

EDITORIAL BOARD

- İbrahim Halil Suğözü**
Prof. of Economics, Yıldız Technical University, Türkiye
- Emrah Atar**
Assoc. Prof. of Political Science, Recep Tayyip Erdoğan University, Türkiye
- Sema Yaşar**
Assoc. Prof. of Economics, Şırnak University, Türkiye
- Kadir Özdemir**
Asst. Prof. of Marketing, Bursa Teknik University, Türkiye
- Can Verberi**
Asst. Prof. of Economics, Şırnak University, Türkiye
- Junus Ganiev**
Assoc. Prof. of Economics, Kyrgyz-Turkish Manas University, Kyrgyzstan
- Fazlı Doğan**
Assoc. Prof. of Political Science, Selçuk University, Türkiye
- Musa Said Döven**
Assoc. Prof. of Business and Management, Tokat Gaziosmanpaşa University, Türkiye
- Reşat Sakur**
Assoc. Prof. of Finance, Şırnak University, Türkiye
- Savaş Erdoğan**
Prof. of Economics, Selçuk University, Türkiye
- Muhammad Ayub**
Prof. of Finance, Riphah International University, Pakistan
- Bilal Solak**
Prof. of Accounting, Fırat University, Türkiye
- Murniati Mukhlisin**
Prof. of Finance, Tazkia University, Indonesia
- Oktay Kızılkaya**
Prof. of International Economics, Kırşehir Ahi Evran University, Türkiye
- Bekir Gündoğmuş**
Assoc. Prof. of Political Science, Bandırma Onyedli Eylül University, Türkiye
- Ishaq Bhatti**
Prof. of Finance, La Trobe University, Australia
- Ramazan Yanık**
Prof. of Finance, Atatürk University, Türkiye
- Handan Ertaş**
Prof. of Health Care Business Management, Selçuk University, Türkiye
- Sami Kalaycı**
Assoc. Prof. of Public Administration and Social Work, Aksaray University, Türkiye
- M. Farhad Hossain**
Prof. of Public Management and International Development, The University of Manchester, United Kingdom
- Abdullah Aydın**
Assoc. Prof. of Political Science, Niğde Ömer Halisdemir University, Türkiye
- İrfan Ersin**
Assoc. Prof. of Economics, İstanbul Medipol University, Türkiye
- Yusuf Sayın**
Assoc. Prof. of Political Science and International Relations, Necmettin Erbakan University, Türkiye
- Erol Kılıçlı**
Asst. Prof. of Business Administration, Şırnak University, Türkiye
- Hayati Ünlü**
Asst. Prof. of Political Science, Milli Savunma University, Türkiye
- Meryem Akın**
Assoc. Prof. of Business and Management, Bath Spa University, United Kingdom
- Ubeydullah Şener**
Ph.D., Lecturer of Business Economics, Kyrgyzstan-Türkiye Manas University, Kyrgyzstan
- Md. Moynul Ahsan**
Assoc. Prof. of Urban and Environmental Policies, Ankara University, Türkiye
- İlkay Güler**
Asst. Prof. of Economics, Ankara Hacı Bayram Veli University, Türkiye
- M. Nurullah Işık**
J.D., Business Immigration, University of the District of Columbia, Washington, United States of America
- Ammar Sevgili**
Ph.D. Cand., Res. Asst., Public administration and social work, Şırnak University, Türkiye
- Saffet Kürkçü**
Ph.D. Cand., Political Science and International Relations, Selçuk University, Türkiye
- Sayed Abdullah Omer**
Ph.D. Cand., Economics, Kyrgyz-Turkish Manas University, Kyrgyzstan

| VOLUME 12

| ISSUE 1

2149-8598
javstudies.com

ECONOMICS

POLITICS

BUSINESS

FINANCE

MANAGEMENT

■ YEAR

2026

Editorial Board

Editor-in-Chief

İbrahim Halil Sugözü
Yıldız Technical University, Türkiye

Co-Editor-in-Chief

Emrah Atar
Recep Tayyip Erdoğan University, Türkiye

Managing Editor

Sema Yaşar
Şırnak University, Türkiye

Assistant Editors

Kadir Özdemir Can Verberi
Bursa Technical University, Türkiye Şırnak University, Türkiye

Section Editors

Junus Ganiev Musa Said Döven
Kyrgyz-Turkish Manas University, Kyrgyzstan Tokat Gaziosmanpaşa University, Türkiye

Fazlı Doğan Reşat Sakur
Selçuk University, Türkiye Şırnak University, Türkiye

Editorial Board Members

Abdullah Aydın Bekir Gündoğmuş
Niğde Ömer Halisdemir University, Türkiye Bandırma Onyedi Eylül University, Türkiye

Bilal Solak Erol Kılıçlı
Fırat University, Türkiye Şırnak University, Türkiye

Handan Ertuş Hayati Ünlü
Selçuk University, Türkiye Milli Savunma University, Türkiye

Ishaq Bhatti İlkey Güler
La Trobe University, Australia Ankara Hacı Bayram Veli University, Türkiye

İrfan Ersin M. Nurullah Işık
İstanbul Medipol University, Türkiye University of the District of Columbia, USA

Md. Moynul Ahsan Meryem Akın
Ankara University, Türkiye Bath Spa University, United Kingdom

Mohammad Farhad Hossain Muhammad Ayub
The University of Manchester, United Kingdom Riphah International University, Pakistan

Murniati Mukhlisin Oktay Kızılkaya
Tazkia University, Indonesia Kırşehir Ahi Evran University, Türkiye

Ramazan Yanık Sami Kalaycı
Atatürk University, Türkiye Aksaray University, Türkiye

Savaş Erdoğan Ubeydullah Şener
Selçuk University, Türkiye Kyrgyzstan-Türkiye Manas University, Kyrgyzstan

Yusuf Sayın
Necmettin Erbakan University, Türkiye

Language Editors

Saffet Kürkçü Sayed Abdullah Omer
Selçuk University, Türkiye Kyrgyz-Turkish Manas University, Kyrgyzstan

Secretariat

Ammar Sevgili
Şırnak University, Türkiye

Reviewers of This Issue

The editorial team gratefully acknowledges the valuable contributions of the following reviewers who participated in the evaluation process of this issue.

Abdulsamet Duran	Yozgat Bozok University
Ahmet Hüsrev Çelik	Düzce University
Alptekin Develi	Tokat Gaziosmanpaşa University
Damira Baigonushova	Kyrgyz-Turkish Manas University
Enes Yalçın	İzmir Kâtip Çelebi University
Erdem Özlük	Selçuk University
Ferhat Pehlivanoglu	Kocaeli University
Gökhan Kadirhan	Şırnak University
Gülbahar ATASEVER	Muğla Sıtkı Koçman University
İbrahim Akben	Hasan Kalyoncu University
Mehmet Naci Efe	Beykent University
Mehmet Serkan ŞAHİN	Dicle University
Melahat Karadağ	KTO Karatay University
Metin Sürme	Gaziantep University
Mustafa Enes Tepe	Karamanoğlu Mehmetbey University
Oktay Kızılkaya	Kırşehir Ahi Evran University
Onur Dirlik	Eskişehir Osmangazi University
Osman Özdemir	Şırnak University
Savaş Yıldız	Milli Savunma University
Taha Bahadır Saraç	Hitit University
Uğur Erdoğan	Selçuk University
Yunus Emre Gür	Fırat University
Yusuf Emre Karakaş	Malatya Turgut Özal University

Journal Information

Journal Profile

The *Journal of Academic Value Studies (JAVStudies)* is a peer-reviewed academic journal published since 2015. The journal focuses on original research in economics, political science, business, finance, and management and is published quarterly.

JAVStudies is an open access journal, and all content is freely available. The journal is published electronically (ISSN 2149-8598) and follows international academic publishing and ethical standards.

Abstracting and Indexing

JAVStudies is indexed in the following databases:

EBSCO
ERIHPLUS
RePEc (EconPapers, IDEAS)
SOBIAD
Ulrich's Periodicals Directory

Articles are also accessible via *Google Scholar* and are assigned *DOI* numbers through *Crossref*. The journal is listed in the *ROAD* directory.

Scope of the Journal

JAVStudies aims to publish original academic research in the fields of economics, political science, business, finance, and management, and encourages interdisciplinary studies related to these areas. The journal contributes to the dissemination of scientific knowledge and supports academic discussion at both national and international levels.

ASOS Publishing

The Journal of Academic Value Studies (JAVStudies) is published by ASOS Publishing (ASOS Eğitim Bilişim Danışmanlık Otomasyon Yayıncılık Reklam San. ve Tic. Ltd. Şti.), based in Türkiye. The publisher provides technical infrastructure, journal management systems, and production services for the journal.

Editorial decisions are made independently by the Editor-in-Chief and the Editorial Board in accordance with international academic publishing and ethical standards.

Research Articles

- | | | |
|---|---|-------|
| 1 | Dynamic relationship between foreign trade and inflation: Empirical evidence from Türkiye
Gökhan Aktaş and Fatma Özlen Hiç | 1-15 |
| 2 | Horizontal relationships in an organization as a factor promoting employee innovation: A proposal for empirical assumptions
Joanna Kozłowska | 16-23 |
| 3 | Tüketicilerin helal gıda satın alma niyetleri üzerine planlı davranış teorisi yaklaşımıyla bir inceleme / <i>An analysis of consumers' intentions to purchase halal food utilizing the theory of planned behavior framework</i>
Abdullah Akmaz | 24-35 |
| 4 | İskenderun–Halep ticaret ekosistemi ve tıbbi ürünler ihracatı / <i>İskenderun–Aleppo trade ecosystem and the export of medical products</i>
Ali Birvural | 36-44 |
| 5 | İhracatçı KOBİ'lerde frugal lojistik: Kaynak kısıtları altındaki uygulamalara yönelik bir tipoloji önerisi / <i>Frugal logistics in exporting SMEs: A typology proposal for practices under resource constraints</i>
Tuğçe Vatandaeş | 45-63 |
| 6 | Green logistics and supply chain management in Türkiye: A systematic literature review, policy gap analysis and a green logistics readiness matrix / <i>Green logistics and supply chain management in Türkiye: A systematic literature review, policy gap analysis and a green logistics readiness matrix</i>
Saim Karabulut | 64-78 |
| 7 | E-ticaret sitelerindeki kullanıcı yorumlarının ürün tercihine etkisi: Blender ürünleri üzerine nitel bir içerik analizi / <i>The effect of e-commerce reviews on blender product choice: A digital consumer experience perspective</i>
Tuğçe Özkan, Serhat Karaoğlan, Cihat Kartal and Tülin Durukan | 79-93 |

Erratum

- | | |
|--|-------|
| Erratum: “Türkiye’de Enerji İthalatını Belirleyen Faktörlerin Analizi” /
Erratum to: “ <i>Analysis of Factors Determining Energy Imports in Turkey</i> ” | 94-95 |
| Elif Meryem Yurdakul | |

Dear scholars and readers,

We are pleased to present the first issue of Volume 12 of the Journal of Academic Value Studies (JAVStudies). This issue brings together a collection of studies addressing contemporary and multifaceted topics in economics, business, and management. With a particular focus on international trade, logistics, consumer behavior, and organizational dynamics, the contributions in this issue offer both theoretical and empirical insights.

The articles included in this issue revolve around a number of interrelated themes. The study examining the dynamic relationship between foreign trade and inflation provides important macroeconomic insights. In addition, research on horizontal relationships within organizations contributes to literature by exploring their role in fostering employee innovation. From a consumer behavior perspective, studies on consumers' intentions to purchase halal food and the impact of e-commerce reviews on product preferences highlight the multidimensional nature of decision-making processes in today's markets.

In the field of regional trade and logistics, one study analyzes the İskenderun–Aleppo trade ecosystem with a focus on the export of medical products, while another proposes a conceptual typology of frugal logistics practices in exporting SMEs operating under resource constraints. Furthermore, a comprehensive study on green logistics and supply chain management in Türkiye presents a systematic literature review, identifies policy gaps, and introduces a green logistics readiness matrix.

Taken together, these contributions provide both theoretical advancements and practical implications. They contribute to ongoing academic discussions while offering valuable insights for policymakers, practitioners, and stakeholders operating in increasingly complex and interconnected environments. By integrating different perspectives and methodologies, this issue aims to enhance the understanding of contemporary economic and managerial challenges.

As in all issues of JAVStudies, all manuscripts have undergone a rigorous double-blind peer-review process to ensure academic quality, methodological rigor, and ethical integrity. The editorial process has been conducted with great care, and we remain committed to maintaining high publication standards.



We would like to express our sincere gratitude to the authors for their valuable contributions, to the reviewers for their careful and constructive evaluations, and to our readers for their continued interest and support. We hope that this issue will stimulate further research and contribute to the advancement of knowledge in the relevant fields.

Prof. Dr. İbrahim Halil Sugözü

Editor-in-Chief

Dynamic relationship between foreign trade and inflation: Empirical evidence from Türkiye

Dış ticaret ve enflasyon arasındaki dinamik ilişki: Türkiye'den ampirik bulgular

Gökhan Aktaş^{1*} , Fatma Özlen Hiç¹ 

¹ Department of Economics, İstanbul University, İstanbul, Türkiye.

ÖZET

Bu çalışma, Türkiye'de dış ticaret dengesi ile enflasyon arasındaki ilişkiyi, aylık veriler ve seçilmiş makroekonomik değişkenler çerçevesinde incelemektedir. Analiz, zaman alanı ve frekans alanı dinamiklerini birlikte yakalayabilmek amacıyla Otoregresif Dağıtılmış Gecikme (ARDL) yaklaşımı, kümülatif dinamik çarpanlar ve Frekans Alanı Granger Nedensellik yöntemi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Elde edilen bulgular, reel efektif döviz kuru ve enflasyonun dış ticaret dengesi üzerinde uzun dönemde negatif etkilere sahip olduğunu, buna karşılık faiz oranlarının pozitif etki gösterdiğini ortaya koymaktadır. Kısa dönem dinamikleri, enflasyon ve sanayi üretimindeki şokların dış ticaret dengesi üzerindeki yansımalarının gecikme uzunluklarına bağlı olarak farklılaştığını göstermektedir. Diğer taraftan, faiz oranı şoklarının pozitif etkisinin zaman içerisinde daha belirgin hale geldiği gözlenmektedir. Frekans alanı bulguları, enflasyon, faiz oranları ve sanayi üretiminden dış ticaret dengesine doğru farklı frekans bantlarında tek yönlü Granger nedenselliği bulunduğunu, ancak reel efektif döviz kuru için anlamlı bir nedensellik ilişkisine rastlanmadığını ortaya koymaktadır. Özellikle, enflasyon kaynaklı nedensellik ilişkisinin kısa dönem frekanslarında daha belirgin olduğu, faiz oranları ve sanayi üretimine ilişkin nedensellik bulgularının ise uzun dönem frekanslarında daha güçlü hale geldiği anlaşılmaktadır. Ayrıca, ticari kredi faiz oranlarının uzun dönemde dış ticaret dengesi üzerinde pozitif etkisi olması, piyasa etkisinin döviz kuru etkisine kıyasla daha baskın olduğuna işaret etmektedir.

Anahtar Kelimeler:

Dış ticaret dengesi, Enflasyon, Frekans alanı Granger nedenselliği, ARDL sınır testi, Kümülatif dinamik çarpanlar

ABSTRACT

This paper examines the association between the foreign trade balance and inflation in Türkiye based on monthly data and selected macroeconomic variables. The analysis is conducted through the Autoregressive Distributed Lag approach with cumulative dynamic multipliers, and Frequency Domain Granger Causality in order to capture both time-domain and frequency-domain dynamics separately. The analysis results indicate that the real effective exchange rate and inflation have negative effects on the foreign trade balance, whereas interest rates exhibit a positive effect in the long run. Short-run dynamics indicate that the effects of shocks to inflation and industrial production on the trade balance vary across lags; in contrast, the positive impact of interest rate shocks becomes more visible over time. Frequency-domain results reveal unidirectional causality from inflation, interest rates, and industrial production to the trade balance at different horizons, while no causal relationship is found for the real effective exchange rate. Notably, the causal influence of inflation is more evident in the short run, whereas the effects of interest rates and industrial production become more relevant over longer horizons. In addition, the long-run positive effect of commercial loan interest rates points to the market effect being more pronounced than the exchange rate effect.

Keywords:

Foreign trade balance, Inflation, Frequency domain Granger causality, ARDL Bounds Testing, Cumulative dynamic multipliers

1. Introduction

The foreign trade and inflation nexus has long been discussed in developing economies where inflationary pressures and external imbalances tend to exist together (Ha et al., 2019: 27). Türkiye is a typical example of this structure, with persistent inflation and recurring current account deficits observed over a long period. Inflation and foreign trade are connected in such economies through several channels, including exchange rates, interest rates, import dependency, and production conditions (Kara and Öğünç, 2012: 2-3; Erduman et al., 2019: 3).

Received: 01.02.2026 Revised: 22.03.2026 Accepted: 23.03.2026

<http://doi.org/10.29228/javstudies.89603>

*Corresponding author (gokhanaktas@ogr.iu.edu.tr).

This article is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

In economies where production relies heavily on imported intermediate and capital goods, changes in external prices can be transmitted to domestic prices through cost-related channels. Inflation may also affect foreign trade performance through production costs and external competitiveness. Rising costs can weaken firms' competitive positions in international markets and, over time, deteriorate the foreign trade balance. Inflation and foreign trade are closely linked in open economies, yet this interaction cannot be explained through a single transmission channel (Yang et al., 2024: 9237; Uslu, 2023: 550-551).

Several studies highlight the importance of cost and price mechanisms in shaping inflation dynamics. For instance, Yilmazkuday and Alvarez (2024) showed that trade costs affect import prices and real exchange rate movements, which then influence domestic prices. Similarly, Kara and Ögünç (2012) found that import prices are as influential as exchange rates in the formation of inflation in Türkiye. From another perspective, Turna and Özcan (2021) noted that inflation distorts relative prices and, through the exchange rate channel, reduces external competitiveness, thereby worsening the trade balance.

In economies such as Türkiye, where industrial production and trade rely heavily on imported inputs, the impact of inflation on the trade balance may change over time. Factors such as financing conditions, production capacity, and competitiveness can alter this relationship through different channels and time horizons. The existing literature largely focuses on inflation dynamics or foreign trade separately, such as Chiu and Ren (2019), Shahbaz et al. (2012), or Turna and Özcan (2021), while relatively fewer studies examine their interaction within a unified empirical framework.

This paper may contribute to the literature by using an integrated framework to examine the interaction between the foreign trade balance and key macroeconomic variables in Türkiye. By combining frequency-domain and time-domain methods, the analysis captures long-run dynamics, short-run adjustments, and causal linkages across different horizons. The results offer additional empirical evidence on how inflation and foreign trade are connected in the Turkish economy.

The paper is organized as follows. Section 2 reviews the related literature. The data and empirical methodology are introduced in Sections 3 and 4. Section 5 presents the results, and Section 6 concludes.

2. Literature review

Earlier research largely focused on trade openness as one of the key determinants of inflation, while more recent research expanded this view to analyze foreign trade by separating exports, imports, or other trade components. This distinction helps clarify how different trade channels may influence inflation dynamics.

A number of country-specific studies report that exports and imports may affect inflation through different mechanisms. Ahmed et al. (2018) documented a long-run relationship between exports, imports, and inflation in Pakistan, alongside evidence of a causal relationship from exports to inflation. In contrast, Muktadir-Al-Mukit and Shafiullah (2014) showed that import growth increases inflation in Bangladesh, while export growth reduces it. Çütücü (2020) provided evidence that inflation and exports are cointegrated, while no long-run link exists between inflation and imports in trade with the EU-28. The study also found a one-way causality from imports to inflation, which highlights the link between import dependency and the domestic price movements. Kukaj and Nimani (2022), using monthly data for Kosovo, reported that imports Granger-cause consumer prices bidirectionally, while exports do not display such a relationship. Their impulse response analysis showed that import shocks generate stronger and more persistent effects on inflation.

Several studies also examine inflation together with broader macroeconomic factors related to external sector performance. Ali et al. (2022) reported that inflation, foreign trade, and the real effective exchange rate are linked in the long run for Pakistan, and their causality analysis indicates a one-way relationship from inflation to trade. For Türkiye, Uslu (2023) applied symmetric and asymmetric causality tests and found that inflation is symmetrically caused by exports, while asymmetric causality runs from imports to inflation. The results also point to complex cointegration patterns involving trade balance variables under structural breaks, with real effective exchange rate and interest rates playing a role in asymmetric causality relationships.

The causal direction between inflation and foreign trade variables are studied in some papers. Galal and Lan (2017) reported a long-run relation between inflation and foreign trade volume in Egypt, and a unidirectional causality from inflation to trade. In a similar context, Manual and San (2019) showed that inflation plays a determining role in the evolution of the trade balance in Malaysia, with significant effects observed in both the short and long run. Focusing on Türkiye, Özer and Kutlu (2019) demonstrated that the real effective exchange rate Granger-causes inflation, while inflation Granger-causes the foreign trade balance. Although their results did not

reveal a direct causal link between the exchange rate and the trade balance, impulse response analysis showed that the trade balance responds to shocks from the exchange rate and inflation.

Gür (2021) identifies a persistent association between trade openness and inflation in BRICS-T countries, with weaker trade-inflation transmission in Türkiye compared to other countries in the group. Afari et al. (2021) found that trade openness has an inflationary effect in Sub-Saharan Africa in the short and long run, with bidirectional causality. Using a meta-analysis, Yang et al. (2024) reported that trade openness positively affects price dynamics in non-OECD countries, while its effect is not statistically significant for OECD economies.

Overall, the empirical literature has pointed out that import-related channels are more frequently associated with inflation dynamics than export-related channels, particularly in economies with high import dependency, such as Türkiye. Some studies emphasize the role of trade-related mechanisms in inflation dynamics, particularly through import-dependent channels (Muktadir-Al-Mukit and Shafiullah, 2014; Çütcü, 2020; Kukaj and Nimani, 2022).

Although the literature on inflation and foreign trade has expanded over time, empirical evidence has largely been based on conventional time-domain approaches. In the case of Türkiye, relatively few studies have examined this relationship using cumulative dynamics or frequency-domain methods. Previous studies indicate that the direction and strength of the relationship vary across countries and time horizons, and may depend on macroeconomic factors such as exchange rates and interest rates. Accordingly, this study employs the autoregressive distributed lag (ARDL) framework together with cumulative dynamic multipliers and the frequency-domain Granger causality (FDGC) analysis to examine the interaction of inflation and the foreign trade balance in Türkiye, alongside selected macroeconomic variables.

3. Data

Monthly data covering the period from January 2005 to March 2024 are used in this study. The dataset consists of five key macroeconomic indicators. Foreign trade balance is represented by the export-to-import coverage ratio, which is commonly used to capture external balance conditions. Inflation is proxied by the annual percentage change in the consumer price index (CPI). The CPI-based real effective exchange rate (REER) is included as a measure of relative price competitiveness. The interest rate variable reflects the weighted average commercial TRY loan rate. Real economic activity is captured by the industrial production index. All series are compiled from the Central Bank of the Republic of Türkiye and the Turkish Statistical Institute. Variable definitions and data sources are presented in Table 1, while descriptive statistics are summarized in Table 2.

TABLE 1. Variables used in the analysis

Variable	Description	Source
INF (Inflation)	YoY % change in CPI (2003=100)	TURKSTAT
FTB (Trade Balance)	Export / Import × 100	Authors' calculation
REER (Real Effective Exchange Rate)	CPI-based REER (2003=100)	CBRT
INT (Interest Rate)	Commercial TRY loan rate	CBRT
IP (Industrial Production)	Industrial Production Index (2021=100)	TURKSTAT

TABLE 2. Descriptive statistics

	FTB	INF	INT	IP	REER
Mean	68.53	16.40	17.51	71.06	94.45
Median	67.02	9.52	15.94	69.30	102.23
Maximum	93.76	85.84	59.74	111.42	128.37
Minimum	49.80	3.81	8.28	41.71	48.36
Std. Dev.	8.76	18.10	7.89	20.32	22.82
Skewness	0.69	2.46	2.69	0.34	-0.57
Kurtosis	3.05	7.90	12.88	1.95	1.95
Jarque-Bera	18.13	464.11	1218.92	15.11	23.06
Probability	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Sum	15831.04	3787.64	4044.57	16415.09	21818.82
Sum Sq. Dev.	17662.67	75313.81	14331.63	94979.91	119803.41
Observations	231	231	231	231	231

4. Methodologies

This study investigates the dynamics of inflation and foreign trade in Türkiye within an integrated empirical framework that addresses both time and frequency dimensions separately. The time-domain analysis is based on an ARDL model enhanced with an error correction mechanism (ECM), which makes it possible to simultaneously capture both short-term adjustments and long-term relationships. Cumulative dynamic multiplier analysis is further used to examine the dynamic effects of shocks.

Alongside the ARDL approach, causality dynamics are further investigated using the FDGC, which provides evidence across different time horizons. Following Breitung and Candelon (2006), this method allows short-run and long-run causal linkages to be evaluated separately. It also provides complementary evidence on dynamic adjustment and causality patterns between inflation and foreign trade.

Before econometric analysis, all series are seasonally adjusted by using the STL decomposition method. Unit root properties of the series are evaluated through the Augmented Dickey–Fuller (ADF) and Phillips–Perron (PP) tests under different deterministic specifications. The unit root tests suggest that the series are integrated of order one, becoming stationary after differencing once. Therefore, all series are integrated of order one, I(1). Accordingly, the ARDL framework is appropriate for the empirical analysis. The results obtained from the unit root tests are summarized in Table 3.

TABLE 3. Unit root test results

Variable Note: D() stands for First Difference	ADF test statistics		PP test statistics		Decision I(0) or I(1)
	Intercept	Trend and Intercept	Intercept	Trend and Intercept	
FTB	-2.77* (0.063)	-4.09*** (0.007)	-4.97*** (0.000)	-6.53*** (0.000)	I(1)
D(FTB)	-15.63*** (0.000)	-15.60*** (0.000)	-28.27*** (0.000)	-28.20*** (0.000)	
INF	0.12 (0.967)	-1.01 (0.938)	-0.67 (0.849)	-1.78 (0.707)	I(1)
D(INF)	-4.59*** (0.000)	-5.38*** (0.000)	-8.24*** (0.000)	-8.26*** (0.000)	
INT	-0.42 (0.901)	-0.98 (0.942)	0.08 (0.964)	-0.53 (0.981)	I(1)
D(INT)	-7.34*** (0.000)	-7.58*** (0.000)	-7.33*** (0.000)	-7.57*** (0.000)	
IP	-0.45 (0.896)	-4.15*** (0.006)	0.27 (0.976)	-3.82** (0.016)	I(1)
D(IP)	-17.21*** (0.000)	-17.19*** (0.000)	-20.13*** (0.000)	-20.58*** (0.000)	
REER	-0.32 (0.917)	-3.01 (0.131)	-0.29 (0.922)	-3.12 (0.103)	I(1)
D(REER)	-12.30*** (0.000)	-12.33*** (0.000)	-10.79*** (0.000)	-10.85*** (0.000)	

Note: Values in parentheses below the t-Stat represent probability values. *** Stationary at 1% significance level, ** Stationary at 5% significance level, * Stationary at 10% statistical significance level.

4.1. ARDL model

The ARDL bounds testing approach is employed to assess whether a long-run association exists among the variables. This approach was initially introduced by Pesaran and Shin (1995) and extended by Pesaran, Shin, and Smith (2001). It provides flexibility when the variables are integrated at different levels, whether I(0), I(1), or mixed orders. Besides, it can also be used in cases where all variables are found to be I(1).

The bounds test evaluates the null hypothesis of no cointegration against the alternative hypothesis of a long-run relationship. If the test statistics exceed the upper critical bound, cointegration is confirmed. In this case, long-run coefficients are estimated and short-run dynamics are examined using an error correction model (ECM).

The general specification of an ARDL(p, q) model is expressed as follows:

$$\Delta Y_t = \alpha + \sum_{i=1}^p \beta_i Y_{t-i} + \sum_{j=0}^q \gamma_j \Delta X_{t-j} + \phi_1 Y_{t-1} + \phi_2 X_{t-1} + u_t \quad (1)$$

In this representation, the differenced terms capture short-run dynamics, while the lagged level variables represent the long-run relationship.

In this study, the ARDL model is constructed to examine the relationship between the foreign trade balance (FTB) and its determinants, including inflation (INF), interest rate (INT), industrial production (IP), and the real effective exchange rate (REER). The estimated ARDL model is as follows:

$$\begin{aligned} \Delta FTB_t = \alpha + \sum_{i=1}^p \beta_i \Delta FTB_{t-i} + \sum_{j=0}^{q_1} \gamma_j \Delta INF_{t-j} + \sum_{k=0}^{q_2} \delta_k \Delta INT_{t-k} + \sum_{l=0}^{q_3} \phi_l \Delta IP_{t-l} + \sum_{m=0}^{q_4} \psi_m \Delta REER_{t-m} + \phi_1 FTB_{t-1} + \phi_2 INF_{t-1} \\ + \phi_3 INT_{t-1} + \phi_4 IP_{t-1} + \phi_5 REER_{t-1} + u_t \end{aligned} \quad (2)$$

Following the confirmation of cointegration, the short-run dynamics are analyzed through the error correction representation:

$$\Delta FTB_t = \alpha + \sum_{i=1}^3 \beta_i \Delta FTB_{t-i} + \sum_{j=0}^2 \gamma_j \Delta INF_{t-j} + \sum_{k=0}^0 \delta_k \Delta INT_{t-k} + \sum_{l=0}^4 \phi_l \Delta IP_{t-l} + \sum_{m=0}^1 \psi_m \Delta REER_{t-m} + \lambda ECT_{t-1} + u_t \quad (3)$$

The lagged error correction term, ECT_{t-1} , is obtained from the long-run cointegrating relationship and captures deviations from equilibrium. The coefficient of the error correction term is expected to be negative and statistically significant, indicating convergence toward the long-run equilibrium.

Additionally, Cumulative Dynamic Multipliers (CDM) are also employed to observe the response path of the dependent variable following unit shocks to the explanatory variables. This approach provides an opportunity to observe how the effects change over time and complements the static results of the ARDL model.

4.2. Frequency domain Granger causality

In addition to the ARDL framework, frequency domain Granger causality (FDGC) is employed to investigate the causal relationships among the variables across different frequency ranges. This approach, developed by Breitung and Candelon (2006), allows the examination of causal relationships at different frequency ranges, which can be associated with short-run, medium-run, and long-run dynamics.

The FDGC approach is based on a standard VAR(p) model and tests whether one variable Granger-causes another at a given frequency $\omega \in (0, \pi]$. The null hypothesis of no causality is defined as:

$$H_0: R(\omega) \cdot \beta = 0 \quad (4)$$

Where β is the vector of coefficients corresponding to the lagged values of the explanatory variable in the VAR system, and $R(\omega)$ is a frequency-specific restriction matrix constructed using sine and cosine functions.

The restriction matrix $R(\omega)$ is defined as:

$$R(\omega) = \begin{bmatrix} \cos(\omega) & \cos(2\omega) & \dots & \cos(p\omega) \\ \sin(\omega) & \sin(2\omega) & \dots & \sin(p\omega) \end{bmatrix} \quad (5)$$

Testing this null hypothesis is equivalent to examining whether the weighted sum of lagged coefficients is jointly equal to zero at frequency ω . This leads to the following linear constraints:

$$\sum_{k=1}^{\rho} \beta_k \cos(k\omega) = 0 \text{ and } \sum_{k=1}^{\rho} \beta_k \sin(k\omega) = 0 \tag{6}$$

These two linear restrictions are jointly tested using an F-statistic, which asymptotically follows an F -distribution with degrees of freedom $(2, T-2\rho)$.

The null hypothesis of no causality at frequency ω is rejected if the F-statistic exceeds the critical value, indicating statistically significant frequency-domain Granger causality. In this context, lower frequencies represent long-run dynamics, while higher frequencies capture short-run fluctuations.

5. Results

5.1. ARDL results

The stability based on the ARDL model is initially assessed using the CUSUM and CUSUM of Squares tests. Stability checks show that the CUSUM statistic lies within the 5% confidence interval, while the CUSUM of Squares test suggests structural instability at the 5% level. The structural break shown in Figure 1 corresponds to the transition towards a negative real interest rate regime; from this point onwards, significant changes occur in interest rate and inflation trends.

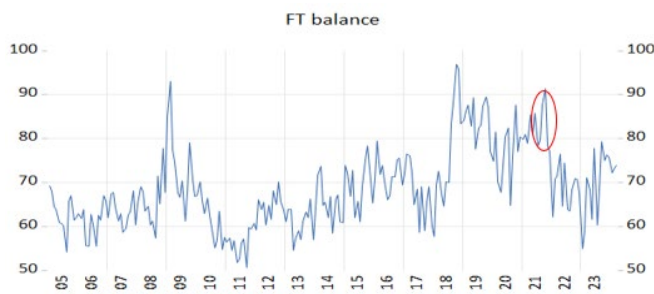


FIGURE 1. Structural break detection (2021M07-2021M11)

To account for this instability, a dummy variable covering the period from 2021M07 to 2021M11 is introduced into the model to ensure stable estimation results.

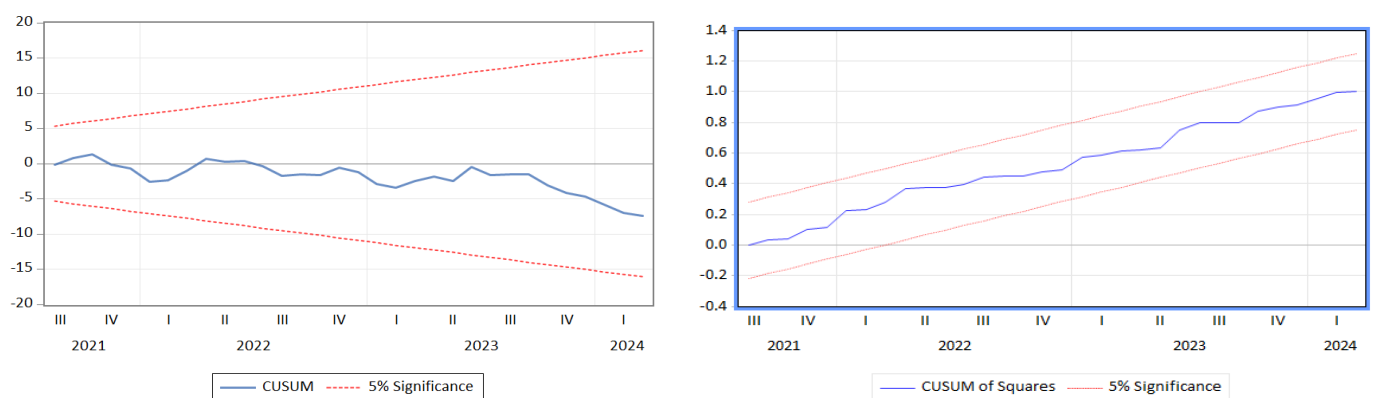


FIGURE 2: Cusum and Cusum of Squares test results after the Dummy variable

The optimal lag length of the ARDL model is determined according to the Akaike Information Criterion (AIC), and the selected model is ARDL(3,2,0,4,1). Short-run and long-run relationships are subsequently examined within this specification.

As shown in Table 4, the calculated F-statistic lies above the upper critical value at the 1% level, implying rejection of the no-cointegration hypothesis. These results indicate a stable long-run relationship between the foreign trade balance and the explanatory variables.

TABLE 4. ARDL bounds test

		Critical Values					
		Lower Bound I(0)			Upper Bound I(1)		
F-stat	k	1%	5%	10%	1%	5%	10%
6.732	4	3.74	2.86	2.45	5.06	4.01	3.52

Null Hypothesis: No levels of relationship

Standard residual diagnostic tests indicate no evidence of serial correlation or heteroskedasticity, and the Ramsey RESET test suggests no model misspecification. Although the Jarque-Bera test rejects normality, this does not affect the consistency of the ARDL estimates. Detailed diagnostic test results and stability analyses are reported in Appendix 1.

Following the confirmation of cointegration, the ARDL(3,2,0,4,1) model is estimated to obtain the long-run coefficients.

$$FTB_t = \alpha + \sum_{i=1}^3 \beta_i FTB_{t-i} + \sum_{j=0}^2 \gamma_j INF_{t-j} + \sum_{k=0}^0 \delta_k INT_{t-k} + \sum_{l=0}^4 \phi_l IP_{t-l} + \sum_{m=0}^1 \psi_m REER_{t-m} + \text{KDUMMY2021} + u_t \quad (7)$$

TABLE 5. Estimated long-run cointegrating coefficients for the ARDL (3,2,0,4,1) model

Variable	Coefficient	Std. Error	Prob.
INF	-0.4568	0.1013	0.0000
INT	0.5978	0.1811	0.0011
IP	-0.1049	0.1485	0.4809
REER	-0.4762	0.1336	0.0004

The results, shown in the above table, indicate that inflation and the real effective exchange rate exert statistically significant negative effects on the foreign trade balance. The results point to the importance of price dynamics and external competitiveness in explaining the long-run behavior of Türkiye's foreign trade balance. On the other hand, the interest rate shows a statistically significant positive effect on the foreign trade balance. Industrial production does not have a statistically significant effect in the long-run. The contribution of domestic production appears to be limited within this framework.

Short-run estimation outcomes are presented in Table 6. The coefficient of the error correction term is negative and statistically significant at the 1% level, confirming a stable adjustment process toward the long-run equilibrium. Its magnitude suggests that nearly 29% of any disequilibrium is eliminated within a single period. In the short run, the foreign trade balance responds significantly to its own lagged values, inflation, industrial production, and the real effective exchange rate, whereas the interest rate does not display a statistically significant short-run effect.

TABLE 6. Estimated short-run coefficients and error correction term for the ARDL (3,2,0,4,1) model

Dependent Variable: D(FTB)	
Variable	Coefficient - (Std. Error)
D(FTB(-1))	-0.4249*** - (0.0639)
D(FTB(-2))	-0.1886*** - (0.0602)
D(INF)	-0.4300*** - (0.1362)
D(INF(-1))	0.3177** - (0.1338)
D(IP)	0.2557** - (0.1144)
D(IP(-1))	-0.2477** - (0.1164)
D(IP(-2))	-0.3483*** - (0.1173)
D(IP(-3))	-0.4100*** - (0.1186)

D(REER)	-0.3061***	-(0.1058)
DUMMY2021	-0.7167	-(2.0304)
CONSTANT	34.2772***	-(5.8224)
ECT(-1)	-0.2882 ***	-(0.0492)
R^2		0.928159
\bar{R}^2		0.926399

Note: *** indicates statistical significance at 1%, ** at 5%, * at 10% levels.

Overall, it is understood that interest policy does not have a significant effect in the short run, while it becomes one of the important variables for the foreign trade balance in the long run. Increasing interest rates have two important effects in general. It not only leads to a contraction in the market and slows down economic activity, but also appreciates the local currency.

From a market perspective, a disinflationary environment may affect both production and consumption sides. The slowdown in economic activity leads to a decrease in imports when we consider the import-dependent structure of production in Türkiye. Consistent with this, the short-run findings regarding industrial production also indicate that its positive effect turns negative up to the third lag. In addition, it may also help control prices and suppress inflation, so demand for domestically produced goods may increase rather than imported consumption goods. Our findings also point out that inflation has a negative effect on the foreign trade balance both in the short-run, except for the first lag, and in the long-run.

From a local currency perspective, it strengthens the Turkish lira against foreign currencies through financial markets, and this may weaken export price competitiveness. Indeed, it is found that the real effective exchange rate has a negative effect on the foreign trade balance. Therefore, the positive association between interest rates and foreign trade balance over the long-run suggests that the influence of commercial loan interest rates through market conditions is more dominant than their effect via domestic currency valuation in explaining the foreign trade balance in Türkiye.

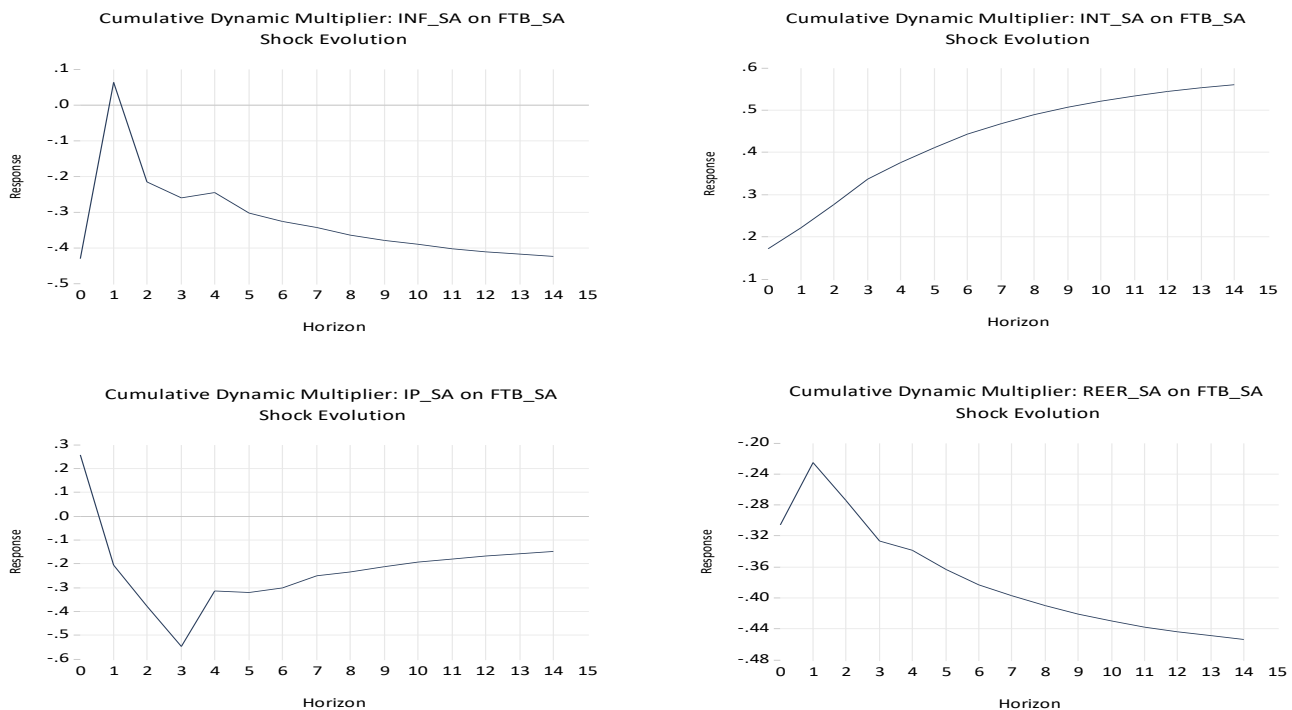


FIGURE 3. Cumulative dynamic multiplier graphics

The ARDL model decomposes the long-run and short-run effects of the explanatory variables on the foreign trade balance. Therefore, cumulative dynamic multipliers are analyzed for each variable to better understand how shocks affect the foreign trade balance over time.

As shown in Figure 3, shocks to inflation, industrial production, and the real effective exchange rate generate adverse cumulative responses in the foreign trade balance over the adjustment horizon. Although the response to an inflation shock displays a brief positive deviation in the initial period, it subsequently converges to a negative path. Shocks to industrial production lead to a noticeable deterioration in the trade balance up to period 3, followed by a modest recovery over time. In contrast, interest rate shocks produce a positive cumulative response that strengthens gradually.

5.2. FDGC results

The FDGC analysis is conducted within a VAR framework. The optimal lag structure is identified using standard model selection criteria, namely the Akaike Information Criterion, Hannan–Quinn, Schwarz Criterion, and Final Prediction Error measures. AIC and FPE criteria indicate an optimal lag length of three, whereas HQ and SC point to a shorter lag (see Appendix 2). Considering the relatively better performance of AIC and FPE, the VAR(3) model is selected for the FDGC analysis.

Before conducting the FDGC analysis, the diagnostic and stability properties of the VAR(3) model are examined. The residual diagnostic tests indicate the existence of serial correlation and heteroskedasticity, and the normality assumption is also rejected. Hence, the FDGC analysis is conducted using heteroskedasticity- and autocorrelation-consistent (HAC) standard errors to obtain robust results across different frequency bands. In addition, CUSUM stability tests are applied to each equation of the VAR model. The results show that all parameters remain within the 5% confidence bands, indicating that the VAR model provides stability over the sample period (see Appendix 3).

The FDGC summary results are presented in Table 7, where causality relationships are reported across three different frequency bands corresponding to long-run, medium-run, and short-run horizons. In the frequency domain framework, long-term dynamics correspond to low frequencies ($0 \leq \omega \leq 0.5$), medium-term dynamics to intermediate frequencies ($0.5 < \omega < 2.5$), and short-term dynamics to high frequencies ($2.5 \leq \omega \leq \pi$)¹. Following Bozoklu and Yilanci (2013), lower frequencies ($\omega \leq 0.5$) are interpreted as long-term (permanent) causality effects, whereas higher frequencies ($\omega \geq 2.5$) reflect short-term (temporary) causality.

TABLE 7. Frequency-Based summary of causal interactions

Causality Direction	Long-term ($0 \leq \omega \leq 0.5$)	Medium-term ($0.5 < \omega < 2.5$)	Short-term ($2.5 \leq \omega \leq \pi$)	Result
FTB→INF	X	X	X	Unidirectional INF→FTB
INF→FTB	✓	X	✓	
FTB→INT	X	X	X	Unidirectional INT→FTB
INT→FTB	✓	✓	✓	
FTB→REER	X	X	X	No Granger Causality
REER→FTB	X	X	X	
FTB→IP	X	X	X	Unidirectional IP→FTB
IP→FTB	✓	✓	✓	

Note: The binary outcomes (✓/X) reflect statistical significance at the 5% level.

The FDGC results indicate a unidirectional causal relationship running from industrial production, interest rates, and inflation to the foreign trade balance across different frequency bands. Industrial production Granger-causes the foreign trade balance, with the strength of causality becoming more apparent at lower frequencies. Interest rates also Granger-cause the foreign trade balance at all frequency bands, especially the causal effect increases toward the longer-run period. By contrast, the causal impact of inflation appears to be more frequency-dependent. Inflation Granger-causes the foreign trade balance mainly in the short-run period, whereas its effect

¹ The period (in months) corresponding to each frequency is calculated using the standard transformation as $\text{Period} = 2\pi/\omega$.

weakens and becomes insignificant at medium frequencies, before regaining relevance at longer-run frequencies. Moreover, no Granger causality is detected between the foreign trade balance and the real effective exchange rate at any frequency bands. In short, the power of causality from interest rate and industrial production is becoming stronger, though inflation's causality effect is becoming weaker in the long-run period.

6. Conclusion

This paper examines the relationship between the foreign trade balance and selected macroeconomic variables in Türkiye by employing the ARDL framework, cumulative dynamic multipliers, and frequency domain Granger causality analysis. Movements in the foreign trade balance are shaped by both long-run relationships and short-run adjustment processes according to the empirical findings. Inflation and the real effective exchange rate have statistically significant negative effects on the foreign trade balance in the long run. Persistent price pressures and declines in price competitiveness tend to weaken external balance performance over time. In addition, while the short-run relationship between industrial production and the foreign trade balance is initially positive, it turns negative starting from the first lag, which is consistent with the import-dependent structure of production in Türkiye. By contrast, interest rates exhibit a positive long-run relationship with the foreign trade balance. Higher financing costs may restrain domestic demand and reduce import volumes.

The positive long-run association between interest rates and the foreign trade balance appears to operate mainly through demand-side conditions. Although interest rates may also affect the external balance through exchange rate channels, the results indicate that the contractionary effects on domestic demand and imports play a more dominant role. In this respect, the results point to the importance of market-driven channels rather than exchange rate movements for the Turkish foreign trade balance in the long run.

Dynamic responses show that shocks to inflation and industrial production generate short-term responses in the trade balance that vary in sign and mostly turn negative after the initial period. In contrast, real effective exchange rate shocks display a consistently negative short-run impact. The frequency domain Granger causality findings complement these findings by demonstrating unidirectional causality from inflation, interest rates, and industrial production to the foreign trade balance across different frequency bands. While the causal impact of inflation is relatively stronger in the short-run period, the causal effect of interest rates and industrial production becomes stronger at lower frequencies, corresponding to long-run periods. These findings are consistent with several time-domain studies² that document relatively stable causality patterns; however, the frequency-domain results of this study reveal both the strength and the persistence of causal relationships across different horizons.

From a policy perspective, maintaining price stability and reducing import dependency in production appear to be important conditions for achieving a more sustainable foreign trade balance. Policies aimed at increasing brand value and expanding the share of high-value-added and technology-intensive exports may help limit the adverse effects of price-based competition. In this context, an increase in the value-added content of exports and a decline in price-based demand elasticity weaken the role of imports in shaping the foreign trade balance. Under such conditions, price stability and moderate financing costs reduce the dominance of import demand in terms of external balance outcomes.

Declarations

Ethical declaration

The authors declare that scientific and ethical principles were adhered to during the conduct and writing of this study, and that all sources have been appropriately cited.

Funding

The authors declare that no financial support was received for the research, authorship, or publication of this article.

² Özer and Kutlu (2019) also reported unidirectional causality from inflation to the foreign trade balance, while no direct causal link is detected for the real effective exchange rate.

AI disclosure

The authors declare adherence to ethical principles, transparency, and accountability in the use of artificial intelligence tools and affirms that their academic responsibilities have been duly fulfilled. AI was used to improve language clarity and readability. All outputs were reviewed and edited by the authors, who remain fully responsible for the content.

Conflict of interest

The authors declare no potential conflicts of interest with respect to the research, authorship, and/or publication of this article.

Authors' contributions

Conceptualization, methodology, investigation / Kavramsallaştırma, yöntem, inceleme: G. Aktaş, F. Ö. Hiç

Data curation / Veri düzenleme: G. Aktaş

Formal analysis, Validation / Biçimsel analiz, doğrulama: G. Aktaş

Software, visualization / Yazılım, görselleştirme: G. Aktaş

Writing – original draft / İlk taslak yazımı: G. Aktaş

Writing – review & editing / Gözden geçirme ve düzenleme: G. Aktaş, F. Ö. Hiç

Supervision, project administration / Danışmanlık ve proje yönetimi: F. Ö. Hiç

Acknowledgments

This article is based on the doctoral thesis titled “The Inflation-Foreign Trade Nexus in Türkiye: A Multi-Method Empirical Analysis with Policy Implications” completed by Gökhan Aktaş at Istanbul University in 2026. The dissertation is supervised by the co-author of the article.

Note: This information has been provided by the authors.

