

InTraders
International Trade Academic Journal
(InTraders)

Editor-in-Chief

PhD Faculty Member, Ali YILDIZ

Editorial Board

Prof. Dr. Adriana BURLEA-SCHIOPOIU

Prof. Dr. Tulus SURYANTO

Assoc. Prof. Dr., Liza ALILI SULEJMANI

PhD Faculty Member, Ali YILDIZ

Dr. Instructor Sobia HASSAN

Secretary Board

Dr. Irina Raluca BADEA

Resc.Asst. Talha FIRAT

Resc.Asst. Kristina VELICHKOVSKA

Lect. Mamoon RASHEED

Publisher

Kürşat ÇAPRAZ

Volume 6 Issue 2

December 2023

Open access, peer reviewed academic journal

e-ISSN: 2667-4408

Publisher

Kürşat ÇAPRAZ

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7133-6052>

Address: Sakarya University, Sakarya, Türkiye

www.intraders.org

intradersorg@gmail.com

WhatsApp+90 539 529 4288

InTraders International Trade Academic Journal

Vol. 6. Issue 2

December 2023

**Open access, peer reviewed academic journal
e-ISSN: 2667-4408**

Editor-in-Chief

PhD Faculty Member, Ali YILDIZ

Editorial Board Members

Prof. Dr. Adriana BURLEA-SCHIOPOIU, University of Craiova, Romania

Prof. Dr. Tulus SURYANTO, Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, Indonesia

Assoc. Prof. Dr., Liza ALILI SULEJMANI, International Balkan University, N. Macedonia

PhD Faculty Member, Ali YILDIZ, Muğla Sıtkı Koçman University, Türkiye

Dr. Instructor Sobia HASSAN, Lahore College For Women University, Pakistan

Vice Editors

Assoc. Prof. Dr. Hakan Murat ARSLAN, Düzce University, Türkiye

Asst. Prof. Mubashar Hassan ZIA, Allama Iqbal Open University, Pakistan

Field Editors

Assoc. Prof. Dr. Eyüp Bayram ŞEKERLİ, Muğla Sıtkı Koçman University, Türkiye

PhD Faculty Member., Mustafa KAVACIK, Necmettin Erbakan University, Türkiye

Asst. Prof. Dr. Tufan ÖZTÜRK, Istanbul Esenyurt University, Türkiye

Statistics Editor

PhD Faculty Member. Tahir BENLİ, Muğla Sıtkı Koçman University, Türkiye

Dr. Muhammad FARHAN, National University of Modern Languages, Islamabad, Pakistan

Assoc. Prof. Dr. Hakan EYGÜ, Atatürk University, Türkiye

Secretary Board

Dr. Irina Raluca BADEA, Independent Researcher, Romania

Resc. Asst. Talha FIRAT, Düzce University, Türkiye

Resc.Asst. Kristina VELICHKOVSKA,International Balkan University, N. Macedonai

Lect. Mamoon RASHEED, University Of Central Punjab, Pakistan

Last Reader Editors

Assoc. Prof. Dr. Asena BOZTAŞ, Sakarya University of Applied Sciences, Türkiye

Lect. Fethiye SERT, Turkish Aeronautical Association University, Türkiye

Lect.Dr. Sobia HASSAN, Lahore College for Women University, Pakistan

Lect. Dr. Hina ZAHOR, İstanbul Gelişim University, Türkiye

Advisory Board Members

Prof. Dr. Adriana BURLEA-SCHIOPOIU, University Of Craiova, Romania

Prof. Dr. Adem UĞUR, Sakarya University, Türkiye

Prof. Dr. Ekrem ERDOĞAN, Sakarya University, Türkiye

Assoc. Prof. Dr. Asena BOZTAŞ, Sakarya University of Applied Sciences, Türkiye

Assoc. Prof. Dr., Liza ALILI SULEJMANI, International Balkan University, N. Macedonia

Issue Referee Board Members

(The members took duty for rejected and accepted articles)

Prof. Dr. Berna BALCI İZGİ, Gaziantep University, Türkiye

Prof. Dr. Mehmet Mustafa YÜCEL, İnönü University, Türkiye

Assoc. Prof. Dr. Aziza SYZDYKOVA, Khoja Akhmet Yassawi International Kazakh-Turkish University,
Kazakhstan

Assoc. Prof. Dr. Emek Aslı CİNEL, Giresun University, Türkiye

Assoc. Prof. Dr. Hakan Murat ARSLAN, Düzce University, Türkiye

Assoc. Prof. Dr. Pınar KOÇ, Gümüşhane University, Türkiye

InTraders International Trade Academic Journal, Volume 6 Issue 2, December 2023

e-ISSN-2667-4408 www.intraders.org

Assoc. Prof. Dr. Selminaz ADIGÜZEL, Harran University, Türkiye

Assoc. Prof. Dr. Serdar YAY, İzmir Democracy University, Türkiye

Assoc. Prof. Dr. Yıldırım YILDIRIM, Düzce University, Türkiye

PhD. Faculty Member, Ali Rauf KARATAŞ, Karabük University, Türkiye

PhD. Faculty Member, Göksel KARAŞ, Kütahya Dumlupınar University, Türkiye

PhD. Faculty Member, Hasan KAZAK, Necmettin Erbakan University, Türkiye

PhD. Faculty Member, Hatice SARIALTIN, Sakarya University of Applied Sciences, Türkiye

PhD. Faculty Member, Mustafa YILMAZ, Necmettin Erbakan University, Türkiye

PhD. Faculty Member, Volkan HAN, Nevşehir Hacı Bektaş Veli University, Türkiye

Lecturer Dr. Faruk DURSUN, Sakarya University, Türkiye

InTraders Journal

InTraders International Trade Academic Journal is peer reviewed academic journal, open access and accepts "PRINCIPLES OF TRANSPARENCY", follows the practice guidelines prepared by the Publication Ethics Committee (COPE).

About

InTraders, which started its publication period in 2018, offers open access. The journal is a publication type of the InTraders Academic Platform, which started its processes with trademark registration in 2017. Platform; It publishes in congress, journal and book chapter types. The main subject of the journal is international trade. Apart from the field of international trade, with economy-based studies, economics, business, tourism, international relations, law, finance, public administration, labor economics and industrial relations, industrial relations and labor, hotel management, accommodation, sports and tourism, environmental studies, communication, sports It accepts original studies on management and organization, sports marketing and economics, organizational behavior, local governments and sports. Authors are required to upload plagiarism reports and copyright transfer forms to the system along with their work. The work uploaded to the system must be prepared in accordance with the journal writing rules. The uploads made outside the spelling rules will be returned at the pre-check stage. Obtaining necessary permissions from ethics committees or commissions for studies that require ethics committee permission (works that require a survey or scale application, contain interviews and observations, documents, pictures, questionnaires, etc., developed by others and require permission to use), specifying these in the study content or must be submitted in addition. In the absence of these permissions, the publication is returned to the author at the preliminary examination stage.

InTraders runs all its processes through Dergipark.

Broadcast range: July-December

Manuscript language: mandatory language: English(There is no Turkish abstract.)-optional language: Turkish(Adding English abstract is compulsory.)

The authors allow the Publisher to publish this article under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International \(CC BY-NC 4.0\) license](#). [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International \(CC BY-NC 4.0\) license](#) allows the work to be shared,

InTraders International Trade Academic Journal, Volume 6 Issue 2, December 2023

e-ISSN-2667-4408 www.intraders.org

copied, and reproduced in any size and format other than for commercial use, including re-editing, transforming, and building upon the original work, provided that it is properly cited.

The author(s) holds; Commercial rights, Patent rights, intellectual property rights, including copyright, of the author(s) or, if any, of the author(s) employer are reserved. InTraders Journal allows authors to retain the copyright of their papers without restrictions.

InTraders accepts the Open Access Principles outlined in the [Budapest Open Access Initiative \(BOAI\)](#), and accordingly, the journal provides instant open access to its content, adopting the principle that making scientific publications accessible to researchers will increase the global sharing of knowledge. InTraders has accepted the [Budapest Open Access Initiative](#) and allows readers to read, download, copy, distribute, print and use the articles in the journal for any legal purpose.

Aim

InTraders International Trade Academic Journal will be able to publish scientific studies of researchers; aims to create an international platform that can contribute to their academic development and increase the number of qualified academic studies.

Scope

InTraders International Trade Academic Journal is a peer-reviewed with international referees and an international journal that publishes original, scientific research in English primarily in the field of international trade.

