luengo-Valderrey, M.-J., Emmanuel-Martínez, E., Rivera-Revilla, R., & Vicente-Molina, A. (2022). Ecological behaviour in times of crisis and economic well-being through a comparative longitudinal study. *Journal of Cleaner Production, 359*.
- Mainieri, T., Barnett, E. G., Valdero, T. R., Unipan, J. B., & Oskamp, S. (1997). Green buying: The influence of environmental concern on consumer behavior. *The Journal of Social Psychology, 137*(2), 189–204.
- McDaniel, S. W., & Rylander, D. H. (1993). Strategic green marketing. *Journal of Consumer Marketing, 10*(3), 4–10.
- Menon, A., & Menon, A. (1997). Enviropreneurial marketing strategy: The emergence of corporate environmentalism as market strategy. *Journal of Marketing, 61*(1), 51–67.
- Milfont, T. L., & Duckitt, J. (2004). The structure of environmental attitudes: A first- and second-order confirmatory factor analysis. *Journal of Environmental Psychology, 24*(3), 289–303.
- Minton, A. P., & Rose, R. L. (1997). The effects of environmental concern on environmentally friendly consumer behavior: An exploratory study. *Journal of Business Research, 40*(1), 37–48.
- Mostafa, M. M. (2007). Gender differences in Egyptian consumers' green purchase behavior: The effects of environmental knowledge, concern and attitude. *International Journal of Consumer Studies, 31*(3), 220–229.
- Ottman, J. A. (1992). Industry's response to green consumerism. *Journal of Business Strategy, 13*(4), 3–7.
- Rahbar, E., & Wahid, N. A. (2011). Investigation of green marketing tools' effect on consumers' purchase behavior. *Business Strategy Series, 12*(2), 73–83.
- Roberts, J. A. (1996). Green consumers in the 1990s: Profile and implications for advertising. *Journal of Business Research, 36*(3), 217–231.
- Roberts, J. A., & Bacon, D. R. (1997). Exploring the subtle relationships between environmental concerns and ecologically conscious consumer behavior. *Journal of Business Research, 40*(1), 79–89.
- Schultz, P. W. (2000). New environmental theories: Empathizing with nature: The effects of perspective taking on concern for environmental issues. *Journal of Social Issues, 56*(3), 391–406.
- Séguin, C., Pelletier, L. G., & Hunsley, J. (1998). Toward a model of environmental activism. *Environment and Behavior, 30*(5), 628–652.
- Shetzer, L., Stackman, R. W., & Moore, L. F. (1991). Business–environment attitudes and the new environmental paradigm. *The Journal of Environmental Education, 22*(4), 14–21.
- Shukla, Y., Mishra, S, Chatterjee, R., & Arora, V. (2024). Consumer minimalism for sustainability: Exploring the determinants of rental consumption intention. *Journal of Consumer Behaviour, 23*(2), 514–529.
- Simmons, D., & Widmar, R. (1990). Motivations and barriers to recycling: Toward a strategy for public education. *The Journal of Environmental Education, 22*(1), 13–18.
- Soomro, R. B., Mirani, I. A., Ali, M. S., & Marvi, S. (2020). Exploring the green purchasing behavior of young generation in Pakistan: Opportunities for green entrepreneurship. *Asia Pacific Journal of Innovation and Entrepreneurship, 14*(3), 289–302.
- Stone, G., Barnes, J. H., & Montgomery, C. (1995). Ecoscale: A scale for the measurement of environmentally responsible consumers. *Psychology & Marketing, 12*(7), 595–612.
- Straughan, R. D., & Roberts, J. A. (1999). Environmental segmentation alternatives: A look at green consumer behavior in the new millennium. *Journal of Consumer Marketing, 16*(6), 558–575.
- Tatić, K., & Činjarević, M. (2010). Relationship between environmental concern and green purchasing behavior. *Interdisciplinary Management Research, 6*, 801–810.
- Tilikidou, I. (2007). The effects of knowledge and attitudes upon Greeks' pro-environmental purchasing behavior. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management, 14*(3), 121–134.
- Uddin, S. F., & Khan, M. N. (2016). Exploring green purchasing behavior of young urban consumers: Empirical evidence from India. *South Asian Journal of Global Business Research, 5*(1), 85–103.

- Vongurai, R. (2020). Factors affecting customer brand preference toward electric vehicle in Bangkok, Thailand. *The Journal of Asian Finance, Economics and Business, 7*(8), 383–393.
- Wahid, N. A., Rahbar, E., & Shyan, T. S. (2011). Factors influencing the green purchase behavior of Penang environmental volunteers. *International Business Management, 5*(1), 38–49.
- Witek, L., & Kuźniar, W. (2021). Green purchase behavior: The effectiveness of sociodemographic variables for explaining green purchases in emerging markets. *Sustainability, 13*(1).