References

- Afari, F. O., Son, J. C., & Haligah, H. Y. (2021). Empirical analysis of the relationship between openness and inflation: A case study of Sub-Saharan Africa. *SN Business & Economics*, 1, 1–23. <https://doi.org/10.1007/s43546-021-00081-6>
- Ahmed, R. R., Ghauri, S. P., Vveinhardt, J., & Streimikiene, D. (2018). An empirical analysis of export, import, and inflation: A case of Pakistan. *Romanian Journal of Economic Forecasting*, 21(3), 117–130.
- Ali, H., Saleem, S. S., & Mouneer, S. (2022). Foreign inflows and existence of Dutch disease: Empirical evidence from Pakistan. *Review of Education, Administration & Law*, 5(1), 11–23. <https://doi.org/10.47067/real.v5i1.211>
- Bozoklu, S., & Yilancı, V. (2013). Granger causality in the frequency domain: Energy consumption and economic growth in Turkey. *Energy Sources, Part B: Economics, Planning, and Policy*, 8(4), 365–373. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2013.09.037>
- Breitung, J., & Candelon, B. (2006). Testing for short- and long-run causality: A frequency-domain approach. *Journal of Econometrics*, 132(2), 363–378. <https://doi.org/10.1016/j.jeconom.2005.02.004>
- Chiu, Y. B., & Ren, R. (2019). Trade balance, savings rate, and real exchange rate: Evidence from China and its trading partners. *Emerging Markets Finance and Trade*, 55(2), 351–364. <https://doi.org/10.1080/1540496x.2018.1431882>

- Çütcü, İ. (2020). Relationship between inflation and foreign trade: An econometric analysis with structural break between the EU-28 countries and Turkey. *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 12(22), 260-275. <https://doi.org/10.20990/kilisiibfakademik.710200>
- Erduman, Y., Eren, O., & Gul, S. (2019). *The evolution of import content of production and exports in Turkey: 2002-2017* (Working Paper No. 1909).
- Galal, S., & Lan, D. (2017). Relationship between inflation and foreign trade. *International Journal of Business Marketing and Management*, 2(5), 1-7.
- Gür, B. (2021). Ticari dışa açıklık ve enflasyon ilişkisi: BRICS-T ülkeleri için Romer hipotezinin sınanması. *International Journal of Applied Economic and Finance Studies*, 6(1), 35-46.
- Ha, J., Ivanova, A., Ohnsorge, F., & Unsal, D. F. (2019). *Inflation: Concepts, evolution, and correlates* (World Bank Policy Research Working Paper No. 8738). <https://doi.org/10.1596/1813-9450-8738>
- Kara, H., & Ögünç, F. (2012). Döviz kuru ve ithalat fiyatlarının yurt içi fiyatlara etkisi. *İktisat İşletme ve Finans*, 27(317), 9-28. <https://doi.org/10.3848/iif.2012.317.3396>
- Kukaj, H., & Nimani, A. (2022). The causal relationship between export, import, and harmonized consumer price index: Evidence from Kosovo. *Academic Journal of Interdisciplinary Studies*, 11(3), 293-309. <https://doi.org/10.36941/ajis-2022-0083>
- Manual, V., & San, W. (2019). Dynamic relationship between trade balance and macroeconomic elements: Empirical evidence from emerging economies in Malaysia. *International Journal of Recent Technology and Engineering*, 7(5), 47-54.
- Muktadir-Al-Mukit, D., & Shafiullah, A. Z. M. (2014). Export, import and inflation: A study on Bangladesh. *Amity Global Business Review*, 9(1), 46-55.
- Özer, H., & Kutlu, M. (2019). Türkiye'de enflasyon, döviz kuru ve dış ticaret dengesi ilişkisinin VAR modeli ile analizi. *Journal of Management and Economics Research*, 17(4), 214-231. <https://doi.org/10.11611/yead.628510>
- Pesaran, M. H., & Shin, Y. (1995). *An autoregressive distributed lag modelling approach to cointegration analysis* (DAE Working Paper No. 9514). University of Cambridge. <https://doi.org/10.1017/cbo9781139052221.011>
- Pesaran, M. H., Shin, Y., & Smith, R. J. (2001). Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. *Journal of Applied Econometrics*, 16(3), 289-326. <https://doi.org/10.1002/jae.616>
- Shahbaz, M., Jalil, A., & Islam, F. (2012). Real exchange rate changes and the trade balance: The evidence from Pakistan. *The International Trade Journal*, 26(2), 139-153. <https://doi.org/10.1080/08853908.2012.657588>
- Turna, Y., & Özcan, A. (2021). The relationship between foreign exchange rate, interest rate and inflation in Turkey: ARDL approach. *Journal of Ekonomi*, 3(1), 19-23.
- Uslu, H. (2023). Türkiye'de reel döviz kuru, enflasyon ve faiz oranlarının dış ticaret üzerindeki etkisi: Simetrik ve asimetrik yöntemlerle analiz. *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 12(2), 524-556. <https://doi.org/10.33206/mjss.1186057>
- Yang, X., Yan, W., & Hao, X. (2024). Can trade openness be responsible for rising domestic inflation? Insights from three decades of research. *Applied Economics*, 56(60), 9235-9250. <https://doi.org/10.1080/00036846.2023.2300770>
- Yilmazkuday, H., & Alvarez, R. (2024). *Exchange rate determination under alternative inflation targets: The role of trade costs* (SSRN Working Paper No. 4726653). <https://doi.org/10.2139/ssrn.4726653>

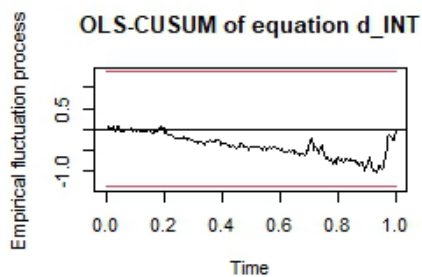
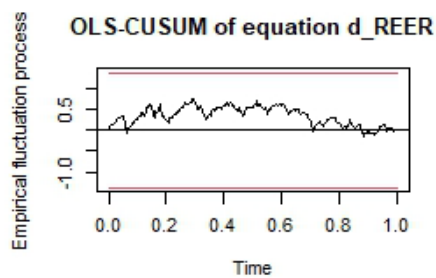
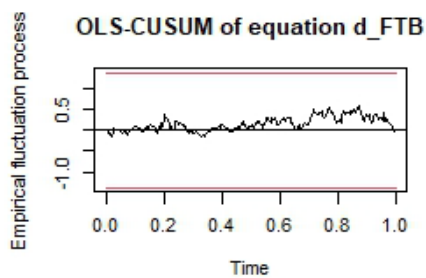
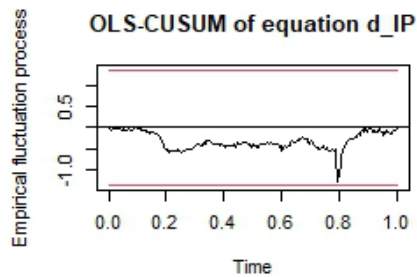
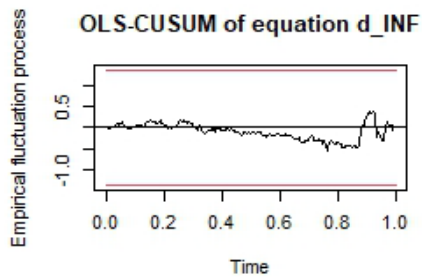
APPENDIX 1. ARDL(3,2,0,4,1) model coefficients and diagnostic test results**Dependent Variable: FTB**

Variables	Coefficient (Std. Error)	Residual and Stability Diagnostic Tests Results
FTB(-1)	0.2869*** (0.0668)	-Serial Correlation (Breusch-Godfrey) LM Test: Chi-square (2) Prob. Value: 0.318 -Heteroskedasticity (Breusch-Pagan-Godfrey): Chi-square (15) Prob. Value: 0.128 -Regression Specification Error Test (RESET): Ramsey RESET Test [1] Prob. Value: 0.689
FTB(-2)	0.2362*** (0.0665)	
FTB(-3)	0.1886*** (0.0625)	
INF	-0.4300*** (0.1402)	
INF(-1)	0.6161** (0.2380)	
INF(-2)	-0.3177** (0.1382)	
INT	0.1723*** (0.0514)	
IP	0.2557** (0.1165)	
IP(-1)	-0.5336*** (0.1509)	
IP(-2)	-0.1006 (0.1557)	
IP(-3)	-0.0617 (0.1552)	
IP(-4)	0.4100*** (0.1212)	
REER	-0.3061*** (0.1097)	
REER(-1)	0.1688 (0.1129)	
DUMMY2021	-0.7167 (2.1587)	
CONSTANT	34.2772*** (9.0221)	
R^2	0.7589	
\bar{R}^2	0.7418	

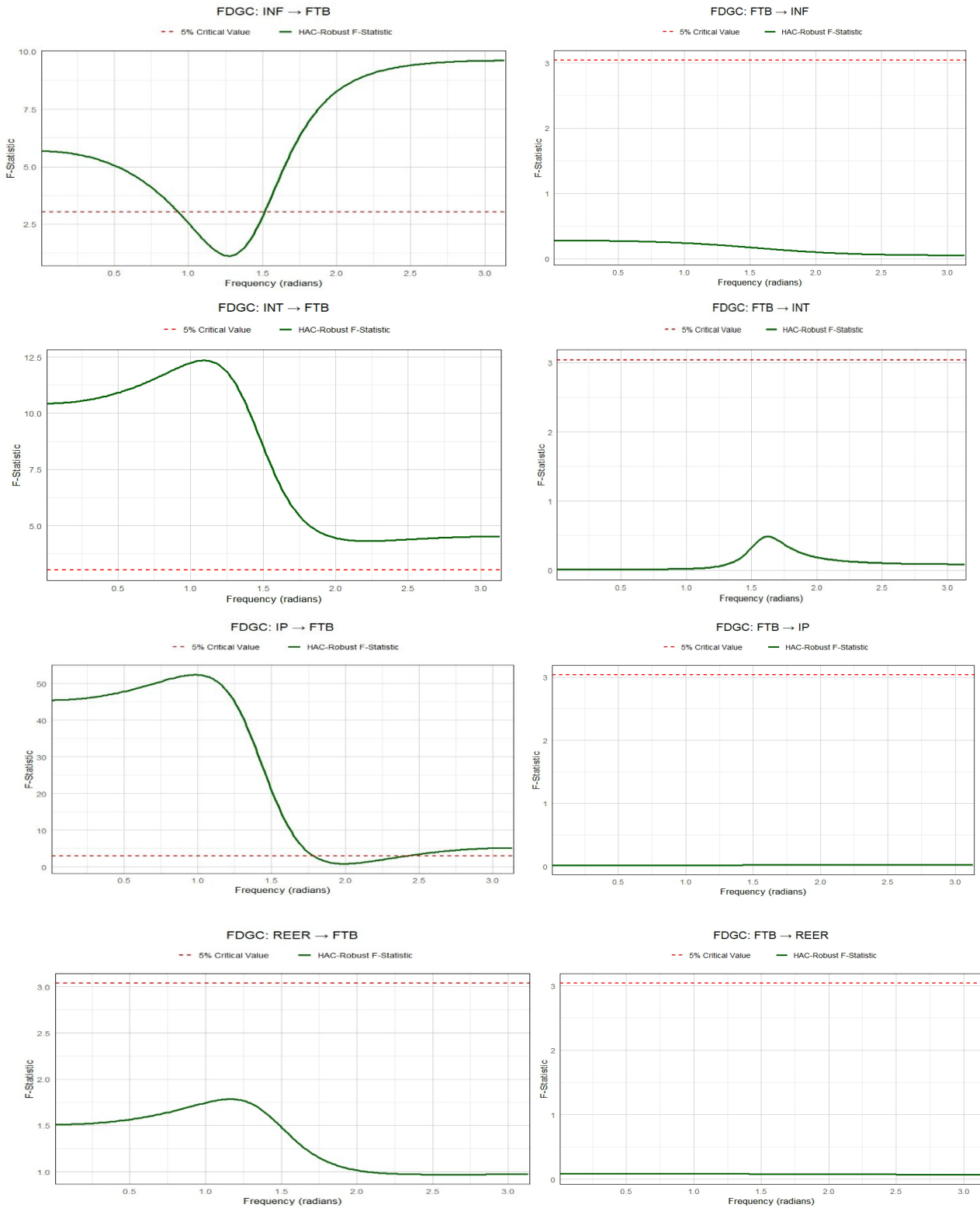
Note: Values in parentheses below the coefficients represent White-Hinkley (HC1) heteroskedasticity consistent standard errors. *** indicates statistical significance at 1%, ** at 5%, * at 10% levels.

APPENDIX 2. Optimal lag length selection for the FDGC analysis


Lag	AIC(n)	HQ(n)	SC(n)	FPE(n)
1	9.833	10.021*	10.299*	18646.696
2	9.826	10.171	10.679	18509.522
3	9.750*	10.252	10.992	17177.387*
4	9.845	10.503	11.475	18914.864
5	9.897	10.712	11.915	19975.314
6	9.879	10.851	12.286	19708.570
7	9.912	11.040	12.706	20471.479
8	10.005	11.290	13.188	22643.060
9	10.111	11.553	13.681	25406.155
10	10.094	11.693	14.053	25291.330
11	9.946	11.701	14.293	22124.684
12	9.756	11.668	14.491	18628.128

APPENDIX 3. CUSUM stability tests for VAR models used in the FDGC analysis

APPENDIX 4. FDGC pair results



Horizontal relationships in an organization as a factor promoting employee innovation: A proposal for empirical assumptions

Joanna Kozłowska^{1*} ¹ Specialist, Nicolaus Copernicus University in Toruń, Poland.

ABSTRACT

The aim of this article is to present a conceptual model explaining the impact of horizontal relationships in an organization on innovative employee behavior. In particular, the study focuses on interpersonal trust, peer support, and knowledge sharing as key dimensions of non-hierarchical workplace relationships that may foster the generation, promotion, and implementation of new ideas by employees. The proposed framework integrates the Resource-Based View (RBV), social exchange theory, and the concept of psychological safety in order to explain how social resources embedded in everyday coworker interactions can stimulate bottom-up innovation. The model also includes important mediating mechanisms, such as team identification, psychological safety, and intrinsic motivation, as well as potential moderators related to leadership style, organizational culture, and the degree of formalization within the organization. By emphasizing horizontal relations as valuable and difficult-to-imitate social resources, the article contributes to a better understanding of how innovation can emerge not only from formal structures and leadership, but also from peer-level interactions and collaborative climates. The paper constitutes a preliminary stage of a broader research project conducted as part of a planned doctoral dissertation and outlines directions for future empirical verification using quantitative methods.

Keywords:

Horizontal relationships,
Employee innovative behavior,
Psychological safety,
Knowledge sharing,
Social exchange theory,
Resource-based view

1. Introduction

Dynamic technological changes, the growing complexity of the business environment, and pressure to continuously improve processes mean that modern organizations are looking for new sources of innovation. While the importance of innovation resulting from formal research and development processes is well described in the literature, there is growing interest in the phenomenon of employee innovative behavior, understood as the bottom-up generation, promotion, and implementation of new ideas by employees at all levels of the organization (Anderson, Potočnik & Zhou, 2014). Contemporary organizations seek sources of innovation not only in formal structures or strategies, but also in soft, internal organizational factors. Literature often emphasizes the role of leaders in stimulating innovation, but relatively little attention is paid to horizontal relationships, i.e., everyday cooperation and interactions between employees. Contemporary organizations increasingly expect their employees not only to be highly efficient, but also to have a pro-innovative attitude and actively participate in process improvement. In this context, environmental and social factors that foster bottom-up innovation become crucial (Anderson, Potocnik & Zhou, 2014; Newman et al., 2021). This research project focuses on the role of horizontal relationships, i.e., relationships between employees that are not related to hierarchy, as factors supporting innovative behavior of individuals in the workplace. Phenomena such as interpersonal trust, informal support, camaraderie, and knowledge sharing within teams are potentially important resources that support employee-driven innovation (Montani, Dufour & Andiappan, 2025; Wicaksono & Pusparini, 2025; Dhir & Vallabh, 2025; Foss et al., 2015).

Previous research has primarily emphasized the roles of individual factors, such as personality, motivation, and competence, as well as organizational factors related to leadership and the climate of innovation (Newman et al., 2021). Much less attention has been paid to horizontal relationships, i.e., interactions between colleagues at the same level of the organizational structure. However, it has been noted that these relationships provide an

Received: 12.12.2025 Revised: 15.02.2026, 27.02.2026 Accepted: 27.02.2026

<http://doi.org/10.29228/jav.88889>

*E-mail address (joanna.kozlowska@umk.pl).

This article is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

important context conducive to creativity and innovative behavior, especially in organizations based on cooperation, mutual trust, and knowledge sharing (Wang et al., 2022).

The aim of this article is to present a synthetic conceptual model explaining how horizontal relationships can serve as resources conducive to employee innovation, in light of resource-based theory (RBT) and opportunity-enabling conditions theory. The presented model forms the basis for the planned empirical study.

2. Justification for addressing the problem and research gap

The literature indicates that the climate of innovation and leadership style are crucial for the creative activity of employees (Newman et al., 2021). Nevertheless, a growing number of studies show that an important but often underestimated area is social relations between employees, including mutual support, trust, and knowledge sharing (Wang et al. 2022). It is pointed out that these relationships form the basis for the emergence of psychological safety, which enables employees to take risks associated with proposing new ideas (Carmeli, Reiter-Palmon & Ziv, 2010).

At the same time, the literature notes a lack of consistent models integrating horizontal relationships with psychological mechanisms leading to innovation (Dhir & Vallabh, 2025). There is also a need to embed analyses of relationships in the organization in the perspective of resource-based theory (RBV), according to which valuable, rare, and difficult-to-imitate resources, such as social relationships, can form the basis of competitive advantage (Barney, 1991). Despite the growing number of studies on employee innovative behavior, most of the existing work focuses on the influence of individual factors (e.g., personality traits, motivation) or leadership style. Much less attention has been paid to horizontal interpersonal relationships within a team, which constitute an important psychological and social context for creative and innovative behavior (Wang et al., 2022). Additionally, there is a need in the literature for a better understanding of mediating mechanisms, such as psychological safety, which can act as a "psychological buffer" that encourages experimentation and initiative (Carmeli et al., 2010; Newman et al., 2021). However, there is still a lack of coherent empirical models integrating peer support, trust, and knowledge sharing as complex systems of horizontal relationships. Table 1 provides an overview of selected literature on the subject.

TABLE 1. Selected items from the literature review

Article	Significance
Newman, A., Round, H., Wang, S., & Mount, M. (2021). Innovation climate: A systematic review of the literature and agenda for future research. <i>Journal of Occupational Organizational Psychology</i> , 93, 73-109.	A review indicating that team climate and interpersonal relationships are underestimated predictors of innovation
Wang H, Chen X, Wang H, and Xie M (2022) Employee innovative behavior and workplace wellbeing: Leader support for innovation and coworker ostracism as mediators. <i>Frontiers in Psychology</i> . 13, 1014195	Strong relationship between coworker support and employee innovation
Anderson, N., Potočnik, K., & Zhou, J. (2014). Innovation and creativity in organizations: A state-of-the-science review. <i>Journal of Management</i> , 40(5), 1297-1333.	A comprehensive review of research on employee innovation points to the underestimated role of social relationships within a team
Dhir, S. & Vallabh, P. (2025). Do social relationships at work enhance creativity and innovative behavior? Role of psychological safety. <i>Acta Psychologica</i> , 253, 104751	Shows that psychological safety is a mediator between relationships and innovation
Duncan, R.C. (2025). The Role of Psychological Safety in High-Performing Teams: A Principal's Perspective. <i>Texila International Journal of Academic Research</i> , 12(4), 64-78; Jin, H., & Peng, Y., 2024, The impact of team psychological safety on employee innovative performance: A study with communication behavior as a mediator variable. <i>PLoS ONE</i> , 19(10), e0306629.	Mediation analysis of team safety

Baer, M. (2012). Putting creativity to work: The implementation of creative ideas in organizations. <i>Academy of Management Journal</i> , 55(5), 1102-1119.	The classic concept of innovation implementation as a process requiring environmental support
Hughes, M., & Morgan, R. E. (2007). Deconstructing the relationship between entrepreneurial orientation and business performance at the embryonic stage of firm growth. <i>Industrial Marketing Management</i> , 36(5), 651-661.	It points to the importance of informal relationships and horizontal communication in the innovation process, especially in small and medium-sized companies
Montani, F., Dufour, L., & Andiappan, M. (2025). How and when does trust in coworkers make newcomers more innovative? The dual roles of psychological safety and interpersonal conflict. <i>Journal of Applied Psychology</i> , 110(12), 1689-1701.	Emphasizes the role of peer support and its impact on innovation; empirical study

Source: Authors' compilation

The presented literature gap creates space for research focusing on the analysis of horizontal relationships as potential predictors of employee innovation, considering their role as social resources and conditions conducive to the exploitation of innovation opportunities.

3. Theoretical foundations

Resource-Based View (RBV): According to resource theory, organizations achieve sustainable competitive advantage through resources that are valuable, rare, difficult to imitate, and difficult to replace (Barney, 1991). In recent years, it has been increasingly recognized that these resources can be intangible and social in nature, including interpersonal relationships, trust, communication, and knowledge-sharing mechanisms. Horizontal relationships can therefore be a key organizational resource that promotes innovation by reducing uncertainty, facilitating the flow of information, and building an environment conducive to experimentation. The RBV approach emphasizes the resources, capabilities, and competencies of an organization to identify ways to ensure competitive advantage. A company may have various resources and capabilities, and most of these capabilities are closely related to improving performance (Kero et al., 2023). Horizontal relationships between employees can be treated in RBV terms as a strategic, intangible resource that strengthens an organization's ability to generate and implement innovation, as it is difficult to imitate and based on the unique social capital of employees (Barney, 1991; Kero et al., 2023).

Social Exchange Theory: Social exchange theory (SET) is one of the gold standards for understanding workplace behavior. Social exchange theory (SET) is one of the most influential theories in the social sciences, with applications in various fields (Ahmad et al., 2022). Given the key role of innovation in maintaining the competitiveness of companies, understanding how the psychological safety of a team promotes employee innovation through communication behaviors is of significant theoretical and practical importance. (Jin et al., 2024). Social exchange theory assumes that relationships between individuals are based on reciprocity, trust, and a sense of obligation (Blau, 1964). In the context of organizations, this means that employees who receive support from their colleagues are more likely to reciprocate through increased engagement, including innovative activity (Montani, Dufour & Andiappan, 2025). According to SET, positive horizontal relationships can form the basis for building mutual commitment, trust, and a sense of support, which encourage pro-innovative actions as a form of reciprocity for the interpersonal support received (Blau, 1964; Montani, Dufour & Andiappan, 2025).

Psychological Safety: Conceptual and empirical research on psychological safety - a state of reduced interpersonal risk - is therefore timely, relevant, and extensive (Edmondson & Bransby, 2023). Psychological safety, understood as the belief that an individual can express their ideas without fear of negative consequences, is one of the most important predictors of employee innovation (Edmondson, 1999). Numerous studies confirm that positive relationships within a team - especially trust and support - enhance feelings of safety and encourage the presentation of new ideas (Dhir & Vallabh, 2025). Psychological safety and a climate of psychosocial safety in the workplace are essential for employee health and safety. These concepts are key to ensuring job satisfaction, work engagement, and productivity (Dong et al., 2024). Psychological safety, which is the result of supportive horizontal relationships, increases employees' willingness to present new ideas and take risks, making it one of the key factors conducive to innovation in teams (Edmondson, 1999; Dhir & Vallabh, 2025).

Innovative employee behavior: Innovation is essential for organizations as they must adapt to rapid changes in their environment. Organizations may face external challenges related to the innovative products they create.

When creating innovations, employees involved in the process should contribute new ideas to achieve organizational goals. Therefore, innovative employee behavior should be developed. Innovative behaviors at work include the development, acceptance, and implementation of new ideas for products, technologies, and work methods by employees; they are considered an essential factor determining the success of an organization (Srirahayu et al., 2023). Baer's model (2012) indicates that the implementation of ideas is a process that requires not only creativity but also environmental support. For this reason, the work context, interpersonal relationships, and knowledge exchange play a key role in the innovation process. Strong relationships between employees facilitate the flow of knowledge and create a supportive environment that fosters all stages of innovative behavior - from idea generation to implementation - in line with employee innovation models (Baer, 2012; Srirahayu et al., 2023). Employee innovation is one of the best ways to support innovation and organizational success (Asfar et al., 2014).

4. Proposed conceptual framework model

Peer relationships are a social resource (in the spirit of the Resource-Based View) and an Opportunity-Enabling Condition that facilitates the generation, implementation, and sharing of innovative ideas. The conceptual model is based on the assumption that horizontal relationships are a social resource that supports employee innovation. It predicts the following relationships:

Variables in the proposed model:

- Independent variables (predictors) Horizontal relationships (e.g., trust, peer support, knowledge sharing):
 - Horizontal trust (interpersonal trust)
 - Informal peer support
 - Knowledge sharing
- Mediating variables (mediators M):
 - Team identification
 - Psychological safety
 - Intrinsic motivation (or sense of influence)
- Dependent variable Y:
 - Employee innovative behavior
- Moderating variable (optional):
 - Management style or organizational structure (e.g., degree of formalization)
 - Organizational culture (e.g., cooperation vs. competition)

These assumptions will enable the main research objective to be achieved. The empirical aim is to identify and explain the relationship between horizontal relations in the organization and innovative employee behavior. The main objective has been broken down into the following specific objectives:

1. Analysis of the impact of trust, support, and knowledge sharing on innovation.
2. Determining the mediating role of psychological safety and team identification.
3. Identification of factors moderating the strength of these relationships.

Figure 1 presents a graphical representation of the conceptual research model of the planned project.

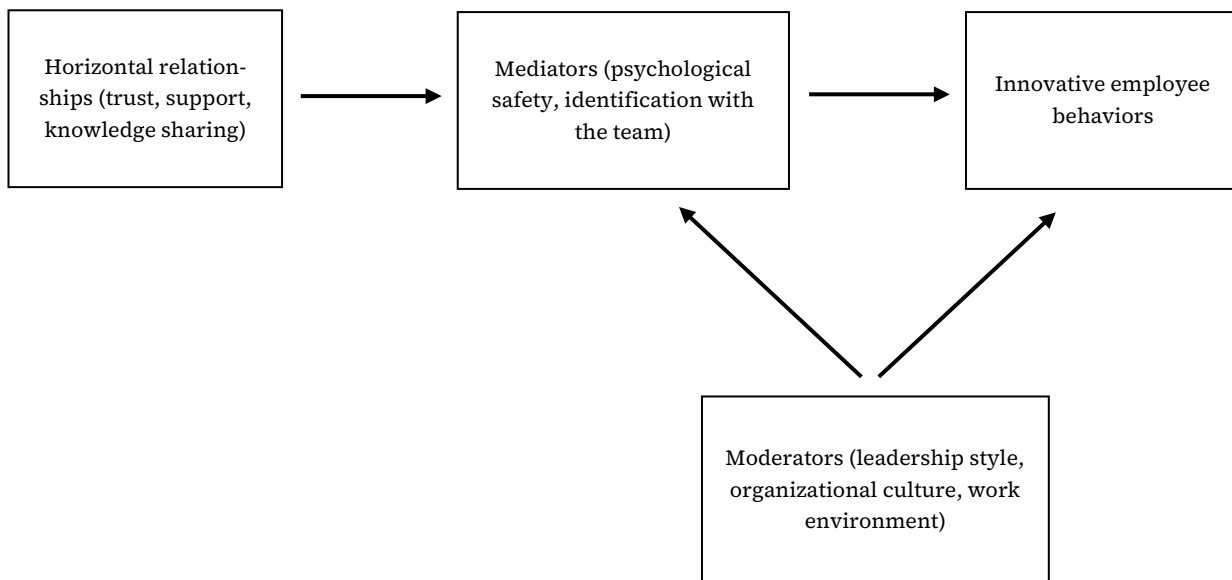


FIGURE 2. Conceptual framework model

Source: Authors' compilation.

Sample hypotheses:

H1: Interpersonal trust has a positive impact on innovative employee behavior.

H2: Knowledge sharing mediates the relationship between peer support and employee innovation.

H3: Psychological safety mediates the relationship between trust and innovative behaviors.

H4: The relationship between horizontal relationships and innovation is stronger in organizations with a low level of formalization.

The research project will be correlational and causal in nature, using quantitative research. This will allow for testing the proposed theoretical model that takes into account horizontal relationships and their impact on employee innovation. The planned study will be correlational and causal in nature. It will be conducted using quantitative methods, mainly in the form of a survey addressed to employees and, if possible, their supervisors, which will reduce the risk of measurement error resulting from a single data source. The questionnaires will be based on verified measurement scales for trust, peer support, knowledge sharing, psychological safety, and employee innovation, and their content will be assessed for content validity (CVI) by experts and undergo a back-translation procedure. After data collection, an analysis of the reliability and validity of the tools will be carried out, including indicators such as Cronbach's α , AVE, and factor analysis - exploratory (Exploratory Factor Analysis, EFA), if the tools are adapted, and confirmatory (Confirmatory Factor Analysis, CFA) to confirm the structure of the measurement model. The relationships between constructs will be tested using Structural Equation Modeling (SEM) in AMOS or SmartPLS, allowing for the analysis of both direct and indirect (mediation) and conditional (moderation) effects. The study will cover a sample of approximately 300–400 employees working in project teams, which will provide adequate statistical power and allow for reliable testing of a complex theoretical model concerning the impact of horizontal relationships on employee innovation.

5. Conclusion and discussion

The proposed theoretical model integrates organizational, psychological, and social perspectives, assuming that horizontal relationships in the workplace serve as a key organizational resource that enables the development and implementation of employee innovation. According to resource theory, it is precisely those social resources that are difficult to imitate - such as trust, mutual support, and the free flow of knowledge - that can become the basis for building competitive advantage (Barney, 1991). The article develops this idea, pointing out that these relationships not only facilitate the sharing of ideas but also strengthen the employee's sense of autonomy and psychological security, which is a key condition for innovative behavior (Edmondson, 1999). From a practical point of view, if the presented model is empirically confirmed, it will provide strong arguments for designing a work environment that promotes cooperation rather than competition. Companies that want to maintain or increase their level of innovation should pay particular attention to people management policies and practices

that strengthen positive interactions within teams. This means, among other things, investing in interpersonal communication training, mentoring programs, integration activities, and building a culture of knowledge sharing.

It is also worth emphasizing the role of leaders who, through their communication style, task distribution, and approach to mistakes, can strengthen or weaken the climate of psychological safety. A leadership style that supports autonomy and collaboration can act as a catalyst for innovation, while an autocratic or control-based style can block the sharing of ideas, even if horizontal relationships are strong.

The model also has important implications for organizations using agile, project-based, and matrix structures, where traditional hierarchies are reduced, and the role of relationships between employees increases significantly. In such environments, horizontal relationships can have an even greater impact on knowledge exchange, idea generation, and adaptation to change. From a theoretical point of view, the proposed approach adds value by combining the RBV perspective with the concept of psychological safety. It also points to the need for more complex models explaining employee innovation that take into account the simultaneous impact of multiple dimensions of social relationships. This may pave the way for multi-level research analyzing both relationships between individuals and the structure of social networks within an organization.

The article also points to some limitations that should be considered in further work. First, most studies on horizontal relationships are based on self-reported data, which increases the risk of common method bias. Second, relationships within a team can be dynamic and change over time, suggesting a need for longitudinal research. Third, national and organizational culture may moderate the strength and direction of the analyzed relationships, which is worth considering when designing empirical research. All these observations indicate that the presented model can serve as a starting point for a broad research program on the role of horizontal relationships in developing employee innovation. Horizontal relationships, including interpersonal trust, peer support, and knowledge sharing, play an important, though often underestimated, role in innovation processes in organizations. From the perspective of organizational resource theory, they can be treated as unique social capital that increases the potential of employees to share ideas and engage in pro-innovation initiatives. From a psychological perspective, they form the foundation of psychological safety, which enables free experimentation and reduces fear of failure. The proposed conceptual model presents horizontal relationships as a central element enabling the development of innovative employee behavior and points to important mediating and moderating mechanisms that can shape this relationship. This model integrates various theoretical trends and proposes a more complex, multidimensional view of innovation in organizations.

The article provides a starting point for further empirical research that can verify the proposed hypotheses and provide practical guidance for organizations. In the face of dynamic market changes and growing pressure to generate innovation, understanding the role of horizontal relationships becomes not only an interesting scientific issue but also an important area for management practice. Organizations that consciously develop a culture of cooperation and mutual trust can better leverage the innovative potential of their employees. In summary, it can be said that the study of horizontal relationships not only broadens theoretical knowledge but also makes a significant contribution to management practice by supporting the creation of work environments conducive to bottom-up innovation. Horizontal relationships are a key but often overlooked factor influencing employee innovation. The proposed theoretical model provides a basis for further empirical research and may contribute to a better understanding of how organizations can build an environment conducive to bottom-up innovation.

Declarations

Ethical declaration

The research does not require ethical committee approval, as it does not involve human participants, personal data or experimental procedures. The author declares that scientific and ethical principles were adhered to during the conduct and writing of this study, and that all sources have been appropriately cited.

Funding

The author declares that no financial support was received for the research, authorship, or publication of this article.

AI disclosure

The author commits to adhering to ethical principles, transparency, and responsibility in the use of artificial intelligence tools, ensuring their academic responsibility.

Conflict of interest

The author declared no potential conflicts of interest with respect to the research, authorship, and/or publication of this article.

Note: This information has been provided by the author.


References

- Ahmad, R., Nawaz, M. R., Ishaq, M. I., Khan, M. M., & Ashraf, H. A. (2022). Social exchange theory: Systematic review and future directions. *Frontiers in Psychology*, *13*, 1015921. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1015921>
- Anderson, N., Potočník, K., & Zhou, J. (2014). Innovation and creativity in organizations: A state-of-the-science review. *Journal of Management*, *40*(5), 1297–1333. <https://doi.org/10.1177/0149206314527128>
- Baer, M. (2012). Putting creativity to work: The implementation of creative ideas in organizations. *Academy of Management Journal*, *55*(5), 1102–1119. <https://doi.org/10.5465/amj.2009.0470>
- Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, *17*(1), 99–120. <https://doi.org/10.1177/014920639101700108>
- Blau, P. (1964). *Exchange and power in social life*. Wiley & Sons.
- Carmeli, A., Reiter-Palmon, R., & Ziv, E. (2010). Inclusive leadership and employee involvement in creative tasks in the workplace: The mediating role of psychological safety. *Psychology Faculty Publications*, *30*, 250–260. <https://digitalcommons.unomaha.edu/psychfacpub/30>
- Dhir, S., & Vallabh, P. (2025). Do social relationships at work enhance creativity and innovative behavior? Role of psychological safety. *Acta Psychologica*, *253*, 104751. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2025.104751>
- Dong, R. K., Li, X., & Hernan, B. R. (2024). Psychological safety and psychosocial safety climate in workplace: A bibliometric analysis and systematic review towards a research agenda. *Journal of Safety Research*, *91*, 1–19. <https://doi.org/10.1016/j.jsr.2024.08.001>
- Duncan, R. C. (2025). The role of psychological safety in high-performing teams: A principal's perspective. *Texila International Journal of Academic Research*, *12*(4), 64–78. <https://doi.org/10.21522/TIJAR.2014.12.04.Art004>
- Edmondson, A. (1999). Psychological safety and learning behavior in work teams. *Administrative Science Quarterly*, *44*(2), 350–383. <https://doi.org/10.2307/2666999>
- Edmondson, A., & Bransby, D. P. (2023). Psychological safety comes of age: Observed themes in an established literature. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, *10*, 55–78. <https://doi.org/10.1146/annurev-orgpsych-120920-055217>
- Foss, N. J., Pedersen, T., Reinholt, M., & Stea, D. (2015). Why complementary HRM practices impact performance: The case of rewards, job design, and knowledge sharing context. *Human Resource Management*, *54*, 955–976. <https://doi.org/10.1002/hrm.21649>
- Hughes, M., & Morgan, R. E. (2007). Deconstructing the relationship between entrepreneurial orientation and business performance at the embryonic stage of firm growth. *Industrial Marketing Management*, *36*(5), 651–661. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2006.04.003>
- Jin, H., & Peng, Y. (2024). The impact of team psychological safety on employee innovative performance: A study with communication behavior as a mediator variable. *PLoS ONE*, *19*(10), e0306629. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0306629>

- Kero, C. A., & Bogale, A. T. (2023). A systematic review of resource-based view and dynamic capabilities of firms and future research avenues. *IIETA International Journal of Sustainable Development and Planning*, 3137–3154. <https://doi.org/10.18280/ijstdp.181016>
- Montani, F., Dufour, L., & Andiappan, M. (2025). How and when does trust in coworkers make newcomers more innovative? The dual roles of psychological safety and interpersonal conflict. *Journal of Applied Psychology*, 110(12), 1689–1701. <https://doi.org/10.1037/apl0001297>
- Newman, A., Round, H., Wang, S., & Mount, M. (2021). Innovation climate: A systematic review of the literature and agenda for future research. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 93, 73–109. <https://doi.org/10.1111/joop.12283>
- Srirahayu, D. P., Ekowati, D., & Sridadi, A. R. (2023). Innovative work behavior in public organizations: A systematic literature review. *Heliyon*, 9, e13557. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e13557>
- Wang, H., Chen, X., Wang, H., & Xie, M. (2022). Employee innovative behavior and workplace wellbeing: Leader support for innovation and coworker ostracism as mediators. *Frontiers in Psychology*, 13, 1014195. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1014195>
- Wicaksono, A., & Pusparini, E. S. (2022). The innovative behavior during work from home in Indonesia: The role of job autonomy and work engagement. In *Proceedings of the 6th Global Conference on Business, Management, and Entrepreneurship (GCBME 2021)* (pp. 442–448). Atlantis Press. <https://doi.org/10.2991/aebmr.k.220701.082>

Tüketicilerin helal gıda satın alma niyetleri üzerine planlı davranış teorisi yaklaşımıyla bir inceleme

An analysis of consumers' intentions to purchase halal food utilizing the theory of planned behavior framework

Abdullah Akmaz^{1*} 

¹ Department of Tourism Guidance, Mersin University, Mersin, Türkiye.

ÖZET

Bu çalışmanın temel amacı; tüketicilerin helal gıda satın alma niyetini etkileyen faktörleri belirlemek, Planlı Davranış Teorisi'nden hareketle tutum, öznel normlar ve algılanan davranış kontrolü değişkenlerinin helal gıda ürünlerini satın alma niyeti ile olan ilişkisi ve ne ölçüde etkili olduğunu incelemek ve Türkiye'nin helal gıda alanında önemli bir merkez olarak konumlanmasına yönelik çalışmalara katkı sağlamaktır. Bu doğrultuda, tüketici tutumu, öznel normlar ve algılanan davranışsal kontrol değişkenleri ile helal gıda satın alma niyeti arasındaki ilişkiler Planlı Davranış Teorisi yaklaşımı çerçevesinde incelenmiştir. Araştırma kapsamında, Mersin, Ankara, İstanbul ve Konya illerinde helal gıda ürünlerini tercih eden 412 tüketici ile anket çalışması gerçekleştirilmiş, sonrasında yapılan analizler sonucunda hatalı, eksik ve yanlış veri tespit edilen anketler çıkarıldıktan sonra 396 anket analize tabi tutulmuştur. Elde edilen veriler SPSS programı kullanılarak analiz edilmiştir. Yapılan analizler sonucunda, tutum, öznel normlar ve algılanan davranışsal kontrol değişkenlerinin helal gıda satın alma niyeti ile pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler içinde olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte, helal gıda satın alma niyetini açıklamada tutum ve öznel normların güçlü, algılanan davranışsal kontrolün ise daha zayıf düzeyde bir etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler:

*Helal gıda,
Gastronomi,
Planlı davranış
teorisi,
Satın alma niyeti,
Tüketici davranışı*

ABSTRACT

The primary objective of this study is to ascertain the factors influencing consumers' intention to purchase halal food, to analyze the relationship and magnitude of the impact of the variables of attitude, subjective norms, and perceived behavioral control on the intention to acquire halal food products, grounded in the Theory of Planned Behavior, and to aid in positioning Turkey as a significant hub in the halal food sector. This study analyzed the links among consumer attitude, subjective norms, and perceived behavioral control variables about the intention to purchase halal food, utilizing the Theory of Planned Behavior as a framework. A survey was administered to 412 consumers who favor halal food products in the provinces of Mersin, Ankara, Istanbul, and Konya. Following the study, surveys containing erroneous, incomplete, or inaccurate data were eliminated, resulting in 396 surveys being analyzed. The acquired data were examined with the SPSS software. The analyses revealed that attitude, subjective norms, and perceived behavioral control exhibit positive and statistically significant correlations with the desire to purchase halal food. It has been established that beliefs and subjective norms significantly influence the intention to purchase halal food, although perceived behavioral control exerts a lesser impact.

Keywords:

*Halal food,
Gastronomy,
Theory of planned
behavior,
Purchase intention,
Consumer behavior*

1. Giriş

Müslüman nüfusun artışıyla birlikte doğan talepler neticesinde ortaya çıkan pazar fırsatları olağanüstü düzeylerde ve küresel helal pazarı, gıda üreticilerinin göz ardı edemeyeceği kadar kazançlı bir pazardır haline gelmiştir. Öyle ki 2024 yılında 2 trilyon 765 milyar dolar olan helal gıda pazarının 2034 yılında 7 trilyon dolara ulaşması öngörülmektedir (Ataman, 2025). Bu değerler göz önüne alındığında ticari olarak, İslami tüketici pazarı dünyada en hızlı büyüyen pazarlardandır. Bunu iki neden etrafında toparlamamız mümkündür. Birincisi, helal gıda kavramının daha temiz, daha sağlıklı ve daha lezzetli olduğu inancıyla ilgili olan bağlantı, ikincisi ise, helalin küresel nüfus içinde muazzam bir kabul görmesidir. Son yıllarda en güncel tartışma ve araştırma konularının başında gelen helal gıdaya olan ilgi ve talep hem ülkemizde hem de dünyada her geçen gün artmaktadır. Bu ilgi ve

Received: 24.01.2026 Revised: 21.03.2026 Accepted: 23.03.2026

<http://doi.org/10.29228/jav.89505>

*E-mail address (aakmaz@mersin.edu.tr).

This article is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

talep neticesinde küreselleşen dünyamızda kavram uluslararası ticaret açısından da önemli bir hale gelmiş ve bu noktada yapısal bazı değişiklikler zorunlu olarak gerçekleştirilmiştir. Bununla birlikte, oluşan bu pazarda satılan ve pazarlanan ürünlerin güvenilirliği içinde birtakım tedbirlerin alınması zorunlu bir hale gelmiştir. Ayrıca gıdaların güvenilirliğinin yanında tüketim tercih ve tutumları arasında dini inanç ve tutumlarda önemli bir kriter olarak karşımıza çıkmaktadır (Türker, 2020) Bu noktada artan talepler ve rekabet günümüzde tüketici tercihlerini ve satın alma niyetlerini etkileyen başlıca faktörler arasında yer alan unsurlar olmakla birlikte aynı zaman tüketicilerin tutumları, öznel normları ve algıladıkları davranışsal kontrolleri ile bağlantılı oluşan tutumları da tüketicilerin satın alma niyetlerini etkileyen başlıca faktörler arasındadır. Dini hassasiyeti yüksek olan Müslüman ve Yahudiler tüketiciler inançları gereği, tercih ettikleri gıdaların güvenilirliğinin yanında bir de helal/kosher olmasına dikkat etmektedirler. Hatta bu noktada dini değer ve emirler bir adım öne çıkmaktadır. Şöyle ki, bir ürün çok güvenli ve temiz bir gıda olmuş olsa ancak dinen yasak bir gıda olsa bu nitelik dini hassasiyete sahip olan bireylerde birincil öncelik olarak çok önemli bir durum olarak değerlendirilmemektedir (Şenol, 2014; Çelik, 2024). Bu bakış açısıyla çalışmada son dönemde önemi her geçen gün artan helal gıda pazarının, tüketici satın alma niyetleri açısından incelenerek özel ve kamu kurumları ile diğer ilgili paydaşlara sunacağı birtakım çıktılar bağlamında önem arz etmektedir.

Çalışmanın amacı, Türkiye’de helal gıda satın alma niyetini derinlemesine çalışmak ve algılamak amacıyla Ajzen’in Planlı Davranış Teorisi ile teorik bir çerçeve kullanılarak tüketicinin algılanan davranışsal kontrolü, öznel normları ve tüketici tutumlarının satın alma niyeti ile olan ilişki düzeylerinin incelenmesidir. Bu bağlamda çalışmada ilk olarak kavramsal çerçeve ve konuyla ilgili daha önce yapılmış çalışmaların bir kısmı özetlenerek çalışmanın literatür kısmı oluşturulmuştur. Daha sonra konu ile ilgili analizlerin sonuçları ortaya konulmuştur. Son olarak ise çıkan sonuçlar perspektifinde özel sektör, kamu kurumları ve alana katkı sağlaması açısından birtakım öneriler ifade edilmiştir.

2. Kavramsal çerçeve ve teorik arka plan

2.1. Helal ve helal gıda kavramı

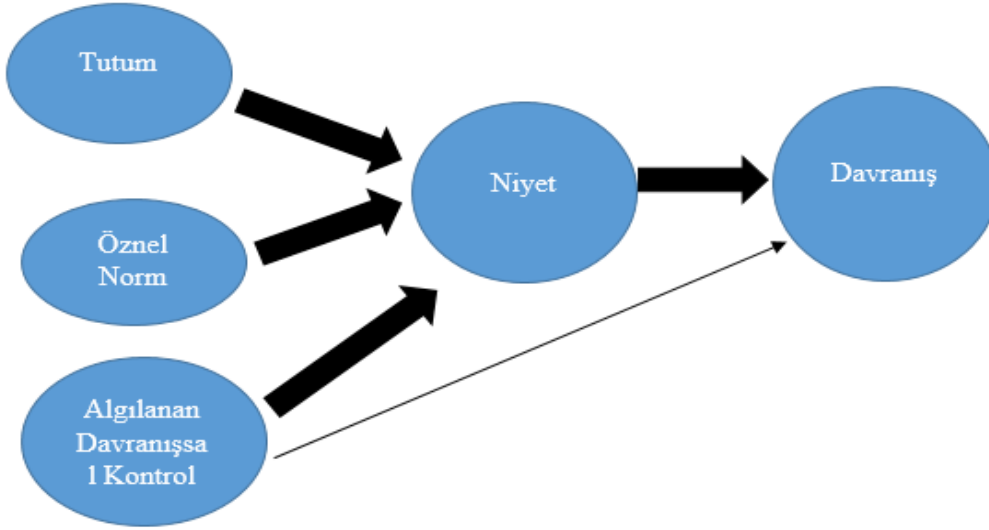
Helal, dini emir ve yasaklar ile çelişmeyen, dini açıdan yasak olmayan anlamına gelen Arapça bir kelimedir (Akmaç ve Akmeşe, 2023). Helal kavramı dinen yapılmasında bir mahsur olmayan, kişinin yapıp yapmamasında özgür olduğu, yapmadığı zaman bir ceza veya günahın olmadığı eylemler olarak ifade edilebilir (TDK, 2025). Helal kavramı ilk olarak insanların akıllarında yenilen ve içilen şeylerin İslam inancına göre uygun olup olmadıkları ile ilgili bir algı çağrıştırmış olsa da İslam inancına sahip bireylerin yaşamlarının her aşamasında aslında olan bir kavramdır. Bu sebeple bir Müslüman açısından bir tercihte bulunacağında o şeyin helal veya haram olması çok büyük öneme sahiptir (Pamukçu ve Sarışık, 2018). Helal gıda kavramı ise, İslamiyet’e göre yenilip içilmesinde bir sıkıntı olmayan, izin verilmiş gıdalardır. Helal gıda ürünlerin tarladan, üretim aşamasına, üretim aşamasından pazarlama ve satışına, oradan da soframıza gelene kadar geçirmiş olduğu bütün süreçlerin İslami kurallara uygun bir şekilde dizayn edilmesidir. Yani, bitkisel, hayvansal, kimyasal tüketilebilecek olan bütün gıdaların, hammadde, üretim yardımcı maddeler, bileşenler, katkı maddeleri, işletme koşulları, ambalajlanması vb. bütün reaksiyonlarının İslami usullere uygun olarak düzenlenmesidir (Döndüren, 2009; Karaman, 2009).

Diğer semavi din olarak ifade edebileceğimiz Hristiyanlık ve Yahudilikte de helal gıda kavramı mevcuttur. Ancak Hristiyanlık bu noktada İslamiyete ve Yahudiliğe göre biraz daha esnek ve daha geniştir. Hristiyanlık dinine göre belirli günler dışında gıda sınırlanmasında çok bir kısıtlama bulunmamaktadır (Türker, 2020). Ancak Yahudilikte ve Hristiyanlık inancına göre gıda tüketimi noktasında daha keskin ve net çizgiler bulunmaktadır. Yahudi inancına göre Koşer veya Kaşerut olarak ifade edilen ve bu kriterlere göre üretilen gıdalar helal gıda olarak kabul edilen gıdalardır. Kaşer/Koşer ifadesi İbranice bir kelime olup doğru olan uygun olan anlamına gelir. “Kaşer” veya “Koşer” kavramı Yahudi inancında tüketilebilecek gıdalara verilen isimdir (Mammadli, 2013). Bu gıdaların hazırlanma, ambalajlanma ve satış aşamaları bir haham kontrol ve gözetiminde gerçekleştirilir. Bu gıdaların tüm gereklilikleri aynı şekilde o haham tarafından Koşer olduğu belgelendirilir. Bu açıdan değerlendirecek olursak küresel anlamda en yaygın dini gıda standardizasyonu Yahudiler tarafından gerçekleştirilmektedir (Türker, 2020).

2.2. Planlı davranış teorisi perspektifinde helal gıda satın alma davranışlarının incelenmesi

Planlı Davranış Teorisi, bireylerin davranışlarının; tutum, öznel normlar, algılanan davranışsal kontrol ve niyet gibi temel bileşenlerin etkileşimi sonucunda ortaya çıktığını ileri süren kuramsal bir yaklaşımdır (Ajzen & Fishbein, 2008). Bu teoriye göre bireyin bir davranışı gerçekleştirme niyeti, o davranışa yönelik tutumu ve sosyal çevresinin beklentileri tarafından şekillendirilmektedir (Özer, Kement & Gültekin, 2015). Ajzen (1991), niyeti bireyin belirli bir davranışı sergilemeye yönelik istek ve çaba düzeyi olarak tanımlamaktadır. Tutum ise bireyin herhangi bir konuya

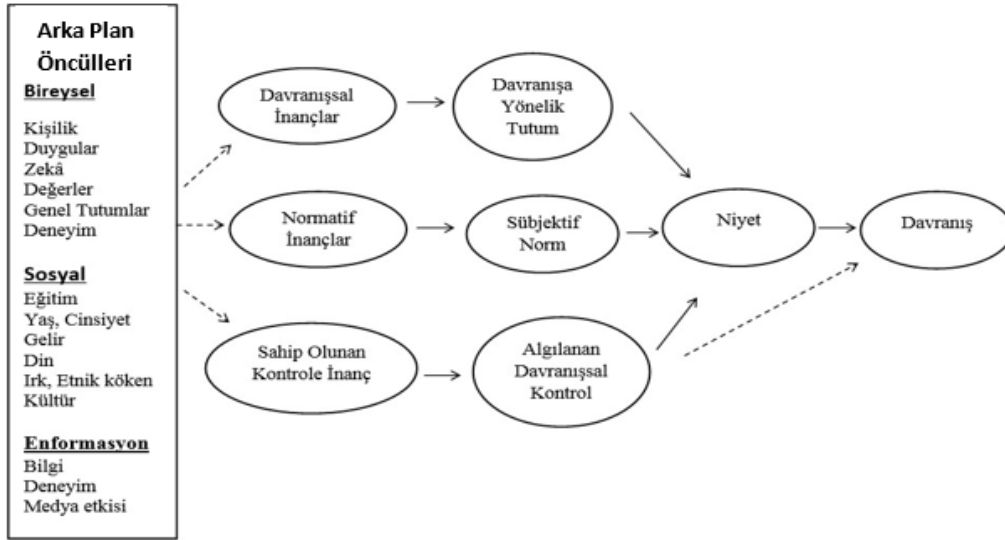
ilişkin olumlu ya da olumsuz değerlendirmelerini ifade eden bir kavramdır (Robbins, 1994; Ajzen, 1985). Öznel normlar, bireyin sosyal çevresinden algıladığı onay ya da baskıyı temsil ederken (Baker & White, 2010; Çiçeklioğlu, 2020), algılanan davranışsal kontrol, bireyin bir davranışı gerçekleştirme sürecinde sahip olduğunu düşündüğü yetkinlik ve olanaklara ilişkin algılarını yansıtmaktadır. Bu kontrol algısı, davranışın gerçekleştirilmesini kolaylaştıran ya da sınırlayan faktörlere bağlı olarak değişkenlik göstermektedir (Karagöz & Dursun, 2010).



ŞEKİL 1. Planlı davranış teorisi modeli

Kaynak: (Kocagöz & Dursun, 2010)

Planlı Davranış Teorisi (PDT), Gerekçelendirilmiş Eylem Teorisi'ni (GET) geliştiren ve kapsayan bir model olarak birey davranışlarını açıklamayı amaçlamaktadır. Bu çerçevede tutum, öznel normlar ve algılanan davranışsal kontrol değişkenlerinin, bireyin davranışı gerçekleştirme niyeti üzerinden davranışı etkilediği ileri sürülmektedir. Bununla birlikte modelde algılanan davranışsal kontrol ile davranış arasında doğrudan bir ilişkiye yer verilmesi, bazı durumlarda niyetin aracı rolü olmaksızın davranışın açıklanabileceği varsayımını da gündeme getirmektedir (Karagöz & Dursun, 2010). Planlı Eylem Teorisi, bireyin gerçekleştirme niyetini planladığı bir davranışa yönelik karar sürecini etkileyen ya da belirleyen unsurlar üzerine temellendirilmektedir. Teoriye göre birey davranışlarının en temel belirleyicisi, söz konusu davranışı gerçekleştirme yönündeki niyettir. Bu niyet ise bireyin davranışa ilişkin tutumu, sosyal çevresinin beklentilerini yansıtan öznel normlar ve algılanan davranışsal kontrol değişkenlerinin etkileşimi sonucunda oluşmaktadır. Davranışın sağlıklı bir biçimde öngörülebilmesi için, niyet ve algılanan davranışsal kontrol ölçümlerinin tahmin edilen davranışla uyumlu olması ve ölçüm ile davranışın gerçekleştiği zaman dilimi içerisinde bireyin gerçek kontrol algısını yansıtmaması gerekmektedir (Göktürk, 2019; Çelik & Uslu, 2025). Model ayrıca davranışsal inançlar, normatif inançlar ve kontrol inançları aracılığıyla davranışın güçlendirildiğini ortaya koymaktadır (Şahin & Alkaya, 2017). Davranışları şekillendiren bu unsurların arka planında ise bireysel, sosyal ve enformasyonel faktörler yer almaktadır. Söz konusu faktörler, bireylerin farklı konulardaki inanç yapılarını etkileyerek tutumların, öznel normların ve algılanan davranışsal kontrolün birbirinden bağımsız biçimde oluşmasına neden olmaktadır (Ajzen & Fishbein, 2005). Bu faktörler aşağıda Şekil.2'de gösterilmektedir.



ŞEKİL 2. Planlı davranış teorisinde arka planda yer alan faktörlerin rolü

Kaynak: (Ajzen, 2005, akt. Göktürk, 2019)

3. Araştırma konusu kapsamında alan yazın özeti

Planlı Davranış Teorisi (PDT) çerçevesinde helal gıda satın alma davranışını inceleyen çalışmalar, farklı ülkeler ve örneklemeler üzerinden tutum, öznel normlar ve algılanan davranışsal kontrol değişkenlerinin satın alma niyeti üzerindeki etkilerini ortaya koymaktadır. Malezya örnekleminde gerçekleştirilen öncü çalışmalarda, tüketicilerin helal gıda satın alma niyetlerinin söz konusu üç temel PDT bileşeni tarafından anlamlı biçimde açıklandığı görülmektedir (Alam ve Sayuti, 2011). Bununla birlikte bazı araştırmalar, bağlama ve örnekleme bağlı olarak değişkenlerin etkilerinin farklılaştığını ortaya koymaktadır. Örneğin, Malezya'daki yükseköğretim öğrencileri üzerinde yapılan bir çalışmada, tutum ve algılanan davranışsal kontrolün satın alma niyeti üzerinde belirleyici olduğu, öznel normların ise anlamlı bir etki göstermediği tespit edilmiştir (Khalek, Ismail ve Ibrahim, 2015). Türkiye'de ve farklı tüketici gruplarında gerçekleştirilen araştırmalar da PDT'nin helal gıda ve ilişkili tüketim davranışlarını açıklamada güçlü bir kuramsal çerçeve sunduğunu göstermektedir. Genişletilmiş PDT modelinin kullanıldığı çalışmalarda, tutum, öznel normlar ve algılanan davranışsal kontrolün hem satın alma hem de tekrar satın alma ya da yeniden ziyaret etme niyeti üzerinde olumlu etkilerinin bulunduğu ortaya konulmuştur (Özer vd., 2015; Alagöz ve Demirel, 2017). Benzer şekilde, tüketicilerin helal kavramına yönelik algılarının incelendiği çalışmalarda, tutumun davranışsal niyet üzerinde en güçlü belirleyici değişkenlerden biri olduğu vurgulanmaktadır (Öztürk, Nart ve Altunışık, 2015).

Helal gıda tüketimi yalnızca Müslüman tüketicilerle sınırlı kalmamakta; Müslüman olmayan tüketiciler üzerinde gerçekleştirilen çalışmalarda da tutum, öznel normlar ve algılanan davranışsal kontrolün helal gıda ürünlerine yönelik algı ve niyetleri etkilediği görülmektedir (Sarwar, Tarofder ve Hossain, 2015). Ayrıca, bazı araştırmalarda algılanan davranışsal kontrolün hem satın alma niyeti hem de memnuniyet ile güçlü ilişkiler sergilediği; öznel normların ise özellikle sosyal çevrenin etkisinin yoğun olduğu bağlamlarda daha belirgin hale geldiği ifade edilmektedir (Rachbini, 2018). Dindarlık, kuşak farklılıkları ve dijital satın alma ortamları gibi değişkenlerin modele dâhil edildiği çalışmalarda ise PDT bileşenlerinin etkilerinin güçlendiği ya da farklılaştığı görülmektedir. Bu kapsamda yapılan araştırmalar, dindarlık düzeyinin tutum ve öznel normlar üzerinden satın alma niyetini dolaylı olarak etkilediğini (Göktürk, 2019; Yılmaz ve Albayrak, 2021), çevrim içi gıda alışverişlerinde ise sosyal çevrenin yönlendirici rolünün öne çıktığını göstermektedir (Astekin ve Artuklu, 2022).