The main subject of the journal is international trade. Apart from the field of international trade, with economy-based studies, economics, business, tourism, international relations, law, finance, public administration, labor economics and industrial relations, industrial relations and labor, hotel management, accommodation, sports and tourism, environmental studies, communication, sports It accepts original studies on management and organization, sports marketing and economics, organizational behavior, local governments and sports. The journal is free and open access to all researchers. The linguistic, scientific, legal and ethical responsibilities of the articles published in the journal belong to the authors. Articles published in the journal cannot be used without reference.

Review Process

The articles submitted for publication in InTraders must have never been published before, not been accepted for publication, and not submitted for publication.

Accepted Article Stages

1-Editor is appointed.

2-Spelling (language) editor is appointed

3-2 blind referees are appointed. More referees may be appointed if necessary.

4-Editor approval of the accepted article is determined and if it is suitable for publication, a doi application is made.

5- The article is sent to the final reader.

6-The article is sent to the layout editor.

7-The article is prepared for the relevant issue.

*The Editor has the right to reject the work/deem it unsuitable for publication at each stage.

The review process includes the " At least 2 Blind; Peer Review-Scientific Board "process. The aim is to complete the entire process within five months. The ethics committee report should be provided by the writer's institution, and / sampling is necessary for studies involving humans and/or animals.

In the Pre-Exam process, the article consists of three phases; formal, academic and written. The "similarity report", the keyword, JEL code, and author information are checked in the formal review. The preliminary examination is carried out by the secretariat board. At each stage, the writer is contacted and requested to complete the necessary transactions, and each subsequent step is passed to the next step. It is targeted to meet within ten days according to the author's speed. The acceptable "similarity rate" is a maximum of 20%. If it is below this ratio, the necessary corrections to check the text may be requested.

The Scientific Control is carried out by the co-editor and/or editor with two blind referee members in the pre-process completed document. The referees will be provided with the dissemination of the article by "similarity report". It is aimed to meet the referee process in average 2 months in total by taking preliminary information about the judiciary evaluation process within one week. This period may vary in completing the author's revisions as

necessary.

At least two scientific board members' approval is needed to accept the journal. If one of the referees is positive and the other is negative, the article is sent to a third science board member or editor may ends the process by rejection of article. Publication of the referee review process is completed with the approval of the editorial board of the journal.

Publishing Periods

It is published twice a year. It is published in July and December. If it is deemed necessary, specific numbers / supplements may be issued for specific topics and for expanded notifications qualified by InTraders subject to conventions. Articles may always be accepted by InTraders.

Free Open Access Policy InTraders accepts the Open Access Principles outlined in the Budapest Open Access Initiative (BOAI), and accordingly, the journal provides instant open access to its content, adopting the principle that making scientific publications accessible to researchers will increase the global sharing of knowledge.

Privacy Policy

Information such as names, titles and contact addresses shared through the InTraders website will only be used for the purposes set forth by InTraders; for any other purpose or for the use of third parties.

Copyright and Licensing

Copyright Holder: The author(s) holds; Commercial rights, Patent rights, intellectual property rights, including copyright, of the author(s) or, if any, of the author(s) employer are reserved. InTraders Journal allows authors to retain the copyright of their papers without restrictions.

The authors allow the Publisher to publish this article under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0) license. Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0) license allows the work to be shared, copied, and reproduced in any size and format other than for commercial use, including re-editing, transforming, and building upon the original work, provided that it is properly cited.

The author(s) declare and undertake that the article submitted for consideration for publication in InTraders has not been previously published in any language, in any language, nor accepted for publication and has not been sent to another journal for publication. InTraders aims to publish original research and audits it at every stage.

All legal and scientific responsibilities regarding the content of the articles published in InTraders belong to the author(s).

InTraders does not pay royalties for articles.

InTraders is licensed under a Creative Commons (CC) International License (CC BY NC). This license grants users the right to distribute, mix, tweak, or work on the work as long as they quote the original work. In other words, the articles published in InTraders can be cited by citing the source.

InTraders allows readers to read, download, copy, distribute, print and use the articles in the InTraders for legal purposes.

Publication Ethics Statement

InTraders International Trade Academic Journal (InTraders) is an international, peer-reviewed and scientific journal. It carries out all its processes through Dergipark.

InTraders consists of internal and external stakeholders. Internal stakeholders; Boards and authors, while their external stakeholders are readers. Internal stakeholders apply publishing ethics to the highest standards.

It implements the standards announced on the InTraders website. It ensures that internal stakeholders comply with the specified criteria. Legal and scientific responsibility belongs to the authors.

InTraders applies publishing ethics to the highest standards. InTraders follows the Code of Conduct and Best Practice Guidelines for Journal Editors and Code of Conduct for Journal Publishers practice guides prepared by the Committee on Publication Ethics (COPE: Committee on Publication Ethics), providing advice on all aspects of publishing ethics.

The primary ethical responsibilities of InTraders editors, reviewers and authors are listed below.

Responsibilities of the Secretariat

The secretariat is responsible for pre-control processes. Preflight operations; It consists of formal compliance of the article with the journal standards, grammar check and similarity report processes.

The Secretariat reports to the editor the articles whose pre-checking procedures are positive. The editor sends the study to two blind referees for scientific review.

The secretariat is responsible for whether the article submitted to the journal is uploaded to the system following the formal rules requested. The Secretariat invites the necessary corrections by contacting the author in case of formal inconsistency. The Secretariat reports articles whose necessary corrections are not completed within the given period and notifies the editor. The editor gives decisions.

The secretariat checks the article with the similarity program or requests the similarity report from the author. The journal contacts the author to revise the papers outside the similarity limits. The Secretariat reports articles whose necessary corrections are not completed within the given period and notifies the editor. The editor gives decisions.

The secretariat checks grammar with language programs. Requests correction for typos. If the necessary corrections are not completed within the specified period, the Secretariat informs the Editor about the status of the article and expresses an opinion that the study should be rejected. The Editor gives the decision.

The Secretariat reports to the editor the articles whose pre-checking procedures are positive. The editor sends the study to two blind referees for scientific review.

Editor's Responsibilities

The editor should be responsible for everything published in their journal. Therefore, the editor; should continually strive to improve the quality of their journals; they must defend freedom of expression; they should always be ready to issue corrections, clarifications, rebuttals and apologies if necessary.

When accepting or rejecting an article for publication, the editor has the right to make a final decision considering the article's importance, originality and clarity, as well as the validity of the study and its suitability for the journal scope.

The editor should not reverse the acceptance decision for the article unless a severe problem is detected with the article application.

Editors should publish how the peer-review process works in the journal and be ready to defend any deviations noticed in this process.

Editors should publish article submission and acceptance dates to the journal; The deadlines specified in the journal must be respected.

Editors must respond promptly to complaints. There should be other steps that the complainant can take if they are not satisfied with the response.

Editorial decisions should not be influenced by a person's nationality, ethnicity, religious belief, political opinion, gender or race.

Editors should request referees to inform themselves of any conflict of interest before evaluating a work.

Editors should ask the referees to express their opinions on the article's originality and be cautious against plagiarism.

Editors should ensure that the referee's comments are conveyed to the authors in full, as long as they do not contain offensive and insulting remarks.

Editors should refrain from applying to referees who exhibit unsuccessful refereeing, are constantly delayed in their evaluations, or use rude language. They should also inform the publisher to remove referees who display this attitude from the board.

Editors should strive to ensure that the peer-review process is fair and impartial and that reviews are completed on time.

Editors must take necessary action when encountering a situation that does not comply with publication ethics or when an accusation is received. This obligation also covers past issues.

In no way should the editor put forward any implicit or explicit condition in accepting the articles submitted by the authors for publication in the journal.

The editor should not use any part of the data or reports of submitted and unpublished articles for his own research.

Referee Responsibilities

The referee contributes to the editorial process by expressing his views for increasing the scientificity of the article and publishing the article. It acts as a referee with the awareness that it contributes to the development of science.

A double-blind referee evaluation system is used in the journal. In this context, referees should not know the authors' identities; authors should not search for identities; should not contact the authors directly.

A referee invited to make a peer review should notify the editor as soon as possible of his decision as to whether he can act as a referee for the relevant article.

Does not have the necessary qualifications to evaluate the article; The referee who thinks or realizes that he cannot give his opinion within the agreed time should immediately inform the editor and withdraw from the refereeing process.

The referee should treat and evaluate the article confidentially. No explanations about the article should be made to others except for what is allowed; The issue should not be discussed.

The referee should evaluate the originality of the article he accepted for consideration.

The referee should evaluate the article according to scientific criteria; should act impartially and consistently throughout the process. He should not make personal criticism and should not use language that is far from courtesy.

The referee should not use the information and/or idea obtained during the evaluation of the article for his own benefit.

Reviewers must clearly and concisely state all comments and/or questions to the authors and/or the article.

Author's Responsibilities

Authors are responsible for everything in the article submitted to the journal.

Authors should collect and interpret research data using simple, unbiased and scientific methods. Scientific research should use accurate and undistorted data.

The raw data of the research should be kept by the author; It should be easily accessible during and after the evaluation process.

The author should not submit a simultaneous article to more than one journal. Likewise, the author should not submit any published article to another journal for review.

The author should prepare his article following the journal writing rules, upload it to the journal as desired, and follow the review process closely.

The author should not disaggregate the research results in a way that violates the integrity of the research and should not publish it in more than one issue.

Everyone who contributes to the research should be on the list of authors. Those who do not have active contributions should not be included in the list of authors.

The author should carefully consider the referee's suggestions for the article and make the desired corrections. The author should be able to criticize the referee's recommendations within the limits of courtesy.

The author must guarantee that the works submitted are original. If the author has used the work of others in his research, he should clearly show them in his study using an appropriate citation method. The author should avoid all forms of plagiarism and the possibility of plagiarism.

The author must be able to present all relevant information regarding the requested article and make the requested corrections promptly.

The author knows that he/she cannot withdraw the article that has been given acceptance information. The report cannot be requested to be removed for any reason after the acceptance notification. The final decision is made by the Editorial Board.

Archive

The archiving system is provided by DergiPark and InTraders' own web pages.

<https://dergipark.org.tr/en/pub/intraders/archive>

<https://intraders.org/archive/>

Indexes

[EBSCOhost \(Contract Date: June 13,2022\)](#)

[Index Copernicus](#)

Appreciation

I am gratified to have the honor to put forward the vote of thanks to all the InTraders Journal Committees, Writers and Authors who provided the intensive work performance for the InTraders under the name of InTraders Academic Platform.

I would like to thank to Dear Cansın Lal Gürler for main cover design.

InTraders topics; economy based topics.

In upcoming next issue, waiting your studies.

Wish to meet you all in this new international conferences...

Kürşat ÇAPRAZ

Publisher of InTraders Journal

www.intraders.org

Contents

Research Article

- Fuzzy Trapezoidal DEMATEL Method for Criteria Weights in Supplier Selection: A Case Study of Ice Cream Producer** 97-118
Damla ÇEVİK AKA

Research Article

- What did Türkiye do in terms of export competitiveness after 2000?** 119-149
Mustafa KAVACIK

Research Article

- Yaşlanma, Doğuşta Yaşam Beklentisi Ve Kentleşmenin İşgücü Arzı Üzerindeki Etkileri: Türki Cumhuriyetleri Üzerine Ampirik Analiz** 150-173
Vugar HAZIYEV
Eyyup ECEVİT

Research Article

- Sağlık Turizminde Kent Rekabetçiliği Öncüllerinin Elmas Modeli Kullanılarak İrdelenmesi** 174-200
Yusuf ÖCEL
Şükran KARACA

Research Article

- Türkiye’de Bütçe Dengesi ve Enflasyon İlişkisi: Son 20 Yılın Ampirik Analizi** 201-222
Dilek GÖZE KAYA
Ayşe DURGUN KAYGISIZ

Review Article

- Strategic Insights: Navigating Digital Transformation And Customer-Centricity For Enhanced Business Success** 223-249
M. Paşa GÜLTAŞ

Fuzzy Trapezoidal DEMATEL Method for Criteria Weights in Supplier Selection: A Case Study of Ice Cream Producer

Damla ÇEVİK AKA¹

Abstract

Supplier selection is one of the most critical processes in the food industry. The requirement for manufacturers to work with different suppliers for many materials often requires them to plan their supply systems separately. Supplier selection in the food industry is one of the multi-criteria decision-making problems that food businesses need to evaluate many qualitative and quantitative criteria. The study aims to determine the criteria weightings that affect the supplier selection decision for the auxiliary materials of an ice cream producer company. It is expected that the study's findings will contribute to manufacturers with similar procurement processes by presenting a procedure that they can refer to in the supplier selection decision. In practice, seven criteria to guide supplier selection were evaluated by three experts with the Fuzzy-Trapezoidal DEMATEL method. The study identifies quality as the criterion with the highest weight, while also highlighting procedures compliance and a good supplier profile as other essential criteria.

Keywords: Supplier Selection, Ice cream industry, Auxiliary foods, Fuzzy-Trapezoidal DEMATEL, Fuzzy DEMATEL

JEL Codes: L21, L66, M11

1. Introduction

Suppliers are a vital element of any supply chain. Suppliers' performance directly or indirectly affects the activities of the businesses. Suppliers' failure results in negative consequences throughout the entire supply chain. On the contrary, the successful performance of suppliers can also increase the efficiency of businesses. However, an effective supply chain adds value to businesses in many ways (Taherdoost & Brard, 2019). For this reason, the managers should plan the evaluation of suppliers in detail.

Research Article Received: 24 September 2023 Revised: 15 December 2023 Accepted: 16 December 2023

¹ PhD Faculty Member, Kırklareli University, Türkiye, E-Mail damlacevik@sakarya.edu.tr ORCID ID: 0000-0001-9622-273X

Deciding on supplier selection is one of the essential issues that both industries and academics are interested in. It has a wide working area due to many parameters in supplier selection, changing situations in different sectors, and the priorities of enterprises. It will not be possible to talk about the existence of a single model for determining supplier selection in line with fixed criteria. For this reason, many researchers have studied this subject. One of the essential fields of study in this regard is food supply chains. Suppliers often play a vital role in food supply chains. A mistake in supplier selection can cause the business to face many problems.

It has been stated for a long time that the studies on supplier selection in the food sector are in the minimal area (Banaeian et al., 2015; Ada, 2022; Yazdani et al., 2022). The food industry is one of the most essential industries in the world, but there is no reference supplier selection procedure for food manufacturers (Başaran & Çakir, 2021). Proper planning by suppliers is crucial, especially considering the perishable nature of food products. For this reason, the gap in the relevant subject reveals the necessity of studying in this field. Since the food sector is huge, studies for different product groups in different sectors will support the literature.

The current paper contains the actual supply chain problems of an ice cream producer company. The increase in ice cream consumption and production has been effective in the rapid development of the sector. In this study, a producer in the food industry needs to review its supplier decisions with the growth of the problems related to the supply of auxiliary materials. The product group that is the subject of the study does not originate from the primary raw material of the ice cream producer. Depending on the product content, the company faces challenges in sourcing auxiliary food materials such as hazelnuts, peanuts, almonds, etc. Problems with the supply of auxiliary materials make it difficult to produce the final product, despite the completeness of other materials. In this study, this paper aims to determine the weights of criteria that guide the selection of suppliers that will provide maximum benefit to the ice cream producer.

The study findings reveal the evaluation of criteria that will facilitate the supply of auxiliary materials for producers in complex industries such as the food industry. It is expected that this study will contribute to both the literature and practitioners. The fact that the ice cream industry in which the case study took place has not been studied before is also a significant opportunity. The fact that the ice cream industry has not been studied by researchers before is an essential opportunity for this study. The ice cream sector has become one of the fastest-growing sectors

in our country, with consumption being in all seasons. Another contribution of the study is in terms of method. The Trapezoidal Fuzzy DEMATEL Method was used in this study. As far as is known, the use of the trapezoidal fuzzy DEMATEL method in evaluating supplier selection is the first attempt.

The first section of this study provides a theoretical background on supplier selection in the food supply chain in recent years. The second section provides information on the fuzzy-trapezoidal DEMATEL method. The third section of the study includes the application and study findings. The last section includes the evaluation of the application results.

2. Recent Studies on Supplier Selection in the Food Supply Chain

The supplier selection literature has a wide field of study. Initial studies have been the guide for many subsequent studies. Researchers often transform the criteria according to their field of study and include time-changing situations in their processes. The decision-makers of the companies make the selection of the best supplier by considering many criteria. The criteria are the most crucial issue in the supplier selection decision. In this section, it provides information on some studies on supplier selection, focusing on food suppliers. Theoretical support thus provides a foundation for this study.

The complexities of the sector limit the study of the subject of supplier selection in the food sector (Yazdani et al., 2022). Since food supply chains are directly related to human health, they are supervised by many organizations. For this reason, food producers have much more responsibilities. Consumers, whose awareness is increasing daily, are also interested in the quality of products, safety, traceability, production methods, packaging methods, hygiene, and other standards. Food manufacturers must take into account various parameters to meet consumer expectations. Researchers have worked with very different parameters related to the subject. One of the essential reasons for this is that the food sector has a vast variety.