Daha güncel çalışmalarda, helal farkındalık, güven ve memnuniyet gibi değişkenlerin PDT modeliyle birlikte ele alındığı; bazı bağlamlarda tutum ve algılanan davranışsal kontrolün etkisinin zayıflayabildiği, buna karşın öznel normlar ve helal farkındalığın satın alma niyeti üzerinde daha belirleyici hale gelebildiği ortaya konulmuştur (Aslan, 2023; Puspita, 2023). Özellikle genç tüketiciler ve Z kuşağı üzerinde gerçekleştirilen araştırmalar, tutum ve algılanan davranışsal kontrolün hem satın alma niyeti hem de memnuniyet üzerinde pozitif ve anlamlı etkiler yarattığını göstermektedir (Salmah ve Shikur, 2023). Son olarak, farklı kültürel bağlamlarda yapılan çalışmalar, algılanan davranışsal kontrolün helal gıda satın alma niyetini açıklamada diğer PDT bileşenlerine kıyasla daha güçlü bir etkiye sahip olabildiğini ortaya koymaktadır (Ardiyanto vd., 2024).

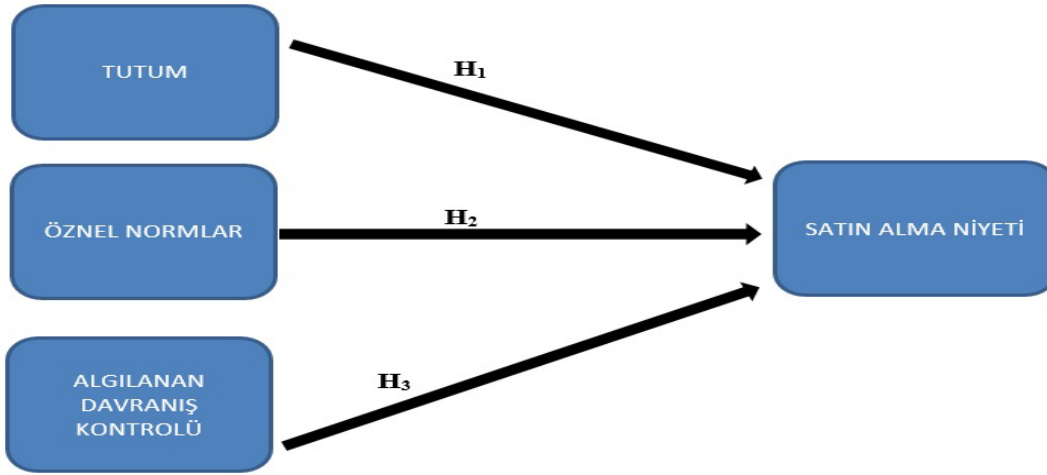
4. Araştırma yöntem ve modeli

Bu çalışma, helal gıda satın alma davranışını ele alan mevcut literatürü genişletmek amacıyla Ajzen'in Planlı Davranış Teorisi'ni (PDT) kuramsal çerçeve olarak benimsemektedir. Araştırmanın temel amacı, helal gıda satın alma davranışının altında yatan gerekçeleri ortaya koymak ve Türkiye'nin helal gıda alanında önemli bir merkez olarak konumlanmasına yönelik çalışmalara katkı sağlamaktır. Bu doğrultuda, tüketici tutumu, öznel normlar ve algılanan davranışsal kontrol değişkenleri ile helal gıda satın alma niyeti arasındaki ilişkiler Planlı Davranış Teorisi yaklaşımı çerçevesinde incelenmiştir. Araştırma, Mersin, Ankara, İstanbul ve Konya illerinde helal gıda ürünlerini tercih eden tüketiciler üzerinde gerçekleştirilmiş olup, veri toplama sürecinde toplam 412 katılımcıya anket uygulanmıştır. Kullanılan anket formu iki bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde katılımcıların demografik özelliklerini belirlemeye yönelik sorulara yer verilmiş, ikinci bölümde ise araştırma değişkenlerine ilişkin tutum, öznel norm, algılanan davranışsal kontrol ve helal gıda satın alma niyetini ölçen ölçekler kullanılmıştır. Araştırmada kullanılan tutum ve satın alma niyeti ölçekleri Rahman ve arkadaşlarının (2015) çalışmalarından, öznel norm ve algılanan davranışsal kontrol ölçekleri ise Rachbini (2018) tarafından geliştirilen ölçeklerden uyarlanmıştır. Tutum ve satın alma niyeti ölçekleri beşer maddeden, algılanan davranışsal kontrol ölçeği beş maddeden ve öznel norm ölçeği altı maddeden oluşmaktadır. Tüm ifadeler, 5'li Likert tipi ölçek kullanılarak ölçülmüştür. Veriler, kolayda örnekleme yöntemiyle belirlenen katılımcılardan yüz yüze ve çevrim içi anket uygulamaları aracılığıyla elde edilmiştir. Ana veri toplama süreci öncesinde, Mersin ve Ankara illerinde toplam 50 katılımcı ile pilot çalışma gerçekleştirilmiş; bu kapsamda soruların anlaşılabilirliği ve ölçeklerin güvenilirliği test edilmiş, herhangi bir maddenin çıkarılmasına gerek olmadığı belirlenmiştir. Veri toplama işlemi 25 Eylül 2025 - 25 Kasım 2025 tarihleri arasında yürütülmüş; eksik, hatalı veya tutarsız verilerin ayıklanmasının ardından toplam 396 anket analize dâhil edilmiştir. Araştırmanın etik kurul onayı, Mersin Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulu'nun 25.09.2025 tarihli ve 297 sayılı kararı ile alınmıştır. Çalışma kapsamında geliştirilen araştırma hipotezleri doğrultusunda oluşturulan araştırma modeli ise Şekil 3'te sunulmaktadır.

H1: Tutum, helal gıda ürünleri satın alma niyetini pozitif ve anlamlı yönde etkiler.

H2: Öznel normlar, helal gıda ürünleri satın alma niyetini pozitif ve anlamlı yönde etkiler.

H3: Algılanan davranış kontrolü, helal gıda ürünleri satın alma niyetini pozitif ve anlamlı yönde etkiler.



ŞEKİL 3. Araştırma modeli

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

5. Bulgular

Aşağıdaki Tablo.1'de araştırma kapsamında analize tabi tutulan 396 katılımcının demografik bilgileri verilmiştir. Tablo göre katılımcıların %68,2'si erkek, %31,8'i ise kadındır. Katılımcıların %72,2'si evli, %24'ü bekâr, %3,8'i ise boşanmıştır. Katılımcıların %8,3'ünün yaşı 18-21 aralığında, %22,5'inin yaşı 22-35 aralığında, %54'ü 36-50 yaş aralığında ve %25,2'sinin yaşı ise 51 ve üzeri yaş aralığındadır. Ankete katılan katılımcıların eğitim durum bulguları ise %2,8'i lise ve altı, %17,7'si önlisans, %52,8'i lisans ve %26,7'si lisansüstü düzeyindedir. Aylık gelir durumları ise,

0-25000 TL arası %15,6, 25001 - 35000 TL arası %18,2, 35001-45000 TL arası %17,4, 45001 - 55000 TL arası %16,2 ve 55001 TL ve üzeri ise %32,6 şeklindedir.

TABLO 1. Katılımcıların demografik bilgileri (N:396)

		Frekans	Oran (%)
Cinsiyet	Erkek	270	68,2%
	Kadın	126	31,8%
Medeni Durum	Evli	286	72,2%
	Bekar	95	24,0%
	Boşanmış	15	3,8%
Yaşınız?	18-21	33	8,3 %
	22-35	89	22,5%
	36-50	214	54%
	51 ve üzeri	60	15,2%
Eğitim Durumunuz?	Lise ve altı	11	2,8%
	Önlisans	70	17,7%
	Lisans	206	52,8%
	Lisansüstü	106	26,7%
Aylık Geliriniz?	0-25000 TL	62	15,6%
	25001 - 35000 TL	72	18,2%
	35001-45000 TL	69	17,4%
	45001 - 55000 TL	64	16,2%
	55001 TL ve üzeri	129	32,6%

Araştırma sonucunda toparlanan verilerin normal dağılım olup olmadığını tespit etmek için ölçek sorularının çarpıklık ve basıklık değerlerine ihtiyaç vardır. Bu soruların çarpıklık katsayısı -3'den küçük 3'den büyük olmalı veya basıklık katsayısı -10'dan küçük veya 10'dan büyük bir ifade yoksa veri seti normal dağılım göstermektedir (Kline, 2015; Eren ve Çiçeklioğlu, 2020). Bu bilgiden hareketle ölçek sorularının çarpıklık katsayıları en düşük -0,321, en yüksek ise 4,185, basıklık katsayısının ise en düşük -0,869, en yüksek ise 5,842 olduğu gözlemlenmiştir. Bu değerlere göre veriler normal dağılım özelliği göstermektedir. Kaiser Meyer Ölçek Güvenilirliği (KMO) katsayısı ise sırasıyla tutum ölçeği ,763, özel norm ölçeği ,872, algılanan davranış kontrolü ölçeği ,808, satın alma niyeti ölçeği ise ,829, Bartlett Küresellik Testi Ki-Kare değeri sırasıyla tutum 2658,325; $p < 0,05$, özel norm ölçeği 1865,385; $p < 0,05$, algılanan davranış kontrolü ölçeği 1456,228; $p < 0,05$ ve satın alma niyeti ölçeği 1450,200; $p < 0,05$ olduğu tespit edilmiştir. Araştırma kapsamında faydalanılan özel norm ölçeği 6 ifadeden, algılanan davranış kontrolü ölçeği ve satın alma niyeti ölçeği, tutum ölçeği ile birlikte 5 ifadeden oluşmaktadır. Ölçeğin genel güvenilirlik dereceleri sırasıyla, tutum, ,809, öznel normlar ,884, algılanan davranış kontrolü ,896 satın alma niyeti ise ,908'dir. Doğrulamalı faktör analizi (DFA) sonuçlarına göre de ölçeklerin faktör yükleri ise tutum ,53 ile ,72 arasında olduğu, öznel normların ,46 ile ,79 arasında olduğu, algılanan davranış kontrolü ,54 ile ,78 arasında olduğu ve satın alma niyeti ise 64 ile 86 arasında olduğu için kabul edilebilir düzeyde bir uyum iyiliği değerlerinden bahsetmek mümkündür. Doğrulamalı Faktör Analizi sonuç itibarıyla verilerin ölçek yapısı ile uyumludur. Bu sonuca göre ölçekler alanyazında kullanıldığı şekilde doğrulanmıştır. Bu sonuçlar ölçeklerin geçerli ve güvenilir olduğunu göstermektedir. Güvenilirlik ve geçerlilik ile ilgili analizlerden sonra hipotez testlerine yönelik analizler gerçekleştirilmiştir.

H1: Tutum, helal gıda ürünleri satın alma niyetini pozitif ve anlamlı yönde etkiler.

TABLO 2. Tutum ile helal gıda satın alma niyeti arasındaki ilişkiye yönelik bulgular

	Tutum	Satın Alma Niyeti
Tutum	Pearson Korelasyon Katsayısı	,716
	P (2-tailed)	,000
	N	396

Korelasyon katsayısının yorumlanmasına ilişkin olarak Cohen (1988), 0,10-0,29 aralığındaki değerleri zayıf, 0,30-0,49 aralığındaki değerleri orta düzeyde ve 0,50 ile 1,00 arasındaki değerleri ise güçlü ilişki olarak sınıflandırmaktadır. Eğer korelasyon katsayısı pozitif ise değişkenler arasındaki ilişki aynı yönde, negatif bir durum varsa değişkenler arası ilişki ters yönde bir ilişki durumudur (Akbulut, 2010: 52). Bu çerçevede yapılan

analizler sonucunda, tutum ile helal gıda satın alma niyeti arasında istatistiksel olarak anlamlı, pozitif yönlü ve güçlü bir ilişkinin bulunduğu belirlenmiştir ($p < 0,05$).

TABLO 3. Tutum ve helal gıda ürünleri satın alma niyetine yönelik regresyon analizi bulguları

Bağımlı değişken: Satın Alma Niyeti					
Bağımsız Değişken: Tutum	Std. Edilmemiş Katsayılar		Std. Edilmiş Katsayılar	t	p
	β	Std. Hata	Beta		
Sabit Model	1,051	,758		8,948	,284
Tutum	,880	,030	,689	20,374	,013
Açıklayıcılık	R= ,716, R ² =,513 Δ R ² =,512, D-W: 2,062				

Tutum değişkeninin helal gıda ürünleri satın alma niyeti üzerindeki etkisini araştırmak amacıyla gerçekleştirilen basit doğrusal regresyon analizi sonucuna göre, tutumun satın alma niyetini istatistiksel olarak anlamlı biçimde ve pozitif yönde yordadığını göstermektedir ($\beta = 0,880$; Std. Hata = 0,030; β stand. = 0,689; $t = 20,374$; $p = 0,013$). Bu bulgu, bireylerin helal gıda ürünlerine yönelik tutumları olumlu oldukça satın alma niyetlerinin de arttığını ortaya koymaktadır. Modelin açıklayıcılık düzeyi incelendiğinde, $R = 0,716$ değerinin değişkenler arasında yüksek düzeyde bir ilişkiye işaret ettiği görülmektedir. Ayrıca $R^2 = 0,513$ değeri, satın alma niyetindeki varyansın yaklaşık %51,3'ünün tutum değişkeni tarafından açıklandığını göstermektedir. Düzeltilmiş açıklayıcılık değeri olan $\Delta R^2 = 0,512$ ise modelin genellenabilir açıklama gücünün de benzer düzeyde olduğunu ortaya koymaktadır. Öte yandan Durbin-Watson değerinin 2,062 olması, hata terimleri arasında otokorelasyon probleminin bulunmadığını ve modelin bu açıdan uygun olduğunu göstermektedir. Genel olarak değerlendirildiğinde, tutum değişkeninin helal gıda satın alma niyetinin önemli bir yordayıcısı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

H2: Öznel normlar, helal gıda ürünleri satın alma niyetini pozitif ve anlamlı yönde etkiler.

TABLO 4. Öznel normlar ile helal gıda satın alma niyeti arasındaki ilişkiye yönelik bulgular

		Öznel Normlar	Satın Alma Niyeti
Öznel Normlar	Pearson Korelasyon Katsayısı	1	,689
	P (2-tailed)		,000
	N	396	396

Tablo 4'deki sonuçlara göre öznel normlar ile helal gıda ürünleri satın alma niyeti arasında anlamlı, pozitif yönde ve kuvvetli bir ilişki olduğu görülmektedir.

TABLO 5. Öznel normlar ve helal gıda ürünleri satın alma niyetine yönelik regresyon analizi bulguları

Bağımlı değişken: Satın Alma Niyeti					
Bağımsız Değişken: Öznel Normlar	Std. Edilmemiş Katsayılar		Std. Edilmiş Katsayılar	t	p
	β	Std. Hata	Beta		
Sabit Model	6,782	,980		1,073	,000
Öznel Normlar	,557	,043	,716	18,859	,000
Açıklayıcılık	R= ,689, R ² =,474 Δ R ² =,473, D-W: 1,889				

Öznel normlar değişkeninin helal gıda ürünleri satın alma niyeti üzerindeki etkisini araştırmak amacıyla gerçekleştirilen basit doğrusal regresyon analizi sonucuna göre, öznel normların satın alma niyetini istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönde yordadığını göstermektedir ($\beta = 0,557$; Std. Hata = 0,043; β stand. = 0,716; $t = 18,859$; $p < 0,001$). Bu bulgu, bireylerin çevresel/sosyal etkiler (aile, arkadaş, yakın çevre vb.) doğrultusunda oluşan öznel norm algıları güçlendikçe, helal gıda ürünlerini satın alma niyetlerinin de arttığını ortaya koymaktadır.

Modelin açıklayıcılık düzeyi değerlendirildiğinde, $R = 0,689$ değeri değişkenler arasında yüksek düzeyde ilişki olduğunu göstermektedir. Ayrıca $R^2 = 0,474$ sonucu, satın alma niyetindeki varyansın yaklaşık %47,4'ünün öznel

normlar tarafından açıklandığını göstermektedir. Düzeltilmiş açıklayıcılık düzeyi ($\Delta R^2 = 0,473$) de modelin açıklama gücünün oldukça yüksek olduğunu desteklemektedir. Bununla birlikte Durbin-Watson değerinin 1,889 olması, hata terimleri arasında otokorelasyon problemi bulunmadığını ve modelin bu açıdan uygun olduğunu göstermektedir. Genel olarak sonuçlar, öznel normların helal gıda satın alma niyetinin önemli bir yordayıcısı olduğunu ortaya koymaktadır.

H3: Algılanan davranış kontrolü, helal gıda ürünleri satın alma niyetini pozitif ve anlamlı yönde etkiler.

TABLO 6. Algılanan davranış kontrolü ile helal gıda satın alma niyeti arasındaki ilişkiye yönelik bulgular

	Algılanan Davranış Kontrolü	Satın Alma Niyeti
Algılanan Davranış Kontrolü	Pearson Korelasyon Katsayısı	1
	P (2-tailed)	,260
	N	396

Tablo 6'daki sonuçlara göre algılanan davranış kontrolü ile helal gıda ürünleri satın alma niyeti arasında anlamlı, pozitif yönde ve minimum düzeyde bir ilişki olduğu görülmektedir.

TABLO 7. Algılanan davranış kontrolü ve helal gıda ürünleri satın alma niyetine yönelik regresyon analizi bulguları

Bağımlı değişken: Satın Alma Niyeti					
Bağımsız Değişken: Algılanan Davranış Kontrolü	Std. Edilmemiş Katsayılar		Std. Edilmiş Katsayılar		p
	β	Std. Hata	Beta	t	
Sabit Model	17,493	,651		26,876	,000
Algılanan Davranış Kontrolü	,557	,043	,260	5,335	,000
Açıklayıcılık	R= ,260, R ² =,067 ΔR^2 =,065, D-W: 1,686				

Algılanan davranış kontrolü değişkeninin helal gıda ürünleri satın alma niyeti üzerindeki etkisini tespit maksadıyla basit doğrusal regresyon analizi gerçekleştirilmiştir. Analiz sonuçları, algılanan davranış kontrolü değişkeninin tüketicilerin helal gıda satın alma niyeti üzerinde istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönde bir etkisi olduğu yapılan analizler ile bulgulanmıştır ($\beta = 0,557$; Std. Hata = 0,043; $\beta_{stand.} = 0,260$; $t = 5,335$; $p < 0,001$). Bu bulgu, bireylerin helal gıda ürünlerini satın alma konusunda kendilerini yeterli/kolaylık sahibi hissetmeleri arttıkça, satın alma niyetlerinin de arttığını ortaya koymaktadır. Modelin açıklayıcılığı incelendiğinde, değişkenler arasında $R = 0,260$ düzeyinde bir ilişki bulunduğu görülmektedir. Bu değer Cohen'in (1988) sınıflandırmasına göre küçük (zayıf) düzeyde ilişkiye işaret etmektedir. Buna paralel olarak modelin açıklayıcılık düzeyi düşük olup, satın alma niyetindeki varyansın yaklaşık %6,7'sinin ($R^2 = ,067$) algılanan davranış kontrolü tarafından açıklandığı anlaşılmaktadır. Durbin-Watson değerinin 1,686 olması ise hata terimleri açısından modelde önemli bir otokorelasyon problemi bulunmadığını göstermektedir. Genel olarak değerlendirildiğinde algılanan davranış kontrolü satın alma niyetini anlamlı biçimde etkilese de, açıklama gücü sınırlıdır. Bu sonuçlara göre H1-H2-H3 hipotezleri kabul edilmiştir.

6. Sonuç, tartışma ve öneriler

Bu çalışmanın temel amacı, Planlı Davranış Teorisi'nden hareketle tutum, öznel norm ve algılanan davranış kontrolü değişkenlerinin helal gıda ürünlerini satın alma niyeti ile olan ilişkisi ve ne ölçüde etkili olduğunu incelemektir. Çalışma, Planlanmış Davranış Teorisi çerçevesinde helal gıda ürünlerine yönelik satın alma niyetini inceleyerek, tutum, öznel norm ve algılanan davranış kontrolü değişkenlerinin satın alma niyeti üzerindeki etkilerini bütüncül bir yaklaşımla ortaya koymaktadır. Bu açıdan öncelikli olarak çalışma, helal gıda tüketimi alanında teorik modelin geçerliliğini test ederek ilgili literatüre ampirik kanıt sunmaktadır. Ayrıca hem akademik çalışmalar için yeni araştırma alanlarına işaret etmekte hem de uygulayıcılar ve sektör temsilcileri açısından tüketici davranışlarını anlamaya yönelik pratik çıkarımlar sunmaktadır.

Araştırma bulguları, PDT modelinden hareketle tutumun helal gıda satın alma niyetindeki varyansı %51,3'ünü açıkladığını, öznel normların helal gıda satın alma niyetindeki varyansı %47,4'ünü açıkladığını ve algılanan davranış kontrolü ise helal gıda satın alma niyetindeki varyansı %6,7'sini açıkladığını göstermektedir. Model her ne kadar algılanan davranış kontrolü değişkeninin açıklayıcılığı düşük olsa da tutum ve öznel normların açıklayıcılık oranı yüksek düzeydedir. Bu sebeple istatistiksel olarak model anlamlıdır ve bu sonuçlar, helal gıda satın alma niyetini açıklamada PDT'nin güçlü ve sağlam bir kuramsal çerçeve sunduğunu ortaya koymaktadır. Araştırma sonuçları, tutumun helal gıda satın alma niyeti ile arasında anlamlı ve pozitif bir ilişkiye sahip olduğunu, öznel normların helal gıda satın alma niyeti ile arasında anlamlı ve pozitif bir ilişkiye sahip olduğunu aynı şekilde algılanan davranış kontrolünün helal gıda satın alma niyeti ile arasında anlamlı ve pozitif bir ilişkiye sahip olduğunu göstermektedir. Tutum, helal gıda ürünlerinin satın alınmasında tüketici niyetini etkileyen önemli bir faktördür; zira helal gıdaya yönelik olumlu tutum düzeyi yüksek olan bireylerin, bu ürünleri satın alma niyetlerinin de daha güçlü olduğu görülmektedir. Bu tür kültürel bağlamlarda, sosyal baskının, helal gıda satın alma niyetinin oluşumunda olumlu tutumları tamamlayıcı bir rol üstlenebileceği söylenebilir.

Bu sonuçlar Alam ve Sayuti (2011), Özer vd. (2015), Sarwar vd. (2015), Alagöz ve Demirel (2017), Rachbini (2018), Göktürk (2019), Yılmaz ve Albayrak (2021), Astekin ve Artuklu (2022), Kayaoğlu (2022), Puspita (2023), Salmah ve Shikur (2023) çalışmalarının sonuçları ile benzerlik göstermektedir. Ancak Khalek vd. (2015) yapmış oldukları çalışmalarında öznel norm değişkeninin tüketicilerin satın alma niyeti üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığını, Aslan (2023) yapmış olduğu çalışmada tüketicilerin helal gıdaya karşı tutumları ve algılanan davranışsal kontrol değişkenlerinin helal gıda ürünlerini satın alma niyeti üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığını, Ardiyanto vd. (2024) ise yapmış oldukları çalışmalarında, algılanan davranışsal kontrol değişkeninin etkisinin daha güçlü, yüksek düzeyde ve anlamlı olduğunu bulgulamışlardır. Ortaya çıkan sonuçlar bu çalışmanın sonuçları ile benzerlik göstermektedir. Bununla birlikte Öztürk vd. (2015), Rachbini (2018), Puspita (2023) yapmış oldukları çalışmalarında tutum değişkeninin tüketicinin helal ürün satın alma niyetini etkileyen en baskın değişken olduğunu bulgulamışlardır. Bu sonuçlar araştırmancının sonuçları ile benzerlik göstermektedir.

Planlı Davranış Teorisi (PDT) modeli, tüketiciler arasında helal gıda satın alma niyetini etkili bir biçimde öngörebilmektedir. Davranışsal bir bakışla helal gıda ürünlerini satın almaya teşvik etmek maksadıyla kamu kurumları ile üretici firmaların helal gıda ürünlerini satın almaya yönelik toplumsal beklentiler oluşturmaya ve bu noktada tüketicilerin satın alma eylemi ile ilgili yetkinlik algılarını daha da güçlendirmeye odaklanmaları önerilebilir. Ayrıca, helal gıda tüketimi ile ilgili toplumsal anlamda beklentileri güçlendirmek için kamu spotları, kampanyalar ve sosyal medya etkin bir şekilde kullanılabilir. Bununla birlikte, tüketicilerin helal gıda erim olanakları ve satın alma yeterlilikleri ile ilgili alguları güçlendirecek dağıtım, etiketleme ve sertifika sistemleri güçlendirilmelidir. Sertifika süreçlerinde bu durumu yalnızca dini açıdan değil bununla birlikte ürün kalite ve güven temsiliyeti hususunda da algılanan bir desteklenme gerçekleştirilmelidir. Bu şekilde helal gıda ürünlerine karşı tüketici güveni ve sadakati daha hızlı ve sürekli bir şekilde arttırılabilir.

Araştırmacılar açısından ise Planlı Davranış Teorisi'nin Avrupa ve Müslüman ülkelerdeki tüketici davranışlarında daha fazla araştırılması konu ile ilgili önemli bir ihtiyaçtır. Bu çalışmada yalnızca helal gıda ürünlerini tercih eden tüketiciler üzerinde gerçekleştirilmiştir. Esasında sadece bununla kalmayarak çalışma daha da genişletilip helal gıda ürünlerini öncelikli tercih kıstası içerisinde olmayan tüketicilerin de algı ve tutumlarının araştırılması gereklidir. Bu durum ilk kez helal gıda deneme aşamasında olan tüketiciler noktasında etkili olan faktörler noktasında önemli ipuçları verecektir. Helal gıda tüketimi yapmayan veya bunu öncelikli bir kıstas olarak görmeyen tüketicilerin bu davranışlarının analiz edilmesi, nedenlerinin araştırılması, helal gıda tercihi ile ilgili öğrenme ve benimseme süreçlerindeki bazı engellerin aşılmasına katkı sağlayacaktır. Bununla birlikte, Avrupa ülkelerinde helal gıda satın alma niyeti ile ilgili tüketici davranışlarının incelenmesi bu ülkelere yapılacak olan helal gıda ürünlerinin ihracında İslam ülkeleri adına önemli uygulama alanları ve bakış açısı kazandıracaktır. Bu çalışmada tutum, öznel normlar ve algılanan davranış kontrolü değişkenleri kullanılarak bir araştırma yapılmıştır. Bundan sonraki çalışmalarda güven, sadakat, müşteri memnuniyeti, ahlaki yükümlülük, alışkanlıklar, benlik kimlikleri gibi farklı değişkenler ile çalışmalar gerçekleştirilerek daha kapsamlı sonuçlar elde edilebilir.

Declarations

Ethical declaration

The author declares that scientific and ethical principles were adhered to during the conduct and writing of this study, and that all sources have been appropriately cited. / Yazar, bu çalışmanın yürütülmesi ve yazımı sırasında bilimsel ve etik ilkelere bağlı kaldığını ve kullanılan tüm kaynakların uygun şekilde atıf yapılarak kullanıldığını beyan eder.

Funding

The author declares that no financial support was received for the research, authorship, or publication of this article. / Yazar, bu makalenin araştırılması, yazımı veya yayımlanması için herhangi bir finansal destek alınmadığını beyan eder.

AI disclosure

The author declares adherence to ethical principles, transparency, and accountability in the use of artificial intelligence tools and affirms that their academic responsibilities have been duly fulfilled. / Yazar, yapay zekâ araçlarının kullanımında etik ilkelere, şeffaflığa ve sorumluluğa bağlı kaldığını ve akademik sorumlulukların yerine getirildiğini beyan eder.

Conflict of interest

The author declares no potential conflicts of interest with respect to the research, authorship, and/or publication of this article. / Yazar, bu makalenin araştırması, yazarlığı ve/veya yayınlanması ile ilgili herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan eder.

Note: This information has been provided by the author. / **Not:** Bu bilgiler yazar tarafından sağlanmıştır.

Kaynakça


- Abd Rahman, A., Asrarhaghighi, E., & Ab Rahman, S. (2015). Consumers and halal cosmetic products: knowledge, religiosity, attitude and intention. *Journal of Islamic Marketing*, 6(1), 148-163. <https://doi.org/10.1108/IJIMA-09-2013-0068>
- Ajzen, I. (1985), Action control from cognition to behaviour. J. Kuhl & J. Beckman (Ed.), *From intentions to actions: a theory of planned behavior* in (pp. 11-39), Springer-Verlag.
- Ajzen, I. (1991), The theory of planned behavior. *Organization Behaviour and Human Decision Process*, 50, 179-211. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T)
- Ajzen, I. & M. Fishbein (2008), Scaling and testing multiplicative combinations in the expectancy-value model of attitudes, *Journal of Applied Social Psychology*, 38(9), 2222-2247. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.2008.00389.x>
- Akbulut, Y. (2010). *Sosyal bilimlerde SPSS uygulamaları*. İdeal Kültür Yayıncılık.
- Akmaz, A. & Akmeşe, H. (2023). *Helal turizm ve otel işletmeciliği: Kavramlar, uygulamalar ve alanyazın*. Detay Yayıncılık.
- Ardiyanto, A. N., Lin, C.-N., Maulidah, S., Rahman, M. S., & Shaleh, M. I. (2024). The application theory of planned behavior to predict an Indonesian Muslim student's intention to buy halal foods in Taiwan. *Habitat*, 35(1), 79-95. <https://doi.org/10.21776/ub.habitat.2024.035.1.8>
- Aslan, H. (2023). The influence of halal awareness, halal certificate, subjective norms, perceived behavioral control, attitude and trust on purchase intention of culinary products among Muslim costumers in Turkey. *International Journal of Gastronomy and Food Science*, 32, 100726. <https://doi.org/10.1016/j.ijgfs.2023.100726>

- Astekin, B., & Artukoğlu, M. (2023). Online alışverişte gıda ürünlerine yönelik satın alma kararlarının planlı davranış teorisi yöntemi ile incelenmesi: İzmir ili örneği. *Tarım Ekonomisi Dergisi*, 28(2), 227-239. <https://doi.org/10.24181/tarekoder.1095543>
- Ataman, M. (2025). Küresel helal gıda pazarı, helal'inden 7 trilyon dolar. <https://www.dunya.com/kose-yazisi/kuresel-helal-gida-pazari-helalinden-7-trilyon-dolar/780216>
- Baker, R.K. & K.M. White (2010), Predicting adolescents' use of social networking sites from an extended theory of planned behavior perspective. *Computers in Human Behavior*, 26, 1591-1597. <https://doi.org/10.3917/sim.172.0005>
- Başaran Algöz, S. & Demirel, E. (2017). Helal gıda sertifikalı ürünlerin tüketici davranışları üzerine etkisi: Konya ili üzerinde bir araştırma. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 28, 451-472.
- Cohen, J. (1988). Set correlation and contingency tables. *Applied Psychological Measurement*, 12(4), 425-434. <https://doi.org/10.1177/014662168801200410>
- Çelik, R., (2024). İşletme ve yönetim alanlarına yönelik müşteri memnuniyeti kavramına ilişkin bibliyometri/sosyal ağ analizi. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 16 (4), 2092-2115.
- Çelik, R., & Uslu Divanoğlu, S. (2025). Investigation of online purchasing behavior according to different generations with technology acceptance model. *Iğdır Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 38, 136-155. <https://doi.org/10.54600/igdirsosbilder.1562479>
- Çiçeklioğlu, H. (2020). Örgütsel Değişim ve Değişim Yönetimi. İsmail Bakan (Ed.), *Örgütsel Davranış* içinde (ss.535-557). Beta Yayıncılık.
- Döndüren, H. (2009). Kur'an ve sünnete göre helal-haram gıdalar ve kimyasal değişim (istihale ve tegayyür). Ali Kaya (Ed.), *İslam fıkhi açısından helal gıda sempozyumu tam metin kitabı* içinde (ss.111-120), Emin Yayınları.
- Eren, A.S. & Çiçeklioğlu, H. (2020). The impact of knowledge management capabilities on innovation: Evidence from a Turkish banking call center sector, *European Journal of Social Sciences*, 60(3), 184-209.
- Göktürk, E., T. (2019). *Tüketicilerin helal ürün satın alma tutumlarının incelenmesi: Planlı davranış teorisi bağlamında pilot bir araştırma*. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Karaman, H. (2009). Helal gıda sertifikası ile ilgili problemler. *Kur'ani Hayat*, 7, 93-97
- Kayaoğlu, A. (2022). Helal gıda tüketimine yönelimin planlı davranış teorisi bağlamında incelenmesi. *Artuklu Kaime Uluslararası İktisadi ve İdari Araştırmalar Dergisi*, Özel Sayı, 34-54. <https://doi.org/10.55119/artuklu.1058942>
- Khalek, A. A., Ismail, S. H. S., & Ibrahim, H. M. (2015). A study on the factors influencing young Muslims' behavioral intention in consuming halal food in Malaysia. *Jurnal Syariah*, 23(1), 79-102. <https://doi.org/10.22452/js.vol23no1.4>
- Kline, R. B. (2015). *Principles and practice of structural equation modeling*. Guildford Press.
- Kocagöz, E., & Dursun, Y. (2010). Algılanan davranışsal kontrol, Ajzen'in teorisinde nasıl konumlanır? Alternatif model analizleri. *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 2010(2), 139-152.
- Mammadli, B. (2013). *Yahudilikte beslenme kuralları (kaşerut)*. Yüksek Lisans Tezi, Uludağ Üniversitesi, Bursa
- Özer, L., Kement, Ü. & Gültekin, B. (2015). Genişletilmiş planlanmış davranış teorisi kapsamında yeşil yıldızlı otelleri tekrar ziyaret etme niyeti. *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 33(4), 59-85. <https://doi.org/10.17065/huiibf.08815>
- Öztürk, A., Nart, S. & Altunışık, R. (2015). Tüketicilerin helal tüketim davranışlarının belirleyicileri: Planlı davranış teorisi çerçevesinde bir araştırma. *Uluslararası İslam Ekonomisi ve Finansı Araştırmaları Dergisi*, 1(2), 141-160.
- Pamukçu, H. ve Sarıışık, M. (2018). Bir turizm uygulaması olarak helâl turizmin kavramsal analizi ve ortaya çıkış nedenleri. Burhanettin Zengin (Ed.), *1.Uluslararası turizmde yeni jenerasyonlar ve yeni trendler sempozyumu tam metin bildiri kitabı* içinde (ss.182-192), SUBU Turizm Fakültesi Yayınları.
- Puspita, A. T. (2023). Attitude, subjective norm, and perceived behavioral control on halal food purchasing behavior: a case in Indonesia. *Applied Marketing and Sustainability*, 1(1), 1-13. <https://doi.org/10.58968/ams.v1i1.403>
- Rachbini, W. (2018). The relationship of attitude, subjective norm, perceived behavioral control on halal food purchasing behavior in Jakarta. *IOSR Journal of Business and Management*, 20 (1), 28-37. <https://doi.org/10.9790/487X-2001082837>
- Robbins, S. (1994). *Örgütsel davranışın temelleri* (Çev: Sevgi Ayşe Öztürk), ETAM Basım Yayın.

- Salmah, S., & Shikur, A. A. (2023). The relationship of attitude, perceived behavioral control, subjective norm on halal food purchasing behavior on Indonesian Muslim millennials. *Economic Islam Indonesia*, 5(1), 1-14. <http://doi.org/10.58968/eii.v5i1.258>
- Sarwar, A., Yasmin, F., Tarofder, A. K., & Hossain, M. A. (2015). Non-Muslim consumers' perception toward purchasing halal food products in Malaysia. *Journal of Islamic Marketing*, 6(1), 133-147. <https://doi.org/10.1108/JIMA-04-2014-0033>
- Şenol, Y. (2014). *Kur'an ve sünnet ışığında helal gıda*. Süleymaniye Vakfı Yayınları Tuncel Ofset Matbaacılık.
- Türk Dil Kurumu (2025). <https://www.sozluk.gov.tr/>, Erişim Tarihi: 10.11.2025.
- Türker, S. (2020). Helal ve güvenilir gıda. *Helal ve Etik Araştırmalar Dergisi*, 2(1), 85-97.
- Yılmaz, M. K., & Albayrak, İ. (2021). Kuşakların helal gıda satın alma niyetlerinin planlı davranış teorisi bağlamında incelenmesi: Samsun-Köln örneği. *OPUS International Journal of Society Researches*, 18(40), 2191-2220. <https://doi.org/10.26466/opus.862678>

İskenderun–Halep ticaret ekosistemi ve tıbbi ürünler ihracatı

İskenderun–Aleppo trade ecosystem and the export of medical products

Ali Birvural^{1*} 

¹ Department of International Trade and Business Administration, İskenderun Technical University, İskenderun, Türkiye.

ÖZET

İskenderun–Halep ticaret hattı, 18. yüzyıldan 20. yüzyıl başlarına kadar Doğu Akdeniz ticaretinde işlevsel bir lojistik ağ oluşturmuştur. Bu çalışma, İskenderun Limanı ile Halep hinterlandı arasında gelişen ticaret yapısını tarihsel çerçevede inceleyerek, özellikle tıbbi ve eczacılık ürünleri ihracatının rolünü ortaya koymayı amaçlamaktadır. Araştırmada tarihsel ve betimleyici yöntem benimsenmiş; British Foreign Office raporları, Osmanlı vilayet belgeleri, konsolosluk yazışmaları ve seyahatnamelerden yararlanılmıştır. Halep ile İskenderun arasındaki taşımacılık sistemi kervan yolları, menzil merkezleri, gümrük yapıları ve buharlı gemi hatlarıyla bütünleşmiş; böylece düzenli bir ticaret ağı oluşmuştur. 19. yüzyılda ulaştırma altyapısındaki gelişmeler ve Süveyş Kanalı'nın açılması, limanın bölgesel önemini artırmıştır. Bu dönemde ticaret kompozisyonu pamuk ve tahılın ötesine geçerek meyan kökü, kitle ve defne yağı gibi ürünlerle çeşitlenmiştir. Elde edilen bulgular, bu ürünlerin ihracatının bölgeyi erken dönem farmasötik tedarik zincirlerine bağladığını göstermektedir. Bu çerçevede İskenderun, yüksek hacimli bir merkezden ziyade Halep hinterlandını Akdeniz'e bağlayan stratejik bir geçiş noktası olarak öne çıkmaktadır.

Anahtar Kelimeler:

İskenderun–Halep ticareti, Osmanlı ticaret ağları, Liman–hinterland ilişkisi, Tıbbi ürün ihracatı, Doğu Akdeniz ekonomisi, Osmanlı iktisat tarihi

Keywords:

İskenderun–Aleppo trade, Ottoman trade networks, Port–hinterland relations, Export of Medical Products, Eastern Mediterranean economy, Ottoman economic history

ABSTRACT

The İskenderun–Aleppo trade route constituted a functional logistical network within the Eastern Mediterranean from the eighteenth century to the early twentieth century. This study examines the commercial structure linking the Port of İskenderun with the Aleppo hinterland, with particular attention to the role of medicinal and pharmaceutical exports. The analysis is based on a historical and descriptive approach, drawing on British Foreign Office reports, Ottoman provincial records, consular correspondence, and travel accounts. The transport system between Aleppo and İskenderun was organized through caravan routes, relay stations, customs institutions, and steamship connections, forming an integrated commercial framework. During the nineteenth century, improvements in transportation infrastructure and the opening of the Suez Canal increased the regional significance of the port. Trade patterns expanded beyond traditional commodities such as cotton and grain to include products like licorice root, tragacanth, and laurel oil. The findings indicate that these exports linked the region to early pharmaceutical supply chains, positioning İskenderun as a strategic gateway connecting the Aleppo hinterland to Mediterranean trade networks.

1. Giriş

Doğu Akdeniz'in en eski ticaret kapılarından biri olan İskenderun, 18. yüzyıldan 20. yüzyılın başına kadar Halep ile kurduğu yoğun ekonomik ve lojistik ilişkiler sayesinde Osmanlı iktisat tarihinde stratejik bir konuma sahip olmuştur. Bölgenin güçlü su kaynakları, hinterlanda açılan geçitleri ve Halep gibi büyük bir üretim–tüketim merkezine yakınlığı, İskenderun'u uzun süre sınırlı bir şehirleşme yapısına rağmen önemli bir iskele ve aktarma noktası hâline getirmiştir. Ancak bataklık alanlar, sıtma riski, sursuz yerleşim dokusu ve kıyı savunmasının zayıflığı gibi çevresel faktörler, kentten erken dönem gelişimini belirgin biçimde sınırlandırmıştır. Buna karşın Osmanlı modernleşmesiyle birlikte gümrük teşkilatının düzenlenmesi, kara yollarının iyileştirilmesi, buharlı gemi hatlarının kurulması ve Süveyş Kanalı'nın 1869'da açılması, İskenderun'un ticari kapasitesini hızla artırmış; liman, Halep Vilayeti'nin dış ticaretinde ana çıkış noktası haline gelmiştir.

18. ve 19. yüzyıllarda kervan taşımacılığının örgütlü yapısı, menzil ve geçitlerin kurumsallaşması, güvercin postası gibi yenilikçi enformasyon ağlarının kullanılması ve konsolosluk raporlarında ayrıntılı biçimde izlenen ticaret hacmi, İskenderun–Halep hattının yalnızca bir ulaşım güzergâhı değil, çok katmanlı bir ekonomik ekosistem

Received: 04.02.2026 Revised: 16.03.2026 Accepted: 23.03.2026

<http://doi.org/10.29228/jav.89648>

*E-mail address (a.birvural@gmail.com).

This article is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

olduğunu göstermektedir. Bu süreçte bölgenin ihracat kompozisyonu pamuk, tahıl ve hayvansal ürünlerin ötesine genişleyerek meyan kökü, kitre, Arap zamkı, defne yağı ve Halep sabunu gibi tıbbi ve eczacılık ürünlerini kapsayan yüksek katma değerli bir düzeye ulaşmıştır. Böylece İskenderun, 19. yüzyılın sonunda Mersin-Beyrut-İskenderun hattının önemli bir parçası hâline gelmiş; ticari, demografik ve kurumsal yapısı hızla dönüşerek bölgesel bir liman kenti kimliği kazanmıştır. Bu çalışma, İskenderun-Halep ticaret ekosistemini tarihsel perspektiften ele alarak bölgedeki lojistik yapıları, ulaşım ağlarını, kurumsal süreçleri, ticari riskleri ve ürün çeşitlenmesini incelemekte; özellikle tıbbi ürünler ihracatının bu ekonomik dönüşümdeki belirleyici rolünü ortaya koymayı amaçlamaktadır.

2. Teorik Arka Plan ve Hipotez Geliştirme

Bu çalışma, liman-hinterland ilişkileri, tarihsel lojistik ağlar ve ürün temelli ticari uzmanlaşma literatürünün kesişiminde konumlanmaktadır. Liman kentleri üzerine klasik iktisat tarihi yazını çoğunlukla ticaret hacmi, gümrük gelirleri veya jeostratejik konum gibi niceliksel göstergelere odaklanmıştır. Ancak son dönem çalışmalar, limanları üretim, depolama, finansman, enformasyon ve risk yönetimi süreçlerinin eş zamanlı işlediği çok katmanlı ekonomik sistemler olarak ele almaktadır. Bu yaklaşım, liman-hinterland bütünleşmesinin yalnızca taşıma maliyetleri üzerinden değil; kurumsal yapı, bilgi akışı ve ürün kompozisyonu üzerinden de değerlendirilmesini gerekli kılmaktadır. Son yıllarda Doğu Akdeniz liman kentleri ve ticaret ağları üzerine yapılan çalışmalar, liman-hinterland ilişkilerinin bölgesel ticaret sistemlerinin oluşumunda belirleyici rol oynadığını göstermektedir. Hınci (2025) çalışmasında Doğu Akdeniz limanlarının hinterland ile kurduğu ekonomik ilişkileri ve ticaret ağları içindeki rolünü analiz etmektedir. Gelişkan (2023) çalışmasında ise (İzmir'in 19. yüzyıl Akdeniz ticaret ağları içindeki rolünü ve ticari aktör çeşitliliğini incelemektedir. Serdaroğlu, (2025) çalışmasıyla Osmanlı liman kentlerinde konsolosluk ağlarının ticari faaliyetleri nasıl desteklediğini ve ticaret koridorlarının oluşumunu incelemektedir.

Osmanlı Doğu Akdeniz'inde limanların yükselişi, deniz ticaretindeki artış kadar, iç bölgelerle kurulan kara taşımacılığı ağlarının kurumsallaşması ve ticari enformasyon sistemlerinin gelişimiyle de yakından ilişkilidir. Halep-İskenderun hattı bu bağlamda tamamlayıcı fonksiyonlara sahip iki mekânsal birimin bütünleşmesiyle oluşmuş bir ticaret sistemi olarak değerlendirilebilir. Halep üretim ve ticari sermaye birikimi açısından iç merkez işlevi görürken; İskenderun denizaşırı ticaret bağlantısını sağlayan bir çıkış kapısı niteliği taşımıştır.

Ürün kompozisyonu literatürü ise, yüksek katma değerli ve talep esnekliği görece düşük malların ticaret ağlarının sürekliliğinde belirleyici rol oynadığını ortaya koymaktadır. Bu çerçevede meyan kökü, kitre, Arap zamkı, defne yağı ve sabun gibi ürünlerin bölgesel ticaret istikrarındaki rolü ayrı bir inceleme alanı oluşturmaktadır.

Bu teorik çerçeve doğrultusunda çalışma aşağıdaki araştırma sorularına odaklanmaktadır:

Araştırma Soruları:

1. İskenderun Limanı ile Halep hinterlandı arasındaki ulaştırma ve lojistik entegrasyon, bölgenin ticaret yapısını ve ürün kompozisyonunu nasıl etkilemiştir?
2. 19. yüzyılda Osmanlı modernleşmesi kapsamında gerçekleştirilen gümrük ve ulaştırma düzenlemeleri, hattın kurumsal kapasitesini hangi mekanizmalar aracılığıyla dönüştürmüştür?
3. Tıbbi ve eczacılık ürünleri, bölgesel ticaretin sürekliliği ve gelir istikrarı açısından nasıl bir rol oynamıştır?
4. Telgraf öncesi enformasyon ağları (örneğin güvercin postası ve konsolosluk raporları), ticaret karar alma süreçlerini nasıl şekillendirmiştir?

Bu sorular, İskenderun-Halep hattını niceliksel büyüklüklerden ziyade işlevsel bütünleşme, ürün uzmanlaşması ve kurumsal kapasite perspektifinden analiz etmeyi amaçlamaktadır. Bu çalışmada "tıbbi ürün" kavramı, 18.-19. yüzyıl Osmanlı ticaret terminolojisinde "bitkisel ilaç", "eczai maddeler" ve "şifalı bitkiler" kapsamında değerlendirilen; modern farmasötik üretimde hammadde olarak kullanılan bitkisel ve doğal ürünleri ifade etmektedir. Halep sabunu ise antiseptik ve dermatolojik kullanım alanları nedeniyle dönemin tıbbi ürün ticareti literatüründe yarı-farmasötik ürün kategorisinde ele alınmıştır. [p4.1] Osmanlı ticaret ağları üzerine yapılan çalışmalar çoğunlukla pamuk, tahıl, ipek ve tekstil gibi geleneksel ticari ürünler ile büyük liman merkezlerinin ticaret hacmi üzerine yoğunlaşmıştır (Pamuk, 1987; Quataert, 2005; Owen, 1981). Buna karşılık bitkisel ilaçlar, eczai maddeler ve yarı-farmasötik ürünlerin bölgesel ticaret ağları içindeki rolü literatürde sınırlı biçimde incelenmiştir. Özellikle İskenderun-Halep hattında meyan kökü, kitre, Arap zamkı ve benzeri ürünlerin uluslararası pazarlara taşınmasındaki işlevi üzerine sistematik çalışmalar oldukça sınırlıdır. Bu çalışma, söz konusu ticaret hattını tıbbi ve eczacılık ürünleri perspektifinden ele alarak Osmanlı ticaret ağları literatüründeki bu boşluğu doldurmayı amaçlamaktadır. Bu çalışma, Osmanlı ticaret ağları literatüründe çoğunlukla pamuk, tahıl ve tekstil ürünlerine odaklanan yaklaşımlardan farklı olarak, bitkisel ilaçlar ve eczacılık hammaddelerinin bölgesel ticaretteki rolünü

inceleyerek İskenderun–Halep hattının erken dönem farmasötik tedarik zincirleri içindeki yerini ortaya koymaktadır.

3. Yöntem

Bu çalışma, İskenderun–Halep ticaret hattının 18. yüzyıldan 20. yüzyıl başına kadar geçirdiği dönüşümü tarihsel bağlam içinde inceleyen betimleyici ve analitik nitelikte bir araştırmadır. Çalışmada hattın yalnızca bir ulaşım güzergâhı olmadığı; liman altyapısı, kara taşımacılığı düzeni, gümrük uygulamaları, enformasyon ağları ve ürün çeşitliliği ile birlikte işleyen bütünleşik bir ticaret sistemi oluşturduğu varsayımından hareket edilmektedir. Araştırmada British Foreign Office ticaret raporları, Halep Vilayeti'ne ait resmî belgeler, konsolosluk yazışmaları, ticari yıllıklar ve seyahatnameler incelenmiştir. Bu belgeler kronolojik ve tematik bir sınıflandırmaya tabi tutulmuş, elde edilen veriler tematik içerik analizi yaklaşımıyla değerlendirilmiştir. Analiz sürecinde veriler üç ana tema çerçevesinde ele alınmıştır: (1) liman–hinterland ilişkileri ve ulaştırma altyapısı, (2) ticari kurumsallaşma ve enformasyon ağları, (3) tıbbi ve eczacılık ürünlerinin ticaretteki rolü.

Kara ve deniz taşımacılığı altyapısındaki değişim ile gümrük ve ulaştırma düzenlemelerinin ticaret üzerindeki etkileri bu kaynaklar üzerinden değerlendirilmiştir. Bunun yanında pamuk, tahıl ve yün gibi geleneksel ürünlerin yanı sıra meyan kökü, kitre, Arap zambakı, defne yağı ve sabun gibi dönemin ticaret literatüründe “bitkisel ilaç” ve “eczai maddeler” kapsamında yer alan ürünlerin üretim bölgeleri, ihracat pazarları ve talep eğilimleri karşılaştırmalı olarak incelenmiştir. Konsolosluk raporları ve seyahat anlatıları kullanılarak ticari güvenlik sorunları, fiyat oynaklığı ve bilgi akış mekanizmaları da değerlendirilmiştir. Güvercin postası gibi telgraf öncesi haberleşme pratikleri ticari karar alma süreçleri çerçevesinde ele alınmıştır. Çalışmada “tıbbi ürün” kavramı, 18. ve 19. yüzyıl Osmanlı ticaret terminolojisinde eczai maddeler ve şifalı bitkiler kapsamında yer alan ve modern farmasötik üretimde hammadde olarak kullanılan bitkisel ve doğal ürünleri ifade edecek biçimde kullanılmıştır. Sabun ise dönemin antiseptik ve dermatolojik kullanım alanları dikkate alınarak yarı-farmasötik ürün kategorisinde değerlendirilmiştir. Bu yaklaşım, nedensel bir model kurmaktan ziyade tarihsel süreçleri kendi bağlamı içinde yorumlamayı ve liman–hinterland bütünleşmesinin ticari ve sektörel yansımalarını ortaya koymayı amaçlamaktadır.

4. Bulgular

Bulgular, araştırma sorularında belirlenen üç tema çerçevesinde ele alınmıştır: liman–hinterland ilişkileri ve ulaştırma altyapısı, ticari kurumsallaşma ve enformasyon ağları ile tıbbi ve eczacılık ürünlerinin ticaretteki yeri. Bu çerçeve, farklı kaynak türlerinden elde edilen verilerin birlikte değerlendirilmesine imkân vermektedir. İskenderun'un ekonomik ve kentsel gelişiminde öne çıkan başlıca doğal unsur, dakikada yaklaşık 6 ton su sağlayan güçlü tatlı su kaynağıdır. Bu kaynak, liman tesislerinin işleyişi, gemilerin su ikmali ve çevredeki üretim faaliyetleri açısından önemli bir altyapı desteği sağlamıştır. Aynı zamanda yerleşimin tarımsal ve zanaatkâr faaliyetlerini sürdürdürebilmesinde belirleyici olmuştur (Braudel, 1949; Faroqhi, 2005). Buna karşılık bataklık alanlar, sıtma riski ve savunmaya elverişsiz kıyı yapısı, kentin uzun süre sınırlı bir yerleşim olarak kalmasına yol açmıştır. Bu çevresel koşullar, doğal avantajlara rağmen İskenderun'un erken dönemde güçlü bir idari ve kentsel merkez hâline gelmesini engellemiştir (Pamuk, 1987; Quataert, 2005).

Limanın ticari işlevi 19. yüzyılda belirgin biçimde değişmiştir. Gümrük teşkilatının yeniden düzenlenmesi, kara yolunun iyileştirilmesi ve buharlı gemi seferlerinin başlaması, İskenderun'u daha düzenli bir ticaret merkezi hâline getirmiştir. Özellikle Halep–İskenderun güzergâhının iyileştirilmesiyle taşıma maliyetleri düşmüş, hinterland ile liman arasındaki bağ güçlenmiştir (Owen, 1981). Bu sayede Halep, Antep, Maraş ve Urfa'dan çıkan pamuk, yün, ipek kozası, yağlı tohumlar ve çeşitli zanaat ürünleri daha hızlı biçimde limana ulaştırılabilmektedir. Süveyş Kanalı'nın 1869'da açılması Doğu Akdeniz ticaret yollarını yeniden şekillendirmiş ve İskenderun'un bölgesel önemini artırmıştır. Kanalin açılmasıyla Avrupa–Uzakdoğu deniz yolunun kısalması, Doğu Akdeniz limanlarının stratejik konumunu güçlendirmiş; bu gelişme İskenderun'a uğrayan yabancı bandıralı gemi sayısına da yansımıştır (British Foreign Office, 1908). 1890'lardan itibaren İngiliz, Fransız, Avusturya-Macaristan, İtalyan ve Yunan şirketlerine ait düzenli vapur hatlarının faaliyete geçmesi limanın ticari kapasitesini büyütüştür. Yüzyılın başında limanı kullanan yolcu ve mürettebat sayısının 10.000'i aşması, İskenderun'un yalnızca bir yük aktarma noktası değil, aynı zamanda bölgesel bir ulaşım merkezi hâline geldiğini göstermektedir (Issawi, 1988). 1888'de Rüşumat İdareleri'nin kurulması, depolama alanlarının genişlemesi ve kömür ikmal noktalarının gelişmesi de limanın kurumsal yapısını güçlendirmiştir. Böylece İskenderun, Mersin–Beyrut–İskenderun hattının önemli bir durağı hâline gelmiş ve Halep Vilayeti'nin dış ticaretinde başlıca çıkış kapısı konumunu pekiştirmiştir (Ürkmez, 2015).