The literature on supplier selection criteria spans multiple dimensions. In particular, quality, cost, delivery, and service criteria have been studied frequently. Minimal documents published in recent years regarding supplier selection in the food sector have been reached. Başaran and Çakir (2021) conducted a study on the supply of dairy products, evaluating packaging suppliers with the Complex Proportional Assessment-F (COPRAS-F) method in terms of twelve criteria. They were quality, cost, service, delivery, technical position, general perception, supplier audit

performance, environmental issues, food safety, social responsibility, occupational health, and halal perspective.

Ada (2022) analyzed the criteria for sustainable supplier selection with the Fuzzy Analytical Network Process (F-ANP). She evaluated supplier selection in an agri-food company with the fuzzy VIKOR (VIseKriterijumsa Optimizacija I Kompromisno Resenje) method. Ada (2020) used economic, social, and environmental sustainability criteria. İkinci and Type (2022) used the Analytical Hierarchy Process (AHP) to determine supplier selection criteria and select the most suitable supplier in the catering industry. They used crisis management, quality, payment condition, reliability, cost, experience, and green production criteria in the study. Thanh and Lan (2022) used the Fuzzy Analytical Hierarchy Process (FAHP) method and Combined Compromise Solution (CoCoSo) to create a model for supplier selection of an additive in the food processing industry. The criteria used in the study were designed from an economic, environmental, and social perspective to include all three aspects of sustainability.

Leong et al. (2022) used seven criteria to evaluate suppliers in a food business: quality, delivery time, cost, flexibility, visibility, responsiveness, and financial stability. These criteria were evaluated with BWM by five experts. As a result of the study, Leong et al. (2022) determined cost, financial stability, visibility, responsiveness, flexibility, lead time, and quality in order of importance. Kazançoğlu et al. (2022) conducted a study to determine the supplier selection criteria for the sustainable supply chain in the food sector and to decide the most appropriate supplier. In this study, researchers analyzed criteria with BWM, and supply chain visibility was the most essential criterion, while also recognizing environmental responsibilities and competencies as other critical criteria.

Hajiaghaei-Keshteli et al. (2023) studied the selection of a new green supplier for food business packaging operations. They used the Pythagorean Fuzzy Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution TOPSIS (PF-TOPSIS) method to select the best supplier. They used many criteria such as service, environmental requirements, price, quality, production, eco-design, green image, environmental management system, waste system, social concern, pollution control, environmentally friendly materials, resource consumption, and logistics. Magableh (2023) studied to evaluate primary wheat suppliers according to the criteria of quality, expenditure, delivery, sourcing, flexibility, communication, and reliability. A few

experts evaluated the criteria. According to the highest weight value, the criteria were quality, expenditure, resource, and reliability.

3. Method

Researchers have used various criteria weighting methods in addressing supplier selection problems. Best Worst Method (BWM) (Afrasiabi et al., 2022; Leong et al., 2022), Decision Making Trial and Evaluation Laboratory (DEMATEL) (Göncü & Çetin, 2022; Sumrit & Jiamanukulki, 2022), and Step-wise Weight Evaluation Rate Analysis (SWARA) (Tus & Adali, 2022; Xie et al., 2022) have been studied in this regard. Also, many researchers used TOPSIS (Modibbo et al., 2022), ANP (Wang et al., 2022), and AHP (Dang et al., 2022; Lahdhiri et al., 2022). There are applications of the subject in the food industry. Validi et al. (2014) used TOPSIS and Genetic algorithm for supplier selection problems in daily food production. Lau et al. (2018) used AHP, TOPSIS, and Elimination and Choice Translating Reality English (ELECTRE) for the supplier selection problem in the fresh food sector. In the criterion selection problem, Banaeian et al. (2015) used Delphi, AHP, and Grey Incidence Analysis (GIA) and Banaeian et al. (2018) used TOPSIS, VIKOR, and GRA methods in the study.

In this study, the DEMATEL was used for criterion weighting. DEMATEL has become a less used method in supplier selection for food businesses compared to other multi-criteria decision-making methods. Shen et al. (2012), Ramadhani & Dachyar (2018), and Zhang et al. (2021) used the DEMATEL method in their studies. Also, Singh et al. (2018) used the Fuzzy DEMATEL.

One of the reasons for preferring the DEMATEL method in the study is that more than one criterion needs to be evaluated by more than one decision-maker. However, many other multi-criteria decision-making methods can achieve this goal. There is a more realistic reason to prefer the DEMATEL method. The DEMATEL method was especially preferred to have indirect or direct relationships among the criteria in this study and to reveal the effects of these relationships. The DEMATEL method was used together with fuzzy logic due to some uncertainties in the application and linguistic evaluations of the decision-makers. In practice, it was studied with the Trapezoidal Fuzzy DEMATEL method. Trapezoidal fuzzy sets make an essential contribution to solving uncertainty problems.

The Battelle Memorial Institute, Geneva Research Center, implemented the DEMATEL method as a project (Gabus & Fontela, 1972). The method is a multi-criteria decision-making method that reveals the relationships between criteria. The DEMATEL method divides the criteria into two parts. The DEMATEL method divides the factors that will enable us to understand the causal relationship into cause and effect groups. This stage will make it easier to solve problems. It is crucial to determine which criteria belong to the cause group and which belong to the effect group. Criteria with a higher impact level are categorized as causal criteria, while criteria with lower priority and impact level are classified as outcome criteria

The fuzzy DEMATEL method is one of the multi-criteria decision-making methods used in uncertain situations. The method analyzes the interrelationships between factors in various domains of uncertainty (Zhang et al., 2023). In fuzzy DEMATEL, researchers express the interaction between criteria in linguistic terms and their corresponding fuzzy numbers (Sathyan et al., 2023). The method can evaluate the relationships between factors and find the most influencing factor through the visual structure mode (Gedam et al., 2021).

The fuzzy DEMATEL method has been used in recent years to determine the strategic priorities for nuclear energy investments (Yüksel & Dinçer, 2022), to solve the supplier selection problem in sustainable supply chain management (Gri et al., 2022), to prioritize the barriers to adoption of the circular economy (Govindan et al., 2022), to determine the factors affecting the effective implementation of green human resource management (Rajabpour et al., 2022), to examine the impact of Industry 4.0 technologies on production strategy outputs (Dolatabad et al., 2022). Also the method has been used to develop a multi-featured model for the selection of construction program manager (Yan et al., 2023), to identify the key elements that ensure the responsiveness of the automotive supply chain (Sathyan et al., 2023), to investigate the difficulties encountered in choosing the human resources practices of newly established companies (Priyanka et al., 2023), to determine financial resilience measurement indices and classification (Zahedi et al., 2023).

The analytical procedure of the Fuzzy Trapezoidal DEMATEL method is explained as follows to increase the practicality of decision-makers in making group decisions in the case of fuzzy (Saraswathi, 2019; Eroğlu & Gencer, 2021).

Step 1: Determining the criteria and detecting fuzzy linguistic expressions. These are the fuzzy numbers such as triangles and trapezoids.

Step 2: Constructing the fuzzy direct relation matrix (\tilde{Z}). Evaluation factors have causal relationships, and decision-makers establish meaningful connections between these factors. The linguistic variable 'impact' is represented by positive trapezoidal fuzzy numbers (l_{ij} , m_{ij} , n_{ij} , and u_{ij}), as illustrated in Table 1. This step is important to deal with uncertainties in the evaluations of decision-makers.

Step 3: Obtaining the mean direct relationship matrix. The average of the values in the matrices obtained for each decision-maker is taken and the average fuzzy direct relationship matrix (C) showing the decision-makers is obtained.

Step 4: Generating the normalized fuzzy direct relation matrix. All trapezoidal fuzzy numbers in the fuzzy direct relation matrix are normalized by dividing by the highest number value of their block using Equation (1) and Equation (2). As a result, since all cell elements have values between 0-1, a normalized fuzzy direct relationship matrix \tilde{C} is obtained.

$$\tilde{C} = \frac{C}{r_j} = \left(\frac{l_{ij}}{r_l}, \frac{m_{ij}}{r_m}, \frac{u_{ij}}{r_u} \right) \quad (1)$$

$$r_l = 1 \leq j \leq n \max(\sum_{n=1}^H l_{ij})$$

$$r_m = 1 \leq i \leq n \max(\sum_{n=1}^H m_{ij}) \quad (2)$$

$$r_n = 1 \leq i \leq n \max(\sum_{n=1}^H n_{ij})$$

$$r_u = 1 \leq i \leq n \max(\sum_{n=1}^H u_{ij})$$

Step 5: Constructing the fuzzy sum relationship matrix (\tilde{F}). In this step, the cluster sets that make up the normalized fuzzy total relationship matrix are converted to the total relationship matrix by applying Equation 3 and Equation 4 equations.