Halep-İskenderun hattındaki kara taşımacılığı 18. ve 19. yüzyıllarda büyük ölçüde kervan sistemi üzerinden yürümüştür. Coğrafi koşullar ve üretim yapısı, deve, at ve katır kullanımını zorunlu kılmış; mevsimlere göre taşıma araçları değişmiştir. Yaz aylarında deve, kış aylarında ise at ve katır daha yaygın kullanılmıştır. Ticaret hacminin artmasıyla birlikte devlet, taşımacılık faaliyetlerini daha yakından düzenlemeye başlamış; 1880'lerde kurulan deveci-katırcı-arabacı kethüdalığı bu sürecin önemli bir parçası olmuştur. Güzergâh denetimi, fiyat düzenlemeleri ve güvenlik gibi alanlarda üstlendiği işlev, taşımacılık sektöründe yarı kurumsal bir yapının oluştuğunu göstermektedir (Özvar, 2005).

Telgraf öncesi dönemde bilgi akışı da ticaretin önemli bir unsuru olmuştur. İskenderun Limanı'na gelen gemilere ilişkin bilgiler çoğu zaman güvercin postası aracılığıyla Halep'e ulaştırılmıştır. Konsolosluk görevlileri gemi adlarını, yük türlerini ve tahmini boşaltma sürelerini birkaç saat içinde ticaret merkezlerine bildirebilmekteydi. Bu hızlı haberleşme, tüccarların depo hazırlıklarını, fiyat beklentilerini ve alım-satım kararlarını önceden planlamalarına imkân vermiştir. Telgraf yaygınlaştıktan sonra bile güvercin postasının bir süre daha kullanılmaya devam etmesi, sistemin ticari aktörler gözünde güvenilir bulunduğunu göstermektedir. 1700-1914 arasında Halep-İskenderun hattı, Osmanlı İmparatorluğu'nun Suriye-Anadolu geçiş kuşağındaki en yoğun taşımacılık ağlarından birini oluşturmuştur. Ana güzergâh İskenderun'dan başlayarak Belen Geçidi üzerinden Katma'ya, oradan da Halep'e uzanmaktaydı. Fransız ve İngiliz konsolosluk raporları, taşınan malların büyük bölümünün bu hattı izlediğini göstermektedir (British Foreign Office, 1908). Kış aylarında ise İskenderun-Payas-Hassa-Halep hattı alternatif bir güzergâh olarak öne çıkmıştır. Bu durum, ticaret ağının mevsimsel ve coğrafi koşullara göre esnek bir yapıya sahip olduğunu göstermektedir.

Halep'ten çıkan kervan yolları yalnızca İskenderun'a değil, Maraş, Antep, Urfa, Rakka, Musul ve Diyarbakır gibi merkezlere de uzanmıştır. Bu bağlantılar Halep'i Osmanlı Asya iç ticaretinin önemli dağıtım merkezlerinden biri yaparken, İskenderun Limanı'nı Avrupa pazarlarına açılan başlıca çıkış kapılarından biri hâline getirmiştir (Owen, 1981; Issawi, 1988). Ticaret hacmindeki artış, depolama alanlarını, hanları ve yol üzerindeki kontrol noktalarını da daha düzenli bir yapıya kavuşturmuştur. Menzil hanları, geçit noktaları ve gümrük durakları, mal akışının sürekliliğini sağlayan bir bütünün parçaları olarak çalışmıştır. Bu nedenle Halep-İskenderun hattı yalnızca bir taşıma güzergâhı değil, üretim, toplama ve dağıtım süreçlerini birleştiren bölgesel bir lojistik sistem olarak değerlendirilebilir. Bu sistem içinde bazı merkezler özel önem taşımıştır. Belen Geçidi, güvenlik kontrolü ve kervanların yeniden düzenlenmesi açısından temel menzil noktasıydı. Payas, liman ile iç kervan yolları arasında yer alan önemli bir gümrük ve depo merkezi olarak işlev görmüştür. Katma ise mevsimsel koşullara bağlı olarak deve ve katır kervanları arasındaki geçişin düzenlendiği bir ara merkez niteliğindedir. Halep hanları ise depolama, kredi, komisyonculuk ve ihracata hazırlık süreçlerinin yürütüldüğü yerler olarak ticaret ağının son halkasını oluşturuyordu. Bu merkezlerin birlikte işleyişi, hattın kurumsal yapısını güçlendirmiştir. İskenderun-Halep ticaret ekosistemi çeşitli riskler de taşımaktaydı. Bunların başında gümrük uygulamalarındaki belirsizlikler geliyordu. Gümrük emirlerinin zaman zaman resmî tarifelere aykırı tahsilat yapmaları ticaretin düzenini bozmuş, merkezî idarenin müdahalesini gerekli kılmıştır (Pamuk, 1987). Kara yollarında eşkıyalık, denizde korsan saldırıları da ticari güvenliği zedeleyen diğer unsurlardı. Kervanlara yönelik baskınlar taşımacılık maliyetlerini artırırken, denizde yaşanan saldırılar liman faaliyetlerinde kesintilere yol açmıştır. Bazı dönemlerde İngiliz posta gemilerinin İskenderun yerine Lazkiye'ye yönelmesi de bu güvensizlik ortamıyla ilişkilidir (British Foreign Office, 1908). Buna rağmen hattın kurumsal yapısı, güzergâh esnekliği ve ürün çeşitliliği, ticaret ağının uzun süre varlığını korumasını sağlamıştır.

4.1. Liman-hinterland bütünleşmesi

18. yüzyılın sonlarından itibaren, özellikle 19. yüzyıl boyunca İskenderun, yalnızca bir iskele fonksiyonuna sahip kıyı yerleşimi olmaktan çıkarak şehirleşme eğilimi gösteren bir liman kentine dönüşmüştür. Modern ulaştırma ağlarının kurulması, Halep ile bütünleşik ticaret yapısının güçlenmesi ve limanın hinterlandını genişleten yeni lojistik merkezlerin ortaya çıkması, bölgenin ekonomik rolünü belirgin biçimde artırmıştır. Her ne kadar İskenderun'un Osmanlı dış ticareti içindeki payı yaklaşık %5 düzeyinde kalsa da stratejik konumu, uluslararası gemi hatlarının düzenli uğrak noktası hâline gelmesi ve Halep ekonomisiyle kurduğu sıkı entegrasyon, limanı Doğu Akdeniz'de giderek önem kazanan bir ticaret merkezine dönüştürmüştür (Quataert, 2005). Bu süreç, kentin sosyoekonomik yapısında da gözle görülür bir dönüşüm yaratmış; liman çevresinde yeni mahalleler, ticaret hanları, depolama alanları ve konsolosluk yapıları inşa edilmiştir. Yirminci yüzyıl başına gelindiğinde İskenderun, bölgesel ölçekte yarı-şehirleşmiş bir ticaret limanı niteliği kazanmıştır.

Bu dönüşümün en dikkat çekici boyutlarından biri, tıbbi ve eczacılık ürünlerinin ihracatındaki artıştır. Meyan kökü, kitre, Arap zamkı, defne yağı ve Halep sabunu gibi ürünler, İskenderun-Halep hattını yalnızca tarımsal ürünlerin taşındığı bir güzergâh olmaktan çıkararak, küresel kimya ve farmasötik sektörleriyle bağlantılı bir tedarik zincirinin parçası haline getirmiştir (Faroqhi, 2005; Masters, 2001). Bu ürünler, bölge ekonomisine istikrarlı

ve yüksek katma değerli bir gelir kaynağı sağlarken, Halep'in üretim bilgi birikimi ile İskenderun'un deniz taşımacılığı kapasitesini uluslararası pazarlara entegre eden bir ekonomik çeşitlenmeye işaret etmektedir.

TABLO 1. 18. ve 20. yüzyıl başı itibarıyla İskenderun-Halep hattından yapılan tıbbi ürün ihracatı

Ürün / Ürün Grubu	Temel Kullanım Alanı	Üretim Kaynağı Bölgesi	Ana İhracat Pazarları	19. Yüzyıl İhracat Eğilimi
Meyan Kökü (Glycyrrhiza glabra)	İlaç yapımı (öksürük şurupları, balgam sökücü), gıda aroması	Halep hinterlandı, Amik Ovası	İngiltere, ABD, Fransa	1850 sonrası hızlı artış; 1900'lerde >5000 ton/yıl
Kitre (Tragacanth Gum)	Tablet bağlayıcı, merhem kıvamlaştırıcı, boya ve tekstilde yapıştırıcı	Antakya-Harim-Halep bölgeleri	İngiltere, Almanya	Düzenli talep; eczacılıkta kritik ürün
Arap Zamkı (Gum Arabic)	Farmasötik stabilizatör, kapsül/merhem katkısı	Halep çarşıları (Sudan ve Arabistan'dan transit)	İngiltere, Fransa	Sabit hacimli; aktarma ticareti baskın
Şifalı Otlar (kına, çörekotu, anason)	Dermatoloji, sindirim, geleneksel tıp	Halep ve kırsal köy üretimi	Doğu Akdeniz limanları, İtalya, Mısır	Çeşit bazında değişken; kına sabit
Defne Yağı ve Zeytinyağı Türevleri	Sabun ve merhem üretimi	Antakya-İskenderun hattı	Marsilya, Londra	Sabunhane üretiminin artışıyla yükselen ihracat
Halep Sabunu	Kişisel bakım, tıbbi antiseptik kullanım	Halep sabunhaneleri	Avrupa, Kuzey Afrika	19. yüzyıl sonu zirve; markalı ürünleşme

Kaynak: (Faroqhi, 2005; Masters, 2001; Quataert, 2005; Issawi, 1988; Owen, 1981; British Foreign Office, 1908)

Tablo 1, İskenderun-Halep ticaret ekosisteminin 18. yüzyıldan 20. yüzyıl başlarına uzanan dönemde, yalnızca tarım ve dokuma ürünlerine dayalı geleneksel ihracat yapısının ötesine geçerek yüksek katma değerli tıbbi ve eczacılık ürünlerinde belirgin bir çeşitlenme sergilediğini ortaya koymaktadır. Meyan kökü, 19. yüzyıl boyunca hızla artan ihracat hacmiyle bölgenin küresel kimya ve ilaç sanayisiyle bütünleşmesini sağlayan başlıca ürün konumuna yükselmiştir. Kitre ve Arap zamkı ise Avrupa farmasötik üretiminde vazgeçilmez bağlayıcı ve stabilizatör girdiler olarak, Halep'in hem üretim hem de transit ticaret merkezi niteliğini güçlendirmiştir (Issawi, 1988; Owen, 1981). Kına, anason ve çörekotu gibi şifalı otların yanı sıra defne yağı ve zeytinyağı türevleri, Akdeniz havzasında sabun ve merhem üretiminde yoğun talep gören hammaddeler olarak bölgenin bitkisel ilaç ve uçucu yağ alanındaki uzmanlaşmasını uluslararası pazarlara taşımıştır. Halep sabunu ise yerel bir üretim geleneğini aşarak 19. yüzyılın son çeyreğinde Avrupa pazarlarında markalaşma eğilimi gösteren ticari bir ürüne dönüşmüş; bu gelişme, sabunhanelerin üretim kapasitesiyle birlikte liman ve gümrük altyapısının da eş zamanlı olarak geliştiğine işaret etmiştir (Faroqhi, 2005; Quataert, 2005). Genel olarak tablo, İskenderun-Halep hattının hem üretici, hem işleyici hem de aktarma merkezi olarak işlev gördüğünü; tıbbi ürün ihracatının ise bölge ekonomisine istikrarlı, talep esnekliği düşük ve yüksek değerli bir gelir kaynağı sağlayarak hattı Doğu Akdeniz'in erken dönem farmasötik tedarik merkezlerinden biri hâline getirdiğini göstermektedir.

4.2. Ticari kurumsallaşma ve lojistik organizasyon

On dokuzuncu yüzyıl boyunca İskenderun Limanı, Osmanlı İmparatorluğu'nun Doğu Akdeniz ticaret sistemi içinde mutlak hacim bakımından sınırlı bir paya sahip olmakla birlikte, bölgesel işlevi ve hinterland bağlantıları açısından dikkat çekici bir konum üstlenmiştir (Pamuk, 2004; Kasaba, 1988). Limanın önemi, Mersin ya da Beyrut gibi yüksek hacimli merkezlerle rekabet etmesinden değil, Halep merkezli üretim havzasını Akdeniz ticaret ağlarına bağlayan

bir çıkış kapısı olmasından kaynaklanmıştır (Owen, 1981). Mevcut veriler, yüzyılın ikinci yarısında İskenderun'un Osmanlı toplam dış ticareti içindeki payının yaklaşık %4-6 aralığında seyrettiğini göstermektedir (Pamuk, 1987, s. 120-123). Bu oran, limanı imparatorluğun başlıca ticaret merkezlerinin gerisinde bıraksa da Halep Vilayeti ölçeğinde belirleyici bir dış ticaret kapısı niteliği kazandırmıştır. Nitekim 1870-1910 döneminde vilayetin deniz aşırı ticaretinin yaklaşık %60-70'inin İskenderun üzerinden gerçekleştirildiği konsolosluk raporlarında belirtilmektedir (Owen, 1981, s. 87). Bu tablo, limanın imparatorluk genelinde ikincil bir konumda kalmasına rağmen bölgesel düzeyde yoğunlaşmış ve stratejik bir işlev gördüğünü ortaya koymaktadır. Pamuk, tahıl, yün ve ipek gibi geleneksel ürünlerin yanı sıra meyan kökü, kitre ve Arap zıncı gibi tıbbi ve eczacılık ürünlerinin ihracatı da Halep merkezli üretim havzasının dış pazarlara açılmasında limanın rolünü güçlendirmiştir (Pamuk, 1987; Quataert, 2005). Süveyş Kanalı'nın açılmasının ardından Doğu Akdeniz ticaret ağlarının yeniden şekillenmesi, İskenderun'un bu tamamlayıcı konumunu daha da pekiştirmiştir; ancak bu gelişme limanı imparatorluk ölçeğinde birincil bir ticaret merkezi konumuna taşımamıştır.

İskenderun Limanı'nın Osmanlı ticaret sistemi içindeki yeri, bu bağlamda yüksek hacimli bir merkez olmaktan çok, bölgesel uzmanlaşmayı mümkün kılan tamamlayıcı bir liman niteliği taşımaktadır. 19. yüzyılın son çeyreğinde Doğu Akdeniz'de faaliyet gösteren İngiliz ve Fransız bandıralı buharlı gemilerin yıllık sefer sayısının 40-60 bandına ulaşması, limanın uluslararası ticaret ağlarına düzenli biçimde eklendiğini göstermektedir (British Foreign Office, 1908). Bununla birlikte Osmanlı maliyesinin sınırlı yatırım kapasitesi ve merkezi idarenin altyapı önceliklerini İzmir, Selanik ve Beyrut gibi daha büyük limanlara yöneltmesi, İskenderun'un ticari büyümesini niceliksel olarak sınırlamıştır (Kasaba, 1988; Pamuk, 1987).

4.3. Ürün uzmanlaşması ve tıbbi ürün ticareti

On dokuzuncu yüzyılın son çeyreğinden yirminci yüzyılın başlarına uzanan dönemde İskenderun, uzun süre sınırlı bir iskele olarak kalan kıyı yerleşimi niteliğini geride bırakarak kademeli biçimde şehirleşen bir liman merkezine dönüşmüştür. Bu değişimde Halep ile kurulan ticari bütünleşmenin kurumsallaşması, kara ulaştırma altyapısının iyileştirilmesi ve hinterlandı genişleten lojistik merkezlerin ortaya çıkması etkili olmuştur. Halep-İskenderun kara yolunun düzenlenmesi ve buharlı gemi seferlerinin süreklilik kazanması, limanın taşıma kapasitesini artırmış ve dış ticaretteki konumunu güçlendirmiştir. Aynı dönemde Doğu Akdeniz deniz ticaretinin yeniden yapılanması, İskenderun'u uluslararası gemi hatlarının düzenli uğrak noktalarından biri hâline getirmiştir. Ancak bu gelişme, kentte sanayi temelli bir dönüşüm yaratmamıştır. Osmanlı maliyesinin sınırlı imkânları, sermaye birikiminin zayıflığı ve altyapı yatırımlarının daha büyük limanlara yönlendirilmesi, büyümenin yapısal sınırlarını belirlemiştir (Pamuk, 1987). Liman çevresinde ticaret hanları, depolar ve konsolosluk yapıları artarken ekonomik faaliyetler büyük ölçüde ticaret ve hizmet alanında yoğunlaşmış, kalıcı üretim yatırımları sınırlı kalmıştır. Bu durum, kenti transit ticarete bağımlı kılmış ve ekonomik hareketliliği dış ticaret dalgalanmalarına duyarlı hâle getirmiştir (Owen, 1981).

Yirminci yüzyılın başında İskenderun, Halep ekonomisiyle kurduğu entegrasyon sayesinde bölgesel ölçekte belirgin bir liman kimliği kazanmış olsa da ekonomik yapı büyük ölçüde hammadde ve yarı mamul ihracatına dayanmıştır. Meyan kökü, kitre ve benzeri yüksek katma değerli ürünler bölgesel uzmanlaşmayı desteklemiş, ancak bu uzmanlaşma sanayileşmeye dönüşmemiştir. Sonuç olarak İskenderun'un bu dönemdeki iktisadi yapısı, güçlü bir lojistik bağlantı ağı ile sermaye ve yatırım yetersizliklerinin birlikte var olduğu sınırlı bir gelişme modeli sergilemiştir (Kasaba, 1988; Quataert, 2005).

4.4. Doğu Akdeniz limanlarının karşılaştırılması

Osmanlı döneminde Doğu Akdeniz'de yer alan liman kentleri, yalnızca deniz ticaretinin gerçekleştiği noktalar değil, aynı zamanda geniş hinterland bölgelerinin üretimini uluslararası pazarlara ulaştıran merkezlerdi. 19. yüzyılda İzmir, Beyrut, Selanik ve İskenderun gibi limanlar farklı bölgelerle kurdukları ticari ilişkiler sayesinde Akdeniz ticaret ağının önemli parçaları hâline gelmiştir. Ancak bu limanların ticaret yapısı, bağlı oldukları hinterlandın üretim özelliklerine ve ihraç edilen ürünlerin niteliğine göre farklılık göstermektedir. İskenderun Limanı'nın Doğu Akdeniz ticareti içindeki yerini daha açık biçimde gösterebilmek için, bölgedeki diğer önemli Osmanlı limanlarıyla karşılaştırılması yararlı olacaktır. Aşağıdaki tabloda söz konusu limanların hinterlandları, başlıca ihraç ürünleri ve ticaret özellikleri karşılaştırılmalı olarak sunulmaktadır.

TABLO 2. Doğu Akdeniz limanlarının ticaret yapısının karşılaştırılması

Liman	Başlıca hinterland	Başlıca ihraç ürünleri	Ticaret yapısının özelliği	Avrupa ile bağlantı
İskenderun	Halep, Antep, Maraş	Meyan kökü, kitre, Arap zımkı, defne yağı, Halep sabunu	Bitkisel ilaçlar ve farmasötik hammaddelerde uzmanlaşma	İngiliz ve Fransız ticaret hatları
İzmir (Smyrna)	Batı Anadolu	Pamuk, üzüm, incir, tütün	Tarımsal ihracata dayalı büyük ölçekli ticaret	İngiliz ve Fransız ticaret şirketleri
Beyrut	Suriye ve Lübnan	İpek, ipek kozası, tahıl	İpek ticareti ve Avrupa sanayisi ile bağlantı	Fransız ticaret ağı
Selanik	Balkan hinterlandı	Tahıl, yün, tütün	Balkan tarımsal üretiminin ihracat merkezi	Avusturya ve İngiliz ticaret hatları

Kaynak: (Pamuk, 1987; Panzac, 1996; Owen, 1981; Quataert, 2005)

Tablo 2’de görüldüğü üzere Doğu Akdeniz limanlarının ticaret yapısı hinterlandın üretim yapısına bağlı olarak farklılaşmaktadır. İzmir ve Selanik gibi limanlar büyük ölçüde tarımsal ürün ihracatına dayalı ticaret merkezleri olarak gelişirken, Beyrut ipek ticareti üzerinden Avrupa sanayi ağlarına bağlanmıştır. Buna karşılık İskenderun–Halep hattı, meyan kökü, kitre ve Arap zımkı gibi bitkisel ilaçlar ve eczacılık hammaddelerinin ticaretiyle öne çıkmaktadır. Bu durum İskenderun’un Doğu Akdeniz ticaret sistemi içinde belirli bir ürün kompozisyonuna dayalı ticari uzmanlaşma geliştirdiğini göstermektedir.

5. Sonuç

İskenderun–Halep ticaret hattı, 18. yüzyıldan 20. yüzyıl başlarına kadar Doğu Akdeniz ticaretinde işlevsel bir rol oynamış, ancak ölçek bakımından sınırlı kalmış bir ekonomik yapı sergilemiştir. İskenderun bu süreçte yüksek hacimli bir ticaret merkezi olmaktan ziyade, Halep hinterlandının denizasıırı pazarlara açıldığı bir çıkış noktası olarak öne çıkmıştır. Güçlü tatlı su kaynakları, Halep’in üretim kapasitesi ve bölgenin iç ticaret ağlarıyla kurduğu bağlantılar, sınırlı kentleşme koşullarına rağmen limanın sürekli bir ticari hareketliliğe sahip olmasını sağlamıştır. 19. yüzyılda gümrük düzenlemeleri, kara yollarının iyileştirilmesi ve buharlı gemi hatlarının devreye girmesi limanın ticari işleyişini daha düzenli bir yapıya kavuşturmuştur. Süveyş Kanalı’nın açılması ise Doğu Akdeniz ticaret yollarını yeniden şekillendirerek İskenderun’un stratejik konumunu güçlendirmiştir. Buna karşın mali kısıtlar ve yatırımların daha büyük limanlara yönelmesi, burada sanayi temelli bir dönüşümün ortaya çıkmasını engellemiş; liman ağırlıklı olarak transit ticaret ve bölgesel dağıtım merkezi olarak faaliyet göstermiştir.

İskenderun–Halep hattı yalnızca malların taşındığı bir güzergâh değil; kervan yolları, menzil noktaları ve gümrük merkezleri aracılığıyla üretim, toplama ve dağıtım süreçlerinin birbirine bağlandığı bir ticaret sistemi oluşturmuştur. Güvercin postası ve konsolosluk raporları gibi enformasyon araçları, ticari kararların hızlı ve maliyet duyarlılığı yüksek bir ortamda alındığını göstermektedir. Bu dönemde ürün kompozisyonunda da değişim gözlenmiştir. Pamuk ve tahıl gibi geleneksel malların yanında meyan kökü, kitre, Arap zımkı, defne yağı ve Halep sabunu gibi ürünlerin ihracatı artmış; bu durum bölgeyi erken dönem kimya ve farmasötik üretim zincirleriyle ilişkilendirmiştir. Bununla birlikte söz konusu uzmanlaşma yerel ölçekte sanayiye dayalı bir üretim modeline dönüşmemiş, ticaret ve aktarma işlevi baskın kalmıştır. Doğu Akdeniz’deki diğer limanlarla yapılan karşılaştırma bu yapıyı daha açık biçimde ortaya koymaktadır. Karşılaştırmalı tabloda görüldüğü üzere İzmir ve Selanik gibi limanlar geniş tarımsal hinterlandları sayesinde yüksek hacimli tarım ürünleri ihracatına dayalı ticaret merkezleri olarak gelişmiştir. Beyrut ise özellikle ipek ticareti üzerinden Avrupa sanayi ağlarına bağlanan bir liman konumundadır. Buna karşılık İskenderun Limanı, meyan kökü, kitre ve Arap zımkı gibi bitkisel ilaçlar ve eczacılık hammaddelerinin ticaretiyle öne çıkmıştır. Bu durum, İskenderun’un Doğu Akdeniz ticaret sistemi içinde hacim bakımından büyük limanlarla rekabet eden bir merkezden çok, belirli ürün gruplarında uzmanlaşmış bölgesel bir ticaret kapısı olarak işlev gördüğünü göstermektedir. Bu çerçevede İskenderun–Halep hattı Osmanlı iktisat tarihinde merkezî bir liman ekonomisinden ziyade, iç bölgeler ile Akdeniz ticaret ağları arasında bağlantı kuran bir ticaret sistemi olarak değerlendirilebilir. Liman–hinterland bütünleşmesi ticari sürekliliği desteklemiş, ancak

sermaye birikimi ve altyapı kapasitesindeki sınırlılıklar uzun vadeli sanayileşmeyi sınırlandırmıştır. Bulgular, Osmanlı liman kentlerinin gelişimini değerlendirirken yalnızca ticaret hacmine değil, limanların ticaret ağları içindeki işlevsel konumuna da bakılması gerektiğini göstermektedir.

Bu çalışma, Osmanlı ticaret ağlarını konsolosluk raporları, ticari yıllıklar ve seyahatnameler gibi farklı tarihsel kaynaklar üzerinden incelemekte ve liman-hinterland ilişkilerini ürün kompozisyonu perspektifinden değerlendirmektedir. Bu yaklaşım, İskenderun-Halep ticaret hattının Doğu Akdeniz'deki ekonomik rolünü daha açık biçimde ortaya koymaktadır. Özellikle bitkisel ilaçlar ve eczacılık hammaddelerinin ticareti, bölgenin erken dönem farmasötik hammadde tedarik zincirleriyle bağlantılı olduğunu göstermektedir. Bu yönüyle çalışma, Osmanlı ticaret ağlarını yalnızca ticaret hacmi veya taşımacılık faaliyetleri üzerinden değil, ürün temelli ticari uzmanlaşma ve lojistik ilişkiler çerçevesinde değerlendiren bir bakış açısı sunmaktadır. Bununla birlikte çalışma bazı sınırlılıklar içermektedir. Tarihsel ticaret verilerinin sınırlı olması nedeniyle özellikle tıbbi ürün ticaretine ilişkin niceliksel bilgiler büyük ölçüde konsolosluk raporları ve dolaylı ticaret kayıtlarına dayanmaktadır. Gelecekte yapılacak araştırmaların Osmanlı arşiv belgeleri ve ticaret istatistiklerinden yararlanarak daha ayrıntılı niceliksel analizler yapılması, bölgesel ticaret ağlarının ekonomik boyutunu daha kapsamlı biçimde ortaya koyabilir.

Declarations

Ethical declaration

This study does not require ethics committee approval. The author declares that scientific and ethical principles were adhered to during the conduct and writing of this study, and that all sources have been appropriately cited. / Bu çalışma için etik kurul onayı gerekmemektedir. Yazar, bu çalışmanın yürütülmesi ve yazımı sırasında bilimsel ve etik ilkelere bağlı kaldığını ve kullanılan tüm kaynakların uygun şekilde atıf yapılarak kullanıldığını beyan eder.

Funding

The author declares that no financial support was received for the research, writing, or publication of this article. / Yazar, bu makalenin araştırılması, yazımı veya yayımlanması için herhangi bir finansal destek almadığını beyan eder.

AI disclosure

The author declares that artificial intelligence tools were used solely for grammar checking and that their use complied with ethical principles, transparency, and academic responsibility. / Yazar, yapay zekâ araçlarının yalnızca dilbilgisi kontrolü amacıyla kullanıldığını ve bu araçların kullanımında etik ilkelere, şeffaflığa ve akademik sorumluluklara bağlı kaldığını beyan eder.

Conflict of interest

The author declares no potential conflicts of interest with respect to the research, authorship, and/or publication of this article. / Yazar, bu makalenin araştırması, yazarlığı ve/veya yayınlanması ile ilgili herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan eder.

Acknowledgments

The author would like to thank the anonymous reviewers for their constructive feedback, which contributed to improving the quality of this manuscript. / Yazar, bu makalenin kalitesinin artırılmasına katkı sağlayan anonim hakemlerin yapıcı geri bildirimleri için teşekkür eder.


Note: *This information has been provided by the author. / Not:* Bu bilgiler yazar tarafından sağlanmıştır.

Kaynakça

- Braudel, F. (1949). *The Mediterranean and the Mediterranean world in the age of Philip II* (Vol. 2). University of California Press.
- British Foreign Office. (1908). *Commercial reports on the ports of Syria, 1895–1908*. HMSO.
- Faroqhi, S. (2005). *Subjects of the sultan: Culture and daily life in the Ottoman Empire*. I.B. Tauris.
- Gelişkan, N. N. (2023). İzmir as a Mediterranean trade port and Ottoman city in the nineteenth century. *Comparative Cultural Studies in the Mediterranean*.
- Hindi, N. (2025). A Mediterranean port-city in crisis: Beirut and its hinterland connections. *Journal of Shipping and Trade*.
- Issawi, C. (1988). *The fertile crescent 1800–1914: A documentary economic history*. Oxford University Press.
- Kasaba, R. (1988). *The Ottoman Empire and the world economy: The nineteenth century*. State University of New York Press.
- Masters, B. (2001). *The Arabs of the Ottoman Empire, 1516–1918*. Cambridge University Press.
- Owen, R. (1981). *The Middle East in the world economy, 1800–1914*. I.B. Tauris.
- Pamuk, Ş. (1987). *The Ottoman Empire and European capitalism, 1820–1913*. Cambridge University Press.
- Panzac, D. (1996). International and domestic trade in the Ottoman Empire during the eighteenth century. *International Journal of Middle East Studies*, 24(2), 189–206.
- Serdaroğlu, Ü. S. (2025). Broker-diplomats and Balkan trade corridors: British commercial networks in Ottoman Salonica and Smyrna, 1800–1850. *Journal of Balkan Studies*, 5(2), 241–277.
- Quataert, D. (2005). *The Ottoman Empire, 1700–1922*. Cambridge University Press.
- Özvar, E. (2005). Osmanlı'da gümrükler ve kervanlar. İçinde E. İhsanoğlu (Ed.), *Osmanlı medeniyeti: Siyaset, iktisat, sanat* (Cilt 1, ss. 495–508). Klasik Yayınları.
- Ürkmez, N. (2015). Halep–İskenderun arasındaki ticaret yapısı ve kervan yolları. *Belleten*, 78(283), 201–230.

İhracatçı KOBİ'lerde frugal lojistik: Kaynak kısıtları altındaki uygulamalara yönelik bir tipoloji önerisi

Frugal logistics in exporting SMEs: a typology proposal for practices under resource constraints

Tuğçe Vatandaş^{1*} 

¹ Department of International Trade and Finance, Selçuk University, Konya, Türkiye.

ÖZET

Bu çalışma, kaynak kısıtları altında faaliyet gösteren ihracatçı küçük ve orta ölçekli işletmelerin (KOBİ'ler) lojistik süreçlerinde benimsedikleri frugal yaklaşımları incelemekte ve bu uygulamaları literatüre dayalı bir tipoloji çerçevesinde kavramsallaştırmayı amaçlamaktadır. COVID-19 pandemisi, jeopolitik çatışmalar ve artan küresel belirsizlikler, ihracatçı KOBİ'lerin lojistik maliyetler, teslimat süreleri ve operasyonel kırılabilirlikler karşısında daha sade, esnek ve düşük maliyetli çözümlere yönelmesine yol açmıştır. Buna rağmen mevcut frugal yaklaşım literatürünün büyük ölçüde ürün ve üretim odaklı olduğu, lojistik süreçlerin ise dağınık ve sınırlı biçimde ele alındığı görülmektedir. Bu boşluktan hareketle çalışma, 2004–2025 dönemini kapsayan Scopus veri tabanından elde edilen ve seçim kriterleri doğrultusunda 27 çalışmaya indirilen literatürün nitel içerik analizi yoluyla tipoloji belirlenmesine dayanmaktadır. Bulgular, frugal lojistik uygulamalarının dört temel tip (operasyonel basitleştirme, maliyet temelli lojistik tasarımı, yeterince iyi lojistik hizmetleri ve esnek-modüler lojistik uygulamaları) ile iki bağlama özgü genişletilmiş tip (hiper-yerelleşme ve sosyal kapsayıcı lojistik) altında toplandığını göstermektedir. Geliştirilen tipoloji, frugal yaklaşımın ihracatçı KOBİ'ler için belirsizlik altında lojistik dayanıklılığı ve maliyet etkinliğini destekleyen stratejik bir mekanizma olarak değerlendirilebileceğine işaret etmektedir.

Anahtar Kelimeler:

*Frugal yaklaşım,
Frugal lojistik,
Lojistik inovasyon,
Tipoloji,
İhracatçı KOBİ'ler*

ABSTRACT

This study examines the frugal approaches adopted by exporting small and medium-sized enterprises (SMEs) operating under resource constraints in their logistics processes and aims to conceptualize these practices within literature-based typology framework. The COVID-19 pandemic, geopolitical conflicts, and increasing global uncertainties have led exporting SMEs to turn toward simpler, more flexible, and low-cost solutions in response to logistics costs, delivery times, and operational vulnerabilities. Nevertheless, the existing frugal approach literature is largely product- and production-oriented, while logistics processes are addressed in a fragmented and limited manner. Building on this gap, the study is based on the identification of a typology through qualitative content analysis of the literature obtained from the Scopus database covering the period 2004–2025, narrowed down to 27 studies through systematic selection criteria. The findings show that frugal logistics practices are grouped under four main types (operational simplification, cost-based logistics design, good-enough logistics services, and flexible-modular logistics practices) and two context-specific extended types (hyper-localization and socially inclusive logistics). The developed typology indicates that the frugal approach can be considered a strategic mechanism that supports logistics resilience and cost efficiency for exporting SMEs under conditions of uncertainty.

Keywords:

*Frugal approach,
Frugal logistics,
Logistics innovation,
Typology,
Exporting SMEs*

1. Giriş

Küresel ticaret sistemi, COVID-19 pandemisi ile başlayan, jeopolitik çatışmalar ve artan ticari belirsizlikler ile devam eden süreç nedeniyle derin bir dönüşüm sürecine girmiştir. Bu süreçte, temel ihtiyaçlara sınırlı kaynaklarla erişen geniş tüketici kitlelerini kapsayan pazarlar ile gelişmekte olan pazarlarda hızla büyüyen orta gelir segmentleri, ihracatçı küçük ve orta ölçekli işletmeler (KOBİ'ler) için önemli bir potansiyel oluştururken aynı zamanda ciddi maliyet ve rekabet baskıları yaratmaktadır (Albert, 2019; Dangelo & Magnusson, 2021; Suherman vd., 2024). Bu durum karşısında frugal yaklaşımların geleneksel çözümlere kıyasla maliyetleri %58 ile %97 arasında düşürebildiğini ve ortalama %80 oranında tasarruf sağladığını göstermektedir (Rao, 2013). Bu maliyet avantajı, düşük marjlarla faaliyet gösteren, navlun maliyetleri, teslimat süreleri ve döviz dalgalanmalarına yüksek derecede

Received: 02.02.2026 Revised: 20.03.2026 Accepted: 24.03.2026

<http://doi.org/10.29228/jav.89631>

*E-mail address (tugce.vatandae@selcuk.edu.tr).

This article is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

maruz kalan ihracatçı KOBİ'ler açısından kritik bir rekabet unsuru haline gelebilmektedir (Leonidou, 2004; Simakova & Prazak, 2024).

Özellikle pandemi süreci, küresel tedarik zincirlerinde yaşanan kırılmaların ihracatçı KOBİ'ler üzerindeki etkisini daha görünür kılmıştır (Abdelfattah vd., 2023; Hassan vd., 2024). Artan taşıma maliyetleri, uzayan teslimat süreleri ve kritik girdilere erişimde yaşanan aksamalar, özellikle sermaye yapısı sınırlı olan KOBİ'lerin uluslararası pazarlardaki varlığını tehdit etmiştir. Bu koşullar altında ihracatçı KOBİ'ler, ileri teknolojiye dayalı ve yüksek yatırım gerektiren çözümler geliştirmek yerine, belirsizlik koşulları altında işlevselliği koruyabilen, hızlı uyarlanabilir ve düşük maliyetli uygulamalara yönelmektedir (Mohezar vd., 2023; Strange, 2020; Suherman vd., 2024). Bu yönelim, frugal yaklaşımın ihracatçı KOBİ'ler için belirsizlik koşulları ile mücadele edebilmek ve hayatta kalmak için önemli bir stratejisi olarak ön plana çıkmasını sağlamıştır.

Frugal yaklaşım, yalnızca maliyetleri düşürmeye yönelik bir yaklaşım değil, aynı zamanda ihracatçı KOBİ'lerin yeni pazarlara erişimini mümkün kılan stratejik bir araçtır. Frugal yaklaşımlar sayesinde, daha önce yalnızca sınırlı bir kesimin erişebildiği ürün ve hizmetler kitlesel pazarlara dönüşebilmektedir. Bu şekilde KOBİ'ler, büyük çok uluslu işletmelerle doğrudan teknoloji rekabetine girmeden uluslararası pazarlarda varlık gösterebilmektedir (Rossetto vd., 2023). Gelişmiş ülkelerde 20 dolar civarında olan bir ürün maliyetinin gelişmekte olan ülkelerde bir dolara düşürülebilmesi gibi örnekler (Hossain, 2018), frugal yaklaşımın ihracat pazarlarında talep yaratma ve fiyat rekabeti sağlama kapasitesini ortaya koymaktadır.

Bu çalışma kapsamında frugal yaklaşım, ihracatçı KOBİ'lerin şiddetli kaynak kısıtları altında temel işlevlere odaklanarak, mevcut alternatiflere kıyasla önemli ölçüde daha düşük maliyetle yeterince iyi performans sunan ürün, hizmet veya süreç çözümleri geliştirmesi olarak ele alınmaktadır. Bu yaklaşım, aşırı mühendislikten kaçınmayı, gereksiz maliyet unsurlarını elimine etmeyi ve müşteri için gerçekten değer yaratan unsurlara odaklanmayı ifade etmektedir. Artan kaynak kıtlığı, iklim değişikliği ve sürdürülebilirlik baskıları dikkate alındığında, frugal yaklaşım ihracatçı KOBİ'ler için yalnızca kısa vadeli bir kriz tepkisi değil, uzun vadeli rekabet stratejisinin bir parçası haline de gelmektedir (Yadav vd., 2025; Zeschky vd., 2011).

Ihracatçı KOBİ'ler açısından frugal yaklaşımın en kritik uygulama alanlarından biri lojistik süreçler olarak değerlendirilmektedir (Talib vd., 2025). Ürünlerin tedariki, depolanması ve uluslararası pazarlara ulaştırılması, KOBİ'lerin maliyet yapısında önemli bir yer tutmaktadır. Yüksek navlun maliyetleri, altyapı eksiklikleri ve teslimat belirsizlikleri, lojistikte sade, esnek ve düşük maliyetli çözümleri gerekli kılmaktadır (Hossain, 2018). Yerelleştirilmiş tedarik ağları, basitleştirilmiş paketleme, esnek son kilometre dağıtım modelleri ve tersine lojistik uygulamaları, ihracatçı KOBİ'lerin frugal yaklaşımları lojistik süreçler üzerinden somutlaştırdığı temel alanlar arasında yer almaktadır (Agrawal vd., 2024; Talib vd., 2025). Buna rağmen, mevcut literatürde frugal yaklaşım çoğunlukla ürün ve üretim odaklı ele alınırken; ihracatçı KOBİ'lerin lojistik süreçlerinde frugal yaklaşımları nasıl geliştirdiği ve uyguladığı dağınık biçimde değerlendirilmiştir (Dangelo & Magnusson, 2021). Lojistik inovasyon literatürü ise büyük ölçüde teknoloji yoğun ve sermaye gerektiren çözümlere odaklanarak, ihracatçı KOBİ'lerin pratik ve düşük maliyetli uygulamaları yeterince ele almamıştır (Talib vd., 2025; Weyrauch & Herstatt, 2017).

Bu çalışma, kaynak kısıtları altında faaliyet gösteren ihracatçı KOBİ'lerin lojistik faaliyetlerine ilişkin frugal yaklaşımlarını literatüre dayalı olarak incelemeyi ve bu yaklaşımları sistematik bir tipoloji çerçevesinde kavramsallaştırmayı amaçlamaktadır. Mevcut frugal yaklaşım literatürü (Brem, 2017; Niroumand vd., 2020; Weyrauch & Herstatt, 2017; Zeschky vd., 2011), ağırlıklı olarak ürün ve üretim odaklı çözümlere yoğunlaşırken, lojistik süreçlerin ve özellikle ihracatçı KOBİ'ler bağlamındaki lojistik uygulamaların sınırlı biçimde ele alındığı görülmektedir. Bu çerçevede mevcut literatürde üç temel boşluk dikkat çekmektedir: (1) frugal yaklaşımın lojistik süreçlerdeki yansımalarının kavramsal olarak yeterince yapılandırılmamış olması, (2) lojistik inovasyon araştırmalarının ihracatçı KOBİ'lerin düşük maliyetli ve pratik uygulamalarını göz ardı etmesi ve (3) bu iki literatür akımını bir arada ele alan, tipoloji odaklı bütüncül bir çerçevenin henüz geliştirilmemiş olması. Bu üç temel boşluktan hareketle çalışma, kaynak kısıtları altında ihracatçı KOBİ'lerin lojistik faaliyetlerine ilişkin frugal yaklaşımları mevcut literatür temelinde sistematik bir tipoloji altında ele almayı amaçlamaktadır.

Çalışmanın geri kalanı şu şekilde yapılandırılmıştır. İlk olarak, frugal yaklaşım, lojistik inovasyon ve ihracatçı KOBİ'ler bağlamındaki literatür ele alınarak çalışmanın kavramsal arka planı oluşturulmaktadır. Ardından yöntem bölümünde, literatüre dayalı tipoloji geliştirme süreci ve izlenen analiz adımları açıklanmaktadır. Bunu takiben bulgular bölümünde, literatürden türetilen frugal lojistik uygulamalarına ilişkin tipoloji sunulmaktadır. Son olarak tartışma ve sonuç bölümünde, elde edilen bulgular mevcut literatür ışığında değerlendirilmekte; çalışmanın teorik ve uygulamaya yönelik çıkarımları ortaya konulmakta, sınırlılıkları tartışılmakta ve gelecekteki araştırmalar için öneriler sunulmaktadır.

2. Kavramsal arka plan

2.1. Frugal yaklaşım

Frugal yaklaşım, şiddetli kaynak kısıtlarına bir yanıt olarak ortaya çıkan, mevcut çözümlere kıyasla aşırı maliyet avantajı sağlayan ve düşük gelirli tüketicilerin temel ihtiyaçlarını karşılayan "yeterince iyi" (good-enough) ürün, hizmet veya iş modelleri geliştirme sürecidir (Brem, 2017; Zeschky vd., 2011). Ancak literatürde bu kavramın tanımı konusunda belirgin bir terminolojik belirsizlik bulunmaktadır (Brem, 2017; Dangelo & Magnusson, 2021; Weyrauch & Herstatt, 2017). Bunun temel nedeni, frugal yaklaşımın sıklıkla yalın (lean) yaklaşım, maliyet düşürme, tersine inovasyon (reverse innovation), kapsayıcı inovasyon, taban (grassroots) inovasyonu gibi kavramlarla birbirinin yerine kullanılmasıdır (Dangelo & Magnusson, 2021; Hassan vd., 2024; Rosca vd., 2017). Kavramın görece yeni olması, farklı disiplinlerde farklı vurgu ve kapsamlarla ele alınmasına yol açmış ve bu durum frugal yaklaşıma ilişkin bilgi birikiminin parçalı ve muğlak kalmasına neden olmuştur.

Bu bağlamda frugal yaklaşımın ilişkili olduğu yalın, maliyet düşürme ve tersine inovasyon kavramlarından ayırt etmek kavramsal netlik açısından önem taşımaktadır. Frugal yaklaşımın, yalın yaklaşımdan temel farkı odak noktasında yatmaktadır. Yalın yaklaşım, mevcut süreçlerdeki israfı gidererek süreç verimliliğini artırmayı hedeflerken; frugal yaklaşım, ürün veya hizmetin baştan kısıtlı kaynaklara ve yerel koşullara göre tasarlanmasını esas alan sonuç verimliliğini hedeflemektedir (Reis vd., 2021; Rosca vd., 2017). Maliyet düşürme kavramından temel farkı ise kapsamında yatmaktadır. Salt maliyet düşürme, üretici veya hizmet sağlayıcı perspektifinden mevcut bir çözümü daha ucuz sunmaya yönelik reaktif bir müdahaledir. Fakat frugal yaklaşım müşteri perspektifinden kayda değer maliyet avantajını, temel işlevlere odaklanmayı ve optimize edilmiş performans düzeyini eş zamanlı olarak karşılamayı zorunlu kılmaktadır (Anderson & Lillis, 2011; Rao, 2013; Weyrauch & Herstatt, 2017). Tersine inovasyon ise gelişmekte olan pazarlar için geliştirilen çözümlerin gelişmiş pazarlara aktarılmasını tanımlayan coğrafi bir transfer kavramıdır. Frugal yaklaşım ise çoğunlukla gelişmekte olan ülkeler bağlamında ele alınmasına rağmen herhangi bir pazar yönünden bağımsız olarak kaynak kısıtları altında değer yaratma sürecini ifade etmektedir. Bu anlamda tersine inovasyon, frugal yaklaşımın olası bir çıktısı olabilir. Ancak her tersine inovasyon zorunlu olarak frugal nitelik taşımamaktadır (Le Bas, 2016; Rosca vd., 2017; Zeschky vd., 2014).

Bu tanım sorununu aşmak ve kavramsal bir standart oluşturmak amacıyla Weyrauch & Herstatt (2017), bir yeniliğin frugal yaklaşımla oluşturulduğunun tespit edilebilmesi için üç kriterin aynı anda karşılanması gerektiğini vurgulamıştır. İlk kriter, geleneksel çözümlere kıyasla genellikle en az üçte bir oranında fiyat avantajı sağlayan belirgin bir maliyet düşüşüdür. İkinci kriter, ürün veya hizmetin uygulamada ihtiyaç duyulmayan tüm karmaşık özelliklerden ve lüks unsurlardan arındırılarak, kullanıcı için en yüksek faydayı sağlayan temel işlevlere odaklanmasıdır. Üçüncü ve tamamlayıcı kriter ise optimize edilmiş performans düzeyidir. Bu kriter, çıktının yalnızca "ucuz" olmasını değil; kullanım amacına ve yerel çevresel koşullara uyumlu, dayanıklı ve "yeterince iyi" bir kalite standardını karşılamasını ifade eder. Bu üç unsurdan herhangi birinin eksik olması durumunda, söz konusu yenilik frugal yaklaşım olarak değil, yalnızca bir maliyet düşürme süreci ya da standart bir iyileştirme olarak değerlendirilmektedir (Weyrauch & Herstatt, 2017).

Bu kavram karmaşasına ek olarak literatürde frugal yaklaşımı, somut bir "sonuç" (çıktı) mı yoksa stratejik bir süreç ya da zihniyet yapısı mı olduğu konusunda da kapsamlı bir tartışma bulunmaktadır. Bazı araştırmacılar bu kavramı; düşük maliyetli, dayanıklı ve "yeterince iyi" performans sunan ürün veya hizmetler gibi nihai bir sonuç olarak tanımlarken, diğerleri bunu kısıtlı kaynaklar altında yaratıcılığı tetikleyen bir zihniyet veya yönetim yaklaşımı olarak görmektedir. Bu iki perspektifin farklı olarak adlandırılmasını öneren çalışmalar ise, süreci "frugal mühendislik", bu sürecin nihai çıktısını ise "frugal inovasyon" olarak adlandırmayı önermiştir. Güncel literatür ise bu ikili ayrımı aşarak, frugal inovasyonu değer zincirinin, Ar-Ge süreçlerinin ve iş modellerinin kaynak kısıtlarına göre yeniden tasarlanmasını içeren çok boyutlu bir yaklaşım ve operasyonel yeniden düşünme biçimi olarak ele almaktadır (Albert, 2019; Hassan vd., 2024; Weyrauch & Herstatt, 2017; Zeschky vd., 2011). Bu çalışma ise güncel literatürle uyumlu olarak frugal kavramı çok boyutlu olarak değerlendirmektedir. Bu nedenle frugal inovasyon yerine frugal yaklaşım ifadesi benimsenmiştir.

Bu bağlamda frugal yaklaşım, ürün, süreç ve bağlam unsurlarını içeren çok boyutlu bir fenomen olarak tanımlanmaktadır (Brem, 2017). Bu yaklaşımın en temel boyutlarından biri olan maliyet, geleneksel çözümlere kıyasla aşırı maliyet avantajı sağlamayı ve hem satın alma fiyatını hem de toplam sahip olma maliyetini düşürmeyi hedefler (Weyrauch & Herstatt, 2017). Fonksiyonellik boyutu, ürünlerin gereksiz tüm lükslerden arındırılarak yalnızca kullanıcıların gerçek ihtiyaç duyduğu temel işlevlere odaklanmasını ve böylece "yeterince iyi" bir performans sunmasını sağlar. Bu süreçte "daha az ile daha fazlasını yapma" ilkesiyle kaynak kullanımını minimize edilir ve hammadde, enerji, finans ve zaman gibi kısıtlı girdiler değer zinciri boyunca en verimli şekilde değerlendirilir (Brem, 2017; Weyrauch & Herstatt, 2017; Zeschky vd., 2011). Basitlik ise, karmaşıklığı azaltarak kısıtlı altyapıya sahip bölgelerde bile yüksek dayanıklılık, sezgisel kullanım ve kolay bakım imkanı sunar (Weyrauch &

Herstatt, 2017). Bu boyutların etkin şekilde işlemesi, yerel çevrenin, kültürel alışkanlıkların ve altyapı eksikliklerinin derinlemesine anlaşıldığı, yerel malzeme ve ortakların sürece dahil edildiği bir yerel uyum stratejisi kritiktir (Zeschky vd., 2011). Son dönemde bu çerçeveye, frugal çözümleri daha geniş bir sosyo-ekonomik bağlama yerleştiren sosyal ve çevresel değer yaratımını vurgulayan sürdürülebilirlik boyutu da eklenmiştir (Brem, 2017; Rossetto vd., 2023).

Bu çok boyutlu yapı, frugal yaklaşımın özellikle KOBİ'ler açısından stratejik önemini artırmaktadır. Frugal yaklaşım, özellikle şiddetli kaynak kısıtlılığı ve kriz dönemlerinde KOBİ'ler için önemli bir dayanıklılık (resilience) mekanizması işlevi görmektedir (Niroumand vd., 2020). Bu yaklaşım, sadece maliyetleri düşürmekle kalmayıp, kaliteden ödün vermeden "daha azla daha fazlasını yapma" ilkesine dayanarak KOBİ'lerin küresel krizler döneminde esneklik ve dayanıklılık kazanmasına imkan tanımaktadır (Kusumawardhany vd., 2022). Bunlara ek olarak, frugal yaklaşımın "dünya standartlarında tasarım" (world-class design) ilkesi, işletme çıktılarının sadece yerel bir talebi karşılamakla kalmayıp küresel pazarlarda kabul görece standartlara ulaşmasını hedeflemektedir (Niroumand vd., 2020). Bu doğrultuda, ihracatçı KOBİ'lerin uluslararası pazarlardaki rekabet gücünün sürdürülebilirliği için önemli bir ilke olarak ele alınmalıdır. KOBİ'lerin bu frugal yaklaşımın getirdiği çıktılar ile uluslararası pazarlarda sürdürülebilirlik sağlaması için devlet kurumları tarafından sağlanan ihracat teşvikleri, uzmanlık eğitimleri, standardizasyon destekleri ve döviz kuru yardımları gibi mekanizmaların kolaylaştırıcı fonksiyonuna da ihtiyaç duymaktadır (Niroumand vd., 2020).

Frugal yaklaşımın uluslararasılaşma boyutu dijital dönüşüm ve bilgi yönetimi ile daha da güçlenmektedir. Dijital platformlar, kısıtlı kaynaklara sahip işletmelerin daha geniş pazarlara ulaşmasını, müşteri geri bildirimlerini etkin şekilde toplamasını ve küresel rekabet ortamında inovasyon performanslarını artırmalarını yardımcı olmaktadır (Al Omoush vd., 2025). Ancak, bu sürecin önünde frugal zihniyet eksikliği, tüketici talebine yönelik bilgiye ulaşım zorluğu, finansal kısıtlamalar ve fikri mülkiyet haklarının korunmasındaki yetersizlikler gibi ciddi engeller bulunmaktadır (Kusumawardhany vd., 2022). Buna rağmen, frugal yaklaşımın ekonomik, sosyal ve çevresel etkileri, KOBİ'lerin küresel tedarik zincirlerinde sürdürülebilir bir yer edinmelerine ve kaynak verimliliği sağlayarak uluslararası pazarlarda rekabet avantajı kazanmalarına yardımcı olmaktadır (Shibin vd., 2018). Özellikle sürdürülebilir liderlik ve Ar-Ge stratejilerinin yerel yetkinliklerle birleştirilmesi, KOBİ'lerin hem yerel ihtiyaçları karşılamasını hem de dünya çapında kabul gören, maliyet odaklı ve fonksiyonel çıktıları ihraç etmesini mümkün kılmaktadır (Ur Rehman vd., 2024).

2.2. Lojistik inovasyon

Lojistik inovasyon, belirli bir kitle tarafından yeni ve yararlı olarak algılanan, basitten karmaşığa her türlü lojistikle ilgili hizmet, uygulama, süreç veya nesne olarak tanımlanmaktadır (Flint vd., 2005; Grawe, 2009). Bu kavram; endüstride geniş çaplı değişim yaratan konteynerleşme ve RFID gibi radikal inovasyonları barındırdığı gibi, paketleme tasarımı veya depo yönetim sistemleri gibi tüm süreçleri içeren iyileştirmeleri de kapsamaktadır (Flint vd., 2005). Lojistik inovasyonun kapsamı sadece teknolojik ürünlerle sınırlı olmayıp, mikro ve makro lojistik sistemlerin işleyişini iyileştiren yeni metodolojik araçları yani yöntemler, kriterler, endeksleri de içerirken, işletme içi organizasyonel yapıların geliştirilmesini de içermektedir (Cherchata vd., 2022; Flint vd., 2005). Günümüzde bu alan; otonom araçlar ve dronlar gibi ileri teknolojik çözümlerin yanı sıra, çevresel ve sosyal faydayı ön plana çıkaran sürdürülebilir lojistik faaliyetlerini de içine alacak şekilde genişlemiştir (Björklund & Forslund, 2018; Sułkowski vd., 2022). Başarılı bir lojistik inovasyon süreci sadece sonucun kendisine değil, müşteri ipuçlarını toplama, kurum içi müzakere ve tedarik zinciri ortaklarıyla organizasyonlar arası öğrenme gibi sosyal etkileşim aşamalarına da odaklanmaktadır (Björklund & Forslund, 2018; Flint vd., 2005). Ayrıca, özellikle kriz dönemlerinde lojistik inovasyon, işletmelerin değişen pazar koşullarına uyum sağlama, aksaklıkları absorbe etme ve iyileşme kabiliyetini temsil eden dinamik yeteneklerin bir parçası olarak değerlendirilmektedir (Dovbischuk, 2022).

Bu çok boyutlu çerçeve, lojistik inovasyonun uygulamada her zaman ileri teknolojiye dayalı çözümler şeklinde ortaya çıkmadığını, aksine sektörün yapısal kısıtları, kaynak sınırlılıkları ve belirsizlik ortamına bağlı olarak farklı biçimler aldığını işaret etmektedir. Lojistik faaliyetlerinde kaynak kısıtları ve sermaye yetersizliği, işletmeleri mevcut kaynaklarını kullanma konusunda daha yaratıcı olmaya zorlayarak maliyet düşürücü inovasyonlar için temel bir teşvik unsuru haline gelmektedir (Grawe, 2009). Bu süreçte, özellikle operasyonel personelin farklı eğitim ve dil yetkinlikleri göz önünde bulundurularak anlaşılması kolay ve sade lojistik kavramların geliştirilmesi, inovasyonun uygulanabilirliği açısından kritik bir faaliyet olarak kabul edilmektedir (Björklund & Forslund, 2018). Hizmet esnekliği ve operasyonel prosedürlerin hızla uyarlanması, kriz dönemlerinde hizmet kalitesini korumak adına hayati bir rol oynarken; müşteriler stratejik lojistik kararlarında fikir çeşitliliğinden yararlanmak için merkezi olmayan yerleşmiş liman kümelerini ve son kilometre teslimatlarını kolaylaştıran ev/iş yerlerine yakın dağıtım noktalarını tercih etmektedir (Dovbischuk, 2022; Sułkowski vd., 2022; Visser, 2007). Bunlara ek olarak, paketleme ve taşıma optimizasyonu kapsamında çok kullanımlı paketleme sistemlerinin devreye alınması, araç

doluluk oranlarının %100 seviyesine çıkarılması ve ürünlerin paletler yerine tekerlekli taşıyıcılarla teslim edilmesi gibi inovasyonlar hem operasyonel verimliliği hem de sürdürülebilirliği artıran temel uygulamalar arasında yer almaktadır (Björklund & Forslund, 2018; Flint vd., 2005; Sułkowski vd., 2022).

Bu tür maliyet odaklı, sade ve uygulanabilir lojistik inovasyon biçimlerinin, son yıllarda yaşanan büyük ölçekli küresel krizlerle birlikte önemi artan bir şekilde devam etmektedir. COVID-19 pandemisi ve Rusya-Ukrayna savaşı gibi jeopolitik ve ekonomik şoklar, küresel tedarik zincirlerinin yapısını, operasyonlarını ve uzun süredir geçerli olan temel varsayımlarını kökten sarsmıştır (Mishra vd., 2025). Bu gelişmeler, lojistik literatüründe verimlilik ve maliyet minimizasyonu odaklı modeller yerine belirsizlik, dayanıklılık ve esneklik kavramlarının ön plana çıkmasına yol açmıştır (Bednarski vd., 2025). COVID-19 pandemisi ile sınırların kapanması, iş gücü eksikliği, liman tıkanıklıkları ve konteyner yetersizliği gibi eş zamanlı sorunlar nedeniyle küresel tedarik zincirlerinde aksaklıklar oluşmuştur (Arisekola, 2023). Bu dönemde lojistik sektörü profesyonellerinin %20'sinden fazlası ciddi tedarik zinciri kesintileri raporlamıştır. Bunu izleyen Rusya-Ukrayna savaşı ise, titanyum, nikel ve platin gibi kritik girdilerin arzını kısıtlamış; Ukrayna limanlarının ablukaya alınması küresel gıda sevkiyatlarında önemli aksamlar yaratmıştır. Bu gelişmeler, arz, talep ve lojistik altyapının aynı anda bozulduğu "sistemik şok" niteliğinde bir kırılma ortaya çıkarmıştır (Arisekola, 2023; Panya & Marenda, 2025).

Bu bağlamda lojistik dayanıklılık, tedarik zinciri literatürünün merkez kavramlarından biri haline gelmiştir. Lojistik dayanıklılık, bir tedarik zinciri ağının olası aksamalara karşı hazırlıklı olma, bu aksaklıkların etkisini absorbe edebilme, değişen koşullara uyum sağlayabilme ve mümkün olan en kısa sürede işleyişini yeniden tesis edebilme kapasitesi olarak tanımlanmaktadır (Habibi vd., 2023). Literatürde bu kapasitenin geliştirilmesinde, proaktif risk yönetimi, tedarikçi tabanının coğrafi olarak çeşitlendirilmesi ve gerçek zamanlı görünürlük sağlayan dijital teknolojilerin (örneğin yapay zeka ve blok zinciri uygulamaları) entegrasyonu kritik öncelikler olarak öne çıkmaktadır (Mishra vd., 2025).

Ancak kriz deneyimleri, lojistik stratejilerinde maliyet ile esneklik arasında kaçınılmaz bir gerilim olduğunu da ortaya koymuştur. Pandemi öncesi dönemde lojistik yöneticileri, maliyet avantajı ve yüksek verimlilik sağlayan Tam Zamanında envanter yönetimi gibi uygulamalara öncelik vermektedir. Bununla birlikte, bu modeller tampon stokları ve yedek kapasiteyi minimize ettiği için, kriz anlarında sistemleri ciddi ölçüde savunmasız bırakmıştır. Güncel kriz bağlamı, lojistiği salt verimlilik odaklı optimizasyondan; hazırlıklı olma, hızlı yanıt verebilme ve uyum sağlama unsurlarını içeren daha dengeli bir stratejik yaklaşıma yöneltmiştir. Bu dönüşüm, maliyetli olmakla birlikte kriz anlarında esneklik sağlayan emniyet stokları ve alternatif tedarik kanallarının yeniden gündeme gelmesini beraberinde getirmiştir (Arisekola, 2023; Mishra vd., 2025).

Bu tartışmaların kavramsal çıktısı olarak, belirsizlik ortamının frugal lojistik yaklaşımlarını tetikleyen temel bağlamlardan biri olduğu ileri sürülebilir. Jeopolitik çatışmalar ve küresel pandemilerin yarattığı yüksek belirsizlik düzeyi, işletmeleri büyük ölçekli, pahalı ve geri döndürülemez yatırımlar yerine daha çevik, uyarlanabilir ve kaynak tasarruflu lojistik modellere yöneltmektedir (Weçel vd., 2024). Bu koşullar altında, kriz ve belirsizlik dönemlerinde lojistik faaliyetlerin; karmaşık ve sermaye yoğun sistemler yerine, mevcut kaynakları en verimli şekilde kullanan, yerel koşullarla uyumlu ve bölgesel iş birliklerini harekete geçiren organik yeteneklerin geliştirilmesine dayanması gerekmektedir (Durugbo vd., 2022). Dolayısıyla belirsizlik altında hayatta kalma güdüsü, frugal lojistik faaliyetleri için yalnızca bir tetikleyici değil, aynı zamanda işletmeleri küresel bağımlılıkları azaltmaya ve daha basit, yerel odaklı ve maliyet-etkin dayanıklılık çözümleri geliştirmeye yönlendiren bir unsur olarak ortaya çıkmaktadır.

2.3. İhracatçı KOBİ'ler ve kaynak kısıtları

İhracatçı KOBİ; sınırlı kaynaklarına ve organizasyonel kısıtlarına rağmen dış pazarlara açılarak büyüme stratejisi izleyen ve ekonominin önemli bir itici gücünü oluşturan küçük ölçekli, dinamik işletmeler olarak tanımlanabilir (Hessels & Parker, 2013; Neupert vd., 2006). Bu işletmeler, görece küçük ölçekleri nedeniyle büyük işletmelerin yararlandığı ölçek ekonomilerinden faydalanamazken sınırlı finansal, beşeri ve yönetsel kaynak yapıları sebebiyle uluslararası pazarlardaki engellere karşı daha kırılgan bir yapı sergilemektedir (Hessels & Parker, 2013; Neupert vd., 2006). Özellikle yüksek ön maliyetler ve batık maliyetler gerektiren ihracat faaliyetlerinde, finansal risk algısı nedeniyle kredi kısıtlarıyla karşılaşmaları, KOBİ'lerin hem dış pazarlara girişini hem de ihracat hacimlerini doğrudan sınırlayan temel bir finansal engel olarak ortaya çıkmaktadır (Petrovito & Pozzolo, 2021). Buna ek olarak, yabancı hükümet düzenlemeleri, tarife engelleri ve kültürel farklılıklar gibi yüksek düzeydeki dışsal belirsizlikler, sınırlı yönetsel ve kurumsal kapasiteye sahip bu işletmeler için önemli operasyonel zorluklar yaratmaktadır. Bu operasyonel zorluklara ek olarak, gümrük dokümantasyonu, paketleme sorunları ve sevkiyat sürecinde yaşanan hasarlar gibi lojistik maliyetlere olan yüksek duyarlılık, KOBİ'lerin kar marjlarını ve rekabet güçlerini doğrudan tehdit etmektedir (Neupert vd., 2006).

Bu bağlamda lojistik süreçlerin etkin yönetimi, günümüzün dinamik ve belirsiz iş ortamında ihracatçı KOBİ'lerin rekabet avantajı elde etmesi ve dış pazarlarda sürdürülebilir bir konum kazanması açısından önemli bir bileşen olarak öne çıkmaktadır (Yeung vd., 2012). İhracatçı KOBİ'ler için lojistik yalnızca ürünlerin fiziksel olarak taşınmasını değil; yüksek navlun maliyetleri ve batık yatırımların yönetilmesini, teslimat hızının ve güvenilirliğinin sağlanmasını ve müşteri ilişkilerinin güçlendirilmesini kapsayan bütüncül bir performans alanını ifade etmektedir (Koh vd., 2007; Pietrovito & Pozzolo, 2021; Yeung vd., 2012). Özellikle finansal ve organizasyonel kısıtlar altındaki KOBİ'ler açısından, maliyet etkin lojistik çözümler ve üçüncü taraf lojistik (3PL) hizmet sağlayıcılarının performansı küresel rekabet edebilirliğin kritik belirleyicileri arasında yer almaktayken, teslimat sürelerinin kısaltılması ve hizmetin dakikliği ihracat performansını doğrudan destekleyen unsurlar olarak ortaya çıkmaktadır (Abdallah vd., 2021; Yeung vd., 2012). Ancak belirsizlik ortamında, sermaye yoğun ve karmaşık lojistik yatırımlar artan lojistik maliyetler ve operasyonel riskler nedeniyle KOBİ'ler için çoğu zaman uygulanabilir bir seçenek oluşturmamaktadır (Evangelista vd., 2013; Sass & Fifekova, 2011). Bu noktada frugal lojistik uygulamaları, mevcut kaynakların daha verimli kullanılması, süreçlerin sadeleştirilmesi ve yerel koşullara uyumlu esnek çözümlerin geliştirilmesi yoluyla KOBİ'lerin lojistik kaynaklı kırılganlıklarını dengeleyen uygulanabilir bir strateji olarak değerlendirilmektedir. Frugal lojistik uygulamaları, maliyet-etkinlik ile hizmet düzeyi arasında denge kurarak, ihracatçı KOBİ'lerin belirsiz dış çevre koşullarında hem operasyonel dayanıklılıklarını artırmalarına hem de küresel pazarlarda rekabetçi kalmalarına olanak tanımaktadır (Al Omoush vd., 2025; Shibin vd., 2018).

2.4. Araştırma boşluğu ve araştırma sorusu

Frugal yaklaşım literatürü, büyük ölçüde gelişmekte olan pazarlarda karşılaşılan kaynak kısıtlarına bir yanıt olarak şekillenmiş ve ağırlıklı olarak maliyet avantajı sağlayan ürünlerin tasarımı ve geliştirilmesine odaklanmıştır (Kusumawardhany vd., 2022; Ur Rehman vd., 2024). İlgili literatürde frugal yaklaşım, gereksiz özelliklerden arındırılmış, temel işlevselliğe odaklanan ve düşük maliyetli girdilerle üretilen ürünler üzerinden kavramsallaştırılmaktadır (Niroumand vd., 2020). Bu yaklaşım kapsamındaki inovasyon çalışmalarının genel eğilimi ise, hizmet ve süreç inovasyonlarına kıyasla ürün inovasyonunun belirgin biçimde ön plana çıktığı görülmektedir (Björklund & Forslund, 2018; Flint vd., 2005). Özellikle sürdürülebilir lojistik inovasyonu gibi alanlarda, inovasyonun nasıl ortaya çıktığına ve hangi operasyonel mekanizmalarla hayata geçirildiğine odaklanan süreç temelli çalışmaların sınırlı kaldığı dikkat çekmektedir (Björklund & Forslund, 2018). Bu durum, frugal yaklaşımın lojistik gibi operasyon yoğun alanlardaki uygulanma biçimlerinin kavramsal olarak yeterince detaylandırılmadığına ve dağınık olduğuna işaret etmektedir.

Buna paralel olarak lojistik inovasyon literatürü, tarihsel olarak büyük ölçekli işletmeler ve çok uluslu işletmeler etrafında şekillenmiştir (Visser, 2007). Mevcut çalışmalar, çoğunlukla büyük lojistik hizmet sağlayıcılarının ileri teknoloji yatırımlarına, dijital dönüşüm kapasitelerine ve tedarik zinciri dayanıklılığı stratejilerine odaklanmaktadır. Kaynaklar, büyük işletmeler ile KOBİ'ler arasında belirgin bir dijital ve teknolojik uçurum bulunduğunu ortaya koymasına rağmen, küçük ve orta ölçekli işletmelerin lojistik faaliyetlerindeki inovasyon süreçleri literatürde büyük ölçüde ihmal edilmiştir. Konteynerizasyon, RFID ya da gelişmiş izleme sistemleri gibi lojistik inovasyon örnekleri, genellikle yüksek sermaye ve altyapı gerektiren, sistem çapında dönüşümler olarak ele alınmakta; bu tür çözümlerin kaynak kısıtlı KOBİ'ler için ne ölçüde uygulanabilir olduğu sorusu arka planda kalmaktadır. Benzer şekilde, tedarik zinciri dayanıklılığına ilişkin araştırmalar da ağırlıklı olarak büyük işletmelere odaklanmaktadır. Fakat, KOBİ'ler kaynak kısıtları nedeniyle bu tür şoklara karşı çok daha savunmasız bir konumda bulunmaktadır (Evangelista vd., 2013; Flint vd., 2005; Hassan vd., 2024).

Mevcut literatür birlikte değerlendirildiğinde, frugal yaklaşım çalışmalarının ağırlıklı olarak ürün odaklı bir çerçevede ele alındığı, lojistik inovasyon literatürünün ise büyük ölçekli işletmeler ve sermaye yoğun çözümler etrafında şekillendiği görülmektedir. Bu durum, kaynak kısıtları altında faaliyet gösteren ihracatçı KOBİ'lerin lojistik süreçlerde benimsedikleri frugal uygulamalarının yeterince kavramsallaştırılmadığına işaret etmektedir. Özellikle belirsizlik, maliyet baskısı ve operasyonel kırılganlık koşullarında KOBİ'lerin lojistik faaliyetlerini nasıl uyarladıkları ve bu uyarlamaların hangi biçimlerde ortaya çıktığına ilişkin tipoloji odaklı bir çerçeve ile karşılaşılmamıştır. Bu çalışma, söz konusu boşluğu doldurmayı amaçlayarak ihracatçı KOBİ'lerin frugal lojistik uygulamalarını odak noktasına almakta ve bu uygulamaların farklı biçimlerini ortaya koymayı hedeflemektedir. Bu doğrultuda çalışma, aşağıdaki araştırma sorusuna cevap bulmak üzere kurgulanmıştır:

AS: Kaynak kısıtları altında ihracatçı KOBİ'lerin lojistik faaliyetlerine ilişkin frugal yaklaşımları, mevcut literatür temelinde nasıl bir tipoloji altında toplanabilir?

3. Yöntem

Bu çalışma kavramsal ve literatüre dayalı tipoloji geliştirme yaklaşımını benimsemektedir. Çalışmanın temel amacı, kaynak kısıtları altında ihracatçı KOBİ'lerin lojistik faaliyetlerine ilişkin frugal yaklaşımlarına dair literatürde yer alan dağınık bilgi ve uygulamaları sistematik bir biçimde yapılandırarak nitel bir resim ortaya koymaktır. Bu doğrultuda çalışma, mevcut literatürde tekrar eden örüntüleri, uygulama biçimlerini ve kavramsal kümeleri oluşturmayı hedeflemektedir.

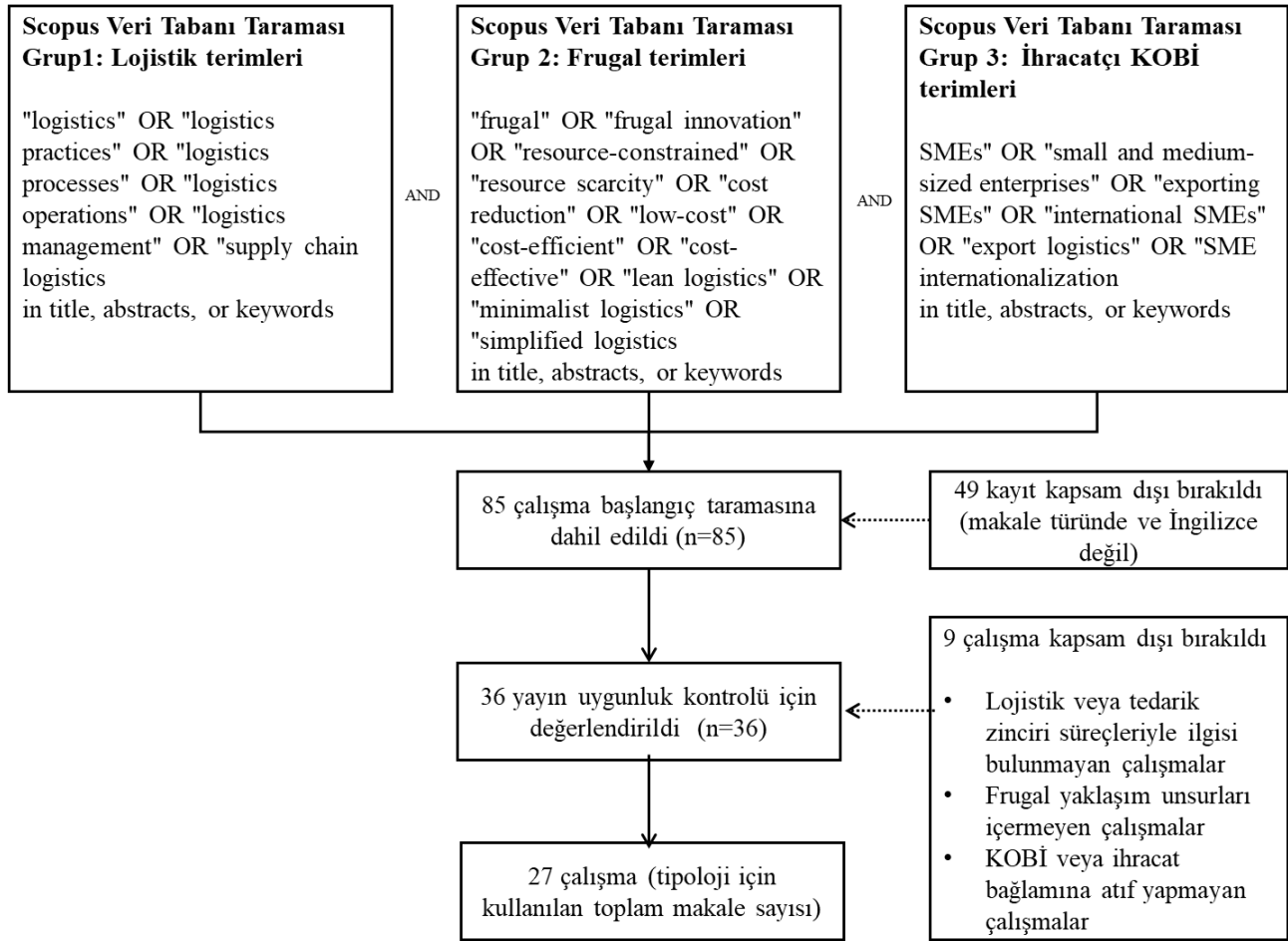
3.1. Araştırma tasarımı

Araştırma, mevcut literatüre dayalı tipoloji çalışmasıdır. Tipoloji, basit bir sınıflandırma sisteminden öte, kavramsal olarak türetilmiş ve birbiriyle ilişkili ideal tipler (ideal types) setidir (Doty & Glick, 1994). Tipoloji yaklaşımı, kavramsal olarak parçalı, farklı disiplinlere dağılmış ve henüz bütüncül bir çerçeveye kavuşmamış araştırma alanlarında, mevcut bilgiyi sınıflandırmak ve yapılandırmak amacıyla yaygın biçimde kullanılmaktadır (Doty & Glick, 1994; Mckinney, 1969; Wright vd., 2002). Frugal yaklaşım literatürü incelendiğinde ağırlıklı olarak ürün ve üretim süreçlerine odaklanırken, lojistik faaliyetler ve özellikle ihracatçı KOBİ'ler bağlamındaki lojistik uygulamalar sınırlı ve dağınık biçimde ele alınmaktadır (bknz 2. başlık). Bu durum, alanda kavramsal tanımlama ve gruplandırma ihtiyacını doğurmakta ve tipoloji geliştirme yaklaşımını metodolojik olarak uygun hale getirmektedir.

3.2. Literatür tarama süreci ve çalışmaların seçim kriterleri

Literatür taraması, Scopus veri tabanı üzerinden gerçekleştirilmiştir. Tarama süreci, frugal yaklaşım, lojistik inovasyon ve kaynak kısıtları temalarını kapsayacak şekilde yapılandırılmıştır. Arama sorgusu; lojistik ("logistics", "logistics practices", "logistics processes", "logistics operations", "logistics management", "supply chain logistics"), frugal ve kaynak kısıtı ("frugal", "frugal innovation", "resource-constrained", "resource scarcity", "low-cost", "cost-efficient", "lean logistics") ve KOBİ bağlamı ("SMEs", "small and medium-sized enterprises", "exporting SMEs", "export logistics") olmak üzere üç tema grubu altında TITLE-ABS-KEY alanlarında uygulanmıştır.

Tarama sonucunda bulunan ilk makalenin 2004 yılına ait olması nedeniyle çalışma 2004–2025 dönemini kapsamaktadır. İlk tarama sonucunda 85 çalışma tespit edilmiştir. Bu çalışmalar başlık, özet ve anahtar kelimeler düzeyinde ön incelemeye tabi tutulmuştur. Makale türünde olmayan ve İngilizce dışındaki 49 kayıt kapsam dışı bırakılarak 36 yayın uygunluk kontrolüne alınmıştır. Bu aşamada (1) lojistik veya tedarik zinciri süreçleriyle ilgisi bulunmayan, (2) frugal yaklaşım unsurları içermeyen ve (3) KOBİ veya ihracat bağlamına atıf yapmayan 9 çalışma daha kapsam dışı bırakılmıştır. Bu kriterler doğrultusunda yapılan eleme sonucunda 27 çalışma analize dahil edilmiştir. Seçim sürecinin şeffaflığını artırmak amacıyla literatür tarama ve eleme süreci Şekil 1'de gösterilmiştir.



ŞEKİL 1. Literatür tarama ve eleme süreci

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

3.3. Kodlama ve Tipoloji Geliştirme Süreci

Seçilen çalışmalar nitel içerik analizi yaklaşımıyla incelenmiştir. Kodlama süreci üç aşamalı olarak yürütülmüştür. İlk aşamada (açık kodlama), her makale detaylı bir şekilde okunarak Excel dosyasına lojistik uygulamalar, süreçler ve yaklaşımlara ilişkin ifadeler doğrudan metinden türetilen kodlarla etiketlenmiştir. Bu aşamada maliyet azaltımı, süreç basitleştirme, yerelleştirme, esneklik ve kaynak tasarrufu gibi frugal yaklaşımla örtüşen unsurlara odaklanılmıştır. Her kod hangi çalışmadan türetildiği ve hangi bağlamda ortaya çıktığı bilgisiyle birlikte kayıt altına alınmıştır.

İkinci aşamada (eksen kodlama) benzer özellikler taşıyan kodlar bir araya getirilerek üst düzey temalar oluşturulmuştur. Bu süreçte kodlar arasındaki kavramsal benzerlik ve farklılıklar karşılaştırmalı olarak değerlendirilmiştir. Her temanın frugal yaklaşımın temel boyutlarıyla (maliyet, fonksiyonellik, basitlik ve esneklik) örtüşüp örtüşmediği sorgulanmıştır. Son aşamada (seçici kodlama) ise temalar, lojistik süreçlerde frugal yaklaşımın farklı biçimlerini yansıtacak şekilde ana kategoriler altında toplanmış ve kavramsal bir tipoloji geliştirilmiştir.

Tipoloji tipleri Weyrauch ve Herstatt (2017) tarafından önerilen frugal yaklaşım kriterleri (maliyet düşürme, temel işlevlere odaklanma ve optimize edilmiş performans) referans alınarak değerlendirilmiştir. Literatürde en az iki bağımsız çalışmada desteklenen uygulamalar tipolojiye dahil edilmiştir. Bu süreç sonucunda dört temel tip (operasyonel basitleştirme, maliyet temelli lojistik tasarımı, yeterince iyi lojistik hizmetleri ve esnek-modüler lojistik uygulamaları) ve iki genişletilmiş tip (hiper-yerelleştirme ve sosyal kapsayıcı lojistik) belirlenmiştir.

4. Bulgular

Bu çalışmada incelenen literatür, ihracatçı KOBİ'lerin kaynak kısıtları altında lojistik faaliyetlerini sürdürürken frugal yaklaşımı farklı biçimlerde hayata geçirdiğini göstermektedir. Bulgular, frugal lojistik faaliyetlerinin tek bir

uygulama yapısına indirgenemeyen, lojistik süreçlerin farklı aşamalarında ortaya çıkan ve farklı sorunlara yanıt veren uygulamalar bütünü olarak ele alınması gerektiğini ortaya koymaktadır.

Literatürdeki örüntüler doğrultusunda operasyonel basitleştirme, maliyet temelli lojistik tasarım, yeterince iyi lojistik hizmetleri, esnek ve modüler lojistik uygulamalar olmak üzere dört temel tip belirlenmiştir. Bu tipler, kodlama sürecinde birden fazla çalışmada tekrarlanan ve birbirinden kavramsal olarak ayırt edilebilen örüntülerin bir araya getirilmesiyle oluşturulmuştur. Her tip, frugal yaklaşımın farklı bir boyutunu (süreç, tasarım, hizmet düzeyi veya esneklik) ön plana çıkarmakta ve lojistik sürecin farklı bir aşamasına (taşıma, paketleme, teslimat ve depolama) odaklanmaktadır. Tiplerin birbirinden ayrışması hem odaklandıkları lojistik süreç aşaması hem de benimsedikleri temel frugal ilke bakımından belirgin farklılıklar taşımalarına dayanmaktadır. Benzer şekilde, temel tiplerin ötesine geçen ve bağlama özgü nitelik taşıyan uygulamalar ise iki genişletilmiş tip olarak ayrıca sınıflandırılmıştır. Bu tespit edilen tipoloji tipleri Tablo 1'de yer almaktadır.

TABLO 1. Belirlenen frugal lojistik yaklaşım tipolojileri

Kategori	Frugal Lojistik Yaklaşım Tipi	Temel Frugal İlke	Lojistik Süreç Odağı	Literatürde Tanımlanan Tipik Uygulamalar	Temel Gerekçe
Temel Tipler	Tip 1: Operasyonel Basitleştirme	Süreç karmaşıklığını azaltma	Taşıma / Sevkiyat planlama	Basit rota planlama, manuel veya düşük teknoloji araçlar, deneyime dayalı karar alma	Teknoloji yatırımı yapmadan operasyonel kontrol sağlama
	Tip 2: Maliyet Temelli Lojistik Tasarımı	Maliyet disiplini ve israfın önlenmesi	Paketleme / Yük birimi	Aşırı paketlemeden kaçınma, hacim azaltımı, yerel veya yeniden kullanılabilir malzeme kullanımı	Taşıma ve malzeme maliyetlerini düşürme
	Tip 3: Yeterince İyi Lojistik Hizmetleri	Yeterince iyi hizmet seviyesi	Teslimat / Hizmet düzeyi	Premium teslimat seçeneklerinden vazgeçme, teslimat hızının yeniden tanımlanması	Müşteri değer algısını maliyetle dengeleme
	Tip 4: Esnek ve Modüler Lojistik Uygulamaları	Esneklik ve uyurlanabilirlik	Depolama / Stok yönetimi	Küçük partilerle sevkiyat, basit raf sistemleri, yarı cross-docking uygulamaları	Belirsizlik altında kilitlenmemek
Genişletilmiş Tipler (Bağlama göre değişen)	Tip 5: Hiper-Yerelleşme ve Dağıtık Lojistik Ağları	Yerelleştirme ve lojistik kısaltma	Üretim-dağıtım entegrasyonu	Yerelden yerele (local-for-local) modeller, mikro fabrikalar, mobil üretim birimleri	Lojistik maliyetleri ve çevresel etkiyi azaltma
	Tip 6: Sosyal Kapsayıcı ve İlişkisel Sermaye Odaklı Lojistik	Toplumsal ve ilişkisel sermayeden yararlanma	Dağıtım / Tersine lojistik	Yerel toplulukların lojistik aktör olarak sürece dahil edilmesi, gayriresmî ama işlevsel ağlar	Teknolojik karmaşıklık olmadan süreklilik ve kapsayıcılık sağlama

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Tablo 1'de yer alan ve geliştirilen altı tip birbirinden üç temel boyut açısından ayrışmaktadır. İlk boyut, her tipin odaklandığı lojistik süreç aşamasıdır. Operasyonel basitleştirme taşıma ve sevkiyat planlamasına odaklanmaktadır. Maliyet temelli lojistik tasarımı paketleme ve yük birimi oluşturma süreçlerini esas almaktadır. Yeterince iyi lojistik hizmetleri teslimat ve hizmet düzeyine yönelirken, esnek ve modüler uygulamalar depolama ve stok yönetimini kapsamaktadır. Hiper-yerelleşme üretim ile dağıtımın entegrasyonunu ele alırken, sosyal kapsayıcı lojistik dağıtım ve tersine lojistik süreçlerine odaklanmaktadır. İkinci boyut, her tipin benimsediği temel frugal ilkedir. Tipler sırasıyla süreç sadeleştirme, maliyet disiplini, yeterince iyi hizmet anlayışı, esneklik ve uyurlanabilirlik, yerelleştirme ve lojistik kısaltma ile toplumsal ve ilişkisel sermayeden yararlanma ilkelerini esas almaktadır. Üçüncü boyut ise frugal yaklaşımın uygulandığı kaynak türüdür. Temel tipler teknoloji, malzeme ve

hizmet kapasitesi gibi içsel kaynaklara odaklanmaktadır. Genişletilmiş tipler ise coğrafi yapı ve sosyal sermaye gibi dışsal kaynaklardan yararlanmayı esas almaktadır.

Bu boyutlar çerçevesinde tipler arasındaki ayrımlar daha da netleşmektedir. Tip 1 ile Tip 2 her ne kadar maliyet odaklı görünse de aralarında temel bir fark bulunmaktadır: Tip 1 mevcut süreçleri geriye dönük olarak sadeleştirmeyi hedefleyen reaktif bir yaklaşımı temsil ederken, Tip 2 lojistik sistemin baştan itibaren maliyet gözetilerek tasarlanmasını esas alan proaktif bir yaklaşıma karşılık gelmektedir. Tip 2 ile Tip 3 arasındaki fark ise odak noktasında yatmaktadır: Tip 2 paketleme ve yük birimi gibi fiziksel lojistik unsurlarına yönelirken, Tip 3 müşteri beklentisiyle orantılı hizmet düzeyi kararlarına odaklanmaktadır. Tip 3 ile Tip 4 birbirini tamamlayan ancak farklı sorulara yanıt veren tiplerdir: Tip 3 "ne kadar iyi hizmet yeterlidir" sorusunu yanıtlarken, Tip 4 "sistem belirsizlik karşısında ne kadar esnek olmalıdır" sorusunu yanıtlamaktadır. Genişletilmiş tipler arasında da belirgin bir ayrım söz konusudur: Tip 4 ile Tip 5 her ikisi de esnekliğe değer verse de Tip 4 sistem içi modülerliği esas alırken, Tip 5 coğrafi esnekliği ve üretimin tüketim noktasına yaklaştırılmasını hedeflemektedir. Son olarak Tip 5 ile Tip 6 her ikisi de dışsal kaynaklara dayanan genişletilmiş tipler olmakla birlikte, Tip 5 coğrafi yapının yeniden düzenlenmesini, Tip 6 ise sosyal ve ilişkisel sermayenin lojistik sisteme entegre edilmesini ön plana çıkarmaktadır. Bu üç boyut ve tipler arası ayrımlar bir arada değerlendirildiğinde, her tipin farklı bir soruna yanıt verdiği ve birbirinden farklılaştığı görülmektedir.

Geliştirilen tipoloji tipleri, frugal yaklaşımın teorik boyutlarıyla farklı düzeylerde örtüşmektedir. Weyrauch ve Herstatt (2017) tarafından önerilen maliyet avantajı, temel işlemlere odaklanma ve optimize edilmiş performans kriterlerinin yanı sıra literatürde vurgulanan basitlik, esneklik ve yerel uyum boyutları, tipoloji tiplerinin kavramsal temelini oluşturmaktadır. Her tip bu boyutların tamamını değil, belirli bir kombinasyonunu ön plana çıkarmaktadır. Bu durum, frugal yaklaşımın lojistik süreçlerde tek tip bir uygulama mantığıyla değil, bağlam ve önceliğe göre farklılaşan çok boyutlu bir strateji olarak işlev gördüğünü ortaya koymaktadır. Tipoloji tipleri ile frugal yaklaşımın temel boyutları arasındaki ilişki Tablo 2'de özetlenmektedir.

TABLO 2. Tipoloji tipleri ile frugal yaklaşımın temel boyutları arasındaki ilişki

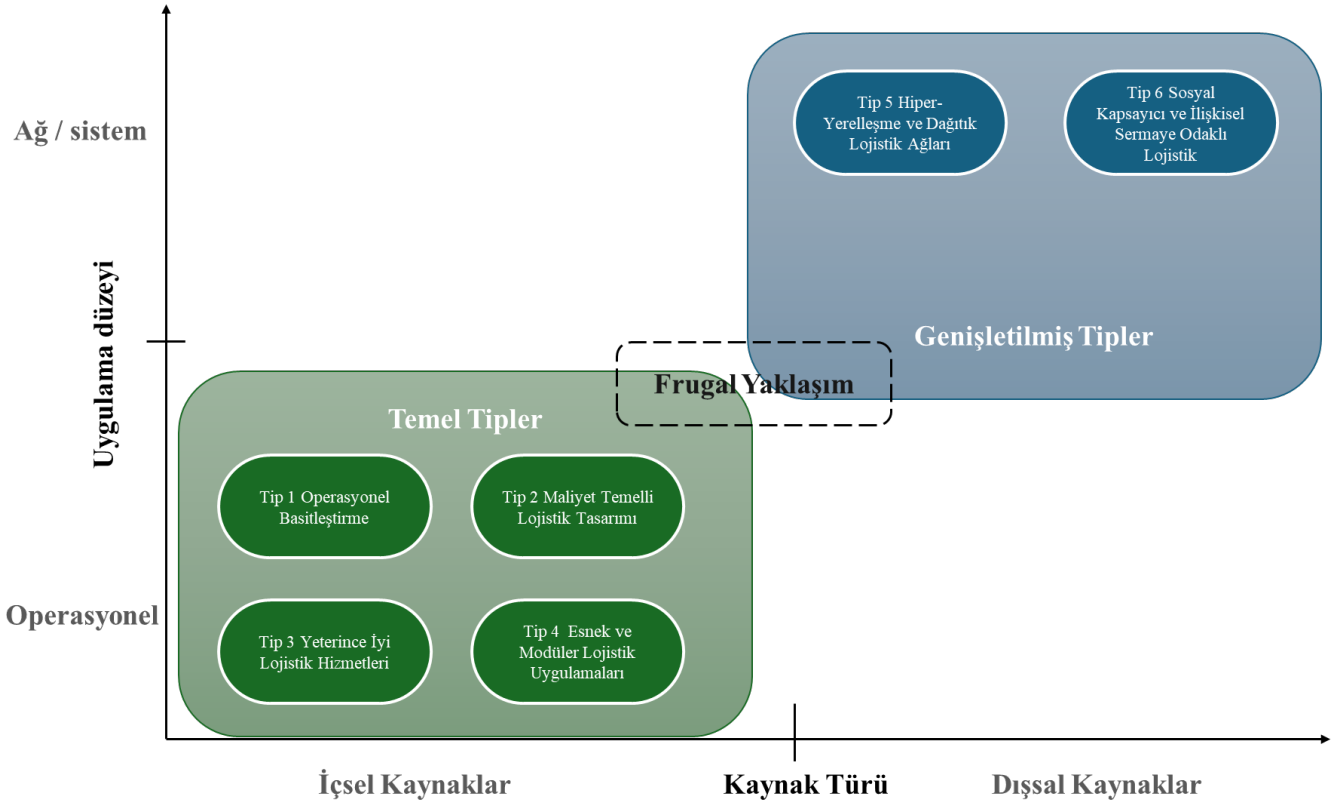
Tipoloji Tipi	Maliyet Avantajı	Temel İşlemlere Odaklanma	Optimize Edilmiş Performans	Basitlik	Esneklik	Yerel Uyum
Temel Tipler						
Tip 1: Operasyonel Basitleştirme	✓	✓		✓		
Tip 2: Maliyet Temelli Lojistik Tasarımı	✓	✓	✓	✓		✓
Tip 3: Yeterince İyi Lojistik Hizmetleri	✓	✓	✓			
Tip 4: Esnek ve Modüler Lojistik Uygulamaları	✓	✓			✓	
Genişletilmiş Tipler (Bağlama Özgü)						
Tip 5: Hiper-Yerelleşme ve Dağıtık Lojistik Ağları	✓			✓	✓	✓
Tip 6: Sosyal Kapsayıcı ve İlişkisel Sermaye Odaklı Lojistik		✓		✓	✓	✓

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Tablo 2 incelendiğinde, maliyet avantajı ve temel işlemlere odaklanma boyutlarının tipolojinin büyük bölümünde belirleyici bir rol oynadığı görülmektedir. Bu bulgu, frugal yaklaşımın lojistik süreçlerdeki temel mantığının maliyet ve işlevsellik ekseninde şekillendiğini doğrulamaktadır. Bununla birlikte, her tipin kendine özgü bir boyut kombinasyonuna sahip olduğu dikkat çekmektedir. Temel tipler arasında Tip 2, en fazla boyutu bir arada karşılayan yapı olarak öne çıkmakta; maliyet, temel işlemler, optimize edilmiş performans, basitlik ve yerel uyum boyutlarını eş zamanlı olarak içermektedir. Genişletilmiş tipler arasında ise Tip 5 ve Tip 6, temel tiplerden farklı olarak esneklik ve yerel uyum boyutlarını ön plana çıkarmaktadır. Sosyal kapsayıcı lojistiği temsil eden Tip 6'nın maliyet avantajı

boyutunu içermemesi, bu tipin birincil amacının maliyet düşürmekten ziyade kapsayıcılık ve süreklilik sağlamak olduğunu göstermektedir.

Geliştirilen tipler arası ayrımın daha net ve sistematik bir biçimde ortaya konulabilmesi amacıyla, geliştirilen İhracatçı KOBİ'lerde frugal lojistik tipolojisinin kavramsal konumlandırılması Şekil 2'de görselleştirilmiştir. Bu model, tipler arasındaki farklılıkları yalnızca uygulama içerikleri üzerinden değil, aynı zamanda dayandıkları kaynak türü ve uygulama düzeyi açısından da konumlandırmaktadır. Bu doğrultuda tipler, bir yandan işletme içi kontrol edilebilir kaynaklara dayalı içsel uygulamalar ile işletme sınırlarını aşan dışsal ağ ve bağlamsal unsurlara dayalı uygulamalar arasında; diğer yandan operasyonel süreç iyileştirmeleri ile tedarik zinciri düzeyinde yapısal yeniden kurgulamalar arasında ayrılmaktadır.



ŞEKİL 2. İhracatçı KOBİ'lerde frugal lojistik tipolojisinin kavramsal konumlandırılması

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Şekil 2 incelendiğinde, temel tiplerin ağırlıklı olarak içsel kaynaklara dayanan ve operasyonel süreçler üzerinden hayata geçirilen uygulamalar olarak konumlandığı görülmektedir. Bu tipler, mevcut süreçlerin sadeleştirilmesi, maliyetlerin düşürülmesi ve hizmet düzeyinin yeniden tanımlanması yoluyla firma içi verimliliği artırmaya odaklanmaktadır. Buna karşılık genişletilmiş tipler, işletme sınırlarını aşan ve coğrafi yapı ile sosyal sermaye gibi dışsal unsurlara dayanan uygulamaları temsil etmektedir. Bu tipler, lojistik faaliyetlerin yalnızca firma içi süreçler üzerinden değil, aynı zamanda tedarik zinciri ağlarının yeniden yapılandırılması ve farklı aktörlerin sürece dahil edilmesi yoluyla dönüştürüldüğünü göstermektedir. Bu yönüyle kavramsal ayrım, İhracatçı KOBİ'ler için frugal lojistik uygulamalarının yalnızca maliyet ve süreç odaklı değil, aynı zamanda ağ-temelli ve bağlamsal bir dönüşüm mantığı içerdiğini işaret etmektedir.

4.1. Temel frugal lojistik yaklaşım tipleri

Frugal yaklaşımının lojistik süreçlerdeki yansımaları incelendiğinde, ihracatçı KOBİ'lerin kaynak kısıtlarıyla başa çıkmak için birbirinden farklı ancak birbirini tamamlayan stratejiler geliştirdiği görülmektedir. Bu stratejiler, lojistik sürecin farklı aşamalarında ortaya çıkmakta ve her biri belirli bir frugal ilkeyi ön plana çıkarmaktadır. Aşağıda nitel içerik analizi sürecinde belirlenen dört temel tip ayrıntılı biçimde açıklanmaktadır.

Operasyonel Basitleştirme: Frugal lojistik yaklaşımının en sık karşılaşılan biçimlerinden biridir (İp vd., 2004). Bu yaklaşım, lojistik süreçlerde gereksiz karmaşıklığın azaltılmasını ve temel operasyonel işlemlere odaklanılmasını

esas almaktadır (Knizkov & Arlinghaus, 2021; Kusumawardhany vd., 2022). Literatürde özellikle taşıma ve sevkiyat planlama süreçlerinde, gelişmiş yazılımlar yerine basit planlama araçlarının, manuel uygulamaların veya saha deneyimine dayalı karar alma mekanizmalarının tercih edildiği görülmektedir. Bu tip uygulamalar, yüksek teknoloji yatırımları yapılmaksızın operasyonel kontrolün sağlanmasına imkan tanımaktadır. İhracatçı KOBİ'ler açısından operasyonel basitleştirme hem maliyet baskısını dengeleyen hem de sınırlı kaynaklarla lojistik süreçlerin yönetilebilirliğini artıran bir frugal yaklaşım olarak öne çıkmaktadır (Delgado Chuque vd., 2025; Knizkov & Arlinghaus, 2021; Shibin vd., 2018).

Maliyet Temelli Lojistik Tasarımı: Lojistik sistemlerin baştan itibaren maliyet duyarlılığı gözetilerek yapılandırılmasını ifade etmektedir (Mittal vd., 2022; Yun & Han, 2025). Bu tipte frugal yaklaşımın özellikle paketleme, yük birimi oluşturma ve düşük maliyetli rota planlama gibi taşıma süreçlerinde kendini göstermektedir. Örneğin, "Crowd-shipping" platformlarının, bağımsız taşıyıcıların atıl araç kapasitelerini kullanarak geleneksel teslimat hizmetlerinden daha düşük maliyetli lojistik çözümler sunması önemli bir maliyet düşürme potansiyeline sahiptir (Mittal vd., 2022). Literatürde aşırı paketlemeden kaçınma, hacim azaltımı, standartlaştırılmış yük birimleri ve yerel veya yeniden kullanılabilir ambalaj malzemelerinin kullanımı bu yaklaşımın yaygın örnekleri arasında yer almaktadır (Kusumawardhany vd., 2022; Niroumand vd., 2020; Veres, 2025). Bu yaklaşımda maliyet azaltımı, yalnızca tasarruf odaklı bir sonuç değil, tasarım sürecinin temel belirleyicisi olarak ele alınmaktadır (Bramklev & Hansen, 2007; Shen, 2007; Yao & Askin, 2019). Bu doğrultuda, ihracatçı KOBİ'ler için maliyet temelli lojistik tasarımlar, artan maliyetler karşısında sürdürülebilirliklerini korumanın bir yolu olarak değerlendirilebilir.

Yeterince İyi Lojistik Hizmetleri: Frugal yaklaşımın hizmet boyutuna yansımaları temsil etmektedir. Bu yaklaşımda, lojistik hizmetlerin mümkün olan en yüksek hız veya performans düzeyinde sunulması yerine, müşterinin temel beklentilerini karşılayacak uygun fiyatlı, sağlam ve kullanımı kolay hizmetler seviyesinin hedeflendiği görülmektedir (Niroumand vd., 2020). Örneğin premium teslimat seçeneklerinden vazgeçilmesi, teslimat sürelerinin yeniden tanımlanması ve hizmet düzeylerinin müşterinin ödeme gücüyle uyumlu hale getirilmesi bu tip uygulamalar arasında yer almaktadır (Al-Haddad vd., 2025; Khan vd., 2025). Bu tür uygulamalar, değer ile maliyet arasındaki dengeyi gözetilen bir frugal hizmet anlayışına dayanmaktadır (Kusumawardhany vd., 2022). Özellikle fiyat hassasiyetinin yüksek olduğu pazarlara ihracat yapan KOBİ'ler için yeterince iyi lojistik hizmetleri, pazar erişimini kolaylaştıran bir araç olarak değerlendirilebilir.

Esnek ve Modüler Lojistik Uygulamaları: Belirsizlik ve dalgalanma koşullarında lojistik sistemlerin kilitlemesini önlemeye yönelik frugal çözümleri kapsamaktadır (Ip vd., 2004). Bu tipte lojistik yapılar, yüksek sabit yatırımlara dayalı katı sistemler yerine, yeniden yapılandırılabilir ve ölçeklenebilir modüler çözümler etrafında şekillenmektedir (Ip vd., 2004; Knizkov & Arlinghaus, 2021; Yun & Han, 2025). Örneğin, konteynerlerden dönüştürülen ve şebekeden bağımsız çalışabilen mikro fabrikalar, lojistik ağının ihtiyaca göre genişletilmesini veya konumunun dinamik olarak değiştirilmesini mümkün kılarak katı ve merkezi yapılardan kaçınılmasını sağlamaktadır (Knizkov & Arlinghaus, 2021). Bu tür uygulamalar, sermaye yoğunluğunu azaltmakta, operasyonel çevikliği artırmakta ve modüler/taşınabilir çözümler üzerine yapılanarak ihracatçı KOBİ'lerin talep dalgalanmaları ve tedarik zinciri kesintileri karşısında daha çevik hareket edebilmesine olanak tanımaktadır (Knizkov & Arlinghaus, 2021; Yun & Han, 2025). Esneklik, bu bağlamda frugal yaklaşımın belirsizlik altında çözüm yaratan önemli bir boyutu olarak ortaya çıkmaktadır.

4.2. Genişletilmiş (bağlama özgü) frugal lojistik yaklaşım tipleri

Temel frugal lojistik yaklaşım tiplerine ek olarak, literatürde frugal yaklaşımın bağlama özgü formlarının da olduğu gösteren uygulamalar da tespit edilmiştir. Bu genişletilmiş tipler, frugal yaklaşımın ürün ve süreç iyileştirme uygulamaları dışında lojistik ağlarının yapısını, varlık sahipliği anlayışını ve insan kaynağının sisteme dahil edilme biçimini de dönüştürdüğünü işaret etmektedir. Tespit edilen iki genişletilmiş tip hiper yerelleşme ve sosyal kapsayıcı ve ilişki sermaye odaklı olarak adlandırılmıştır.

Hiper-Yerelleşme: Üretim ve lojistik faaliyetlerinin mümkün olduğunca tüketim noktasına yaklaştırılmasını hedeflemektedir. Uzun tedarik zincirleri yerine yerelden yerele (local-for-local) modellerin benimsenmesi hem lojistik maliyetleri hem de çevresel etkiyi azaltmaktadır (Knizkov & Arlinghaus, 2021; Rojas-García vd., 2024).

Sosyal Kapsayıcı ve İlişki Sermaye Odaklı Lojistik: Lojistik süreçlerin toplumsal ve ilişki sermaye aracılığıyla yapılandırılmasını ifade etmektedir. Örneğin, yerel halkın sadece tüketici değil, mikro-girişimci, dağıtıcı veya atık toplayıcısı olarak sisteme entegre edildiği Paylaşılan Değer İlişki Sermayesi (Share Value Relational Capital) modeli uygulamaları frugal lojistik inovasyonunun sosyal kapsayıcılık bağlamında da genişletilebileceğini göstermektedir (Kusumawardhany vd., 2022; Suherman vd., 2024).

5. Tartışma ve sonuç

Bu çalışma, frugal yaklaşım literatürünü lojistik süreçler ve ihracatçı KOBİ'ler bağlamında değerlendirilebileceğini öne süren bir çerçeve sunmaktadır. Bulgular, frugal yaklaşımın literatürde ağırlıklı olarak ürün ve üretim ekseninde ele alınmasına karşın, lojistik faaliyetlerde de sistematik ve ayırt edilebilir uygulama biçimleri geliştirdiğini göstermektedir. Bu bağlamda geliştirilen tipoloji, frugal yaklaşımın maliyet azaltıcı, belirsizlik, kaynak kısıtları ve rekabet baskısı altında lojistik süreçlerin nasıl yeniden yapılandırıldığını ve esnek bir yapıya dönüştüğünü açıklayan bir yaklaşım olarak ele alınması gerektiğine işaret etmektedir. Mevcut çalışma üç temel teorik katkı sunmaktadır.

İlk olarak, frugal yaklaşım literatürüne süreç ve uygulama odaklı bir genişleme sunmaktadır. Mevcut çalışmaların önemli bir kısmı frugal yaklaşımı düşük maliyetli ürünlerin tasarımıyla sınırlandırırken (Dangelo & Magnusson, 2021), bu çalışma frugal yaklaşımın lojistik gibi operasyonel yoğun alanlarda da kurumsallaşmış uygulama biçimleri yarattığını göstermektedir. Geliştirilen dört temel tip (operasyonel basitleştirme, maliyet temelli lojistik tasarımı, yeterince iyi lojistik hizmetleri ve esnek-modüler uygulamalar), frugal yaklaşımın Weyrauch & Herstatt (2017) tarafından önerilen maliyet, fonksiyonellik ve optimize edilmiş performans kriterleriyle örtüşecek şekilde lojistik süreçlerde somutlaştığını ortaya koymaktadır. Mevcut lojistik inovasyon literatüründe süreç basitleştirme, ağırlıklı olarak tedarik zinciri esnekliğini artırmaya yönelik bir araç olarak ele alınmakta ve teknoloji yükseltme ile tedarikçi ilişkilerinin güçlendirilmesi gibi kaynak yoğun stratejilerle ilişkilendirilmektedir (Goyal vd., 2018). Yalın ilkelere dayalı operasyonel basitleştirme de büyük ölçüde organizasyonel yeniden yapılanma ve sistematik süreç yönetimi çerçevesinde tartışılmaktadır (Carrasqueira & Machado, 2008). Bu çalışmanın bulguları ise operasyonel basitleştirmenin ihracatçı KOBİ'ler bağlamında farklı bir biçim aldığını ortaya koymaktadır: teknoloji yatırımı veya kapsamlı organizasyonel dönüşüm yerine, saha deneyimine dayalı karar alma ve manuel uygulamalar aracılığıyla hayata geçirilmekte ve böylece kaynak kısıtlı koşullarda da uygulanabilir bir inovasyon biçimine dönüşmektedir. Benzer biçimde maliyet temelli lojistik tasarımı, literatürde lojistik hizmet sağlayıcılarının müşteri sadakatini artırmaya yönelik proaktif bir strateji olarak ve karmaşık maliyet modelleme araçlarıyla ilişkilendirilirken (Alahmari, 2023; Wallenburg, 2009); son kilometre lojistiği literatüründe ise yenilikçi araç teknolojileri ve işbirlikçi lojistik gibi sermaye gerektiren çözümler aracılığıyla ele alınmaktadır (Ranieri vd., 2018; Slabinac, 2015). Bu çalışmanın bulguları, söz konusu yaklaşımların ihracatçı KOBİ'ler bağlamında aşırı paketlemeden kaçınma, hacim azaltımı ve yeniden kullanılabilir malzeme kullanımı gibi tasarım aşamasından itibaren maliyet disiplinini içselleştiren sade uygulamalar biçiminde ortaya çıktığını göstermektedir. Bu yönüyle bulgular, maliyet temelli lojistik tasarımının literatürdeki teknoloji ve sermaye yoğun çözümlerle ilişkilendirilen yaklaşımından ayrışarak, düşük maliyetli ve uygulama odaklı alternatif bir inovasyon biçimine işaret etmektedir.