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \tilde{C} + \tilde{C}^2 + \tilde{C}^3 \dots + \tilde{C}^n \quad (3)$$

$$\tilde{F} = \sum_{n=1}^{\infty} \tilde{C} = \tilde{C} (1 - \tilde{C})^{-1} \quad (4)$$

"I" is the unit matrix of size n*n. The obtained matrices are combined into a single matrix, and a fuzzy sum relation matrix consisting of trapezoidal fuzzy numbers is obtained.

Step 6: Simplifying. The fuzzy set sets that form the fuzzy sum relationship matrix (\tilde{F}) reached in the 5th step are simplified. Equation (5) is applied to convert values to a single number.

$$X_{ij}^* = \frac{\int_{x_{min}}^{x_{max}} \mu_{Ax} dx}{\int_{x_{min}}^{x_{max}} \mu_{Ax} dx} = \frac{(n_{ij}^2 + u_{ij}^2 + n_{ij}u_{ij}) - (l_{ij}^2 + m_{ij}^2 + l_{ij}m_{ij})}{3[(n_{ij} + u_{ij}) - (l_{ij} + m_{ij})]} \quad (5)$$

Step 7: Determining the relationship between the criteria. This step is the stage of determining which criterion is more affected and influential. The row (R_j) and column (C_j) sums of the clarified fuzzy sum relationship matrix are obtained. While R_j shows the sum of the direct or indirect effects sent by a factor to other factors, the sum of the effects on the same factor from other factors is shown as C_j . The sum and difference of these vectors are calculated. The factor with the highest total value has the most vital relationship with other factors. Factors with a positive difference between row and column totals exert a significant impact on other factors.

Step 8: Determining the final criteria weights. For this, the square of ($R_j + C_j$) is taken as the root of the sum of the square of ($R_j - C_j$) Equation (6), and each weight is divided by the total value of the weight Equation (7).

$$W_i = \left[(R_j + C_j)^2 + (R_j - C_j)^2 \right]^{1/2} \quad (6)$$

$$W_i = \frac{w_i}{\sum w_i} \quad (7)$$

4. Implementation

This application is an actual case study. This application is based on the problems in the supply of auxiliary materials for the ice cream producer company. The manufacturer company has encountered problems such as mold-related deterioration because the products are damp and airless in the materials coming from their suppliers. In addition, the ice cream producer company encountered products with a shorter lifespan by looking at the production time and storage conditions of the products supplied. These problems with the supplier led to the disruption of the ice cream producer's production plans. Thus, production was significantly disrupted in some cases. For this reason, the producer must seek out new suppliers based on specific criteria. This research focuses on determining the criteria for supplier selection and establishing the order of importance for these criteria.

4.1. Identification of Decision Makers

Each of the decision-makers in the study consists of experts who are experienced in the food sector. In the study, three decision-makers participated in a problem-oriented application. In the study, it was especially preferred to select researchers from different departments. Although it may seem that the supplier decision is the responsibility of the purchasing department, it is a necessary process involving people from many departments. The decision-makers work full-time in the ice cream manufacturer's production department or purchasing department.

One of the decision makers is a woman, who has been working in this company for four years as a purchasing specialist. Another decision maker is male and has been working as a purchasing manager for five years. He has more than twenty years of work experience in the food industry. In addition, this purchasing manager is actively engaged in supply chain projects. The final decision maker of the study is responsible for on-site production depending on the production department and has more work experience in this company than other decision-makers. He has been working in his department for six years.

4.2. Determination of Criteria

It can be stated that there are many criteria because supplier selection problems take place a lot in the literature. In the study, the criteria were determined by conducting a literature search. Then, these criteria were reduced to seven criteria by interviewing the decision-makers. These criteria are shown in Table 1. Decision-making experts have shaped the criteria based on the problems they have experienced with their suppliers in their production system. However, it should be known that these criteria may vary according to the sector, the working area of the enterprise, the size of the enterprise, and the types of materials.

Table 1. Selection Criteria and Explanations

No	Criteria	Description
1	Cost	Unit price of the product, price stability
2	Quality	Product shelf life, hygiene
3	Delivery	Delivery speed, compliance with the delivery schedule
4	Procedures compliance	Food safety management system, traceability system, disciplinary practices
5	Packaging capability	Keeping the product intact
6	Geolocation	Distance between supplier and manufacturer
7	Supplier profile	Reliability, references, financial stability

Although quality, cost, and delivery are used extensively in the literature, packaging capability, and procedures compliance are particularly essential for this study.

4.3. Results

Reaching the study findings involved following these steps:

Step 1: The criteria in the study were determined, and fuzzy expressions were created. A trapezoidal fuzzy set (Table 2) was used in this study.

Table 2. The Trapezoidal Fuzzy Linguistic Scale

Linguistic terms	Influence score	Trapezoidal fuzzy numbers			
		l_{ij}	m_{ij}	n_{ij}	u_{ij}
No Impact (N)	0.000	0.00	0.00	0.00	0.00
Very low (VL)	0.125	0.00	0.00	0.25	0.25
Low (L)	0.1875	0.00	0.00	0.25	0.50
Medium (M)	0.3750	0.00	0.25	0.50	0.75
High (H)	0.6250	0.25	0.50	0.75	1.00
Very high (VH)	0.8125	0.50	0.75	1.00	1.00

Step 2: In the study, the decision-makers (E_n) evaluated n number of criteria, and they designed a fuzzy language scale (Table 3).

Table 3. Evaluation by Decision-Makers (E_n)

	E_1							E_2							E_3								
	C_1	C_2	C_3	C_4	C_5	C_6	C_7	C_1	C_2	C_3	C_4	C_5	C_6	C_7	C_1	C_2	C_3	C_4	C_5	C_6	C_7		
C_1	*	H	M	M	H	N	L	C_1	*	M	H	H	L	N	L	C_1	*	H	H	M	M	N	L
C_2	VH	*	L	H	M	N	VH	C_2	H	*	L	H	L	N	VH	C_2	VH	*	VL	VH	L	N	VH
C_3	L	H	*	VL	N	N	H	C_3	VL	H	*	N	N	N	VH	C_3	VL	M	*	N	N	N	H
C_4	H	VH	H	*	H	N	VH	C_4	H	VH	H	*	H	N	H	C_4	H	VH	VH	*	H	N	VH
C_5	H	VH	H	M	*	N	M	C_5	VH	H	M	L	*	N	L	C_5	H	VH	M	L	*	N	L
C_6	H	M	VH	N	H	*	VL	C_6	H	M	VH	N	H	*	VL	C_6	H	M	H	N	H	*	M
C_7	M	H	H	H	M	N	*	C_7	H	H	H	H	L	N	*	C_7	VH	H	H	H	L	N	*

Table 3 shows the criteria evaluation results of three decision-makers. For example, Expert 1 (E_1) and Expert 3 (E_3) saw the cost criterion (C_1) as high impact compared to the quality criterion (C_2), while Expert 2 (E_2) saw it as medium impact. A striking situation in the table is that any criteria are effective on the geographical location criterion. Accordingly, it is marked as “no impact” in the table. In the next step, the linguistic variables of Table 3, which are formed

by the evaluations of each expert, should be converted into trapezoidal fuzzy numbers. To achieve this, each decision-maker contributed to the creation of fuzzy direct relationship matrices through their evaluations.

Table 4. Expert 1's Fuzzy Direct Relationship Matrix

E ₁	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅	C ₆	C ₇
C ₁	(0.00,0.00, 0.00,0.00)	(0.25,0.50, 0.75,1.00)	(0.00,0.25, 0.50,0.75)	(0.00,0.25, 0.50,0.75)	(0.25,0.50, 0.75,1.00)	(0.00,0.00, 0.00,0.00)	(0.00,0.00, 0.25,0.50)
C ₂	(0.50,0.75, 1.00,1.00)	(0.00,0.00, 0.00,0.00)	(0.00,0.00, 0.25, 0.50)	(0.25,0.50, 0.75,1.00)	(0.00,0.25, 0.50,0.75)	(0.00,0.00, 0.00,0.00)	(0.50,0.75, 1.00,1.00)
C ₃	(0.00,0.00, 0.25,0.50)	(0.25,0.50, 0.75,1.00)	(0.00,0.00, 0.00, 0.00)	(0.00,0.00, 0.25,0.25)	(0.00,0.00, 0.00,0.00)	(0.00,0.00, 0.00,0.00)	(0.25,0.50, 0.75,1.00)
C ₄	(0.25,0.50, 0.75,1.00)	(0.50,0.75, 1.00,1.00)	(0.25,0.50, 0.75, 1.00)	(0.00,0.00, 0.00,0.00)	(0.25,0.50, 0.75,1.00)	(0.00,0.00, 0.00,0.00)	(0.50,0.75, 1.00,1.00)
C ₅	(0.25,0.50, 0.75,1.00)	(0.50,0.75, 1.00,1.00)	(0.25,0.50, 0.75, 1.00)	(0.00,0.25, 0.50,0.75)	(0.00,0.00, 0.00,0.00)	(0.00,0.00, 0.00,0.00)	(0.00,0.25, 0.50,0.75)
C ₆	(0.25,0.50, 0.75,1.00)	(0.00,0.25, 0.50,0.75)	(0.50,0.75, 1.00, 1.00)	(0.00,0.00, 0.00,0.00)	(0.25,0.50, 0.75,1.00)	(0.00,0.00, 0.00,0.00)	(0.00,0.00, 0.25,0.25)
C ₇	(0.00,0.25, 0.50,0.75)	(0.25,0.50, 0.75,1.00)	(0.25,0.50, 0.75, 1.00)	(0.25,0.50, 0.75,1.00)	(0.00,0.25, 0.50,0.75)	(0.00,0.00, 0.00,0.00)	(0.00,0.00, 0.00,0.00)

Table 5. Expert 2's Fuzzy Direct Relationship Matrix

E ₂	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅	C ₆	C ₇
C ₁	(0.00,0.00, 0.00,0.00)	(0.00,0.25, 0.50,0.75)	(0.25,0.50, 0.75,1.00)	(0.25,0.50, 0.75,1.00)	(0.00,0.00, 0.25,0.50)	(0.00,0.00, 0.00,0.00)	(0.00,0.00, 0.25,0.50)
C ₂	(0.25,0.50, 0.75,1.00)	(0.00,0.00, 0.00,0.00)	(0.00,0.00, 0.25,0.50)	(0.25,0.50, 0.75,1.00)	(0.00,0.00, 0.25,0.50)	(0.00,0.00, 0.00,0.00)	(0.50,0.75, 1.00,1.00)
C ₃	(0.00,0.00, 0.25,0.25)	(0.25,0.50, 0.75,1.00)	(0.00,0.00, 0.00,0.00)	(0.00,0.00, 0.00,0.00)	(0.00,0.00, 0.00,0.00)	(0.00,0.00, 0.00,0.00)	(0.50,0.75, 1.00,1.00)
C ₄	(0.25,0.50, 0.75,1.00)	(0.50,0.75, 1.00,1.00)	(0.25,0.50, 0.75,1.00)	(0.00,0.00, 0.00,0.00)	(0.25,0.50, 0.75,1.00)	(0.00,0.00, 0.00,0.00)	(0.25,0.50, 0.75,1.00)
C ₅	(0.50,0.75, 1.00,1.00)	(0.25,0.50, 0.75,1.00)	(0.00,0.25, 0.50,0.75)	(0.00,0.00, 0.25,0.50)	(0.00,0.00, 0.00,0.00)	(0.00,0.00, 0.00,0.00)	(0.00,0.00, 0.25,0.50)
C ₆	(0.25,0.50, 0.75,1.00)	(0.00,0.25, 0.50,0.75)	(0.50,0.75, 1.00,1.00)	(0.00,0.00, 0.00,0.00)	(0.25,0.50, 0.75,1.00)	(0.00,0.00, 0.00,0.00)	(0.00,0.00, 0.25,0.25)
C ₇	(0.25,0.50, 0.75,1.00)	(0.25,0.50, 0.75,1.00)	(0.25,0.50, 0.75,1.00)	(0.25,0.50, 0.75,1.00)	(0.00,0.00, 0.25,0.50)	(0.00,0.00, 0.00,0.00)	(0.00,0.00, 0.00, 0.00)

Table 6. Expert 3's Fuzzy Direct Relationship Matrix

E ₃	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅	C ₆	C ₇
C ₁	(0.00,0.00, 0.00,0.00)	(0.25,0.50, 0.75,1.00)	(0.25,0.50, 0.75,1.00)	(0.00,0.25, 0.50,0.75)	(0.00,0.25, 0.50,0.75)	(0.00,0.00, 0.00,0.00)	(0.00,0.00, 0.25,0.50)
C ₂	(0.50,0.75, 1.00,1.00)	(0.00,0.00, 0.00,0.00)	(0.00,0.00, 0.25,0.25)	(0.50,0.75, 1.00,1.00)	(0.00,0.00, 0.25,0.50)	(0.00,0.00, 0.00,0.00)	(0.50,0.75, 1.00,1.00)
C ₃	(0.00,0.00, 0.25,0.25)	(0.00,0.25, 0.50,0.75)	(0.00,0.00, 0.00,0.00)	(0.00,0.00, 0.00,0.00)	(0.00,0.00, 0.00,0.00)	(0.00,0.00, 0.00,0.00)	(0.25,0.50, 0.75,1.00)
C ₄	(0.25,0.50, 0.75,1.00)	(0.50,0.75, 1.00,1.00)	(0.50,0.75, 1.00,1.00)	(0.00,0.00, 0.00,0.00)	(0.25,0.50, 0.75,1.00)	(0.00,0.00, 0.00,0.00)	(0.50,0.75, 1.00,1.00)
C ₅	(0.25,0.50, 0.75,1.00)	(0.50,0.75, 1.00,1.00)	(0.00,0.25, 0.50,0.75)	(0.00,0.00, 0.25,0.50)	(0.00,0.00, 0.00,0.00)	(0.00,0.00, 0.00,0.00)	(0.00,0.00, 0.25,0.50)
C ₆	(0.25,0.50, 0.75,1.00)	(0.00,0.25, 0.50,0.75)	(0.25,0.50, 0.75,1.00)	(0.00,0.00, 0.00,0.00)	(0.25,0.50, 0.75,1.00)	(0.00,0.00, 0.00,0.00)	(0.00,0.25, 0.50,0.75)
C ₇	(0.50,0.75, 1.00,1.00)	(0.25,0.50, 0.75,1.00)	(0.25,0.50, 0.75,1.00)	(0.25,0.50, 0.75,1.00)	(0.00,0.00, 0.25,0.50)	(0.00,0.00, 0.00,0.00)	(0.00,0.00, 0.00,0.00)

Step 3: The mean fuzzy direct relationship matrices were created in line with the three matrices (Table 4, Table 5, and Table 6) obtained. To achieve this, the arithmetic average of the cluster sets was taken.

Table 7. Mean Fuzzy Direct Relationship Matrix (\tilde{C})

	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅	C ₆	C ₇
C ₁	(0.00,0.00, 0.00,0.00)	(0.167,0.417, 0.667,0.917)*	(0.167,0.417, 0.66,0.917)	(0.83,0.33, 0.583,0.833)	(0.083,0.25, 0.50,0.75)	(0.00,0.00, 0.00,0.00)	(0.00,0.083, 0.33,0.583)
C ₂	(0.417,0.667, 0.917,1.00)	(0.00,0.00, 0.00,0.00)	(0.00,0.00, 0.25,0.417)	(0.33,0.583, 0.833,1.00)	(0.00,0.083, 0.33,0.583)	(0.00,0.00, 0.00,0.00)	(0.50,0.75, 1.00,1.00)
C ₃	(0.00,0.00, 0.25,0.333)	(0.167,0.417, 0.667,0.917)	(0.00,0.00, 0.00,0.00)	(0.00,0.00, 0.083,0.083)	(0.00,0.00, 0.00,0.00)	(0.00,0.00, 0.00,0.00)	(0.33,0.583, 0.833,1.00)
C ₄	(0.25,0.50, 0.75,1.00)	(0.50,0.75, 1.00,1.00)	(0.33,0.583, 0.833,1.00)	(0.00,0.00, 0.00,0.00)	(0.25,0.50, 0.75,1.00)	(0.00,0.00, 0.00,0.00)	(0.417,0.667, 0.97,1.00)
C ₅	(0.33,0.583, 0.833,1.00)	(0.417,0.667, 0.917,1.00)	(0.083,0.33, 0.583,0.833)	(0.00,0.083, 0.33,0.583)	(0.00,0.00, 0.00,0.00)	(0.00,0.00, 0.00,0.00)	(0.00,0.083, 0.33,0.583)
C ₆	(0.25,0.50, 0.75,1.00)	(0.00,0.25, 0.50,0.75)	(0.417,0.667, 0.917,1.00)	(0.00,0.00, 0.00,0.00)	(0.25,0.50, 0.75,1.00)	(0.00,0.00, 0.00,0.00)	(0.00,0.083, 0.33,0.417)
C ₇	(0.25,0.50, 0.75,0.917)	(0.25,0.50, 0.75,1.00)	(0.25,0.50, 0.75,1.00)	(0.25,0.50, 0.75,1.00)	(0.00,0.083, 0.33,0.583)	(0.00,0.00, 0.00,0.00)	(0.00,0.00, 0.00,0.00)

*For example, this cell was created by taking the average of the data set in Table 4, Table 5, and Table 6. When the arithmetic average of (0.25,0.50,0.75,1.00), (0.00,0.25,0.50,0.75), and (0.25,0.50,0.75,1.00) cells is taken, (0.167,0.417,0.667,0.917) the data set was reached.