İkinci olarak, çalışma lojistik inovasyon literatürüne ölçek-duyarlı ve bağlam-temelli bir katkı sunmaktadır. Lojistik inovasyon araştırmalarının çoğunluğu büyük ölçekli işletmelerin ileri teknoloji yatırımlarına odaklanırken (Evangelista vd., 2013; Visser, 2007), bu tipoloji ihracatçı KOBİ'lerin sermaye yoğun çözümler yerine süreç sadeleştirme, modülerlik ve mevcut kaynakların yeniden birleştirilmesine dayalı inovasyon biçimleri geliştirdiğini ortaya koymaktadır. Bu bulgu, lojistik inovasyonun teknoloji yoğun yatırımlarla sınırlı olmadığına ve düşük teknoloji temelli uygulamaların da yenilikçi nitelik taşıyabileceğine işaret etmektedir (Flint vd., 2005). Lojistik literatüründe modülerlik ilkesi, ağırlıklı olarak büyük ölçekli operasyonlarda hizmet çeşitliliğini yönetmek ve müşteri değeri yaratmak amacıyla üçüncü taraf lojistik sağlayıcıları bağlamında ele alınmakta ve ileri teknoloji gerektiren karmaşık sistemler çerçevesinde tartışılmaktadır (Lin & Pekkarinen, 2011; Zhou vd., 2025). Bu çalışmanın bulguları ise modülerlik ilkesinin ihracatçı KOBİ'ler bağlamında farklı bir biçimde ele alınabileceğini göstermektedir. Bu bağlamda ileri teknoloji veya karmaşık sistem yatırımları yerine, yeniden yapılandırılabilir ve taşınabilir çözümler aracılığıyla belirsizlik koşullarında operasyonel çeviklik sağlayan düşük maliyetli bir strateji olarak hayata geçirilmektedir. Bu yönüyle bulgular, modülerliğin literatürde teknoloji ve ölçekle ilişkilendirilen baskın yaklaşımından ayrışarak, kaynak kısıtları altında da uygulanabilir bir lojistik inovasyon pratiği olduğunu göstermektedir. Ayrıca, modülerliğin yalnızca hizmet çeşitliliğini yönetmeye değil, aynı zamanda belirsizlik altında hızlı uyum sağlamaya hizmet eden bir mekanizma olarak işlediğine işaret etmektedir.

Üçüncü olarak, geliştirilen tipoloji frugal lojistik yaklaşımın belirsizlik iş çevresi için bir yanıt olarak değerlendirilebileceğini ve işletmenin dayanıklılığına yardımcı olacağını gösteren çalışmaları desteklemektedir (Dovbischuk, 2022; Melnikova & Gilsanz, 2024). Özellikle hiper-yerelleşme ve sosyal kapsayıcı lojistik gibi genişletilmiş tipler, iklim değişikliği, çevre problemleri, COVID-19 pandemisi ve jeopolitik çatışmalar gibi sistemik şoklara karşı KOBİ'lerin nasıl uyum sağladığını açıklamaktadır (Phan vd., 2026; Suherman vd., 2024; Yadav vd., 2025). Güncel literatürde hiper-yerel modeller teknoloji yoğun çözümler ve büyük e-ticaret oyuncuları bağlamında tartışılırken (Requena, 2025), bu çalışmanın bulguları hiper-yerelleşmenin KOBİ'ler için lojistik maliyetleri azaltmaya ve tedarik zinciri kırılma risklerinden korunmaya yönelik frugal bir strateji olarak da işlev gördüğünü göstermektedir. Bu yönüyle bulgular, hiper-yerel modellerin literatürdeki teknoloji ve ölçek odaklı kurgusundan ayrışarak, düşük maliyetli ve uygulama temelli bir alternatif sunduğuna işaret etmektedir. Sosyal kapsayıcı lojistik

ise marjinalleştirilmiş toplulukları sisteme dahil ederek hem kapsayıcılığı hem dayanıklılığı güçlendiren özgün bir inovasyon biçimi olarak geleneksel verimlilik odaklı lojistik modellerini tamamlamaktadır (Dubey vd., 2022; Fulconis vd., 2019). Bu bağlamda, sosyal kapsayıcı lojistik uygulamaları, mevcut lojistik inovasyon literatüründe baskın olan verimlilik ve optimizasyon odaklı yaklaşımlarla karşılaştırıldığında, sosyal değer ve erişim boyutunu ön plana çıkararak tedarik zincirlerinin kapsamını genişleten tamamlayıcı bir inovasyon mantığı sunmaktadır.

Bu teorik çıkarımlara ek olarak çalışma uygulayıcılara yönelik çıkarımlar da sunmaktadır. Öncelikle frugal lojistik yaklaşım, KOBİ'ler açısından yalnızca kriz dönemlerine özgü geçici çözümler olarak değil, uzun vadeli bir rekabet ve hayatta kalma stratejisi olarak ele alınmalıdır. İkinci olarak, yeterince iyi lojistik hizmet anlayışı, özellikle fiyat hassasiyetinin yüksek olduğu pazarlarda, hizmet düzeyinin müşteri beklentileriyle dengelenmesi hem maliyet baskısını azaltmakta hem de pazar erişimini kolaylaştırmaktadır. Üçüncü olarak, esnek ve modüler lojistik uygulamaları ile paylaşımlı ve hiper-yerelleşmiş lojistik modelleri, belirsizlik altında faaliyet gösteren ihracatçı KOBİ'lerin tedarik zinciri kilitlenmelerinden kaçınmasına yardımcı olmaktadır. Paylaşımlı kapasite kullanımı, yerel ağlar ve ilişkisel sermayeye dayalı çözümler, sermaye yoğun yatırımlar olmaksızın dayanıklılık kazanmanın yollarını sunmaktadır. Bu durum, politika yapıcılar açısından da İhracatçı KOBİ'lere yönelik destek mekanizmalarının teknoloji yatırımlarının yanı sıra süreç iyileştirme ve ağ kurma kapasitesine de odaklanmaları gerektiğini göstermektedir. Örneğin, yeniden kullanılabilir ve standartlaştırılmış paketleme sistemlerinin teşvik edilmesi, KOBİ'lerin taşıma hacmini azaltarak doğrudan maliyet avantajı elde etmesini sağlayabilir. Benzer şekilde, yerel dağıtım ağları veya paylaşımlı lojistik platformlarının desteklenmesi, ihracatçı KOBİ'lerin atıl kapasiteyi kullanarak düşük maliyetli ve esnek dağıtım çözümleri geliştirmesine imkan tanıyabilir. Bu tür uygulamalar, yüksek teknoloji yatırımı gerektirmeksizin lojistik performansı artıran somut frugal stratejiler olarak değerlendirilebilir.

Son olarak, bu çalışma bazı sınırlılıklar da içermektedir. Öncelikle literatüre dayalı nitel bir tipoloji geliştirme yaklaşımı benimsenmiş olup, geliştirilen tipler nicel verilerle test edilmemiştir. İkinci olarak literatür taraması Scopus veri tabanı ile sınırlıdır. Son olarak, tipolojinin ihracatçı KOBİ'ler bağlamında geliştirildiği göz önünde bulundurulduğunda, büyük ölçekli işletmelere genellenmesi konusunda dikkatli olunması gerekmektedir. Gelecek çalışmaların, bu tipolojiyi nitel vaka çalışmaları veya nicel analizler yoluyla test etmesi çalışmanın geçerliliğini güçlendirecektir. Özellikle frugal lojistik yaklaşım uygulamalarının performansına yönelik ölçek geliştirme çalışması gerçekleştirilebilir. Ayrıca lojistik maliyetler ve dayanıklılık üzerindeki etkileri boylamsal çalışmalarla incelenebilir. Ayrıca dijital teknolojilerin frugal lojistik yaklaşımları nasıl tamamladığı veya dönüştürdüğü, gelecekteki araştırmalar için önemli bir çalışma alanı sunmaktadır.

Declarations

Ethical declaration

The author declares that scientific and ethical principles were adhered to during the conduct and writing of this study, and that all sources have been appropriately cited. / Yazar, bu çalışmanın yürütülmesi ve yazımı sırasında bilimsel ve etik ilkelere bağlı kaldığını ve kullanılan tüm kaynakların uygun şekilde atıf yapılarak kullanıldığını beyan eder.

Funding

The author declares that no financial support was received for the research, authorship, or publication of this article. / Yazar, bu makalenin araştırılması, yazımı veya yayımlanması için herhangi bir finansal destek alınmadığını beyan eder.

AI disclosure

The author declares adherence to ethical principles, transparency, and accountability in the use of artificial intelligence tools and affirms that all academic responsibilities have been duly fulfilled. GPT-5.3 was used to improve language clarity and readability. All outputs were reviewed and edited by the author, who remains fully responsible for the content. / Yazar, yapay zekâ araçlarının kullanımında etik ilkelere, şeffaflığa ve sorumluluğa bağlı kaldığını ve tüm akademik sorumlulukların yerine getirildiğini beyan eder. Metnin anlaşılabilirliğini ve okunabilirliğini artırmak amacıyla GPT-5.3 kullanılmıştır. Tüm çıktılar yazar tarafından gözden geçirilmiş ve düzenlenmiş olup içerikle ilgili tüm sorumluluk yazara aittir.

Conflict of interest

The author declares no potential conflicts of interest with respect to the research, authorship, and/or publication of this article. / Yazar, bu makalenin araştırması, yazarlığı ve/veya yayınlanması ile ilgili herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan eder.

Acknowledgments

The author appreciates the constructive feedback provided by anonymous reviewers, which helped improve the quality of this manuscript. / Yazar, bu makalenin kalitesinin artırılmasına katkı sağlayan anonim hakemlerin yapıcı geri bildirimleri için teşekkür eder.

Note: This information has been provided by the author. / **Not:** Bu bilgiler yazar tarafından sağlanmıştır.

Kaynakça

- Abdallah, A. B., Rawadiah, O. M., Al-Byati, W., & Alhyari, S. (2021). Supply chain integration and export performance: the mediating role of supply chain performance. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 70(7), 1907-1929. <https://doi.org/10.1108/IJPPM-02-2021-0076>
- Abdelfattah, F., Malik, M., Al Alawi, A. M., Sallem, R., & Ganguly, A. (2023). Towards measuring SMEs performance amid the COVID-19 outbreak: exploring the impact of integrated supply chain drivers. *Journal of Global Operations and Strategic Sourcing*, 16(2), 520-540. <https://doi.org/10.1108/JGOSS-11-2021-0094>
- Agrawal, S., Jain, V. K., & Verma, H. (2024). Circular economy! Sustainable growth and achieving zero net emissions a way ahead for building sustainable tomorrow by optimising consumption. *International Journal of Sustainable Agricultural Management and Informatics*, 1(1). <https://doi.org/10.1504/ij sami.2024.10062874>
- Al Omoush, K., Lassala, C., & Ribeiro-Navarrete, S. (2025). The role of digital business transformation in frugal innovation and SMEs' resilience in emerging markets. *International Journal of Emerging Markets*, 20(1), 366-386. <https://doi.org/10.1108/IJOEM-12-2022-1937>
- Alahmari, K. H. (2023). *The role of time-driven activity-based costing in integrated supply chain management: an empirical study of modelling operational costs at 4PLs* [Doctoral dissertation]. Victoria University.
- Albert, M. (2019). Sustainable frugal innovation - The connection between frugal innovation and sustainability. *Journal of Cleaner Production*, 237. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.117747>
- Al-Haddad, S., Sharabati, A. A. A., Nasereddin, A. Y., El-Hafez, A., & Al-Rawashdeh, R. (2025). The Impact of Logistical Competences on Organizational Performance in Small and Medium Enterprises Moderated by Competitive Advantages in Social Media Campaigns. *Sustainability (Switzerland)*, 17(13). <https://doi.org/10.3390/su17135944>
- Anderson, S. W., & Lillis, A. M. (2011). Corporate Frugality: Theory, Measurement and Practice*. *Contemporary Accounting Research*, 28(4), 1349-1387. <https://doi.org/10.1111/j.1911-3846.2011.01107.x>
- Arisekola, O. A. (2023). Impact of the Covid-19 Pandemic on the US Supply Chain and the Role of the Ukraine-Russian War. *World Atlas International Journal of Education & Management*, 1(6).
- Bednarski, L., Roscoe, S., Blome, C., & Schleper, M. C. (2025). Geopolitical disruptions in global supply chains: a state-of-the-art literature review. *Production Planning and Control*, 36(4), 536-562. <https://doi.org/10.1080/09537287.2023.2286283>
- Björklund, M., & Forslund, H. (2018). Exploring the sustainable logistics innovation process. *Industrial Management and Data Systems*, 118(1), 204-217. <https://doi.org/10.1108/IMDS-02-2017-0058>
- Bramklev, C., & Hansen, C. T. (2007). *On the logistics effects of integrated product and package design*.
- Brem, A. (2017). Frugal innovation-past, present, and future. *IEEE Engineering Management Review*, 45(3), 37-41. <https://doi.org/10.1109/EMR.2017.2734320>

- Carrasqueira, M., & Machado, V. C. (2008). Strategic logistics: Re-designing companies in accordance with Lean Principles. *International Journal of Management Science and Engineering Management*, 3(4), 294-302. <https://doi.org/10.1080/17509653.2008.10671056>
- Cherchata, A., Popovychenko, I., Andrusiv, U., Gryn, V., Shevchenko, N., & Shkurovatskyi, O. (2022). Innovations in Logistics Management as a Direction for Improving the Logistics Activities of Enterprises. *Management Systems in Production Engineering*, 30(1), 9-17. <https://doi.org/10.2478/mspe-2022-0002>
- Dangelo, V., & Magnusson, M. (2021). A Bibliometric Map of Intellectual Communities in Frugal Innovation Literature. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 68(3), 653-666. <https://doi.org/10.1109/TEM.2020.2994043>
- Delgado Chuque, Y., Flores Bazan, M. I., Maza Chumpitaz, A. G., & Campos Vasquez, N. (2025). Influence of the Application of Lean Logistics in SMEs (Pharmacies) to Reduce Logistics Costs. *IBIMA Business Review*, 1-17. <https://doi.org/10.5171/2025.635545>
- Doty, D. H., & Glick, W. H. (1994). Typologies as a Unique Form of Theory Building: Toward Improved Understanding and Modeling. *The Academy of Management Review* 19(2), 230-251
- Dovbischuk, I. (2022). Innovation-oriented dynamic capabilities of logistics service providers, dynamic resilience and firm performance during the COVID-19 pandemic. *International Journal of Logistics Management*, 33(2), 499-519. <https://doi.org/10.1108/IJLM-01-2021-0059>
- Dubey, R., Bryde, D. J., Foropon, C., Tiwari, M., & Gunasekaran, A. (2022). How frugal innovation shape global sustainable supply chains during the pandemic crisis: lessons from the COVID-19. *Supply Chain Management: An International Journal*, 27(2), 295-311. <https://doi.org/10.1108/SCM-02-2021-0071>
- Durugbo, C. M., Almahamid, S. M., Budalamah, L. H., Al-Jayyousi, O. R., & BendiMerad, B. (2022). Managing regional logistics in times of crisis: a COVID-19 case study. *Journal of Humanitarian Logistics and Supply Chain Management*, 12(1), 54-77. <https://doi.org/10.1108/JHLSCM-01-2021-0001>
- Evangelista, P., McKinnon, A., & Sweeney, E. (2013). Technology adoption in small and medium-sized logistics providers. *Industrial Management and Data Systems*, 113(7), 967-989. <https://doi.org/10.1108/IMDS-10-2012-0374>
- Flint, D. J., Larsson, E., Gammelgaard, B., & Mentzer, J. T. (2005). Logistics innovation: a customer value-oriented social process. *Journal of Business Logistics*, 26(1), 113-147. <https://doi.org/10.1002/j.2158-1592.2005.tb00196.x>
- Fulconis, F., Pache, G., & Reynaud, E. (2019). Frugal supply chains: a managerial and societal perspective. *Society and Business Review*, 14(3), 228-241. <https://doi.org/10.1108/SBR-06-2018-0059>
- Goyal, G., Samalia, H. V., & Verma, P. (2018). Mediating role of process simplification in process integration and upstream supply chain flexibility. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 67(5), 825-844. <https://doi.org/10.1108/IJPPM-08-2016-0159>
- Grawe, S. J. (2009). Logistics innovation: A literature-based conceptual framework. *The International Journal of Logistics Management*, 20 (3), 360-377. <https://doi.org/10.1108/09574090911002823>
- Habibi, F., Chakraborty, R. K., & Abbasi, A. (2023). Evaluating supply chain network resilience considering disruption propagation. *Computers and Industrial Engineering*, 183. <https://doi.org/10.1016/j.cie.2023.109531>
- Hassan, J., Chugh, R., Ren, M., & Gao, H. (2024). Situational control and strategic choices during supply chain disruptions: case studies of SME exporters. *International Marketing Review*, 41(6), 1521-1559. <https://doi.org/10.1108/IMR-07-2023-0161>
- Hessels, J., & Parker, S. C. (2013). Constraints, internationalization and growth: A cross-country analysis of European SMEs. *Journal of World Business*, 48(1), 137-148. <https://doi.org/10.1016/j.jwb.2012.06.014>
- Hossain, M. (2018). Frugal innovation: A review and research agenda. *Journal of Cleaner Production*, 182, 926-936. Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.02.091>
- Ip, W. H., Chen, B., Lau, H., & Sunjing, W. (2004). An object-based relational data base system using re-configurable finance and material objects. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 15(8), 779-786. <https://doi.org/10.1108/17410380410565366>
- Khan, H., Khan, Z., & Knight, G. (2025). International marketing agility and cost leadership strategies of frontier emerging market exporters in advanced economy markets. *International Business Review*, 34(3), 102422. <https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2025.102422>


- Knizkov, S., & Arlinghaus, J. C. (2021). Frugal Processes: An Empirical Investigation into the Operations of Resource-Constrained Firms. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 68(3), 667-684. <https://doi.org/10.1109/TEM.2020.3016776>
- Koh, S. C. L., Demirbag, M., Bayraktar, E., Tatoglu, E., & Zaim, S. (2007). The impact of supply chain management practices on performance of SMEs. *Industrial Management and Data Systems*, 107(1), 103-124. <https://doi.org/10.1108/02635570710719089>
- Kusumawardhany, P. A., Baihaqi, I., & Karningsih, P. D. (2022). Frugal Innovation in SMEs: Challenges and Opportunities of Doing More With Less Strategy. 2022 *IEEE Technology and Engineering Management Society Conference - Asia Pacific, TEMSCON-ASPAC 2022*, 48-53. <https://doi.org/10.1109/TEMSCON-ASPAC52831.2022.9916558>
- Le Bas, C. (2016). Frugal innovation, sustainable innovation, reverse innovation: why do they look alike? Why are they different? *Journal of Innovation Economics & Management*, n°21(3), 9-26. <https://doi.org/10.3917/jie.021.0009>
- Leonidou, L. C. (2004). An analysis of the barriers hindering small business export development. *Journal of Small Business Management*, 42(3), 279-302. <https://doi.org/10.1111/j.1540-627x.2004.00112.x>
- Lin, Y., & Pekkarinen, S. (2011). QFD-based modular logistics service design. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 26(5), 344-356. <https://doi.org/10.1108/08858621111144406>
- Mckinney, J. C. (1969). *Typification, Typologies, and Sociological Theory* (C. 48, Sayı 1). <https://www.jstor.org/stable/2575463>
- Melnikova, L., & Gilsanz, A. (2024). Frugal Innovation: Meta-Analysis of Bibliographic Relationships and Identification of Research Trends for the Period 2010-2021. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 71, 2153-2167. <https://doi.org/10.1109/TEM.2022.3169288>
- Mishra, V., Sharma, P., & Khound, K. (2025). Global supply chain shocks and trade resilience: A review post-covid and Ukraine crisis. *Journal of Marketing & Social Research*, (2), 336-348.
- Mittal, A., Marusak, A. A., Krejci, C. C., Sadeghiamirshahidi, N., & Rogers, K. J. (2022). Evaluating the Suitability of Crowd-Shipping Platforms for Small and Medium-Sized Enterprises. *Sustainability (Switzerland)*, 14(21). <https://doi.org/10.3390/su142114177>
- Mohezar, S., Mohamad, M. N., & Mohd Nor, M. N. (2023). Supply chain risk and SME business continuity strategies in the food industry during COVID-19 pandemic. *Continuity & Resilience Review*, 5(2), 116-134. <https://doi.org/10.1108/crr-09-2022-0021>
- Neupert, K. E., Baughn, C. C., & Lam Dao, T. T. (2006). SME exporting challenges in transitional and developed economies. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 13(4), 535-545. <https://doi.org/10.1108/14626000610705732>
- Niroumand, M., Shahin, A., Naghsh, A., & Peikari, H. R. (2020). Frugal innovation enablers: a comprehensive framework. *International Journal of Innovation Science*, 12(1), 1-20. <https://doi.org/10.1108/IJIS-10-2019-0099>
- Panya, K. O., & Marendi, P. (2025). Global supply chain disruptions and shifts in export strategies of logistic firms. *Reviewed Journal International of Business Management*, 6(1), 758-777. <https://doi.org/10.61426/business.v6i1.390>
- Phan, V.-D.-V., Huang, Y.-F., & Do, M.-H. (2026). Prioritizing barriers to implementing frugal innovation: a TOPSIS approach. *Journal of Science and Technology Policy Management*, 1-19. <https://doi.org/10.1108/JSTPM-01-2025-0013>
- Pietroviato, F., & Pozzolo, A. F. (2021). Credit constraints and exports of SMEs in emerging and developing countries. *Small Business Economics*, 56(1), 311-332. <https://doi.org/10.1007/s11187-019-00225-x>
- Ranieri, L., Digiesi, S., Silvestri, B., & Roccotelli, M. (2018). A Review of Last Mile Logistics Innovations in an Externalities Cost Reduction Vision. *Sustainability*, 10(3), 782. <https://doi.org/10.3390/su10030782>
- Rao, B. C. (2013). How disruptive is frugal? *Technology in Society*, 35(1), 65-73. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2013.03.003>
- Reis, L. P., Fernandes, J. M., & Armellini, F. (2021). Leveraging a Process-Oriented Perspective on Frugal Innovation Through the Linkage of Lean Product Development (LPD) Practices and Waste. *International Journal of Innovation and Technology Management*, 18(07). <https://doi.org/10.1142/S0219877021300044>
- Requena, J. A. (2025). *Hyperlocal Supply Chains: A Case-Based Framework for Establishing and Transitioning to Local Supply Chains* [Doctoral dissertation]. Massachusetts Institute of Technology.

- Rojas-García, J. A., Elias-Giordano, C., Nallusamy, S., & Quiroz-Flores, J. C. (2024). Enhancement of the distribution process on light logistics SMEs in times post-pandemic Covid-19 with Ukraine-Russia conflict by lean logistics and big data. *Social Sciences and Humanities Open*, 10. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2024.100945>
- Rosca, E., Arnold, M., & Bendul, J. C. (2017). Business models for sustainable innovation – an empirical analysis of frugal products and services. *Journal of Cleaner Production*, 162, S133-S145. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.02.050>
- Rossetto, D. E., Borini, F. M., Bernardes, R. C., & Frankwick, G. L. (2023). Measuring frugal innovation capabilities: An initial scale proposition. *Technovation*, 121. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2022.102674>
- Sass, M., & Fifekova, M. (2011). Offshoring and outsourcing business services to central and Eastern Europe: Some empirical and conceptual considerations. *European Planning Studies*, 19(9), 1593-1609. <https://doi.org/10.1080/09654313.2011.586196>
- Shen, Z. (2007). Integrated supply chain design models: a survey and future research directions. *Journal of industrial and management optimization*, 3(1).
- Shibin, K. T., Dubey, R., Gunasekaran, A., Luo, Z., Papadopoulos, T., & Roubaud, D. (2018). Frugal innovation for supply chain sustainability in SMEs: multi-method research design. *Production Planning and Control*, 29(11), 908-927. <https://doi.org/10.1080/09537287.2018.1493139>
- Simakova, J., & Prazak, T. (2024). Assessing the impact of exchange rates on international trade in the manufacturing sector of CEE countries: A specific focus on SMEs. *E a M: Ekonomie a Management*, 27(3), 104-119. <https://doi.org/10.15240/tul/001/2024-3-007>
- Slabinac, M. (2015). Innovative solutions for a “Last-Mile” delivery—a European experience. *15th international scientific conference Business Logistics in Modern Management*.
- Strange, R. (2020). The 2020 Covid-19 pandemic and global value chains. *Journal of Industrial and Business Economics*, 47(3), 455-465. <https://doi.org/10.1007/s40812-020-00162-x>
- Suherman, Widiatmaka, F. P., Kensiwi, F., Suharso, D. D., Sukirno, Pranyoto, Cahya, S. K., Kundori, Listyorini, H., Supriyanto, S., Pranoto, & Sukrisno. (2024). Resilience in tourism-based SMEs driven by initiatives and strategies through share value relational capital viewed from a resource-based theory perspective. *Humanities and Social Sciences Communications*, 11(1). <https://doi.org/10.1057/s41599-024-03607-z>
- Sułkowski, Ł., Kolasińska-Morawska, K., Brzozowska, M., Morawski, P., & Schroeder, T. (2022). Last Mile Logistics Innovations in the Courier-Express-Parcel Sector Due to the COVID-19 Pandemic. *Sustainability (Switzerland)*, 14(13). <https://doi.org/10.3390/su14138207>
- Talib, M. S., Shahin, A., & Mohammadi, D. (2025). Prioritizing the CSFs of frugal innovation based on its determinants: an integrative approach of ISM-Kano-QFD. *International Journal of Innovation Science*. <https://doi.org/10.1108/IJIS-05-2024-0125>
- Ur Rehman, K., Anwar, R. S., Antohi, V. M., Ali, U., Fortea, C., & Laura Zlati, M. (2024). Driving frugal innovation in SMEs: how sustainable leadership, knowledge sources and information credibility make a difference. *Frontiers in Sociology*, 9. <https://doi.org/10.3389/fsoc.2024.1344704>
- Veres, P. (2025). ML and Statistics-Driven Route Planning: Effective Solutions Without Maps. *Logistics*, 9(3). <https://doi.org/10.3390/logistics9030124>
- Visser, E. J. (2007). Logistic innovation in global supply chains: An empirical test of dynamic transaction-cost theory. *GeoJournal*, 70(2-3), 213-226. <https://doi.org/10.1007/s10708-008-9133-0>
- Wallenburg, C. M. (2009). Innovation in logistics outsourcing relationships: proactive improvement by logistics service providers as a driver of customer loyalty. *Journal of Supply Chain Management*, 45(2), 75-93. <https://doi.org/10.1111/j.1745-493X.2009.03164.x>
- Węcel, K., Stróżyna, M., Szymdt, M., & Abramowicz, W. (2024). The Impact of Crises on Maritime Traffic: A Case Study of the COVID-19 Pandemic and the War in Ukraine. *Networks and Spatial Economics*, 24(1), 199-230. <https://doi.org/10.1007/s11067-023-09612-0>
- Weyrauch, T., & Herstatt, C. (2017). What is frugal innovation? Three defining criteria. *Journal of Frugal Innovation*, 2(1). <https://doi.org/10.1186/s40669-016-0005-y>
- Wright, S., Pickton, D. W., & Callow, J. (2002). Competitive intelligence in UK firms: a typology. *Marketing Intelligence & Planning*, 20(6), 349-360. <https://doi.org/10.1108/02634500210445400>

- Yadav, M., Kumar, M., Goswami, A., Tiwari, N. K., Amoozegar, A., & Rani, P. (2025). Innovating under constraints: a bibliometric and systematic review of frugal and inclusive innovations in start-up ecosystems. *International Journal of Business Innovation and Research*, 38(8). <https://doi.org/10.1504/ijbir.2025.10074778>
- Yao, X., & Askin, R. (2019). Review of supply chain configuration and design decision-making for new product. *International Journal of Production Research*, 57(7) 2226-2246. Taylor and Francis Ltd. <https://doi.org/10.1080/00207543.2019.1567954>
- Yeung, K., Zhou, H., Yeung, A. C. L., & Cheng, T. C. E. (2012). The impact of third-party logistics providers capabilities on exporters performance. *International Journal of Production Economics*, 135(2), 741-753. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2011.10.007>
- Yun, L., & Han, M. (2025). Reverse logistics network planning for cloud remanufacturing: Exploring additive manufacturing in the circular economy. *Journal of Cleaner Production*, 505. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2025.145439>
- Zeschky, M. B., Winterhalter, S., & Gassmann, O. (2014). From cost to frugal and reverse innovation: Mapping the field and implications for global competitiveness. *Research-Technology Management*, 57(4), 20-27.
- Zeschky, M., Widenmayer, B., & Gassmann, O. (2011). Frugal Innovation in Emerging Markets. *Research-Technology Management*, 54(4), 38-45. <https://doi.org/10.5437/08956308x5404007>
- Zhou, H., Li, Y., Ma, C., Long, K., & Li, X. (2025). Modular vehicle routing problem: Applications in logistics. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 197, 104022. <https://doi.org/10.1016/j.tre.2025.104022>

Green logistics and supply chain management in Türkiye: A systematic literature review, policy gap analysis and a green logistics readiness matrix

Türkiye’de yeşil lojistik ve tedarik zinciri yönetimi: Sistematik literatür taraması, politika boşluğu analizi ve yeşil lojistik hazırlık matrisi

Saim Karabulut^{1*} 

¹ Project Specialist, OSTİM Technical University, Ankara, Türkiye.

ÖZET

Türkiye’de yeşil lojistik ve yeşil tedarik zinciri yönetiminin mevcut durumu, PRISMA 2020 protokolüne dayalı sistematik bir literatür taraması ve politika boşluğu analizi çerçevesinde incelenmiştir. Literatürdeki kavramsal gelişmeler ile operasyonel uygulamalar; Avrupa Yeşil Mutabakatı ve Sınırda Karbon Düzenleme Mekanizması (SKDM) gibi uluslararası iklim yönetişimi araçlarının yarattığı kurumsal baskılar ekseninde sentezlenmiştir. Sentezlenen veriler, karbon temelli ticaret kısıtlarının düzenleyici ve piyasa baskılarını artırdığını; ancak Türkiye’nin yeşil lojistik dönüşümünün düzenleyici uyum, altyapı kapasitesi, emisyon ölçüm hazırlığı (Kapsam 1-2-3) ve teknoloji destekli şeffaflık açılarından heterojen bir yapı sergilediğini göstermektedir. Bu asimetric yapıyı çözümlenmek amacıyla, ulusal hazırlık düzeyini beş stratejik boyutta ve üç olgunluk seviyesinde (düşük, orta, yüksek) sınıflandıran kavramsal bir Yeşil Lojistik Hazırlık Matrisi geliştirilmiştir. Somut sektörel verilerle desteklenen bu matris, politika yapıcılar ve lojistik hizmet sağlayıcılar için analitik bir teşhis aracı olarak kurgulanmış; böylece karbon kısıtlarına maruz kalan ve ihracata dayalı diğer gelişmekte olan ekonomiler için de uyarlanabilir, bütünlük bir değerlendirme altyapısı sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler:

*Yeşil lojistik,
Yeşil tedarik zinciri,
Avrupa Yeşil
Mutabakatı,
Sınırda Karbon
Düzenleme
Mekanizması*

ABSTRACT

The current state of green logistics and green supply chain management in Türkiye is examined through a systematic literature review based on the PRISMA 2020 protocol, integrated with a policy gap analysis. Conceptual developments and operational practices are synthesized around the institutional pressures generated by international climate governance, specifically the European Green Deal and the CBAM (CBAM). The synthesis reveals that while carbon-related trade constraints intensify regulatory and market pressures, Türkiye’s green logistics transition exhibits a heterogeneous structure regarding regulatory alignment, infrastructure capacity, emissions measurement readiness (Scope 1-2-3), and technology enabled transparency. To address this structural asymmetry, a conceptual Green Logistics Readiness Matrix is developed, classifying national preparedness across five strategic dimensions into low, moderate, and high maturity levels. By grounding theoretical dimensions in concrete sectoral applications, the matrix functions as an analytical diagnostic tool for policymakers and logistics service providers. Ultimately, an adaptable, integrated evaluation framework is provided for other export oriented emerging economies exposed to tightening carbon regulations.

Keywords:

*Green logistics,
Green supply chain,
European Green Deal,
Carbon Border
Adjustment
Mechanism (CBAM)*

1. Introduction

In recent years, various global trade dynamics and operational factors have fundamentally reshaped the current structure of logistics and supply chain management (Bilgen, 2017). Concurrently, the imperative of economic decarbonization has repositioned the logistics sector from a secondary operational function to a primary arena of climate policy. Since freight systems encompass hard to abate modes such as heavy duty trucking, maritime shipping, and aviation supply chain emission mitigation is strictly embedded within global climate targets (IPCC, 2022). Mentioned structural shift is largely driven by international climate governance. The Paris Agreement’s enhanced transparency frameworks and the European Green Deal’s (EGD) 2050 climate neutrality mandate have established strict, measurable decarbonization standards that inherently transcend domestic production,

Received: 26.02.2026 Revised: 08.03.2026, 26.03.2026 Accepted: 26.03.2026

<http://doi.org/10.29228/jav.89954>

*E-mail address (saimkarabulut0606@gmail.com).

This article is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

effectively regulating global supply networks (European Commission, 2019; UNFCCC, 2015). Consequently, carbon accountability has evolved into a binding operational constraint for international trade. Within this evolving regulatory architecture, export oriented emerging economies face critical pressures. Operating under the European Union Customs Union framework, Türkiye exemplifies this exposure; its unprecedented bilateral trade volume inherently links its logistics infrastructure to European low carbon standards (European Commission, 2024). A profound catalyst for this integration is CBAM. By explicitly externalizing the carbon costs of imports through embedded emission allowances, CBAM transforms logistics carbon accounting from a voluntary sustainability metric into a strict determinant of market access and competitive survival (European Parliament and Council, 2023). Therefore, demonstrating verified emissions reductions across the supply chain particularly concerning Scope 1, 2, and 3 emissions is now a fundamental requirement for maintaining integration within European value chains.

Notwithstanding these intensifying regulatory and market pressures, the transition dynamics within the Turkish logistics ecosystem reveal a deep structural asymmetry. While leading industrial segments adopt advanced green practices, national-level preparedness concerning regulatory alignment, intermodal infrastructure modernization, and standardized emissions measurement remains heterogeneous. Current green logistics and green supply chain management scholarship lacks a unified metric or consensus on key performance indicators for assessing structural readiness (Chepurna et al., 2025). Operational optimization studies frequently coexist with abstract calls for institutional reform, yet the mechanisms translating these theoretical paradigms into the specific operational context of emerging economies remain systematically underexplored. To address this theoretical and empirical gap, a systematic literature review (SLR) integrated with a policy gap analysis is conducted, adhering to the PRISMA 2020 protocol (Page et al., 2021). By synthesizing the fragmented metrics surrounding green supply chain management and logistics decarbonization, a conceptual Green Logistics Readiness Matrix is constructed. Rather than offering isolated operational optimizations, this matrix operationalizes national and sectoral preparedness across five strategic dimensions: regulatory alignment, infrastructure capacity, emissions measurement (Scope 1, 2, and 3), technological integration, and market exposure. Consequently, the established diagnostic framework transcends theoretical discourse, providing an adaptable, multi level assessment architecture for export oriented emerging economies striving to align with stringent international carbon trade mechanisms.

2. Conceptual background

2.1. Green logistics: Conceptual evolution and scope

The conceptual boundaries of green logistics have expanded significantly beyond the traditional mitigation of transport induced externalities. Rather than treating environmental impact as a peripheral cost-minimization exercise, contemporary scholarship repositions logistics decarbonization as an operationally embedded necessity driven by institutional pressures and market demands (Rastegardebidi and Su, 2025; Tetteh et al., 2024). While definitional ambiguities historically blurred the distinction between green, sustainable, and low carbon logistics, recent systematic efforts emphasize operationalization over normative sustainability claims. Chepurna et al. (2025) demonstrate that green logistics must be operationalized through specific, measurable interventions across the supply chain, moving away from fragmented environmental gestures. Therefore, environmental performance is no longer an external regulatory burden but an endogenous parameter of logistics network design. Freight transport decarbonization remains the most critical, yet structurally rigid, domain within this transition. Given the heavy reliance on fossil fuels in maritime and road freight, isolated compliance measures are insufficient for mitigating emissions in hard to abate sectors (IPCC, 2022). Instead, literature increasingly conceptualizes green logistics as a systemic capability requiring synchronized investments in alternative fuel infrastructure, regulatory alignment, and carbon accounting standardization (Mumcu, 2025). The emergence of Logistics 4.0 and 5.0 paradigms further operationalize these demands by merging digital transformation with ecological optimization. Artificial intelligence, Internet of Things (IoT) architectures, and real-time data ecosystems function as critical enablers for absolute emission tracking, predictive capacity utilization, and reverse logistics integration (Nicoletti and Appolloni, 2024). Modern green logistics represents a strategic realignment where technological integration directly dictates an organization's capacity to navigate tightening carbon trade mechanisms and institutional pressures.

2.2. Green supply chain management

Transcending isolated transport optimizations, green supply chain management (GSCM) embeds environmental parameters across the entire value chain through rigorous life cycle approaches and inter organizational coordination. Historically anchored in operational dimensions such as green procurement, green manufacturing, and reverse logistics (Srivastava, 2007), the paradigm has fundamentally shifted from fragmented, firm level initiatives toward synchronized network level sustainability (Seuring and Müller, 2008; Tetteh et al., 2024). This structural evolution is heavily dictated by strict carbon accounting imperatives. Specifically, the Greenhouse Gas (GHG) Protocol Corporate Value Chain Scope 3 Standard forces focal firms to assume direct accountability for indirect upstream and downstream transportation emissions, effectively transforming collaborative environmental management into a strict compliance mechanism rather than a voluntary practice (World Resources Institute and World Business Council for Sustainable Development, 2013). The operationalization of such systemic accountability relies exclusively on standardized measurement architectures. The implementation of ISO 14083 establishes a definitive methodological consistency for quantifying greenhouse gas emissions across multidimensional transport chains, eliminating previous calculative discrepancies (International Organization for Standardization, 2023). Complementing this regulatory standardization, the Global Logistics Emissions Council (GLEC) Framework translates international standards into harmonized, actionable calculation guidelines for both logistics service providers and shippers (Smart Freight Centre, 2024). Driven by these rigid institutional frameworks, GSCM transcends normative corporate aspirations, functioning instead as a highly auditable governance mandate. Consequently, verified emissions data acts as a critical determinant for market access, institutional investor confidence, and regulatory alignment, directly linking operational transparency with the long-term competitive survival of export oriented firms.

2.3. International climate governance and regulatory pressure

The trajectory of green logistics is fundamentally dictated by the coercive pressures of international climate governance and regional regulatory architectures (Rastegardebidi and Su, 2025). Rather than functioning as normative guidelines, instruments such as the Paris Agreement establish strict, iterative accountability mechanisms that compel heavy-emitting sectors to operationalize macro level climate targets into measurable decarbonization outcomes (UNFCCC, 2015). At the regional frontier, the European Green Deal imposes a binding policy architecture that systematically restructures industrial and transport networks toward complete climate neutrality by 2050 (European Commission, 2019). Driven by these frameworks, environmental compliance transitions from a voluntary corporate initiative to a stringent institutional mandate. Within this rigorous regulatory environment, CBAM emerges as a critical market constraint. By explicitly internalizing the cost of embedded emissions through a trade linked pricing logic, CBAM eliminates the feasibility of carbon leakage and forces global value chains to adopt standardized carbon accounting (European Parliament and Council, 2023). Although initially targeting specific emission intensive sectors, the underlying logic of the mechanism amplifies the necessity for continuous transparency and data driven reporting across all supply chain tiers. Consequently, logistics induced emissions are now permanently embedded within international trade compliance parameters. For an export oriented emerging economy deeply integrated into European production networks, such as Türkiye, these extraterritorial governance structures directly dictate logistics competitiveness. The capacity to sustain market access now relies exclusively on credible emissions measurement, infrastructural adaptation, and technology enabled transparency rather than traditional cost efficiency advantages. Delayed regulatory alignment inherently amplifies the risk of stranded assets, operational bottlenecks, and severe competitiveness losses in European markets. Thus, international climate policies fundamentally rewrite the economic incentives of freight distribution, positioning green logistics readiness not merely as an environmental expectation, but as the ultimate determinant of national economic resilience and sustained trade performance (Tetteh et al., 2024).

3. Methodology

Serving as an architectural blueprint, the methodology justifies the analytical choices that link philosophical assumptions to practical data analysis (Schoonenboom and Johnson, 2017). A mixed analytical design rooted in the pragmatism paradigm is utilized, integrating a systematic literature review (SLR) with a policy gap analysis. This abductive approach enables the translation of theoretical dimensions into an applied assessment tool, specifically the Green Logistics Readiness Matrix (Saunders, Lewis, and Thornhill, 2007). The review process strictly adheres to the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta Analyses (PRISMA) 2020 guidelines to ensure methodological transparency and replicability (Page et al., 2021). Data acquisition was

conducted utilizing Web of Science (WoS) and Scopus, given their extensive coverage of high impact, peer reviewed management and environmental science literature (Fahimnia, Sarkis, and Davarzani, 2015). Boolean operators were applied to construct a search string targeting titles, abstracts, and keywords: ("green logistics" OR "sustainable logistics" OR "green supply chain management") AND ("policy" OR "readiness" OR "decarbonization" OR "framework") (Sauer and Seuring, 2023).

Specific inclusion and exclusion criteria were enforced during the screening phase. Inclusion criteria were strictly defined as: (1) peer reviewed journal articles and official institutional policy documents; (2) publications written in English; and (3) publication dates between 2015 and 2025 to accurately capture regulatory shifts following the Paris Agreement and the European Green Deal. Exclusion criteria eliminated nonpeer reviewed materials, conference abstracts, and studies lacking a direct operational or strategic focus on logistics decarbonization. The study selection process comprised three main phases: identification, screening, and eligibility assessment. Initial database searches retrieved 325 records, with 145 from Web of Science and 180 from Scopus. After removing 65 duplicate entries, we screened the remaining 260 articles based on their titles and abstracts. This initial screening excluded 140 papers that lacked conceptual relevance to green logistics, decarbonization, or policy frameworks. We then conducted full text assessments on the remaining 120 articles. During this stage, 55 studies were excluded primarily because they focused exclusively on technical engineering aspects without policy or managerial implications. Any discrepancies during the selection phases were resolved through discussion among the researchers to ensure interpretive alignment. Ultimately, 65 primary sources met all inclusion criteria and formed the final corpus for analysis. The entire selection procedure is visually summarized in the PRISMA 2020 flow diagram given in the figure 1.

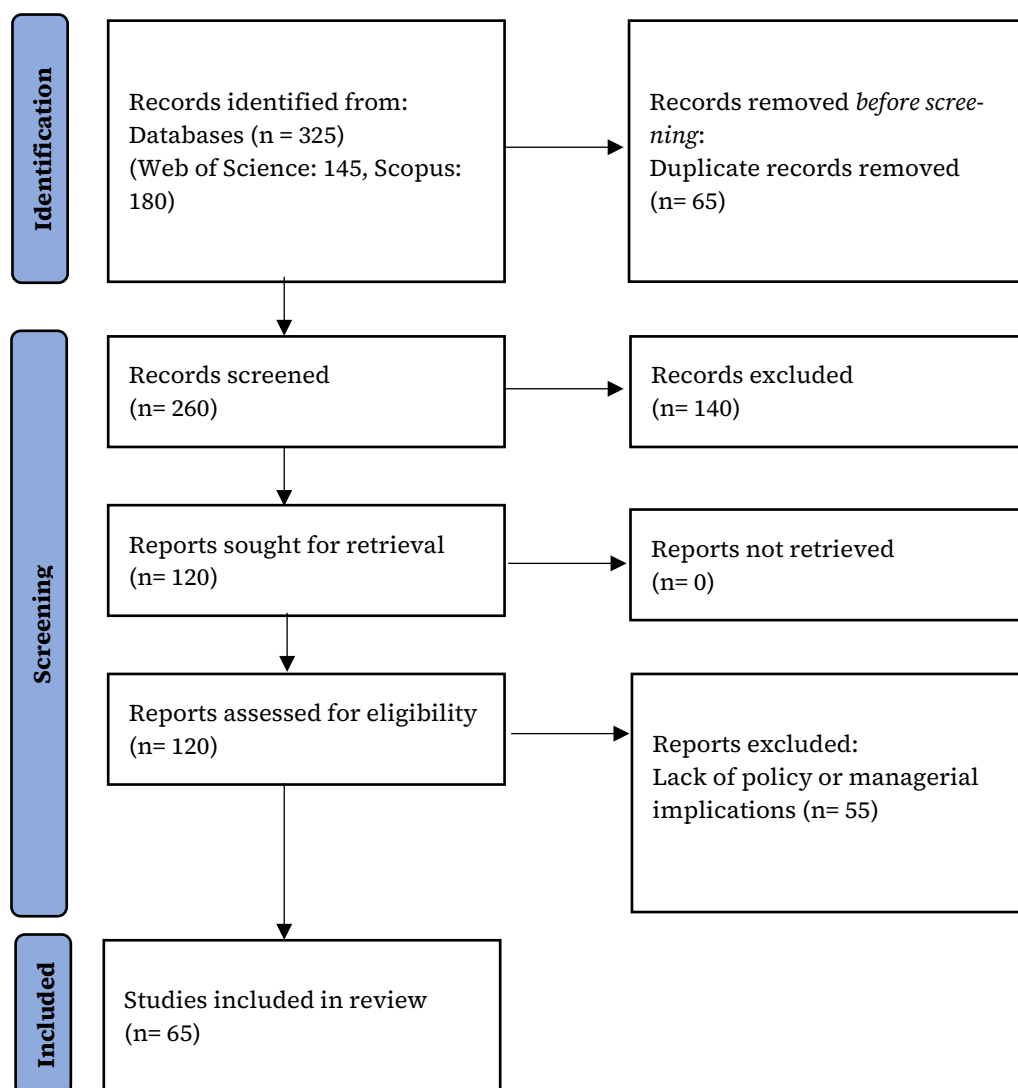


FIGURE 1. PRISMA 2020 flow diagram for the systematic literature review

Source: Generated by author (from PRISMA 2020 template)

Selected literature was analyzed through qualitative content analysis. Extracted data were coded into five predefined dimensions: regulatory alignment, infrastructure capacity, emissions measurement, technological integration, and market exposure. To satisfy the requirement of operational clarity, the synthesized data directly informed the specific criteria for the matrix's maturity levels. Specifically, low readiness is categorized by fragmented compliance and the absence of carbon tracking; moderate indicates partial technological integration and baseline awareness of Scope 1 and 2 emissions; and high represents full systemic alignment with international mechanisms alongside comprehensive Scope 3 reporting capabilities.

Methodological integrity is strictly maintained through the established principles of trustworthiness inherent in qualitative inquiry (Lincoln and Guba, 1985; Yıldırım and Şimşek, 2008). Dependability is operationally demonstrated via the PRISMA audit trail, systematically documenting every phase of literature identification, screening, and exclusion. Confirmability is secured through rigorous data triangulation; specifically, academic findings are continually corroborated against official regulatory mandates, including the CBAM legislation and the Global Logistics Emissions Council (GLEC) methodology, thereby neutralizing potential researcher bias. Finally, transferability is ensured by explicitly defining the contextual parameters of export oriented emerging economies, enabling future researchers and policymakers to evaluate and adapt the readiness matrix to alternative geopolitical settings (Seuring and Gold, 2012).

Synthesizing systematic literature review with the policy gap analysis culminates in the construction of the Green Logistics Readiness Matrix. Functioning as a conceptual diagnostic model, the matrix operationalizes national and sectoral preparedness across five predefined strategic dimensions: regulatory alignment, infrastructure capacity, emissions measurement, technological integration, and market exposure. Rather than generating a static quantitative ranking, the classification of readiness into low, moderate, and high categories provides an analytical architecture designed to expose structural asymmetries and regulatory vulnerabilities within the logistics ecosystem. The conceptual logic of the matrix is directly anchored in the intersection of academic findings and stringent extraterritorial policy mandates. Consequently, the matrix transcends theoretical discourse, serving as a transferable diagnostic instrument for other export dependent emerging economies facing identical carbon transition pressures. Furthermore, establishing this conceptual foundation directly enables subsequent empirical operationalization. The theoretically defined criteria can be translated into quantitative measurement scales, survey instruments, or multi criteria decision making models. Accordingly, future empirical research can utilize this framework to comparatively benchmark the logistics decarbonization trajectories of varying industries and emerging markets.

4. Findings from the systematic review

The thematic synthesis of the selected corpus reveals an explicit structural shift in green logistics and supply chain scholarship: moving from broad, normative sustainability claims toward strict operationalization, measurement discipline, and policy embedded transition pathways. Fundamentally, the literature is organized around five interconnected thematic clusters: (1) conceptual convergence and definitional refinement, (2) systemic operational practices, (3) measurement and reporting standardization, (4) technology enabled transformation and (5) institutional and market drivers.

The initial cluster highlights definitional consolidation as an absolute prerequisite for both managerial execution and comparative empirical research. Historically, the interchangeable use of terms such as green logistics, sustainable logistics, and low carbon logistics generated severe conceptual noise, thereby undermining the interpretability of empirical outcomes and creating profound uncertainty for practitioners (Chepurna et al., 2025). Transcending this ambiguity, contemporary scholarship explicitly integrates decision sciences into the conceptual refinement process. Consequently, green logistics is increasingly repositioned from a superficial compliance layer into a rigorous operational framework where strict environmental constraints are mathematically embedded into routing, network design, and inventory algorithms. Furthermore, integrating location allocation decisions with recycling processes and optimal shipping frequencies has proven essential for designing transport networks that effectively curb carbon emissions (Abbasi et al., 2026). This conceptual convergence is far from merely terminological; it fundamentally shifts the discipline toward auditable frameworks directly tied to extraterritorial policy requirements and intensifying competitive pressures.

The second cluster encompasses operational practices, documenting a definitive evolution from isolated, firm-level interventions such as basic modal shifts or fleet efficiency upgrades toward highly integrated, network-level coordination. Current evidence dictates that meaningful decarbonization requires synchronized optimization across transport, warehousing, reverse flows, and circularity-oriented supply chain designs rather than fragmented technical upgrades. For instance, urban freight decarbonization paradigms demonstrate that mitigating emissions necessitates resolving complex trade-offs among multiple actors, infrastructure bottlenecks,

and service level demands, rendering incremental operational optimization insufficient (Toktaş et al., 2024). In this context, successfully managing low carbon supply chains requires optimizing the delicate balance between adhering to strict environmental targets and maintaining competitive service levels for customers (Kumar et al., 2025). Recent evidence highlights that the widespread adoption of circular economy practices, underpinned by industrial symbiosis and ecological modernization, significantly enhances overall firm performance, particularly within the supply chains of developing economies (Dadsena et al., 2025). Executing these systemic practices requires viewing freight decarbonization as an inter organizational coordination challenge. Advanced procurement strategies synchronized contracting structures, and shared incentive mechanisms within buyer-supplier dyads function as the primary catalysts for diffusing green transport practices. Ultimately, this cluster establishes a transition logic where operational performance improvements are exclusively dependent on systemic, multi tier supply chain coordination rather than isolated technical adoption.

The third thematic cluster establishes measurement and reporting standardization as the definitive threshold for operationalizing green logistics. Contemporary scholarship unequivocally demonstrates that in the absence of credible, standardized emissions accounting, decarbonization strategies risk being marginalized as superficial greenwashing, fundamentally failing to satisfy stringent extraterritorial trade mandates. Consequently, the Greenhouse Gas Protocol's Scope 3 standard has transitioned from a voluntary corporate reference into a strict regulatory boundary, dictating the compliance profiles of entire value chains (World Resources Institute and World Business Council for Sustainable Development, 2013). However, achieving this integration remains structurally constrained. Organizations persistently encounter severe implementation barriers regarding Scope 3 emissions, primarily driven by pervasive data gaps, methodological fragmentation, and supplier non-compliance (Borchardt et al., 2025). To navigate these bottlenecks, the literature emphasizes the critical necessity of harmonized calculation architectures. Specifically, industry frameworks such as the Global Logistics Emissions Council (GLEC) methodology are positioned as essential mechanisms to enforce calculative comparability across diverse transport modes and regional providers. Ultimately, measurement readiness operates as a rigid, binding constraint for strategic green transitions. Because the feasibility of policy compliance and sustained market access depends exclusively on auditable emissions data, this cluster establishes the core operational rationale for the proposed readiness matrix (Smart Freight Centre, 2024).

The subsequent cluster reframes technology enabled transformation, shifting the discourse from generic digitalization paradigms toward establishing an essential digital infrastructure for absolute environmental performance. Advanced analytics, real time data integration, and artificial intelligence are increasingly positioned as critical operational levers required for dynamic routing, predictive load consolidation, and systemic waste mitigation (Nicoletti and Appolloni, 2024). Recent comprehensive bibliometric analyses further confirm that integrating Industry 4.0 technologies with the triple bottom line framework has become the dominant research trajectory for achieving true sustainability in modern supply chains (Anurag & Johnpaul, 2026). Deployment of Large Language Models (LLMs) and AI driven frameworks is rapidly emerging as a critical capability for accurately identifying and classifying supply chain risks, thereby enhancing the overall resilience and sustainability of logistics networks (Kühl et al., 2025). Crucially, recent evidence dictates that the actual sustainability yield of algorithmic integration depends exclusively on embedding strict environmental constraints directly into optimization objectives, rather than relying on the superficial adoption of digital tools (Chen et al., 2024). Indeed, recent empirical evidence strongly supports that the expansion of the digital economy and deep technological integration directly enhance carbon emission efficiency in the logistics sectors of emerging markets (Chen et al., 2026). This distinction is particularly critical for export oriented contexts such as Türkiye. Hardware and software acquisition alone cannot guarantee emissions performance or safeguard market access if parallel measurement systems and institutional governance structures remain underdeveloped. Therefore, achieving durable decarbonization outcomes requires a highly synchronized co-evolution of digital architecture, rigorous emissions accounting, and coercive institutional drivers.

The final thematic cluster firmly anchors green logistics research within the dynamics of political economy, identifying institutional and market drivers as the primary determinants of adoption (Rastegardebidi and Su, 2025). Across the corpus, extraterritorial regulatory pressures and market access constraints consistently emerge as coercive forces that fundamentally reshape domestic incentives. Specifically, the European Green Deal functions as a comprehensive policy architecture that unilaterally dictates investment expectations, reporting discipline, and operational standards far beyond the borders of the European Union (European Commission, 2019). Concurrently, the CBAM operates as a strict trade linked instrument; by enforcing embedded emissions transparency, it inherently alters the cost structures and locational planning of global supply networks (European Parliament and Council, 2023). Consequently, environmental compliance is no longer a localized corporate initiative, but a rigid prerequisite for international market integration (Zhu et al., 2007). For export dependent emerging economies such as Türkiye, these externally anchored mandates dictate that logistics readiness cannot be managed through isolated policy domains. Instead, sustaining market access strictly depends on the systemic

synchronization of regulatory alignment, infrastructural capacity, measurement discipline, and technological capability. Ultimately, the systematic synthesis reveals a definitive structural transition within literature: conceptual refinement is inextricably linked to operational execution, operational practices necessitate network level coordination, measurement standards act as binding market constraints, and digital technology serves as an absolute performance infrastructure.

5. Türkiye's current green logistics position

The trajectory of Türkiye's green logistics transition is fundamentally dictated by its high trade exposure to European production networks, effectively positioning logistics performance at the critical intersection of environmental compliance and international competitiveness (Karadağ Albayrak, 2025). As extraterritorial regulatory frameworks, most notably the CBAM, increasingly link carbon accountability directly to market access, freight distribution transcends operational execution to become a strategic determinant of national economic policy (Republic of Türkiye Ministry of Trade, 2021). By penalizing embedded emissions in imported goods, CBAM enforces strict transparency mandates on supply chains extending beyond the borders of the European Union (European Parliament and Council, 2023). For an export dependent economy such as Türkiye, sustaining integration within European value chains inherently requires rigorous emissions accounting and verifiable reporting mechanisms across all logistics tiers. Consequently, demonstrating absolute carbon performance throughout transportation and distribution activities is no longer a peripheral sustainability gesture, but a rigid prerequisite for maintaining cross-border market viability (Sünbül, 2025).

Operationally, navigating these coercive market pressures depends exclusively on the systemic implementation of standardized measurement architectures across domestic logistics service providers. Regulatory compliance necessitates the adoption of definitive frameworks, such as ISO 14083 and the Global Logistics Emissions Council (GLEC) methodology, which enforce methodological consistency for quantifying transport induced emissions (International Organization for Standardization, 2023; Smart Freight Centre, 2024). Furthermore, stringent Scope 3 reporting mandates compelling focal firms to assume direct accountability for upstream and downstream logistics emissions within their corporate disclosures (World Resources Institute and World Business Council for Sustainable Development, 2013). However, contemporary literature unequivocally demonstrates that actualizing these standards within the Turkish context is severely constrained by pervasive data fragmentation, structural interoperability issues, and disparate digital readiness levels among supply chain actors (Mumcu, 2025). These structural bottlenecks are particularly acute given the heavy reliance on small and medium sized enterprises (SMEs) within the Turkish freight sector, which frequently lack the financial capacity and technical expertise required to deploy advanced carbon tracking infrastructures (Karagülle, 2012; Sünbül, 2025).

The structural composition of Türkiye's freight network severely dictates the pace of its decarbonization trajectory. With road transport completely dominating the modal split, the sector remains structurally locked into fossil fuel dependency, thereby escalating absolute emission volumes and obstructing rapid mitigation efforts (UTIKAD, 2024). Although national master plans explicitly prioritize rail and intermodal infrastructure expansion to alleviate this ecological burden (Republic of Türkiye Ministry of Transport and Infrastructure, 2022), the physical integration across critical logistics corridors exhibits profound fragmentation. This infrastructural bottleneck directly prevents the scalability of low carbon transport models and exacerbates regional emission intensities. Consequently, isolated digital optimization efforts, while theoretically promising for routing and efficiency gains, fail to yield systemic environmental benefits due to this persistent modal imbalance and disparate technological adoption rates among supply chain actors (Karadağ Albayrak, 2025).

Transcending operational limitations, aligning national strategies with extraterritorial mandates specifically through the ratification of the Paris Agreement and the promulgation of the Green Deal Action Plan signifies a critical regulatory awakening. However, contemporary scholarship emphasizes that declarative policy alignment is fundamentally insufficient without synchronized institutional coordination bridging environmental regulation, transport planning, and trade policy. Within the Turkish context, the transition is systematically hindered by an implementation gap, particularly concerning the deployment of robust data infrastructures required for auditable emissions verification. Therefore, the national logistics ecosystem occupies a highly transitional phase characterized by regulatory progress juxtaposed with deep structural vulnerabilities. Driven by immense exposure to European markets, the adoption of transparent carbon accounting and low emission practices is no longer a peripheral corporate sustainability initiative but a strict determinant of market survival. While pioneering logistics providers actively invest in intermodal networks and advanced tracking technologies to secure competitive market access, organizations failing to institutionalize these measurement architectures face severe cost penalties and irreversible exclusion under emerging carbon trade mechanisms (Republic of Türkiye Ministry of Trade, 2021; Rastegardebidi and Su, 2025).

6. Policy gap analysis: Türkiye vs European Union

An analytical evaluation of current regulatory frameworks reveals that the European Union has successfully institutionalized an integrated transition architecture. Within this system, long term climate neutrality targets are rigorously supported by coercive policy levers combining strict regulation, standardized measurement, and sector specific transformation mandates (European Commission, 2019). Rather than functioning merely as a conceptual framework, the European Green Deal dictates an operational ecosystem that comprehensively synchronizes climate objectives with industrial, transport, and financial mechanisms. Ultimately, this comprehensive approach directly translates macro level decarbonization aspirations into absolute operational prerequisites, systematically reshaping corporate strategy and supply chain dynamics. Expanding this rigid architecture beyond domestic borders, the CBAM operates as a transformative extraterritorial trade instrument. By explicitly linking market access to verifiable emissions reporting and import compliance obligations, the regulation operationalizes an embedded carbon pricing logic. Although initially enforced upon specific emission intensive industries, the underlying regulatory logic universally amplifies the demand for continuous emissions transparency, standardized calculation methodologies, and credible verification across all supply chain tiers. For export oriented firms embedded within European production networks, the carbon content of distributed goods is now inextricably tied to international competitiveness. Consequently, this extraterritorial framework creates severe institutional incentives to establish auditable decarbonization tracking systems throughout logistics and distribution operations (European Parliament and Council, 2023).

Contrasted against this highly institutionalized European framework, the fundamental vulnerability within the Turkish context is not an absence of strategic direction, but rather a profound structural incapacity to operationalize these rigid transition requirements (Rastegardebidi and Su, 2025). While the European policy architecture operates on the assumption of harmonized data infrastructures enabling continuous comparability, the capacity of domestic logistics service providers to generate standardized, auditable carbon data remains severely asymmetric (Çağlar & Karagöz Taşkın, 2025). Consequently, this structural disparity inherently limits the scalability of low carbon logistics networks. Methodological alignment between local operations and international measurement expectations constitutes a critical operational bottleneck. As European directives increasingly enforce strict calculation and disclosure mandates as ultimate determinants of market competitiveness, adoption within Türkiye exhibits deep heterogeneities, disproportionately penalizing small and medium sized enterprises that lack sufficient digital integration and financial capital (Mumcu, 2025). Resultantly, green logistics initiatives risk remaining completely confined to a niche segment of leading exporters integrated into multinational supply chains, while broader sector wide diffusion is systematically obstructed by severe data interoperability issues (Karadağ Albayrak, 2025). Ultimately, while the European Union enforces long term targets through a highly synchronized structure linking regulation, finance, standardization, and trade instruments, the domestic ecosystem struggles with fundamental emissions accounting discipline and technology enabled transparency (Çağlar & Karagöz Taşkın, 2025; Rastegardebidi and Su, 2025).

7. Green logistics readiness matrix

Functioning as a comprehensive diagnostic architecture rather than a static quantitative scorecard, the Green Logistics Readiness Matrix evaluates national and sectoral preparedness for structural decarbonization. The model operationalizes readiness across five strategic dimensions consistently validated by contemporary scholarship and extraterritorial policy mandates: regulatory compliance capacity, infrastructure preparedness, measurement and reporting capacity, technological integration, and market exposure. The fundamental objective of this analytical architecture is to expose binding capability constraints, thereby directing targeted policy interventions and strategic investment priorities.

The initial dimension, regulatory compliance capacity, evaluates the degree of synchronization between domestic legislative frameworks, sectoral strategies, and the coercive expectations of international climate governance. Beyond mere declarative policies, this dimension assesses the institutional capacity of public authorities to translate macro level climate commitments into sector specific enforcement mechanisms. Sustaining regulatory coherence across transport, industrial, and environmental domains is positioned as an absolute prerequisite for navigating stringent trade related carbon constraints (Rastegardebidi and Su, 2025). Infrastructure preparedness captures the physical and logistical foundation required for absolute decarbonization. Readiness within this domain dictates whether focal firms and logistics service providers can seamlessly adopt low carbon practices without encountering prohibitive operational bottlenecks induced by structural infrastructural deficits (Kekkonen et al., 2023; Rahman et al., 2020).

The third strategic pillar, measurement and reporting capacity, interrogates the methodological and institutional competency required to accurately quantify and disclose logistics related to greenhouse gas emissions. Structural readiness strictly depends on the systemic application of standardized carbon accounting architectures, particularly concerning comprehensive value chain transparency. Consequently, Scope 3 accounting mandates for transportation and distribution assume a central role in corporate disclosures, capturing embedded emissions across upstream and downstream logistics activities (World Resources Institute and World Business Council for Sustainable Development, 2013). Establishing methodological consistency is further enforced by ISO 14083, which dictates a definitive approach for quantifying emissions from complex transport chain operations (International Organization for Standardization, 2023). Complementing this regulatory baseline, industry frameworks provide harmonized calculation guidance ensuring alignment with both ISO based standards and corporate reporting obligations (Smart Freight Centre, 2024).

The fourth dimension, technological integration, transcends the superficial adoption of digital tools, evaluating the systemic diffusion of advanced computational architectures required for simultaneous efficiency optimization and absolute emission reduction. The implementation of tracking technologies, real time data platforms, and artificial intelligence fundamentally restructures logistical operations by enabling dynamic routing, predictive load consolidation, and holistic process redesign (Nicoletti and Appolloni, 2024). Crucially, contemporary scholarship dictates that algorithmic integration exclusively yields environmental benefits when strict sustainability criteria are mathematically embedded into optimization objectives (Chen et al., 2024). Therefore, technological capability is never positioned as an isolated modernization agenda; its strategic relevance is strictly contingent upon its seamless synchronization with auditable emissions measurement systems and environmentally constrained decision making parameters.

The final dimension, market exposure, quantifies the extent to which domestic logistics networks and export oriented sectors are subjected to the coercive pressures of climate related trade mechanisms and buyer driven sustainability mandates (Rastegardebhidi and Su, 2025). Heightened international exposure inherently dictates stronger institutional incentives for operationalizing harmonized measurement architectures and low carbon logistics networks. Global market competitiveness is no longer determined by traditional cost efficiencies but is exclusively dictated by continuous emissions transparency and rigorous compliance capacity. To operationalize these theoretical parameters, each strategic dimension is systematically evaluated across three qualitative maturity thresholds categorized as low, moderate, and high. Rather than generating a rudimentary cumulative score, this classification architecture is specifically engineered to expose structural asymmetries within the logistics ecosystem. For instance, an export dependent economy might exhibit immense market exposure juxtaposed against severely deficient measurement capabilities, or it may establish ambitious regulatory frameworks while simultaneously encountering prohibitive infrastructure bottlenecks.

TABLE 1. Operational indicators for the green logistics readiness matrix

Strategic Dimension	Low Readiness	Moderate Readiness	High Readiness
Regulatory Alignment	Complies only with mandatory national laws. Lacks voluntary ESG reporting.	Adopts basic ISO 14001 standards. Tracks some environmental metrics internally.	Fully aligned with EU EGD and CBAM directives. Regularly publishes audited sustainability reports.
Infrastructure Capacity	Relies heavily on aging, fossil fuel dependent fleets. No intermodal transport use.	Gradual fleet renewal (e.g., Euro 6 engines). Limited integration of rail or maritime alternatives.	Substantial investments in electric/hybrid vehicles and LEED-certified warehouses. Optimized intermodal networks.
Emissions Measurement	Uses rough fuel-consumption estimates. No Scope 3 tracking.	Calculates Scope 1 and 2 emissions systematically. Shows partial awareness of Scope 3.	Implements the GLEC Framework or ISO 14083. Ensures accurate, real time tracking of Scope 1, 2, and 3 emissions.
Technological Integration	Uses basic routing software. High reliance on manual data entry and traditional planning.	Adopts standard ERP systems for transport management. Utilizes basic fuel optimization tools.	Integrates IoT, telematics, and AI for dynamic route optimization and automated carbon footprint tracking.

Market Exposure	Operates mostly domestically. Faces low pressure from clients regarding green practices.	Serves some international clients. Responds to green requirements mainly when explicitly asked.	Deeply integrated into European supply chains. Actively uses green credentials as a competitive market advantage.
-----------------	--	---	---

Source: Generated by the author.

To illustrate the practical utility of this matrix, it can be considered a hypothetical mid sized Turkish logistics provider exporting automotive components to the European Union. Initially operating at the *low* readiness level, the firm relies on an aging diesel fleet and estimates its environmental impact solely through basic fuel receipts, neglecting Scope 3 emissions. The impending CBAM regulations present a severe market constraint for this provider. To secure existing contracts with European manufacturers, the firm must upgrade its operations. By investing in Euro 6 vehicles, adopting telematics for route optimization, and implementing the GLEC framework for comprehensive emission tracking, the provider systematically advances to the *moderate* and eventually *high* readiness tiers. Future empirical studies can leverage this specific matrix as a diagnostic roadmap to benchmark various industry sectors, identify operational bottlenecks, and guide green investments in emerging economies.

1. *Low readiness* threshold signifies a strictly reactive operational paradigm wherein logistics networks prioritize short term cost minimization and baseline legal compliance over strategic environmental sustainability. Within this stratum, infrastructural dependence remains heavily locked into fossil fuel intensive modes, notably traditional road freight, with negligible capital allocation toward low carbon alternatives. Consequently, emissions measurement is either completely non-existent or highly ad hoc; organizations systematically fail to track direct emissions and remain structurally oblivious to Scope 3 value chain reporting mandates. Technological integration is fundamentally restricted to rudimentary operational tracking, devoid of environmental optimization protocols, rendering these organizations highly vulnerable and unresponsive to coercive international market constraints such as the CBAM (World Resources Institute and World Business Council for Sustainable Development, 2013).

2. Transitioning toward the *moderate* readiness tier characterizes an evolutionary phase wherein organizations exhibit emerging regulatory awareness and partial synchronization with international climate governance. Infrastructural adaptations manifest through initial investments in intermodal connectivity and energy efficient warehousing, although structural integration across critical logistics corridors remains highly asymmetric. Operationally, while firms successfully quantify direct operational emissions (Scope 1 and 2), they persistently encounter severe interoperability bottlenecks regarding Scope 3 reporting, primarily driven by fragmented supply chain architectures and deficient supplier coordination. Furthermore, although digital tools are incorporated for basic routing efficiencies, their algorithmic architectures are not mathematically optimized for absolute decarbonization. Nevertheless, escalating market exposure and coercive European regulations compel these firms to initiate strategic environmental adaptations (Borchardt et al., 2025).

3. Ultimately, the *high readiness* classification denotes a proactive, system oriented transformation wherein absolute environmental performance is aggressively leveraged as a core competitive advantage. At this apex, regulatory compliance achieves full synchronization with advanced extraterritorial frameworks, notably the European Green Deal. The infrastructural foundation is characterized by sophisticated low emission transport alternatives, electrified fleets, green consolidation hubs, and systemic circular economy integration. Crucially, measurement and reporting capacities are rigorously institutionalized, ensuring strict compliance with definitive methodologies such as ISO 14083 and the GLEC Framework. This ensures absolute transparency and auditable data continuity across Scope 1, Scope 2, and Scope 3 emission parameters (International Organization for Standardization, 2023; Smart Freight Centre, 2024). Moreover, advanced technological integration encompassing Logistics 4.0 and 5.0 paradigms, artificial intelligence, Internet of Things, and big data analytics directly enables real time emissions monitoring, predictive load consolidation, and dynamic routing optimization. Consequently, organizations operating at this optimal threshold effectively neutralize climate related trade barriers, strategically transforming coercive market constraints into lucrative opportunities for sustained market leadership (Boz and Pinto, 2024; Nicoletti and Appolloni, 2024).

Transcending its theoretical conceptualization, the Green Logistics Readiness Matrix establishes a structured architectural foundation for subsequent empirical and comparative inquiry. Methodologically, future scholarship can operationalize this qualitative framework into rigorous quantitative diagnostic instruments by deploying multi criteria decision making algorithms or structural equation modeling to assign empirical weights to each strategic dimension. From a comparative standpoint, the matrix serves as a definitive benchmarking mechanism to evaluate the green logistics maturity of diverse industrial sectors or varying emerging economies, thereby exposing how distinct regulatory architectures and institutional contexts systematically shape logistics

decarbonization trajectories. Empirical manifestations of this diagnostic framework within the Turkish context elucidate how leading organizations strategically navigate the transition from moderate to high readiness thresholds. Regarding infrastructural and technological integration, Borusan Lojistik demonstrates a profound systemic transformation by operationalizing the eTA digital platform for dynamic route optimization while rigorously institutionalizing Scope 1, Scope 2, and Scope 3 emissions tracking in strict compliance with ISO 14064 standards, heavily augmented by extensive capital allocations toward renewable energy and intermodal networks (Borusan Lojistik, 2024). Concurrently, Ekol Logistics epitomizes the proactive management of market exposure and infrastructural adaptation by strategically pivoting toward integrated intermodal transportation architectures encompassing rail, maritime, and road networks (Eşmen et al., 2012). Arkas Logistics reflects progress in regulatory synchronization and operational measurement through targeted investments in eco friendly fleets adhering to Euro 6 standards, alongside marine vessel trim optimization protocols engineered to systematically minimize fuel consumption (Mersin, 2021). From the perspective of focal shippers, dominant manufacturing and retail conglomerates, prominently Arçelik and Migros, exert coercive green supply chain pressures by strictly demanding verified emission measurements and optimized delivery algorithms from their contracted logistics service providers (Desticioğlu, 2021).

8. Policy recommendations

Navigating the coercive pressures of international climate governance, policy interventions must be systematically sequenced across short term, medium term, and long term horizons, reflecting both structural constraints and the institutional logic of sustainable transition. The fundamental premise dictates that national green logistics agendas cannot advance through fragmented, isolated initiatives. Instead, measurement discipline, technology adoption, infrastructure adaptation, and regulatory alignment must co evolve as a synchronized ecosystem. Consequently, the proposed prioritization is strictly governed by the binding capability constraints identified in the diagnostic matrix and the extraterritorial mandates imposed by the European Green Deal.

8.1. Short term priorities: Measurement readiness and transparency

Initial policy interventions must urgently prioritize the institutionalization of measurement readiness and absolute transparency across all logistics networks. This necessitates the systemic diffusion of Scope 3 compatible data architectures, particularly targeting transportation and distribution operations that constitute the core of corporate value chain emissions (World Resources Institute and World Business Council for Sustainable Development, 2013). The primary regulatory objective must focus on operationalizing harmonized carbon accounting practices strictly aligned with definitive international benchmarks, notably ISO 14083 and established global industry frameworks (International Organization for Standardization, 2023; Smart Freight Centre, 2024). Practically, this mandates targeted capacity building for focal firms and logistics service providers through sector specific compliance guidance, advanced training programs, and standardized reporting infrastructures. Public authorities can aggressively accelerate this uptake by embedding rigid measurement prerequisites directly into public procurement contracts, state sponsored logistics support schemes, and export compliance mechanisms. Furthermore, establishing a credible measurement regime requires robust institutional coordination governing data security, third party verification, and systemic interoperability. In the absence of these foundational architectures, corporate emissions reporting risks remaining severely fragmented, methodologically inconsistent, and exclusively confined to a niche segment of elite exporters.

8.2. Medium term priorities: Interoperability and technology diffusion

Subsequent interventions must focus on enforcing digital interoperability and accelerating the widespread diffusion of advanced technologies throughout the logistics ecosystem. Contemporary evidence dictates that digitalization exclusively drives decarbonization when it facilitates dynamic operational optimization, complete traceability, and real time monitoring, strictly contingent upon its seamless integration with auditable emissions accounting systems. Therefore, regulatory frameworks must aggressively subsidize the adoption of Logistics 4.0 and emerging Logistics 5.0 architectures. These computational tools are essential for maximizing routing efficiency, enabling predictive load consolidation, and executing holistic process redesign, thereby achieving absolute emission reductions through data driven decision making. Transcending experimental pilot projects, this developmental phase necessitates scalable technology diffusion supported by coercive incentive structures. Policymakers must deploy targeted grants, progressive tax incentives, and low interest financing specifically engineered to alleviate the prohibitive adoption costs burdening small and medium sized logistics operators.

Equally critical is the deployment of an interoperable digital infrastructure that ensures frictionless data exchange among focal firms, port authorities, customs agencies, and third party logistics platforms. Ultimately, without enforced interoperability, technological investments risk generating highly isolated efficiency gains, fundamentally failing to deliver the systemic transparency and strict comparability demanded by international trade and climate disclosure expectations (Nicoletti and Appolloni, 2024).

8.3. Long term priorities: Structural transformation and competitiveness alignment

Long term policy imperatives must transcend incremental operational adjustments, dictating a profound structural transformation that perfectly synchronizes regulatory frameworks, infrastructure modernization, and international competitiveness parameters (Rastegardebidi and Su, 2025). Rather than functioning as a distant normative ideal, the European Green Deal operates as a highly coercive, extraterritorial policy architecture that irrevocably dictates sectoral transformation pathways and global investment mobilization (European Commission, 2019). Reinforcing this structural shift, the CBAM aggressively penalizes embedded carbon, systematically transforming supply chain transparency and absolute decarbonization capacity into absolute determinants of market survival (European Parliament and Council, 2023). Consequently, for an export dependent economy like Türkiye, long term strategic interventions must exclusively prioritize the establishment of low emission logistics corridors, aggressive intermodal freight expansion, and massive capital reallocations designed to eliminate the systemic reliance on carbon intensive road transport (Karadağ Albayrak, 2025).

Furthermore, navigating these complexities necessitates robust institutional governance capable of enforcing strict policy coherence across transport, environmental, trade, and industrial domains. Sustaining the competitive viability of the Turkish logistics ecosystem relies exclusively on generating auditable emissions data, executing low emission freight services, and ensuring absolute compliance with fluid international standards. Therefore, long term strategic planning must unequivocally reposition green logistics from a peripheral sector specific environmental agenda into the core engine of national export resilience and industrial survival. Synthesizing this transition trajectory, the proposed sequencing, prioritizing measurement readiness and transparency in the short term, enforcing digital interoperability and technology diffusion in the medium term, and executing European aligned structural transformation in the long term, reflects the strict realities of contemporary political economy. This strategic chronology establishes that escalating global competitiveness pressures will disproportionately reward early movers possessing the institutional capacity to construct credible, highly scalable, and structurally resilient green logistics architectures.

9. Conclusion

Through the integration of a systematic literature synthesis and a policy oriented evaluation, the evolving landscape of green logistics and supply chain management in Türkiye is comprehensively assessed within the context of intensifying international climate governance and European climate related trade mechanisms. Combining conceptual analysis, policy gap assessment, and a readiness based diagnostic architecture provides a structured perspective on how regulatory expectations, operational practices, and technological developments interact in shaping logistics transition pathways. Contemporary scholarship unequivocally demonstrates a structural transition toward a highly operational and measurement oriented paradigm. Conceptual convergence, the strict imperative of harmonized emissions accounting, and the systemic integration of digital technologies dictate that logistics decarbonization has transcended peripheral sustainability initiatives. Rather, it constitutes a rigid competitiveness and governance challenge dictated by massive trade exposure and coercive regulatory evolution. Practical readiness relies exclusively on the absolute synchronization of institutional frameworks, measurement capacity, infrastructural conditions, and technology integration, rather than fragmented, isolated improvements.

From a policy perspective, the Turkish transition trajectory is fundamentally characterized by profound structural heterogeneities across these strategic dimensions. While regulatory awareness and immense market exposure generate severe incentives for strategic adaptation, profound operationalization bottlenecks persist regarding emissions reporting consistency, data interoperability, and the widespread diffusion of technology enabled transparency architectures. Addressing these vulnerabilities, the conceptualized Green Logistics Readiness Matrix functions as a robust diagnostic architecture for evaluating sectoral preparedness and directing targeted policy interventions. By systematically stratifying readiness across regulatory, infrastructural, measurement, technological, and market dimensions, the matrix establishes a definitive analytical foundation linking academic synthesis directly to policy formulation and strategic capital allocation. Crucially, while contextualized within the Turkish ecosystem, this framework serves as a highly transferable diagnostic

instrument for other export dependent emerging economies navigating identical pressures from climate related trade mandates and fluid global value chain requirements. Ultimately, this evaluation fundamentally advances the management and political economy literature by inextricably linking conceptual green logistics paradigms with coercive policy realities, establishing a readiness based architecture that actively supports rigorous comparative analysis and evidence informed decision making. Future empirical scholarship can operationalize this framework through targeted sectoral or firm level analyses, alongside longitudinal assessments designed to track the dynamic evolution of readiness thresholds as extraterritorial climate governance architectures continue to mature.

Declarations

Ethical declaration

The research does not require ethical committee approval, as it does not involve human participants, personal data or experimental procedures. The author declares that scientific and ethical principles were adhered to during the conduct and writing of this study, and that all sources have been appropriately cited.

Funding

The author declares that no financial support was received for the research, authorship, or publication of this article.

AI disclosure

The author declares that artificial intelligence tools were used solely for language editing and proofreading purposes due to the author's use of English as a second language (Gemini AI, DeepL). The author further declares that all scientific and ethical principles, including transparency and accountability, were adhered to in the use of these tools. All intellectual content, analysis, and interpretations presented in this study are entirely the original work of the author.

Conflict of interest

The author declares no potential conflicts of interest with respect to the research, authorship, and/or publication of this article.

Note: *This information has been provided by the author.*

References

- Abbasi, S., Sheykhizadeh, M., Khalaji, G. M., Ghasemi, P., & Alizadeh, M. (2026). Location-allocation with green logistics and transport modeling: Consideration of carbon emissions, recycling processes, and shipping frequency. *Cleaner Logistics and Supply Chain*, 100318. <https://doi.org/10.1016/j.clscn.2026.100318>
- Anurag, A. S., & Johnpaul, M. (2026). Mapping the global research landscape of sustainable supply chains in the industry 4.0 era through a triple bottom line perspective. *Cleaner Logistics and Supply Chain*, 19, 100323.
- Bilgen, İ. (2017). Lojistik ve tedarik zinciri yönetiminin güncel yapısını şekillendiren faktörler üzerine kavramsal bir çalışma. *International Journal of Academic Value Studies (Javstudies)*, 3(15), 190-196.
- Borchardt, M., Pereira, G., Milan, G., Pereira, E., Lima, L., Bianchi, R., & Scavarda do Carmo, A. (2025). Are sustainable supply chains managing Scope 3 emissions? A systematic literature review. *Sustainability*, 17, 6066. <https://doi.org/10.3390/su17136066>

- Borusan Lojistik. (2024). *Borusan Lojistik sürdürülebilirlik raporu 2024*. Borusan Lojistik.
- Boz, E., & Pinto, A. R. F. (2024). Evaluation of Logistics 5.0 vs. Logistics 4.0. In H. Nozari (Ed.), *Information Logistics for Organizational Empowerment and Effective Supply Chain Management* (pp. 163-184). IGI Global.
- Chen, H., Wang, Y., Jia, Q., & Liu, Y. (2026). The impact of the digital economy on carbon emission efficiency in logistics: Empirical findings from China. *Cleaner Logistics and Supply Chain*, 100298. <https://doi.org/10.1016/j.clscn.2026.100298>
- Chen, W., Men, Y., Fuster, N., Osorio, C., & Juan, A. A. (2024). Artificial intelligence in logistics optimization with sustainable criteria: A review. *Sustainability*, 16(21), 9145. <https://doi.org/10.3390/su16219145>
- Chepurna, M., Alvarez Palau, E. J., Castillo Gutierrez, C., & Viu Roig, M. (2025). Green logistics: In pursuit of a final definition. *Business Strategy and the Environment*, 34(7), 8983-9007. <https://doi.org/10.1002/bse.70055>
- Dadsena, K. K., Rathore, P., Mathiyazhagan, K., Jayaraman, R., & Saha, E. (2025). Adoption of circular economy practices in supply chains to enhance firm performance: industrial symbiosis and ecological modernization theory perspective. *The International Journal of Logistics Management*. <https://doi.org/10.1108/IJLM-06-2024-0341>
- Desticioğlu, B. (2021). Green supply chain management and sample applications. *Journal of Naval Sciences and Engineering*, 17(2), 283-308.
- Eşmen, O., Bedük, F., & Bedük, A. (2012). Yaşanabilir bir dünya için yeşil lojistik: Türkiye ve dünya uygulama örnekleri. *Ulusal Lojistik ve Tedarik Zinciri Kongresi*, 42-48.
- European Commission. (2019). *The European Green Deal*. European Commission.
- European Commission. (2024). *European Union trade relations with Türkiye*. Directorate General for Trade.
- European Parliament & Council. (2023). Regulation (EU) 2023/956 of the European Parliament and of the Council establishing a CBAM. *Official Journal of the European Union*.
- Fahimnia, B., Sarkis, J., & Davarzani, H. (2015). Green supply chain management: A review and bibliometric analysis. *International Journal of Production Economics*, 162, 101-114. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2015.01.003>
- Intergovernmental Panel on Climate Change. (2022). *Climate change 2022: Mitigation of climate change. Contribution of Working Group III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge University Press.
- International Organization for Standardization. (2023). *ISO 14083:2023 Greenhouse gases: Quantification and reporting of greenhouse gas emissions arising from transport chain operations*. ISO.
- Karadağ Albayrak, Ö. (2025). A simulation model based on system dynamics for factors affecting logistics development and performance in Türkiye. *Acta Infologica*, 9(2), 641-663.
- Karagülle, A. Ö. (2012). Green business for sustainable development and competitiveness: An overview of Turkish logistics industry. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 41, 456-460.
- Kekkonen, A., Pesor, R., & Täks, M. (2023). Stepping towards the green transition: Challenges and opportunities of Estonian companies. *Sustainability*, 15(5), 4172.
- Kumar, V., Bardhan, A. K., & Das, D. (2025). Low carbon supply chains: a service level perspective. *International Journal of Systems Science: Operations & Logistics*, 12(1), 2537217. <https://doi.org/10.1080/23302674.2025.2537217>
- Kühl, L., Wiethölter, J., & Dircksen, M. (2025). Leveraging AI for accurate supply chain risk classification: optimizing the operational parameter space of LLMs. *The International Journal of Logistics Management*.
- Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (1985). *Naturalistic inquiry*. Sage.
- Mersin, K. (2021). *Yeşil lojistik ve ülkemizde yeşil lojistik uygulamaları*. Gelişim Üniversitesi Yayınları.
- Mumcu, A. Y. (2025). An overview of the concept of green logistics in terms of sustainability and business practices: A bibliographic analysis. *Journal of Business Research-Turk*, 17(2), 1091-1108.
- Nicoletti, B., & Appolloni, A. (2024). Green logistics 5.0: A review of sustainability oriented innovation with foundation models in logistics. *European Journal of Innovation Management*, 27(9), 542-561.
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., ... & Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372, n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>

- Rahman, T., Ali, S. M., Mektadir, M. A., & Kusi-Sarpong, S. (2020). Evaluating barriers to implementing green supply chain management: An example from an emerging economy. *Production Planning and Control*, 31(8), 673-698.
- Rastegardebidi, P., & Su, Z. (2025). Key drivers of green logistics: A systematic literature review and conceptual framework. *Sustainability*, 17, 9604. <https://doi.org/10.3390/su17219604>
- Republic of Türkiye Ministry of Trade. (2021). *Green deal action plan*. Ministry of Trade.
- Republic of Türkiye Ministry of Transport and Infrastructure. (2022). *Transport and logistics master plan*. Ministry of Transport and Infrastructure.
- Sauer, P. C., & Seuring, S. (2023). How to conduct systematic literature reviews in management research: A guide in 6 steps and 14 decisions. *Review of Managerial Science*, 17(5), 1899-1933. <https://doi.org/10.1007/s11846-023-00668-3>
- Saunders, M., Lewis, P., & Thornhill, A. (2007). *Research methods for business students* (4th ed.). Pearson Education.
- Schoonenboom, J., & Johnson, R. B. (2017). How to construct a mixed methods research design. *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, 69(2), 107-131. <https://doi.org/10.1007/s11577-017-0454-1>
- Seuring, S., & Gold, S. (2012). Conducting content-analysis based literature reviews in supply chain management. *Supply Chain Management: An International Journal*, 17(5), 544-555. <https://doi.org/10.1108/13598541211258609>
- Smart Freight Centre. (2024). *Global Logistics Emissions Council (GLEC) framework v3*. Smart Freight Centre.
- Srivastava, S. K. (2007). Green supply chain management: A state of the art literature review. *International Journal of Management Reviews*, 9(1), 53-80. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2370.2007.00202.x>
- Sünbül, E. (2025). Yeşil tedarik zinciri yönetimi ve sürdürülebilir lojistik: Literatür taraması ve kavramsal değerlendirme. *Ulaştırma Yönetimi Araştırmaları Dergisi (JOTMAR)*, 2(2), 93-112.
- Tetteh, F. K., Kwateng, K. O., & Mensah, J. (2024). Green logistics practices: A bibliometric and systematic methodological review and future research opportunities. *Journal of Cleaner Production*, 476, 143735.
- Toktaş, P., Gül, S., & Erdinç, O. (2024). City logistics decarbonization strategies: A systematic review. *Sustainability*.
- United Nations Framework Convention on Climate Change. (2015). *Paris Agreement*. UNFCCC.
- UTIKAD. (2024). *Türkiye logistics summit sonuç raporu 2024*. Association of International Forwarding and Logistics Service Providers.
- World Resources Institute, & World Business Council for Sustainable Development. (2013). *Corporate value chain (Scope 3) accounting and reporting standard*. WRI and WBCSD.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2008). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (6. Baskı). Seçkin Yayıncılık.
- Zhu, Q., Sarkis, J., & Lai, K. H. (2007). Green supply chain management: pressures, practices and performance within the Chinese automobile industry. *Journal of Cleaner Production*, 15(11-12), 1041-1052. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2006.05.021>
- Çağlar, M. B., & Karagöz Taşkın, B. (2025). Evaluation of barriers to the adoption of technology in sustainable logistics by DEMATEL method. *International Journal of Contemporary Economics and Administrative Sciences*, 15(2), 1491-1508. <https://doi.org/10.5281/zenodo.18213509>
- Seuring & Müller (2008): Seuring, S., & Müller, M. (2008). From a literature review to a conceptual framework for sustainable supply chain management. *Journal of Cleaner Production*, 16(15), 1699-1710. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2008.04.020>

E-ticaret sitelerindeki kullanıcı yorumlarının ürün tercihine etkisi: Blenderler ürünleri üzerine nitel bir içerik analizi

The effect of e-commerce reviews on blender product choice: A digital consumer experience perspective

Tuğçe Özkan^{1*} , Serhat Karaoğlan¹ , Cihat Kartal¹ , Tülin Durukan¹ 

¹ Department of Marketing, Kırıkkale University, Kırıkkale, Türkiye.

ÖZET

E-Ticaret sitelerinin büyük çoğunluğu sadece ürün ya da hem ürün hem de satıcı hakkında, müşterilere yorum yapma olanağı vermektedir. Bu kullanıcı yorumlarının ürünün tercihine dair etkisi, pazarlama stratejisi bakımından önemlidir. Bu çalışmada belirli bir e-ticaret sitesinde, blender satın almadan önce, kullanıcı yorumlarının satın alma sürecine olan etkisi incelenmiştir. Nitel araştırma yöntemi olarak Trendyol e-ticaret platformunda yer alan ve amaçlı örneklem ile seçilen farklı markalara ait blenderlara gelen 300 kullanıcı yorumu içerik analizi ile değerlendirilmiştir. Analiz sonucunda ürün fonksiyonelliği, dayanıklılık, fiyat/performans, estetik ve teslimat deneyimi kategorilerinde yoğunluk gözlenmiştir. Genel kullanıcı yorumlarının pozitif duygu yüklü olması elektronik ağızdan ağıza iletişimin (eWOM) etkili olduğunu ortaya koymuştur. Kullanıcıların ürünleri denedikten sonra e-ticaret platformlarında ürünü satın almaya niyetlenen diğer tüketicilerin kararlarını da doğrudan etkilediğini göstermiştir.

Anahtar Kelimeler:

E-ticaret,
Satın alma tercihi,
e-WOM,
Kullanıcı yorumları

ABSTRACT

The majority of e-commerce websites allow customers to comment about the product. The effect of these user comments on the product preference is crucial for the marketing strategy. In this study, the effect of customer comments on the purchase decision before buying a blender on a certain e-commerce website is examined. As a qualitative research method, 300 user reviews of various blender brands randomly selected from the Trendyol e-commerce platform were analyzed using content analysis. The analysis revealed a concentration of comments in categories such as product functionality, ease of use, durability, price/performance, and delivery experience. The generally positive sentiment of user reviews demonstrated the significant impact of electronic word-of-mouth (eWOM). Moreover, it showed that consumers' experiences with the products directly influence the purchasing decisions of other potential buyers on e-commerce platforms.

Keywords:

E-commerce,
Purchasing preference,
e-WOM,
User reviews

1. Giriş

Dijitalleşen dünyada, tüketicilerin, tüketim alışkanlıklarının da dijitalleşmeye bağlı olarak değişim göstermeye başladığı görülmektedir. Çevrim içi alışveriş platformları, pek çok sektörde aktif mağazaların görevini paylaşmaya başlamıştır. Tüketiciler artık bir ürünü satın almadan önce, o ürünün yer aldığı ilgili platformlardan gerekli bilgilere ulaşmaktadır. Pandemi öncesinde de yaygın olarak kullanılan e-ticaret platformları, COVID-19 süreciyle birlikte daha geniş tüketici kitleleri tarafından tercih edilmeye başlanmış ve çevrim içi satın alma davranışlarında belirgin bir artış gözlenmiştir. Bu yorumlar, tüketicinin satın alma karar sürecine pek çok açıdan etki etmektedir.

E-ticaret platformlarının gelişmesi ve aktif olarak kullanılmasıyla birlikte tüketici yorumlarının nitelikleri de farklılaşmıştır. E-ticaret üzerinden satın alınan ürüne yapılan yorumlar; tüketicilerin güvenine, ürün kalitesine, donanım ve performansına dayalı bilgileri içerdiğinden dijital pazarlamanın bir unsuru olarak görülmektedir. Ayrıca bu yorumlar ürünlerin spesifik özelliklerinin yanı sıra gerçek kişilerin kullanım deneyimlerine bağlı olduğundan satın alımları da doğrudan etkilemesi mümkündür.

Tüketici yorumlarının satın alma karar sürecinde belirleyici bir rol oynadığı literatürde sıklıkla vurgulanmaktadır. Bu durum, farklı ürün kategorilerinde yorumlara atfedilen önemin değişebildiğini de göstermektedir. (Chevalier ve Mayzlin, 2006; Park, Lee ve Han, 2007). Örneğin; Dopigo'nun kendi platformunda

Received: 11.01.2026 Revised: 09.03.2026, 24.03.2026 Accepted: 24.03.2026

<http://doi.org/10.29228/jav.89323>

*Corresponding author (tugcozkn@gmail.com).

This article is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

hazır giyimini yanı sıra tüketicilerin daha çok elektronik veya kişisel bakım kategorisinde yer alan ürün yorumlarını dikkate aldığı söylenebilir. Elektronik veya kişisel bakım ürünlerinin işlevselliğinden ziyade dayanıklılık, güvenlik veya pratiklik gibi öncelikli kriterlerin belirleyici olduğu ürün kategorilerinde tüketicilerin daha bilinçli ve seçici bir tutum sergilediği gözlenmektedir (Salomon, 2020). Diğer yandan mutfakta sıklıkla kullanılan blender ürünlerinde, tüketicinin deneyimlerine dayanan e-ticaret yorumları, potansiyel tüketiciler için hem bilgi kaynağı hem de bir güven unsuru olarak önem kazanmaktadır (Chevalier ve Mayzlin, 2006).

Mevcut araştırmalar, tüketicilerin çevrimiçi yorumlarının ürünün kalitesi, kullanım kolaylığı ve marka güvenilirliği gibi kriterler üzerinden değerlendirdiğini ve bu yorumların satın alma kararlarını doğrudan etkileyebildiğini ortaya koymaktadır (Mudambi ve Schuff, 2010). Ayrıca, kullanıcı yorumlarının yalnızca ürün seçiminde değil, aynı zamanda satın alma sonrası memnuniyet beklentilerinin şekillenmesinde de önemli bir rol oynadığı belirlenmiştir (Filieri, 2015). Bu doğrultuda, çalışmanın amacı, e-ticaret platformlarında yer alan kullanıcı yorumlarının tüketicilerin blender tercihleri üzerindeki etkisini incelemektir. Bu kapsamda, yorumlarda öne çıkan temalar analiz edilerek, söz konusu yorumların tüketici davranışını ne şekilde yönlendirdiği detaylı bir biçimde ortaya konulmuştur. Yorumlar; ürün performansı, fiyat/performans dengesi, dayanıklılık, tasarım-estetik, marka güveni ve hizmet deneyimi kategorileri altında sınıflandırılmıştır. Bu kategoriler, literatürde tüketici değerlendirme kriterleri temel alınarak oluşturulmuş ve yorum içeriklerinin hangi boyutlarda yoğunlaştığı belirlenmiştir. Bu çalışma, küçük ev aletlerine yönelik kullanıcı yorumlarını tematik açıdan analiz ederek literatürdeki söz konusu eksikliğe katkı sunmayı amaçlamaktadır.

2. Literatür

2.1. Dijital tüketici davranışı ve e-ticaret

Teknoloji dünyasının yüksek bir ivmede ilerlemesi ile tüketicilerin tercihlerinde ve seçim süreçlerinde değişimler meydana gelmiştir. Geleneksel alışveriş deneyiminin yerini gün geçtikçe dijital platformlar almaya başlamıştır. Mizahi bir deyimle geleneksel alışveriş deneyiminin tahttan indirilmesi; tüketicilerin bilgiye erişim, değerlendirme ve satın alma süreçlerini yeniden revize etmiştir. Fiziksel olarak mağazada deneyim edinen ve personeller ile iletişim kuran geleneksel tüketici; internet ve dijital platformlar aracılığıyla her şekilde ulaşılabilir olan, ürün alternatifleri karşılaştıran, kullanıcı yorumlarını okuyan ve bu satın alma sürecini dijital olarak gerçekleştiren birey dijital tüketicidir. (Serhat 2025).

Dijital tüketicinin temel özellikleri şu şekilde sıralanabilir:

- Gelişen teknoloji sayesinde bilgi kaynaklarına erişimleri hızlı ve çok yönlüdür.
- Ürün ve fiyat karşılaştırmaları yapma eğilimindedirler.
- Dijital platformlar aracılığıyla ürün deneyim ve değerlendirmelerine göre etkileşimde bulunurlar. (Ağbulut, 2021).

Bu bağlamda dijital tüketici davranışı; satın alma öncesinde ürünün teknik özelliklerini araştırma, diğer tüketicilerin deneyimlerini inceleme ve çevrimiçi geri bildirimleri değerlendirme gibi unsurlar üzerine inşa edilmektedir (Odabaşı & Barış, 2017; Koçak, 2018).

Dolayısıyla dijital tüketici, pasif bir alıcıdan ziyade bilgi üreten, yorum yapan ve diğer tüketicilerin karar süreçlerini etkileyen aktif bir aktör konumundadır.

Geleneksel ve dijital tüketici arasındaki belirgin farklılıkları;

- Alışveriş Ortamı
- Bilgiye Erişim
- Karar Verme Süreci

olarak sıralayabiliriz.

Geleneksel tüketici için önemli olan mağaza deneyimidir. Dijital tüketici için önemli olan ise dijital platformlar üzerinden alışveriş yapmaktır. Geleneksel tüketici çoğunlukla sınırlı bilgi kaynaklarına dayanırken, dijital tüketici internet aracılığıyla sınırsız ve anlık bilgiye ulaşabilmekte, farklı alternatifleri karşılaştırabilmektedir. Ayrıca geleneksel alışveriş daha çok tek kanallı bir yapı gösterirken, dijital tüketici çok kanallı ve mobil odaklı bir alışveriş davranışı sergilemektedir. Satış personelinin yönlendirmesi ve mağaza deneyimi geleneksel tüketicinin satın alma kararında etkili olurken; kullanıcı yorumları, yıldızlı değerlendirmeler gibi diğer bireylerin deneyimleri dijital tüketicinin satın alma kararında oldukça etkilidir. (Karatan ve Sarıtaş, 2024)

Bu farklılıklar, dijitalleşmenin tüketici davranışlarını yalnızca satın alma ortamı açısından değil; bilgi arama, değerlendirme ve karar verme süreçleri bakımından da dönüştürdüğünü göstermektedir.

Diğer taraftan günümüzün e-ticaret temelleri internetin günlük yaşamda aktif olarak kullanılmasıyla beraber atılmıştır. Dijital tüketici davranışının en görünür olduğu alan e-ticaret platformlarıdır.

1990'ların ortalarında internetin ticari kullanımına geçildi ve bu da e-ticaretin temellerini attı. 1994 yılında Netscape tarafından geliştirilen SSL protokolü, güvenli çevrimiçi işlemlerin yapılmasına olanak sağlayarak e-ticaretin gelişimini hızlandırdı (Laudon & Traver, 2021; Turban et al., 2015).

E-ticaret için çeşitli tanımlar söz konusudur.

WTO (Dünya Ticaret Örgütü)'ne göre, mal ve hizmetlerin üretim, reklam, satış ve dağıtımlarının iletişim ağları üzerinden yapılmasıdır.

OECD (Ekonomik İş birliği ve Kalkınma Teşkilatı)'ye göre, siparişlerin alınması veya verilmesi amacıyla özel olarak dizayn edilmiş yöntemler kullanarak, bilgisayar ağları üzerinden yapılan mal ve hizmetlerin alım, satım işlemidir

UN-CEFACT (Birleşmiş Milletler Uluslararası Ticaret Kanunu Komisyonu)'ın tanımına göre e-ticaret; İş, yönetim ve tüketim faaliyetlerinin yürütülmesi için yapılanmış ve yapılanmamış iş bilgilerinin, üreticiler, tüketiciler ve kamu kurumları ile diğer organizasyonlar arasında elektronik araçlar (elektronik posta ve mesajlar, elektronik bülten panoları, www teknolojisi, akıllı kartlar, elektronik fon transferi, elektronik veri değişimi vb.) üzerinden paylaşılmasıdır.

Ülkemizde ise ETTK (Türkiye Elektronik Ticaret Koordinasyon Kurulu); bireyler ve kurumların, açık ağ ortamında (internet) ya da sınırlı sayıda kullanıcı tarafından ulaşılabilen kapalı ağ ortamlarında (intranet) yazı, ses, görüntü şeklindeki sayısal bilgilerin işlenmesi, iletilmesi ve saklanması temeline dayanan ve bir değer yaratmayı amaçlayan ticari işlemlerin tümünü ifade etmektedir şeklinde bir tanımı söz konusudur. En kısa biçimiyle e-ticaret; ürün veya hizmetlerin internet aracılığıyla alınıp satılması (Tutar ve Altınok, 2018:44), sipariş oluşturma, ödeme işlemleri, ürün karşılaştırma ve tüketici yorumlarını inceleme gibi pek çok dijital faaliyetin (Akar, 2019:112) gerçekleştirilmesidir.

Bu tanımlar incelendiğinde;

Dünya Ticaret Örgütü (WTO) ve Ekonomik İş birliği ve Kalkınma Teşkilatı'nın (OECD) ağırlıklı ticari süreç ve ekonomik işlem boyutuna,

Birleşmiş Milletler Uluslararası Ticaret Kanunu Komisyonu'nun (UN-CEFACT) teknolojik altyapı ve veri yönetimi boyutuna,

Türkiye Elektronik Ticaret Koordinasyon Kurulu'nun (ETTK) hukuki çerçeve ve sistem bütünlüğüne vurgu yaptığı görülmektedir.

Bu sebeple e-ticaret sadece ürün alım satımı ile sınırlı kalmayıp; ticaret, hukuk, teknoloji ve veri yönetim süreçleri ile bütünleşmektedir.

E-ticaret; ürün ve hizmetlerin internet aracılığıyla alınması, satılması, çevrim içi ortamda ödeme işlemlerinin gerçekleştirilmesi, ürün karşılaştırma yapılması ve kullanıcı yorumlarının incelenmesi gibi dijital ticari faaliyetlerin tümünü kapsamaktadır. (Mirza ve Cıngı, 2024).

2.2. E-ticaret yorumlarının rolü ve e-WOM

E E-ticaret platformlarının kullanıcı odaklı yapısı, tüketicilere yalnızca ürün bilgisine erişim imkânı sunmakla kalmamakta; aynı zamanda diğer kullanıcıların deneyimlerinden yararlanma fırsatı da sağlamaktadır. Ürünü satın almayı düşünen tüketiciler, yapılan yorumları inceleyerek ürünün kalitesi, performansı, kullanım kolaylığı, dayanıklılığı ve fiyat-performans dengesi hakkında fikir edinmektedir. Bu bağlamda olumlu yorumların güven duygusunu pekiştirdiği, olumsuz yorumların ise satın alma kararını erteleyebildiği ya da tamamen iptal ettirebildiği ifade edilmektedir (Yayla & Kızıllırmak, 2020; Karaca, 2021). Yorumlar yalnızca bilgi sağlamakla kalmaz; aynı zamanda risk algısını azaltma, güven oluşturma ve satın alma niyetini artırma gibi işlevler de üstlenir.

Ancak literatürde “kullanıcı yorumu” kavramı ile “elektronik ağızdan ağıza iletişim (e-WOM)” kavramı çoğu zaman birbirinin yerine kullanılsa da kapsam bakımından farklılık göstermektedir. Kullanıcı yorumları genellikle belirli bir ürün veya hizmete ilişkin deneyimlerin e-ticaret platformları üzerindeki değerlendirme sistemleri aracılığıyla paylaşılmasını ifade ederken; e-WOM daha geniş bir çerçevede, tüketicilerin ürün ve hizmetlere ilişkin görüşlerini internet aracılığıyla diğer bireylere aktarması sürecini kapsamaktadır. Bu nedenle e-WOM, yalnızca e-ticaret sitelerindeki yorumları değil; sosyal medya paylaşımlarını, blog yazılarını, forum tartışmalarını ve çevrimiçi topluluklardaki değerlendirmeleri de içeren daha kapsayıcı bir iletişim biçimidir.

Elektronik ağızdan ağıza iletişim kavramı, geleneksel ağızdan ağıza iletişimin dijital ortamdaki uzantısı olarak tanımlanmaktadır. Hennig-Thurau ve Walsh (2003), e-WOM'u tüketicilerin internet ortamında ürün ve hizmetler hakkında yaptıkları olumlu ya da olumsuz değerlendirmeler olarak tanımlamış ve bireylerin bu yorumları okuma motivasyonlarını ve sonuçlarını incelemiştir. Bu çalışma, e-WOM literatürünün temel taşlarından biri olarak kabul edilmektedir. Benzer şekilde Chevalier ve Mayzlin (2006), çevrimiçi yorumların satışlar üzerindeki doğrudan etkisini ampirik olarak ortaya koymuş; Park, Lee ve Han (2007) ise yorumların kalitesi ve sayısının satın alma niyeti üzerindeki etkisini analiz etmiştir. Daha güncel çalışmalarda ise Filieri (2015), çevrimiçi yorumların güvenilirlik algısı ve bilgi benimseme süreci üzerindeki rolünü vurgulamıştır.

İnternet kullanımının yaygınlaşması ve Web 2.0 teknolojilerinin gelişmesiyle birlikte kullanıcılar yalnızca içerik tüketen pasif bireyler olmaktan çıkmış; içerik üreten ve deneyim paylaşan aktif katılımcılara dönüşmüştür (Schindler & Bickart, 2005; Cheung, Lee & Rabjohn, 2008). Bu dönüşüm; forumlar, bloglar, sosyal ağ siteleri ve e-ticaret platformları gibi çok sayıda dijital alanın oluşmasını sağlamış ve tüketici deneyimlerinin kamusal hâle gelmesine zemin hazırlamıştır.

E-ticaret platformları (örneğin Trendyol, Hepsiburada, N11 ve Amazon) yorum sistemlerini yalnızca bilgilendirme amacıyla değil; müşteri etkileşimini artırma, geri bildirim toplama ve marka algısını yönetme aracı olarak da kullanmaktadır (Akar, 2019). Yıldızlı puanlama sistemleri, görsel içerikli yorumlar ve "en faydalı yorum" sıralamaları tüketicilerin karar sürecini doğrudan etkileyebilmektedir. Bu bağlamda yorumlar, salt bilgi kaynağı olmanın ötesine geçerek dijital güven ortamının temel unsurlarından biri hâline gelmiştir.

Günümüzde e-WOM'un etkisi, özellikle teknik özellikleri karmaşık olan veya deneyim unsuru güçlü ürün kategorilerinde daha belirgin hâle gelmektedir. Blender gibi hem teknik performans hem de kullanım deneyimi açısından değerlendirilen ürünlerde tüketiciler, daha önce ürünü deneyimlemiş kişilerin yorumlarını referans alma eğilimindedir. Yorumların uzunluğu, ayrıntı düzeyi, dil kullanımı ve yorum sahibinin profili gibi unsurlar ise algılanan güvenilirliği ve ikna ediciliği etkileyebilmektedir (Demir & Özdemir, 2022).

2.3. Küçük ev aletlerinin seçiminde tüketicinin genel kriterleri ve kullanıcı yorumları ilişkisi

Küçük ev aletlerinin satın alınmasının, evdeki bağlantılı ihtiyaca yönelik olduğu göz önüne alındığında, söz konusu ürünün kullanım kolaylığı, işlevi veya saklanması gibi nitelikleri önem kazanır. Gün geçtikçe hızla gelişen teknolojinin, kullanıcı gereksinimlerini daha üst özelliklere değiştirmesi ile beraber küçük ev aletleri, genellikle çalışan insanların pratiklik, zamandan tasarruf, yaşam konforunu artırma gibi beklentilerine ayrıca cevap vermelidir. Eğer olası bir müşteri, ilgi gösterdiği ürünü henüz deneyimlememişse, deneyimi olan kişilerin görüşlerini alma ihtiyacı ortaya çıkar. Bu konudaki eksikliğin, kullanıcı yorumlarında telafisi, satın alma tercihinin etkileyecektir.