Step 4: Table 8 was obtained by applying Equation (1) and Equation (2) to the normalized fuzzy relationship matrix (Table 7). In this process, l_{ij} , m_{ij} , n_{ij} , and u_{ij} matrices were created, and the row and column sums in these matrices were reached. Among these values, the maximum value was chosen and divided into each cell in Table 7. In Table 8, data were provided in four different ways: l_{ij} , m_{ij} , n_{ij} , and u_{ij} . The main reason for this is the necessity of creating trapezoidal fuzzy set elements separately for the maximum value needed to apply Equation (1) and Equation (2).

Table 8. Normalized Fuzzy Matrix

l_{ij}	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅	C ₆	C ₆
C ₁	0.000	0.095	0.095	0.048	0.048	0.000	0.000
C ₂	0.238	0.000	0.000	0.190	0.000	0.000	0.286
C ₃	0.000	0.095	0.000	0.000	0.000	0.000	0.190
C ₄	0.143	0.286	0.190	0.000	0.143	0.000	0.238
C ₅	0.190	0.238	0.048	0.000	0.000	0.000	0.000
C ₆	0.143	0.000	0.238	0.000	0.143	0.000	0.000
C ₇	0.143	0.143	0.143	0.143	0.000	0.000	0.000
m_{ij}							
C ₁	0.000	0.139	0.139	0.111	0.083	0.000	0.028
C ₂	0.222	0.000	0.000	0.194	0.028	0.000	0.250
C ₃	0.000	0.139	0.000	0.000	0.000	0.000	0.194
C ₄	0.167	0.250	0.194	0.000	0.167	0.000	0.222
C ₅	0.194	0.222	0.111	0.028	0.000	0.000	0.028
C ₆	0.167	0.083	0.222	0.000	0.167	0.000	0.028
C ₇	0.167	0.167	0.167	0.167	0.028	0.000	0.000
n_{ij}							
C ₁	0.000	0.148	0.148	0.130	0.111	0.000	0.074
C ₂	0.204	0.000	0.056	0.185	0.074	0.000	0.222
C ₃	0,056	0.148	0.000	0.019	0.000	0.000	0.185
C ₄	0,167	0.222	0.185	0.000	0.167	0.000	0.204
C ₅	0.185	0.204	0.130	0.074	0.000	0.000	0.074
C ₆	0.167	0.111	0.204	0.000	0.167	0.000	0.074
C ₇	0.167	0.167	0.167	0.167	0.074	0.000	0.000
u_{ij}							
C ₁	0.000	0.164	0.164	0.149	0.134	0.000	0.104
C ₂	0.179	0.000	0.075	0.179	0.104	0.000	0.179
C ₃	0.060	0.164	0.000	0.015	0.000	0.000	0.179

C₄	0.179	0.179	0.179	0.000	0.179	0.000	0.179
C₅	0.179	0.179	0.149	0.104	0.000	0.000	0.104
C₆	0.179	0.134	0.179	0.000	0.179	0.000	0.075
C₇	0.164	0.179	0.179	0.179	0.104	0.000	0.000

Step 5: The fuzzy sum relation matrix (\tilde{F}) was obtained by applying Equation (3) and Equation (4) to the data in the normalized fuzzy relation matrix. To create this matrix, the trapezoidal fuzzy set elements obtained in Table 8 were re-formed into a matrix depending on the criteria. Then, this normalized fuzzy relationship matrix (Table 8) was subtracted from the unit matrix ($I-\tilde{C}$), and the inverse of the new matrix obtained was taken $(I-\tilde{C})^{-1}$. Finally, the new matrix was multiplied by the normalized fuzzy matrix $((I-\tilde{C})^{-1}*\tilde{C})$ and Table 9.

Table 9. Fuzzy Total Relationship Matrix (\tilde{F})

	C₁	C₂	C₃	C₄	C₅	C₆	C₇
C₁	(0.083,0.18, 0.261,0.319)	(0.175,0.331, 0.419,0.500)	(0.139,0.264, 0.358,0.452)	(0.099,0.237, 0.322,0.404)	(0.066,0.153, 0.25,0.345)	(0.00,0.00, 0.00,0.00)	(0.100,0.224, 0.337,0.417)
C₂	(0.416,0.465, 0.502,0.491)	(0.228,0.309, 0.361,0.375)	(0.169,0.237, 0.349,0.401)	(0.319,0.39, 0.428,0.448)	(0.065,0.153, 0.266,0.340)	(0.00,0.00, 0.00,0.00)	(0.459,0.477, 0.511,0.485)
C₃	(0.094,0.14, 0.239,0.256)	(0.174,0.265, 0.327,0.363)	(0.063,0.10, 0.159,0.191)	(0.076,0.121, 0.179,0.200)	(0.015,0.048, 0.106,0.145)	(0.00,0.00, 0.00,0.00)	(0.27,0.312, 0.349,0.356)
C₄	(0.404,0.489, 0.532,0.544)	(0.528,0.598, 0.612,0.591)	(0.346,0.436, 0.497,0.534)	(0.191,0.268, 0.312,0.337)	(0.189,0.284, 0.365,0.431)	(0.00,0.00, 0.00,0.00)	(0.50,0.537, 0.562,0.543)
C₅	(0.31,0.373, 0.44,0.471)	(0.334,0.413, 0.479,0.509)	(0.117,0.248, 0.356,0.439)	(0.099,0.191, 0.297,0.370)	(0.029,0.081, 0.16,0.226)	(0.00,0.00, 0.00,0.00)	(0.141,0.234, 0.351,0.413)
C₆	(0.221,0.34, 0.422,0.47)	(0.114,0.304, 0.403,0.472)	(0.290,0.359, 0.425,0.464)	(0.046,0.140, 0.217,0.269)	(0.16,0.233, 0.305,0.379)	(0.00,0.00, 0.00,0.00)	(0.099,0.221, 0.340,0.379)
C₇	(0.285,0.389, 0.455,0.497)	(0.301,0.429, 0.488,0.552)	(0.245,0.346, 0.42,0.501)	(0.241,0.341, 0.396,0.461)	(0.048,0.136, 0.25,0.349)	(0.00,0.00, 0.00,0.00)	(0.19,0.265, 0.319,0.360)

Step 6: Simplifying fuzzy set sets in the fuzzy total relationship matrix was applied with Centroid of Area, Center of Gravity, Equation (5), and Table 10.

Table 10. Simplified Matrix

	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅	C ₆	C ₇
C ₁	0.209*	0.352	0.302	0.263	0.204	0.000	0.268
C ₂	0.467	0.315	0.289	0.394	0.206	0.000	0.484
C ₃	0.182	0.280	0.128	0.143	0.079	0.000	0.321
C ₄	0.489	0.577	0.451	0.275	0.316	0.000	0.534
C ₅	0.397	0.423	0.288	0.238	0.124	0.000	0.284
C ₆	0.360	0.318	0.383	0.166	0.269	0.000	0.257
C ₇	0.404	0.439	0.377	0.358	0.196	0.000	0.282

*For example, the value of C₁-C₁ cell was calculated as $(0.261*0.261+0.319*0.319+0.261*0.319-0.083*0.083-0.18*0.18-0.083*0.18)/(3*0.261+3*0.319-3*0.083-3*0.18) = 0.209$.

Step 7: Row (R_j) and column (C_j) sums showing the effect values of the clarified fuzzy sum relationship matrix were obtained.

Table 11. R_j and C_j Values

	R _j	C _j	(R _j + C _j)	(R _j - C _j)
C ₁	1.598	2.508	4.106	-0.910
C ₂	2.155	2.714	4.869	-0.560
C ₃	1.133	2.218	3.351	-1.086
C ₄	2.642	1.838	4.480	0.805
C ₅	1.764	1.395	3.159	0.369
C ₆	1.754	0.000	1.754	1.754
C ₇	2.056	2.429	4.486	-0.373

Step 8: The criterion weights were obtained. Equation (6) and Equation (7) were used respectively in the study. At this stage, the values obtained in Table 11 were used. The values obtained as a result of applying Equation (6) $W_i = \left[(R_j + C_j)^2 + (R_j - C_j)^2 \right]^{1/2}$ are shown in the W_i column of Table 12. Then, Equation (7) was applied by calculating the total weight value, and the final weight values were reached.