Mutfak aletleri kapsamında, belirleyicilik teknik özellikler ile sınırlı kalmayıp ürünün sesli/sessiz çalışma özelliği, kolay temizlenebilir olması, hazne kapasitesi, motor gücü, tasarımı, ürün ömrü gibi çeşitli unsurlar da karar sürecini doğrudan etkilemektedir (Erbay, 2020:42). Dolayısıyla sadece ürün fiyatı ve marka değeri tüketicinin kararını tek başına etkilememekle birlikte, ürünün tasarımı, teknik özellikleri, kullanım kolaylığı, ürünün ömrü ve daha önce ürünü satın alan kullanıcı deneyimleri de beraber değerlendirilir (Demir ve Özdemir, 2022:69). Daha önceki müşterilerin bu içeriklerde olumlu veya olumsuz yorumları, yeni müşteri için bilgi kaynağı haline gelir.

Dolayısıyla, blender satın alma tercihinde ürün yorumlarının oldukça etkili olduğu söylenebilir. Çünkü blenderlar, sıkça kullanılan ve dayanıklılık ile pratiklik beklentilerini karşılaması gereken aletlerdir. Bu nedenle, potansiyel alıcılar ürünü daha önce deneyimlemiş kişilerin görüşlerini titizlikle değerlendirirler (Yayla & Kızılırmak, 2020:63). Bu çerçevede kullanıcı yorumlarının yalnızca ürünün avantajlarını değil, aynı zamanda muhtemel sorunlarını da içermesi, tüketicinin karar verme sürecini daha akılcı bir zemine oturtmaktadır. Hatta, olumsuz yorumlar dahi karar alma sürecine katkı sağlayan bir rol üstlenebilmektedir (Çubukçu ve Erdoğan, 2020:57).

Bloglarda kullanıcı yorumları incelendiğinde ağırlıklı olarak tüketicilerin küçük ev aletleri satın alırken aşağıda Tablo 1'de yer alan kriterleri ön planda tuttuğunu göstermektedir.

TABLO 1. Küçük ev aletleri kategorisinde tüketici kararlarının etkileyen faktörler

Kriter	Açıklama
Fonksiyonellik	Ürünün birden fazla işleve sahip olması, kullanıcı ihtiyacını karşılaması

Fiyat/Performans Dengesi	Ürünün sunduğu işlevlere göre fiyatının uygunluğu
Marka Güveni	Daha önce kullanılan veya bilinen markalara yönelim
Estetik ve Tasarım	Ürünün mutfak dekoruna uyumu, modern görünümü
Dayanıklılık ve Malzeme	Ürünün uzun ömürlü olması, sağlam malzemeden üretilmesi
Kullanıcı Yorumları	Ürünü deneyimlemiş kişilerin olumlu/olumsuz geri bildirimleri

Kaynak: (Çubukçu ve Erdoğan, 2020)

Bu tablo, küçük ev aletleri kategorisinde tüketici kararlarının yalnızca fiyat odaklı olmadığını ortaya koymaktadır. Tüketiciler ürünleri değerlendirirken çok yönlü bir yaklaşım benimsemekte ve özellikle kullanıcı yorumları, bu değerlendirme sürecinde belirleyici bir rol üstlenmektedir.

3. Yöntem

3.1. Araştırma yöntemi

3.1.1. Araştırmanın amacı

Bu çalışma, Nitel Araştırma Yöntemi ile, kullanıcı yorumları ve ürün satın alma tercihi arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçlamaktadır. E-ticaret siteleri tarafından ürünler yıldız sayısında göre puanlanabilmesine rağmen, yorumların içerikleri deneyimin anlaşılması açısından önemlidir. Fakat bu değerlendirmeler doğrudan matematiksel olarak oranlanmaya uygun değildir. Bu sebeple, söz konusu ilişkiyi Nitel Araştırma ile irdelemek gereği ortaya çıkmıştır. (Guba ve Lincoln, 1994)

E-ticaret sitelerindeki ürün yorumlarının Nitel Araştırma ile incelenmesi, doğal olarak, içerik analizi yapmayı gerekli kılar. Yorumun olumlu ya da olumsuz olması gibi temel bir saptamanın yanı sıra ürünün belirli ihtiyaca cevap verebilmesini kategorize edilmiştir. Bu yönleriyle belirli bir sistematik elde edilmiştir. (Denzin & Lincoln, 2003)

Araştırmanın gerçekçi bir sonuca ulaşabilmesi için yapılan her yorumun değerlendirmeye alınmaması gerekmektedir. Bu sebeple Amaçlı Örneklem yöntemi kullanılmıştır. Amaçlı Örneklem ile araştırmanın hedefine uygun birey grubu saptanması kriteri karşılanmıştır. (Palinkas, Horwitz ve Green, 2015) Farklı marka ve duygu tonlarını temsil edecek 300 yorum seçilerek, içerik analizi yöntemiyle tematik olarak değerlendirilmiştir. Yorumların duygu yönelimi manuel kodlama ile belirlenmiştir; her yorum baskın duygu tonuna göre pozitif, nötr ve negatif olarak sınıflandırılmıştır. Bu süreçteki kodlamalar iki araştırmacı tarafından bağımsız biçimde yapılmış ve tematik uyum kontrol edilmiştir. Ayrıca yorumlar; teknik özellikler, kullanım kolaylığı, fiyat/performans, tasarım, paketleme/teslimat ve kullanım ömrü kategorilerinde de değerlendirilmiştir. Bu kategoriler kapsamında her yorum barındırdığı kelime grubuna göre eşleştirilmiştir.

3.1.2. Araştırmanın evreni, örneklem ve veri toplama tekniği

Türkiye’de aktif e-ticaret kullanıcıları araştırmanın evrenini oluşturmaktadır. Blender ürünlerini Trendyol e-ticaret platformu üzerinden satın alan 300 kullanıcının yorumları araştırmanın örneklemi oluşturmaktadır. Çalışmada Trendyol e-ticaret platformu üzerinden kamuya açık kullanıcı yorumları kullanılmıştır. Veriler otomatik veri çekme eklentisi (Tampermonkey) kullanılarak, kamuya açık yorum sayfalarından manuel doğrulama ile alınmış olup, kişisel veriler filtrelenmiştir. Elde edilen yorumlar pozitif, nötr ve negatif olmak üç ana duygu durumuna ayrılmıştır. Toplamda 300 yorumun belirlenen duygu analizine göre ayrımı gerçekleştirilmiştir. Örneklem kapsamı, belirlenen platformda en çok etkileşim alan yorumlardan seçilerek temsiliyeti sağlayacak şekilde 300 yorumda sınırlandırılmıştır. Ayrıca 300 yorumun analizi sonucunda yeni bir kategorinin oluşmaması tematik doygunluğun sağlandığını ortaya koymuştur. Yanı sıra bu sayının belirlenmesinde, yorumların tematik çeşitliliğinin korunması ve analiz sürecinin de uygulanabilirliği etkili olmuştur. Yorumların sahibi kullanıcılar anonim olarak ele alınmış, kişisel bilgilere yer verilmemiş ve araştırma boyunca etik ilkelere riayet edilmiştir. Kullanılan veriler tamamen kamuya açık alanda paylaşılan ikincil nitelikli verilerden oluşmaktadır. Araştırma veri setine ilişkin genel bilgiler Tablo 2’de gösterilmektedir.

TABLO 2. Araştırma veri setine ilişkin genel bilgiler

Değişken	Açıklama
Ürün Kategorisi	Blender
Yorum Türü	Kamuya açık kullanıcı yorumları
Veri Toplama Tarihleri	2025 yılı Ocak–Haziran dönemi. Analiz süreci Temmuz 2025'te tamamlanmıştır
Değerlendirilen Ürün Sayısı	10 farklı marka ve model
Toplam Yorum Sayısı	300 adet

3.2.Bulgular

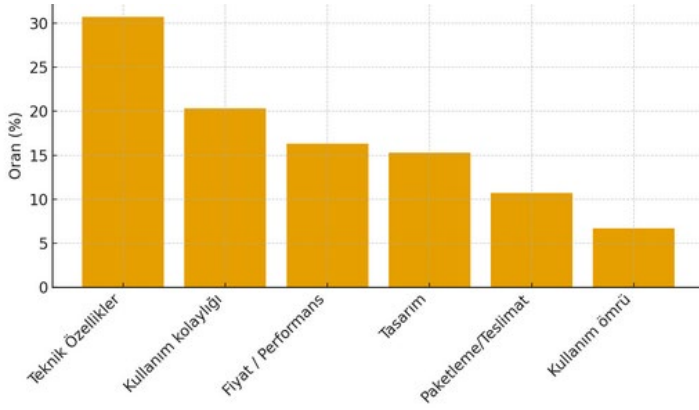
Kullanıcı yorumları daha önce ifade edilen teknik özellikler, kullanım kolaylığı, fiyat/performans, tasarım, paketleme/teslimat ve kullanım ömrü kategorilerine ayrılmış olup; pozitif, nötr ve negatif olmak üzere üç duygu durumunda değerlendirilmiştir. Belirtilen duygu durumlarının belirlenmesinde duygu analizi (sentiment analysis) yaklaşımından yararlanılmıştır. Duygu analizi, metinlerde yer alan öznel ifadelerin sistematik olarak sınıflandırılmasını amaçlayan ve doğal dil işleme temelli yöntemlere dayanan bir analiz türüdür (Pang & Lee, 2008). Bu çalışmada sözlük temelli duygu analizi yaklaşımı benimsenmiş olup, yorumların içerdiği sözel ifadeler, değerlendirme kelimeleri ve genel anlatım tonları dikkate alınarak sınıflandırma yapılmıştır.

Pozitif duygu durumu; memnuniyet, beğeni, tavsiye ve olumlu deneyim bildiren ifadelerle göre sınıflandırılmıştır. Negatif duygu durumu; şikâyet, olumsuz deneyim, hayal kırıklığı ya da ürün işlevselliğine dair eleştirel ifadeler içeren yorumlardan oluşmuştur. Nötr duygu durumu ise ürün hakkında yalnızca bilgi veren, kararsız veya belirgin bir memnuniyet ya da memnuniyetsizlik tonu taşımayan ifadeleri kapsayacak şekilde tanımlanmıştır. Bu üçlü sınıflandırma yaklaşımı literatürde yaygın olarak kullanılan temel duygu polaritesi modeline dayanmaktadır (Mohammad, Kiritchenko, ve Zhu, 2013).

Ayrıca yorumların içeriksel olarak derinlemesine incelenmesinde tematik analiz yaklaşımı kullanılmıştır. Tematik analiz, nitel veriler içerisinde tekrar eden anlam örüntülerini belirlemeyi amaçlayan sistematik bir yöntemdir (Braun ve Clarke, 2006). Analiz süreci; (1) veriye aşinalık kazanma, (2) başlangıç kodlarının oluşturulması, (3) temaların belirlenmesi, (4) temaların gözden geçirilmesi, (5) temaların tanımlanması ve adlandırılması ve (6) raporlama aşamalarını içerecek şekilde yürütülmüştür. Bu yaklaşım, kullanıcı yorumlarının yalnızca duygu yönünü değil, aynı zamanda hangi konular etrafında yoğunlaştığını ortaya koymak amacıyla tercih edilmiştir. Bu ayırım, tematik analiz yaklaşımı ile manuel kodlama yöntemi kullanılarak gerçekleştirilmiş ve her yorum yalnızca baskın duygu yönelimini temsil edecek biçimde sınıflandırılmıştır (Bkz. Tablo 3 ve Grafik 1).

TABLO 3. Değerlendirme kategorileri

Kategori	Yorum Sayısı	Oran (%)
Teknik Özellikler	92	%30,7
Kullanım kolaylığı	61	%20,3
Fiyat / Performans	49	%16,3
Tasarım	46	%15,3
Paketleme/Teslimat	32	%10,7
Kullanım ömrü	20	%6,7
Toplam	300	%100



GRAFİK 1. Kullanıcı Yorumlarının Kategori Bazında Dağılımı (%)

Kullanıcıların deneyimlerine göre; blender ürünlerinde 300 yorumdan 92'si %30,7 oranla teknik özellikler kategorisi (motor gücü, buz kırma kapasitesi, gürültülü çalışma, bıçak kalitesi gibi özellikler) hakkında yapılmıştır. Aşağıda bu kategoride yer alan bazı yorumların görselleri yer almaktadır. Teknik özellikler kategorisinde yapılan 92 yorumun 67 adedinin olumlu, 25 adedinin olumsuz olduğu tespit edilmiştir. (Yorumcular "K" ile kodlanmıştır).

Bu araştırmada örneklem, Trendyol e-ticaret platformunda blender ürünlerine yönelik kamuya açık kullanıcı yorumları arasından belirli seçim kriterleri doğrultusunda oluşturulmuştur. Öncelikle yıldızlı değerlendirmelerin duygu durumlarıyla ilişkili olduğu kabulünden hareketle (örn. 4-5 yıldızın memnuniyet, 1-2 yıldızın memnuniyetsizlik eğilimi taşıdığı yönündeki literatür bulgularına paralel olarak), pozitif (4-5 yıldız), nötr (3 yıldız) ve negatif (1-2 yıldız) değerlendirmelerin her birinin analize anlamlı düzeyde katkı sunacağı öngörülmüştür. Bu doğrultuda oransal denge gözetilerek, platformdaki güncel ve etkileşimi yüksek yorumlar arasından amaçlı örneklem yöntemi ile 300 yoruma ulaşılmıştır.

Yorumlar daha sonra içerik çözümlemesi yöntemiyle teknik özellikler, kullanım kolaylığı, fiyat/performans, tasarım, paketleme/teslimat ve kullanım ömrü başlıkları altında tematik olarak sınıflandırılmıştır. Her bir yorum, yalnızca baskın tematik odağı dikkate alınarak kodlandığından, kategoriler arasındaki yorum sayılarında farklılık oluşması kullanıcı deneyimlerinin doğal dağılımını yansıtmaktadır. Bu durum, nitel veri analizlerinde sıkça vurgulanan tematik doygunluk ilkesiyle uyumludur ve araştırmanın bulgularını yapay bir eşitlemeden uzak tuttuğu için dış geçerliliğe olumlu katkı sunmaktadır.

Bununla birlikte, kategoriler arası farklar kullanıcıların ürünlere yönelik algılarının hangi boyutlarda yoğunlaştığını göstermesi bakımından değerli bir gösterge niteliğindedir. Özellikle teknik özelliklere ilişkin yorumların daha yüksek oranda ortaya çıkması, tüketici beklentilerinin işlevsellik merkezinde şekillendiğini destekler niteliktedir.

K1: Aldığımdan beri çok sık kullanıyorum çok pratik, bıçakları oldukça iyi.

K2: Biraz sesli çalışıyor.

K3: Buz kırma özelliği falan çok iyi.

K4: Çok kullanışlı buzu da çok kolay kırıyor.

K5: Beklediğimden daha güzel. Bayıldım. Buz kırma özelliği sayesinde yazın tam keyif.

TABLO 4. Teknik özellikler kategorisi

Kod	Tarih	Yıldız	Duygu	Yorum Özeti
K1	07.07.2025	★★★★★	Pozitif	Ürün pratik, bıçakları kaliteli ve sık kullanılıyor.
K2	19.02.2025	★★★★	Negatif	Ürün biraz sesli çalışıyor.
K3	05.02.2025	★★★★★	Pozitif	Buz kırma özelliği çok iyi.
K4	09.05.2025	★★★★★	Pozitif	Kullanışlı, buz kırma özelliği çok başarılı.
K5	02.07.2025	★★★★★	Pozitif	Buz kırma özelliği sayesinde yazın keyifli kullanım sağlıyor.

Kullanıcılar; ürünü satın aldığı günden itibaren sık sık kullandığını, bıçak kalitesini beğendiğini, ürünün pratik olduğunu dile getirmiştir. Bu yorumlar pozitif olarak kabul edilmektedir. Ürünün gürültülü çalıştığını ifade eden

kullanıcının yorumu negatif bir yorum olarak kabul edilmektedir. Blender ürünlerinde 300 yorumdan 61'i (%20,3) kullanım kolaylığı kategorisi (pratiklik, haznenin kolay çıkarılması, yıkama kolaylığı gibi özellikler) hakkında yapılmıştır. Aşağıda bu kategoride yer alan bazı yorumlar yer almaktadır.

K6: Çok pratik ve süper bir ürün.

K7: Küçük olduğu için her gün kullanıyorum çünkü yıkaması çok basit, büyük makineyi kullanmak zor geliyordu, iyi ki bunu aldım.

K8: O kadar iyi ki anlatamam, çok pratik ve parçalayıcısı mükemmel.

K9: Arkadaşlar ürün pek kullanışlı değil... İçindeki malzemeyi dışarı çıkarmak sıkıntı. Ancak sıvıları karıştırır. Katıları parçalamıyor... Bilginiz olsun.

K10: Dış görünüş ve malzeme kalitesi olarak çok güzel fakat hazneyi oturtmak çok zor... Oturup yapınca da çıkarmak çok zor... Daha ilk kullanışta gövdeden çıkmadı bütün sıvı döküldü... Tık diye oturan bir hazne tık diye çıkan bir hazne yok o yüzden iade edeceğim.

TABLO 5. Kullanım kolaylığı kategorisi

Kod	Tarih	Yıldız	Duygu	Yorum Özeti
K6	16.03.2025	★★★★★	Pozitif	Pratik ve süper bir ürün.
K7	27.03.2025	★★★★★	Pozitif	Küçük, kolay yıkanabilir ve her gün kullanılabilir.
K8	21.02.2025	★★★★★	Pozitif	Parçalayıcısı mükemmel, çok pratik.
K9	07.04.2025	★	Negatif	Katı gıdaları parçalamıyor, sadece sıvılar için uygun.
K10	05.05.2025	★	Negatif	Hazne oturtması zor, sıvı dökülmesi yaşanmış.

Kullanıcılar ürünün pratik olduğundan, yıkama kolaylığından ve hazneyi çıkardıklarında tekrar sorunsuz yerine takabildiklerinden memnuniyet duyduğunu belirtmişlerdir. Bazı kullanıcılar ise ürünün kullanışlı olmadığına dair yorumlarda bulunmuştur. Kullanım kolaylığı kategorisinde yapılan 61 yorumun 41 adetinin olumlu, 18 adetinin olumsuz ve 2 adetinin nötr olduğu tespit edilmiştir.

Blender ürünlerinde 300 yorumdan 49'u (%16,3) fiyat performans kategorisinde yapılmıştır.

K11: Bu mu övdükleri alet. Buz şöyle dursun katı olan meyveyi bile çekmiyor. O yanık motor kokusunu ne yapsam geçiremiyorum her kullanmada yayılıyor. Ne fiyat ne performans ürünü.

K12: Fiyat performans ürünü tavsiye ederim.

K13: Tam bir fiyat performans ürünü kargo da gayet hızlı.

K14: Bu fiyata böyle iyi ürün kullanışlı ürün herkese tavsiye ederim.

K15: Fiyat performans ürünü çok fazla bir şey beklememek gerek.

TABLO 5. Fiyat – performans kategorisi

Kod	Tarih	Yıldız	Duygu	Yorum Özeti
K11	20.05.2025	★	Negatif	Katı meyveleri bile parçalamıyor, motor kokusu mevcut.
K12	01.01.2025	★★★★★	Pozitif	Fiyat performans ürünü, tavsiye edilir.
K13	23.06.2020	★★★★★	Pozitif	Fiyat performans ürünü, hızlı kargo.
K14	17.04.2025	★★★★★	Pozitif	Uygun fiyatlı ve kullanışlı ürün.
K15	09.05.2025	★★★	Nötr	Fiyatına göre makul, çok şey beklememek gerek.

Kullanıcılar bu kategoride yalnızca ürünün fiyat/performans dengesine odaklanarak maliyetine sunduğu işlev ve verim konusunda net veya doğrudan yorumlarda bulunmuşlardır.

Fiyat / performans kategorisinde yapılan 49 yorumun 29 adetinin olumlu, 17 adetinin olumsuz ve 3 adetinin nötr olduğu tespit edilmiştir. Blender ürünlerinde 300 yorumdan 46'sı (%15,3) tasarım (ürünün rengi, kullanıcının mutfağı ile ahenk içinde oluşu gibi) kategorisinde yapılmıştır.

K16: Renk güzel.

K17: Yanlış renk geldi bende geri iade ettim.

K18: Henüz kullanmadım. Fakat neden görseldeki renk gönderilmedi anlamadım.

TABLO 6. Tasarım kategorisi

Kod	Tarih	Yıldız	Duygu	Yorum Özeti
K16	03.01.2025	★★★★	Pozitif	Renk güzel.
K17	06.03.2025	★★★★★	Negatif	Yanlış renk geldi, iade edildi.
K18	16.01.2025	★★★★	Negatif	Görseldeki renk gönderilmemiş.

Kullanıcılar pozitif olarak renkleri beğendiğini negatif olarak ürün renginin yanlış gönderildiğini dile getirmişlerdir.

Tasarım kategorisinde yapılan 46 yorumun 30 adetinin olumlu, 14 adetinin olumsuz ve 2 adetinin nötr olduğu tespit edilmiştir. Blender ürünlerinde 300 yorumdan 32'si (%10,6) paketleme/teslimat (kargo süresi, ürün ambalajı, ürünün hasarsız ulaşımı gibi) kategorisinde yapılmıştır.

K19: Camı kırık geldi.

K20: Sağlam özenli kargo.

K21: Hızlı kargo ve paketleme güzel.

K22: Ürün bozuk geldi, motoru çalışmıyor. İade edeceğim.

K23: Hızlı kargo güzel paketleme için teşekkür ediyorum. Hemen denedim, ürün çok kullanışlı güzel. Kesinlikle tavsiye ediyorum.

K24: Kesinlikle önermiyorum defolu ürün yollamışlar sürahisinden sızıntı yapıyordu!

TABLO 7. Paketleme - teslimat kategorisi

Kod	Tarih	Yıldız	Duygu	Yorum Özeti
K19	19.03.2025	★	Negatif	Cam kırık geldi.
K20	10.02.2025	★★★★★	Pozitif	Sağlam ve özenli kargo.
K21	07.02.2025	★★★★★	Pozitif	Hızlı kargo, güzel paketleme.
K22	24.02.2025	★	Negatif	Bozuk ürün gönderilmiş, motor çalışmıyor.
K23	03.06.2025	★★★★★	Pozitif	Hızlı teslimat, kullanışlı ürün, tavsiye edilir.
K24	05.09.2025	★	Negatif	Defolu ürün, sürahi sızıntı yapıyor.

Kullanıcılar teslimat sürecinin hızından, kargo paketlemeye gösterilen özenden memnuniyet duyduklarını ifade etmişlerdir. Bazı kullanıcılar ürünlerin hasarlı geldiğine ilişkin negatif yorumlarda bulunmuştur.

Paketleme / Teslimat kategorisinde yapılan 32 yorumun 23 adetinin olumlu, 9 adetinin olumsuz olduğu tespit edilmiştir. Blender ürünlerine ilişkin 300 kullanıcı yorumunun 20'si, yani %6,6'sı, kullanım ömrü kategorisine dâhil edilmiştir. Bu kategoride yer alan değerlendirmeler; ürünün malzeme kalitesi, dayanıklılık düzeyi ve uzun vadeli performansına ilişkin kullanıcı deneyimlerini kapsamaktadır. Kullanıcıların bir kısmı ürünün sağlamlığı ve uzun kullanım süresi nedeniyle memnuniyet bildirmiş, bazıları ise kısa sürede arızalanma ve yıpranma şikâyetlerinde bulunarak olumsuz görüş ifade etmiştir. Kategoriyeye ait yorum sayısının sınırlı olması, kullanıcıların çoğunlukla ürünü kısa süre kullanmış olmaları ve kullanım ömrüne yönelik değerlendirmenin uzun vadeli deneyim gerektirmesiyle açıklanabilir.

K25: Uzun süredir kullanmaktayım herhangi bir sorun yaşamadım.

K26: Kaliteli iyi iş görüyor tavsiye ederim.

K27: Gelir gelmez hemen muzlu süt yaptım çok beğendim çok güzel. Üstü cam ve ağır kaliteli gayet güzel duruşu da şık güzel biz çok beğendik gönül rahatlığı ile alabilirsiniz. Teşekkürler.

TABLO 8. Kullanım ömrü kategorisi

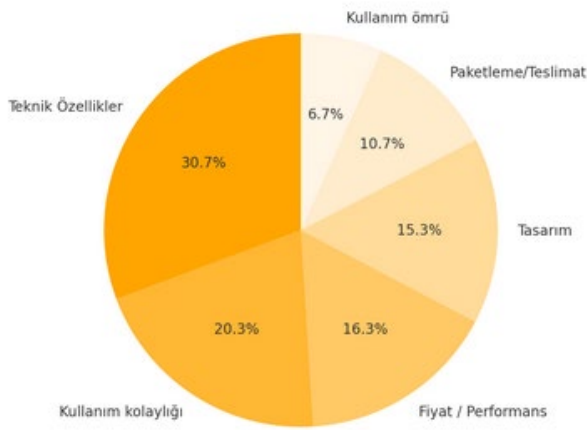
Kod	Tarih	Yıldız	Duygu	Yorum Özeti
K25	27.01.2025	★★★★★	Pozitif	Uzun süredir sorunsuz kullanılıyor.
K26	09.07.2025	★★★★★	Pozitif	Kaliteli, tavsiye edilir.
K27	18.04.2025	★★★★★	Pozitif	Kaliteli cam, şık tasarım, çok beğenilmiş.

Kullanım ömrü kategorisinde yapılan 20 yorumun 15 adedinin olumlu, 5 adedinin olduğu tespit edilmiştir.

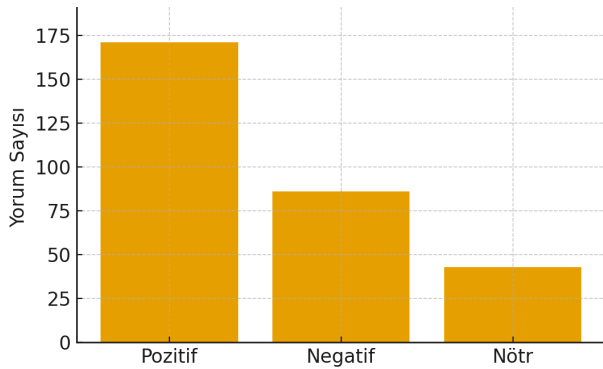
TABLO 9. Genel duygu dağılımı

Duygu	Yorum Sayısı	Oran (%)
Pozitif	171	%57,0
Negatif	86	%28,7
Nötr	43	%14,3

Yukarıdaki tabloya ürünü deneyimleyen kullanıcıların geneli memnuniyet içerikli paylaşımlarda bulunmuştur. Teknik özellikler kategorisinde yer alan şikâyetler de dikkate alındığında;

**GRAFİK 2.** Yorumların kategori bazında dağılımı

Grafik 2; 300 kullanıcı yorumunun hangi kategoride dağıldığını görsel anlamda daha net ve anlaşılır olarak göstermektedir. Teknik özellikler kategorisinin %30,7 oranla grafikte en fazla paya sahip olduğunu söylemek mümkündür.

**GRAFİK 3.** Yorumların duygu dağılımı

Grafik 3'teblender ürünlerine yapılan kullanıcı yorumlarının pozitif, negatif veya nötr duygu dağılımları yer almaktadır. Yorumların çoğunluğu (%57,0) pozitif duyguda, (%28,7)'lik bir kısım ise, negatif duyguda yoğunlaşmıştır.

4. Tartışma, sonuç ve öneriler

4.1. Tartışma

Bu araştırma, e-ticaret platformlarında yer alan kullanıcı yorumlarının blender ürünlerine yönelik değerlendirme boyutlarını ve duygu dağılımını inceleyerek dijital tüketici davranışına ilişkin literatüre ürün kategorisi temelli bir katkı sunmaktadır. Elde edilen bulgular, kullanıcı yorumlarının en yoğun biçimde teknik özellikler (%30,7) ve kullanım kolaylığı (%20,3) kategorilerinde toplandığını; genel duygu dağılımında ise pozitif yorumların (%57) baskın olduğunu göstermektedir. Bu sonuçlar, teknik performansın belirleyici olduğu ürün kategorilerinde e-WOM'un bilgi temelli karar verme süreçlerinde merkezi bir rol oynadığını ortaya koymaktadır.

Teknik özelliklerin en yüksek yorum oranına sahip olması, blender gibi performans odaklı ürünlerde tüketicilerin değerlendirme kriterlerinin işlevsellik ekseninde şekillendiğini göstermektedir. Bu bulgu, Demir ve Özdemir'in (2022) küçük ev aletleri tüketicilerinin satın alma kararlarında performans temelli kriterleri önceliklendirdiğini ortaya koyan çalışmasıyla örtüşmektedir. Benzer biçimde Mudambi ve Schuff (2010), teknik içerikli ve ayrıntılı yorumların tüketiciler tarafından daha "yardımcı" olarak algılandığını belirtmektedir. Bu bağlamda, çalışmamızdaki teknik özellik yoğunluğu, bilgi benimseme modelinin (Information Adoption Model) öngördüğü şekilde, yorum içeriğinin bilişsel değerlendirme sürecinde merkezi rol oynadığını desteklemektedir.

Özellikle motor gücü, buz kırma kapasitesi ve bıçak kalitesi gibi performans göstergelerine yönelik yorumların yoğunluğu, tüketicilerin deneyim temelli somut kanıtlara önem verdiğini göstermektedir. Bu durum, risk azaltma teorisi çerçevesinde değerlendirildiğinde anlam kazanmaktadır. Teknik performansa ilişkin belirsizlikler, algılanan işlevsel riski artırabileceğinden, potansiyel tüketiciler bu belirsizliği azaltmak amacıyla önceki kullanıcı deneyimlerine başvurmaktadır.

Genel duygu dağılımında pozitif yorumların çoğunlukta (%57) olması, platform üzerindeki kullanıcı deneyimlerinin genel olarak memnuniyet odaklı olduğunu göstermektedir. Bu bulgu, Yayla ve Kızıllırmak (2020) ile Filieri'nin (2015) çevrimiçi yorumların güven inşasında belirleyici rol oynadığı yönündeki bulgularıyla paralellik göstermektedir. Ancak burada dikkat çekici nokta, negatif yorum oranının da (%28,7) azımsanmayacak düzeyde olmasıdır.

Literatürde negatif yorumların pozitif yorumlara kıyasla daha yüksek etki gücüne sahip olabileceği belirtilmektedir (Chevalier & Mayzlin, 2006). Negatif içeriklerin algılanan risk üzerinde orantısız bir etki yaratabileceği, özellikle deneyim ürünü kategorilerinde karar sürecini erteleyici rol oynayabileceği bilinmektedir. Bu açıdan değerlendirildiğinde, çalışmada tespit edilen yaklaşık üçte birlik negatif yorum oranı, potansiyel tüketicilerin satın alma karar sürecinde bilişsel temkinlilik geliştirmesine yol açabilir.

Dolayısıyla bulgular, e-WOM'un yalnızca güven oluşturu değil, aynı zamanda risk tetikleyici bir işlev de üstlenebileceğini göstermektedir. Bu çift yönlü etki, dijital tüketici davranışının karmaşık doğasına işaret etmektedir.

Fiyat/performans kategorisindeki yorumların (%16,3) önemli bir paya sahip olması, tüketicilerin yalnızca teknik performansı değil, algılanan değeri de değerlendirdiğini göstermektedir. Bu bulgu, değer temelli tüketici davranışı modelleri ile uyumludur. Tüketiciler ürünün sunduğu işlev ile ödenen bedel arasındaki dengeyi yorumlar aracılığıyla değerlendirmekte ve kolektif deneyimi referans almaktadır.

Bu durum, Solomon'un (2020) tüketici değer algısı yaklaşımıyla örtüşmektedir. Yorumlarda "bu fiyata göre iyi" gibi ifadelerin yaygın olması, mutlak performanstan ziyade bağlamsal değerlendirme yapıldığını göstermektedir. Bu bağlamda e-WOM, yalnızca performans hakkında değil, fiyatın meşruiyeti hakkında da bir sosyal kanıt mekanizması üretmektedir.

Paketleme ve teslimat kategorisindeki yorumlar (%10,6), e-ticaret deneyiminin yalnızca ürünle sınırlı olmadığını ortaya koymaktadır. Ürün performansından bağımsız olarak teslimat sürecine dair olumlu ya da olumsuz deneyimler, genel değerlendirmeyi etkileyebilmektedir. Bu bulgu, e-ticaret literatüründe vurgulanan bütünsel müşteri deneyimi yaklaşımını desteklemektedir.

Özellikle hasarlı ürün gönderimi gibi negatif deneyimler, yalnızca marka algısını değil, platform güvenilirliğini de etkileyebilecek niteliktedir. Bu durum, dijital güven kavramının yalnızca ürün kalitesine değil, operasyonel süreçlere de bağlı olduğunu göstermektedir.

Kullanım ömrü kategorisinin en düşük oranı (%6,7) oluşturması, dayanıklılık değerlendirmesinin zaman gerektiren bir deneyim olduğunu göstermektedir. Yorumların çoğunlukla kısa dönemli deneyimlere dayanması, dijital platformlardaki değerlendirmelerin anlık memnuniyet odaklı olduğunu düşündürmektedir. Bu bulgu, çevrimiçi yorumların çoğu zaman ilk izlenim etkisiyle şekillendiğini belirten çalışmalarla uyumludur.

Bu çalışma, e-WOM'un teknik ürün kategorilerinde bilişsel değerlendirme sürecine daha güçlü entegre olduğunu göstermektedir. Bulgular üç kuramsal çıkarımı desteklemektedir. Bunlar; işlevsel ürünlerde yorumların bilgi kaynağı olarak merkezi rol oynaması, negatif yorumların risk algısını artırarak karar sürecinde ağırlıklı etki yaratabilmesi ve e-WOM'un yalnızca ürün performansını değil, algılanan değeri ve hizmet kalitesini de şekillendirmesi olarak sıralanabilir. Dolayısıyla dijital tüketici, pasif bilgi alıcısı değil; yorumları karşılaştıran, risk değerlendirmesi yapan ve kolektif deneyimi referans alan rasyonel bir aktör olarak konumlanmaktadır.

4.2. Sonuç

Bu çalışma, e-ticaret platformlarında yer alan kullanıcı yorumlarının blender ürün kategorisindeki tematik dağılımını ve duygu yönelimini analiz ederek dijital tüketici davranışı literatürüne ürün kategorisi temelli bir katkı sunmayı amaçlamıştır. Elde edilen bulgular, kullanıcı yorumlarının en yoğun biçimde teknik özellikler ve kullanım kolaylığı etrafında toplandığını, genel duygu dağılımında ise pozitif yorumların çoğunlukta olduğunu göstermiştir. Bununla birlikte, kayda değer düzeydeki negatif yorum oranı, dijital ortamda risk algısının tamamen ortadan kalkmadığını ortaya koymaktadır.

Bu bulgular ışığında çalışma üç temel kuramsal katkı sunmaktadır:

İşlevsel Ürünlerde e-WOM'un Bilişsel Ağırlığı: Çalışma, teknik performansın belirleyici olduğu ürün kategorilerinde (örneğin küçük ev aletleri) kullanıcı yorumlarının daha çok işlevsel ve teknik boyutlar üzerinden şekillendiğini göstermektedir. Bu durum, e-WOM'un yalnızca sosyal etkileşim temelli bir güven mekanizması değil, aynı zamanda bilişsel değerlendirme sürecinin merkezi bir bilgi kaynağı olduğunu ortaya koymaktadır. Bulgular, Information Adoption Model ve bilişsel bilgi işleme yaklaşımlarıyla uyumlu biçimde, tüketicilerin yorum içeriklerini ürün performansına dair belirsizliği azaltmak amacıyla kullandıklarını göstermektedir.

Dolayısıyla çalışma, e-WOM literatüründe sıklıkla vurgulanan "güven oluşturma" rolünün ötesine geçerek, teknik ürün kategorilerinde e-WOM'un rasyonel karar verme sürecine entegre olduğunu ortaya koymaktadır.

Negatif Yorumların Orantısız Etki Potansiyeli: Her ne kadar pozitif yorumlar çoğunlukta olsa da, yaklaşık üçte bire yaklaşan negatif yorum oranı, dijital tüketici karar sürecinde risk değerlendirmesinin önemli bir yer tuttuğunu göstermektedir. Literatürde negatif bilgilerin bilişsel olarak daha güçlü işlendiğine dair bulgularla uyumlu olarak, negatif yorumların sayısal olarak azınlıkta olmasına rağmen karar sürecinde belirleyici olabileceği söylenebilir.

Bu bağlamda çalışma, e-WOM'un tek yönlü bir güven üretim mekanizması olmadığı; aynı zamanda risk sinyali üretme işlevi de gördüğü yönündeki kuramsal tartışmalara ampirik destek sağlamaktadır. Özellikle deneyim temelli ürünlerde teknik performansa yönelik olumsuz geri bildirimlerin, satın alma niyetini erteleme veya alternatif arama davranışını tetikleyebileceği düşünülmektedir.

Algılanan Değer ve Hizmet Deneyiminin Birlikte İnşası: Bulgular, tüketicilerin yalnızca ürün performansını değil, fiyat/performans dengesi ve teslimat deneyimini de değerlendirme sürecine dahil ettiğini göstermektedir. Bu durum, e-ticaret ortamında algılanan değer çok boyutlu bir yapı sergilediğini ortaya koymaktadır. Ürün kalitesi, fiyat uygunluğu ve operasyonel hizmet kalitesi birlikte değerlendirilmekte; yorumlar bu çok boyutlu değer sosyal kanıtı olarak işlev görmektedir.

Bu sonuç, e-WOM'un yalnızca ürün değerlendirmesi değil, bütünsel müşteri deneyimi inşası sürecinin bir parçası olduğunu göstermektedir. Böylece çalışma, dijital tüketici davranışını ürün-merkezli yaklaşımdan çıkararak deneyim-merkezli bir perspektife taşımaktadır.

Bu araştırma, küçük ev aletleri özelinde e-WOM'un tematik dağılımını sistematik biçimde analiz eden sınırlı sayıdaki çalışmalardan biri olarak literatüre katkı sunmaktadır. Mevcut çalışmalar genellikle satın alma niyetine odaklanırken, bu çalışma yorum içeriklerinin hangi boyutlarda yoğunlaştığını ortaya koyarak karar sürecinin bilgi altyapısını görünür kılmaktadır. Bu yönüyle çalışma, e-WOM araştırmalarında içerik temelli analiz yaklaşımına katkı sağlamaktadır.

Ayrıca Türkiye bağlamında tek platform üzerinden elde edilen bulgular, gelişmekte olan e-ticaret pazarlarında dijital güven ve risk algısının nasıl şekillendiğine dair bağlamsal bir içgörü sunmaktadır.

Elde edilen sonuçlar doğrultusunda işletmeler açısından, teknik özelliklere yönelik şeffaf ve detaylı bilgi sunulmasının kritik önemde olduğu, negatif teknik yorumların hızla yönetilmesi ve yanıtlanması gerekliliği, paketlenme ve teslimat gibi ürün dışı deneyim faktörlerinin marka algısını doğrudan etkilediği, fiyat/performans algısının tüketici karar sürecinde merkezi bir değerlendirme kriteri olduğu çıkarımları yapılabilir. Dolayısıyla e-ticaret stratejileri yalnızca yıldız ortalamasına değil, yorum içeriğinin niteliğine odaklanmalıdır.

4.3. Sınırlılıklar ve öneri

Bu makale, daha geniş kapsamlı araştırmalara temel çerçeve hazırlanması amaçlanarak yalnızca Trendyol e-ticaret platformunda yer alan kullanıcı yorumlarına yer vermiştir. Diğer e-ticaret platformları (Amazon, Hepsiburada, N11 vb.) veya sosyal medya platformları dahil edilip daha analiz kapsamının genişletilmesi mümkün ve gereklidir. Bu çalışmanın diğer literatür ile paralellik arz etmesi yoğun istatistikî modelleme ve Psikoloji disiplinine uygun yaklaşıma dair ihtiyacı da göstermektedir.

Bu çalışma kapsamın şu önerilebilir ki; firmaların e-ticaret kapsamında pozitif yorumlara önem vermesi ve fakat negatif yorum almamak için daha çok özen göstermesi şarttır. Burada negatif yorumların belirleyici olduğu doğrudan söylenememesine rağmen etkisine dikkat edilmesi gerektiği belirtilmektedir.

Declarations

Ethical declaration

The authors declare that scientific and ethical principles were adhered to during the conduct and writing of this study, and that all sources have been appropriately cited. / Yazarlar, bu çalışmanın yürütülmesi ve yazımı sırasında bilimsel ve etik ilkelere bağlı kaldığını ve kullanılan tüm kaynakların uygun şekilde atıf yapılarak kullanıldığını beyan eder.

Funding

The authors declare that no financial support was received for the research, authorship, or publication of this article. / Yazarlar, bu makalenin araştırılması, yazımı veya yayımlanması için herhangi bir finansal destek alınmadığını beyan eder.

AI disclosure

The authors declare adherence to ethical principles, transparency, and accountability in the use of artificial intelligence tools and affirms that their academic responsibilities have been duly fulfilled. / Yazarlar, yapay zekâ araçlarının kullanımında etik ilkelere, şeffaflığa ve sorumluluğa bağlı kaldığını ve akademik sorumlulukların yerine getirildiğini beyan eder.

Conflict of interest

The authors declare no potential conflicts of interest with respect to the research, authorship and publication of this article. / Yazarlar, bu makalenin araştırması, yazarlığı ve yayınlanması ile ilgili herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan eder.

Authors' contributions

Conceptualization, methodology, investigation / Kavramsallaştırma, yöntem, inceleme: T. Özkan

Data curation / Veri düzenleme: T. Özkan

Formal analysis, Validation / Biçimsel analiz, doğrulama: T. Özkan

Software, visualization / Yazılım, görselleştirme: T. Özkan, S. Karaoğlan, T. Durukan

Writing – original draft / İlk taslak yazımı: T. Özkan

Writing – review & editing / Gözden geçirme ve düzenleme: T. Özkan

Supervision, project administration / Danışmanlık ve proje yönetimi: T. Durukan, S. Karaoğlan, C. Kartal

Acknowledgments

The authors appreciate the constructive feedback provided by the anonymous reviewers, which helped improve the manuscript.

Note: This information has been provided by the authors. / **Not:** Bu bilgiler yazarlar tarafından sağlanmıştır.


Kaynakça

- Ağbulut, B. (2021). Dijital pazarlamada tüketici algısı. A. Ateş & B. Erdem (Ed.), *Pazarlamada güncel yaklaşımlar* (Cilt 1, ss. 127-146). Eğitim Yayınevi.
- Akar, E. (2019). *Dijital pazarlama ve sosyal medya*. Seçkin Yayıncılık.
- Aşkar, M. (1998). Türkiye’de elektronik ticaret. TÜBİTAK-BİLTEN.
- Ata, S. (2025). *Dijital ve fiziksel mağazalarda tüketici deneyimi*.
- Büyükyıldırım, Ü. (2014). *Yeni başlayanlar için e-ticaret: E-ticaret girişimciliği için temel başvuru kılavuzu*. Long Play Dijital Ajans Hizmetleri.
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77-101.
- Cheung, C. M. K., Lee, M. K. O., & Rabjohn, N. (2008). The impact of electronic word-of-mouth. The adoption of online opinions in online customer communities. *Internet Research*, 18(3), 229-247. <https://doi.org/10.1108/10662240810883290>
- Chevalier, J. A., & Mayzlin, D. (2006). The effect of word of mouth on sales. Online book reviews. *Journal of Marketing Research*, 43(3), 345-354.
- Çubukçu, Z., & Erdoğan, B. Z. (2020). Elektronik ağızdan ağıza iletişimin tüketici satın alma kararlarına etkisi. *Pazarlama ve Pazarlama Araştırmaları Dergisi*, 13(2), 45-60.
- Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (2003). *Collecting and interpreting qualitative materials*. Sage.
- Demir, M., & Özdemir, A. (2022). Küçük ev aletleri tüketicilerinin satın alma davranışları üzerine bir inceleme. *Tüketici ve Pazarlama Araştırmaları Dergisi*, 14(1), 66-80.
- Erbay, F. (2020). Tüketici değer algısının küçük ev aletleri sektöründe incelenmesi. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 20(2), 35-50.
- Ersoy, E. (2016). Tüketicilerin değişen alışveriş alışkanlıkları (online alışveriş). *İletişim Çalışmaları Dergisi*, 3(1), 87-129.
- Filieri, R. (2015). What makes an online consumer review trustworthy. *Journal of Business Research*, 68(9), 190-200.
- Guba, E. G., & Lincoln, Y. S. (1994). Competing paradigms in qualitative research. N. K. Denzin & Y. S. Lincoln (Ed.), *Handbook of qualitative research* (ss. 105-117). Sage.
- Karaca, E. (2021). E-ticaret sitelerindeki tüketici yorumlarının satın alma niyeti üzerindeki etkisi. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 20(40), 35-48.
- Karatan, Ö., & Sarıtaş, A. (2024). E-ticaret ve geleneksel pazarlama karşılaştırmasında tüketicilerin satın alma kararlarının değerlendirilmesi. *Medeniyet Araştırmaları Dergisi*, 9(1), 23-35. <https://doi.org/10.52539/mad.1508502>
- Koçak, A. (2018). Dijital pazarlama bağlamında tüketici davranışları. *Pazarlama Teorisi ve Uygulamaları*, 6(1), 85-98.
- Laudon, K. C., & Traver, C. G. (2021). *E-commerce 2021. Business, technology, society* (16th ed.). Pearson.
- Mirza, E., & Cıngı, M. (2024). E-ticarete yeni başlayan KOBİ’lerin pazarlama iletişimi çalışmaları. Nitel bir inceleme. *Erciyes Akademi*, 38(3), 676-704.
- Mohammad, S., Kiritchenko, S., & Zhu, X. (2013, June). NRC-Canada. Building the state-of-the-art in sentiment analysis of tweets. *Proceedings of the Seventh International Workshop on Semantic Evaluation (SemEval 2013)* (pp. 321-327).

- Mudambi, S. M., & Schuff, D. (2010). What makes a helpful online review. A study of customer reviews on Amazon.com. *MIS Quarterly*, 34(1), 185–200.
- Odabaşı, Y., & Barış, G. (2017). *Tüketici davranışı* (15. baskı). MediaCat.
- Palinkas, L. A., Horwitz, S. M., Green, C. A., Wisdom J. P., Duan N., Hoagwood K. (2015). Purposeful sampling for qualitative data collection and analysis in mixed method implementation research. *Administration and Policy in Mental Health*, 42, 533–544.
- Pang, B., & Lee, L. (2008). Opinion mining and sentiment analysis. *Foundations and Trends in Information Retrieval*, 2(1–2), 1–135.
- Patton, M. Q. (2002). *Qualitative research and evaluation methods* (3rd ed.). Sage.
- Schindler, R. M., & Bickart, B. (2005). Published word of mouth. C. P. Haugtvedt, K. A. Machleit, & R. F. Yalch (Ed.), *Online consumer psychology* (pp. 35–61). Lawrence Erlbaum.
- Sepashvili, E. (2020). Digital chain of contemporary global economy. *Economia Aziendale Online*, 11, 239–249.
- Solomon, M. R. (2020). *Consumer behavior. Buying, having, and being* (13th ed.). Pearson.
- Turban, E., King, D., Lee, J. K., Liang, T. P., & Turban, D. (2015). *Electronic commerce. A managerial and social networks perspective* (8th ed.). Springer.
- Yayla, H. E., & Kızılırmak, İ. (2020). Elektronik ağızdan ağıza iletişim (eWOM) ve tüketici satın alma kararı. *Pazarlama ve Pazarlama Araştırmaları Dergisi*, 13(1), 50–65.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2016). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (11. baskı). Seçkin.
- Yüksel, H. F. (2019). Tüketici davranışlarında eWOM etkisi. Bir inceleme. *İletişim Kuram ve Araştırma Dergisi*, 49, 115–130.
- Zorlu, N., & Uzgören, E. (2020). Elektronik ağızdan ağıza iletişimin tüketicilerin satın alma davranışları üzerindeki etkisinin belirleyicileri. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 63, 107–130.

Erratum: “Türkiye’de Enerji İthalatını Belirleyen Faktörlerin Analizi”

Erratum to: “Analysis of Factors Determining Energy Imports in Turkey”

Elif Meryem Yurdakul^{1*} 

¹ Wholesale and Retail Sales Department, Aydın Adnan Menderes University, Aydın, Türkiye.

Düzeltilen makale / Article being corrected:

Yurdakul, E. M. (2025). Türkiye’de enerji ithalatını belirleyen faktörlerin analizi. *Journal of Academic Value Studies*, 11(2), 71–83. <https://doi.org/10.29228/javstudies.81126>

Düzeltilme:

Makalenin yayımlanan ilk versiyonunda literatür ve atıflara ilişkin bazı hatalar tespit edilmiştir. Hatalar ve düzeltme metni aşağıdadır. Yapılan düzeltmeler yalnızca literatür ve kaynakların doğruluğuna yöneliktir. Çalışmada kullanılan veri seti, model yapısı, ekonometrik yöntem (ARDL sınır testi) ile uzun ve kısa dönem katsayıları ve elde edilen ampirik bulgular değişmemiştir. Bu düzeltmeler çalışmanın sonuçlarını ve genel çıkarımlarını etkilememektedir. Yazar, oluşabilecek herhangi bir rahatsızlıktan dolayı özür diler.

Correction:

In the originally published version of this article, certain inaccuracies related to the literature review and citations were identified. The errors and corrections are listed below. All corrections made are limited to the accuracy of the literature and references. The dataset used in the study, the model structure, and the econometric methodology (ARDL bounds testing approach), as well as the estimated long-run and short-run coefficients and empirical findings, remain unchanged. These corrections do not affect the results or the overall conclusions of the study. The author apologizes for any inconvenience caused.

Hatanın Yeri / Location of Error	Yanlış İfade / Incorrect Statement	Doğru İfade / Corrected Statement	İşlem / Action
S. 72-3.paragraf	(Biresselioğlu vd, 2010, s. 238). Uluslararası Enerji Ajansı (IEA), özellikle gelişmekte olan ülkelerde enerji talebinin 2040’a kadar küresel artışın %70’ini oluşturacağını öngörmektedir (Tomambay, Aytaç, 2021, s. 110)	Enerji talebindeki artış, gelişmekte olan ülkelerde sanayileşme süreci, nüfus dinamikleri ve kentleşme eğilimleriyle yakından ilişkilidir. Üretim yapısının enerji yoğun sektörler lehine genişlemesi ve ekonomik büyümenin hız kazanması, enerji tüketiminin toplam talep içindeki payını artırmaktadır. Buna karşın, birçok gelişmekte olan ülkede yerli enerji kaynaklarının sınırlı olması veya etkin biçimde kullanılamaması, bu talebin ithalat yoluyla karşılanmasına neden olmaktadır. Sonuç olarak enerji ithalatına bağımlılık, bu ülkelerde hem makroekonomik kırılganlıkları hem de dış ticaret dengesi üzerindeki baskıları artıran yapısal bir unsur hâline gelmektedir.	Atıflı cümle paragraf içerik bütünlüğü korunacak şekilde kaldırılmıştır.

Received: 19.01.2026

<http://doi.org/10.29228/javstudies.89418>

*E-mail address (eyurdakul@adu.edu.tr).

This article is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

S. 72- 6.paragraf	Bu veriler, Türkiye’de enerji arz güvenliği ve dışa bağımlılığın kritik düzeyde olduğunu ortaya koymaktadır. Özellikle döviz kuru, küresel enerji fiyatlarındaki dalgalanmalar ve jeopolitik gelişmeler, enerji ithalatına dayalı ekonomilerde kırılabilirlik yaratmaktadır (Karagöl & Yavuz, 2017). Bu nedenle, enerji politikalarının yalnızca arz değil aynı zamanda çeşitlilik, yerleştirme ve sürdürülebilirlik ilkeleriyle yeniden yapılandırılması önem arz etmektedir.	Bu göstergeler, Türkiye’de enerji arzının önemli ölçüde ithalata dayandığını ve enerji arz güvenliği ile dışa bağımlılığın ekonomik yapı açısından kritik bir alan oluşturduğunu ortaya koymaktadır. Enerji ithalatına dayalı ekonomik yapılarda döviz kuru oynaklığı, küresel enerji fiyatlarındaki dalgalanmalar ve jeopolitik gelişmeler, dış ticaret dengesi ve maliyet yapıları üzerinde belirgin etkiler yaratabilmektedir. Bu bağlamda, enerji politikalarının yalnızca arz miktarına odaklanmak yerine, kaynak çeşitliliği, yerleştirme düzeyi ve sürdürülebilirlik ilkelerini birlikte gözeterek daha bütüncül bir çerçevede ele alınması önem taşımaktadır.	Atıflı cümle paragraf içerik bütünlüğü korunacak şekilde kaldırılmıştır.
S. 74- Veri Seti ve Yöntem- Lihir	Ayrıca, Aslan (2021) ve Bayramoğlu vd. (2017) ihracatın enerji talebi üzerindeki etkisini vurgulayan çalışmaları ile, Türkiye gibi ara mal ve enerji ithalatına yüksek derecede bağımlı ekonomilerde ihracat artışlarının doğrudan enerji ithalatını da tetiklediğini ifade etmişlerdir.	Bu çerçevede, ihracat değişkeninin modelde yer alması, ekonomik faaliyet düzeyini yansıtan bir gösterge olarak enerji ithalatı üzerinde pozitif bir etki yaratması beklenen teorik ve ampirik açıdan tutarlı bir tercih olarak değerlendirilmektedir.	Atıflı cümle paragraf içerik bütünlüğü korunacak şekilde kaldırılmıştır.
S. 75 Ldgazfiy - Lkomfiy	Ürkmez ve Okyar (2022) ise Türkiye’de enerji ithalat bağımlılığı üzerine yaptıkları çalışmada, doğalgaz fiyatlarının ithalat üzerindeki etkisini test etmiş ve doğalgaz fiyatlarının pozitif ancak istatistiksel olarak her zaman anlamlı olmayan etkiler oluşturduğunu tespit etmişlerdir.	Cümle çıkarıldı.	Atıflı cümle, içerik bütünlüğü korunacak şekilde kaldırılmıştır.
S. 79 - Bu bulgu literatürde Ürkmez ve Okyar (2022)’in.....	Bu bulgu literatürde Ürkmez ve Okyar (2022)’in çalışmalarında, sanayi yapısındaki dönüşümün enerji ithalatını düşürme potansiyeli taşıdığını ortaya koymuşlardır.	Cümle çıkarıldı.	Atıflı cümle, içerik bütünlüğü korunacak şekilde kaldırılmıştır.
S. 82-83 Kaynakça	Aslan, A. (2021) Bayramoğlu, M. F., Koç, E., & Ekinci, A. (2017) Biresselioğlu vd. (2010) Karagöl, E., & Yavuz, H. B. (2017) Tomanbay, A., & Aytaç, G. (2021) Ürkmez, A., & Okyar, B. (2022)	Kaynaklar silindi.	Hatalı kaynaklar çıkarılmıştır.