Table 12. Table of Criterion Weights

	W_i	w_j	Rank
C_1	4.206	0.154	4
C_2	4.901	0.179	1
C_3	3.522	0.129	5
C_4	4.552	0.166	2
C_5	3.180	0.116	6
C_6	2.480	0.091	7
C_7	4.501	0.165	3
Σ	27.342		

When examining Table 12, the weight values of many criteria are very close to each other. The criterion with the highest weight value is the quality criterion, with a value of 0.179. In other words, the quality criterion has a significance level of approximately 18% among the seven criteria in supplier selection. According to the results of the application, the weight values of the second and third most critical criteria are almost equal to each other. Based on this, these criteria are of equal importance. However, the second highest weighted criterion is procedures compliance, with a value of 0.166. Compliance with procedures is significant at approximately 17% of the seven criteria. The third highest weighted criterion with a weight value of 0.165 is to have a good supplier profile. The first three criteria with the highest weight constitute 51% of the supplier selection criteria.

The fourth highest weighted criterion is cost. The cost criterion determines 15.4% of the supplier selection decision. The cost criterion is the only economic criterion of this study, and this financial aspect has surprisingly not been seen as a top priority. Among the other criteria in selecting suppliers, delivery, packaging capability, and geolocation are determined in order of importance. The technological capability of the supplier affects the supplier selection decision with a rate of 9.17%. The distance of the suppliers to the manufacturing company affects the supplier selection decision with a rate of 9.17%. It has become the criterion with the lowest priority among all criteria with this ratio.

5. Evaluation and Discussion

Supplier selection is one of the most critical issues in almost all industries. A malfunction in the supply process can significantly limit the field of activity of the producers from time to time. This study is prepared for food producers who have problems supplying auxiliary materials.

This study aims to prioritize the criteria for selecting suppliers from whom an ice cream producer purchases auxiliary materials. The enterprise is more likely to correctly select the most accurate supplier according to the criteria weights included in the study findings. It can be stated that this application in the ice cream industry is one of the first attempts in the literature. In particular, the study findings are essential for manufacturers with problems with the quality and lifespan of the products they buy from suppliers.

The criteria in the study were initially derived through a literature review, and subsequently categorized into seven groups by the decision-makers. The criteria included in the study are cost, quality, delivery, compliance with procedures, packaging capability, geolocation, and supplier profile. Although criteria such as cost, quality, and supplier profile are frequently included in the literature, packaging capability and compliance with procedures are included in this study. These two criteria have been studied relatively less than the other criteria. Thus, the criteria have been shaped due to the difficulties experienced by the company in the case study.

This study, focused on the assessment of supplier selection criteria, constitutes a multi-criteria decision-making problem due to the multitude of criteria, and the necessity for expert evaluations. The evaluations made by the expert opinions were analyzed with the trapezoidal fuzzy DEMATEL method in multi-criteria decision-making methods. As far as is known, the trapezoidal fuzzy DEMATEL method has not been used in a study to determine any supplier selection criteria. For this reason, an essential contribution of the study has been in terms of method. This study has shown that the trapezoidal fuzzy DEMATEL method can be easily used in supplier problems.

Considering the study's findings, the criterion that most affected the supplier selection decision is "quality." One significant issue identified in the products supplied in the case study is the relatively short shelf life. The most significant indicator of shelf life is the quality of that product. For this reason, it is expected that the quality of the materials should be seen as one of the top priority criteria, and the study's findings support this. In addition, the quality of a supplied material is one of the critical factors affecting the quality of the final product. Another essential supplier selection criterion is the "compliance with production procedures" of the supplier companies. Compliance with the production procedures of food companies is a subject that is specially audited because it affects human health. For this reason, suppliers must comply with production procedures in line with specific rules. The ice cream producer has identified

compliance with the supplier's food safety management systems as a top priority. On the other hand, "compliance with procedures" is one of the most decisive criteria, as the ability of the enterprise to follow its supplier increases its control over the supplier.

The third highest criterion affecting the supplier selection decision of the enterprise is the "supplier profile." According to this result, the ice cream producer company pays great attention to the reliability, financial stability, and references of the supplier in selecting the supplier. The supplier's relationship with other manufacturers can inform the potential situation. One of the surprising findings of the study is the significance of 'cost' as an economic criterion. Contrary to many studies, the cost criterion is not the primary criterion. The fact that the market is not very volatile is likely to have contributed to such an outcome. The sales price of auxiliary materials has a 15% effect on the supplier selection decision. The least influential criterion in the supplier selection decision is "Geolocation." The ice cream producer's proximity to the relevant industries probably has little effect on supplier selection.

These findings cannot be generalized for primary raw materials as they are prepared for the supply of auxiliary materials. If the study addresses an issue related to primary raw material suppliers, the findings are likely to vary. For this reason, the study emphasizes the supply of auxiliary materials. Finally, the findings of researchers with similar study areas on the supply of auxiliary materials in different sectors are also curious. In another, researchers can repeat the study by adding new criteria for businesses where sustainability is essential. In particular, including some environmental criteria in the study will increase the value of the study. Third, researchers can evaluate supplier selection criteria in different sectors due to the originality of the fuzzy trapezoidal DEMATEL method.

ÇEVİK AKA, D. (2023).. Fuzzy Trapezoidal DEMATEL Method for Criteria Weights in Supplier Selection: A Case Study of Ice Cream Producer. *InTraders International Trade Academic Journal*, 6(2), 97-118. DOI: 10.55065/intraders.1365612

References

Ada, N. (2022). Sustainable Supplier Selection in Agri-Food Supply Chain Management. *International Journal of Mathematical, Engineering and Management Sciences*, 7(1), 115.

Afrasiabi, A., Tavana, M., & Di Caprio, D. (2022). An Extended Hybrid Fuzzy Multi-Criteria Decision Model for Sustainable And Resilient Supplier Selection. *Environmental Science and Pollution Research*, 29(25), 37291-37314.

Banaeian, N., Mobli, H., Nielsen, I.E., & Omid, M. (2015). Criteria Definition and Approaches in Green Supplier Selection—A Case Study for Raw Material and Packaging of Food Industry. *Prod. Manuf. Res.* 3(1), 149–168.

Banaeian, N., Mobli, H., Fahimnia, B., Nielsen I.E., & Omid, M. (2018). Green Supplier Selection Using Fuzzy Group Decision Making Methods: A Case Study from The Agri-Food Industry. *Comput Oper Res.* 89, 337–347.

Başaran, B., & Çakir, S. (2021). Evaluation of Food Safety And Halal Criteria in Supplier Selection: An Application in Food Sector with Fuzzy COPRAS Method. *Inter. Food Research Journal*, 28(3), 576-585.

Dang, T. T., Nguyen, N. A. T., Nguyen, V. T. T., & Dang, L. T. H. (2022). A Two-Stage Multi-Criteria Supplier Selection Model for Sustainable Automotive Supply Chain Under Uncertainty. *Axioms*, 11(5), 228.

Dolatabad, A. H., Mahdiraji, H. A., Babgohari, A. Z., Garza-Reyes, J. A., & Ai, A. (2022). Analyzing the Key Performance Indicators of Circular Supply Chains by Hybrid Fuzzy Cognitive Mapping and Fuzzy DEMATEL: Evidence from Healthcare Sector. *Environment, Development and Sustainability*, 1-27.

Eroğlu, Ö., & Gencer, C. (2021). Lojistik Destek Üssü Yer Seçiminde Kriter Ağırlıklarının Bulanık DEMATEL Yöntemi ile Değerlendirilmesi. *Bulanık Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri MS Excel ve Software Çözümlü Uygulamalar*, 1. Baskı, 65-87.

Gabus, A., & Fontela, E. (1972). World Problems, an Invitation to Further Thought within the Framework of DEMATEL. *Battelle Geneva Research Centre*, Switzerland, Geneva.

- ÇEVİK AKA, D. (2023).. Fuzzy Trapezoidal DEMATEL Method for Criteria Weights in Supplier Selection: A Case Study of Ice Cream Producer. *InTraders International Trade Academic Journal*, 6(2), 97-118. DOI: 10.55065/intraders.1365612
- Gedam, V.V., Raut, R.D., & Priyadarshinee, P. et al. (2021). Analyzing the Adoption Barriers for Sustainability in the Indian Power Sector by DEMATEL Approach, *International Journal of Sustainable Engineering*, 14(3), 471-486.
- Govindan, K., Nasr, A. K., Karimi, F., & Mina, H. (2022). Circular economy adoption barriers: An Extended Fuzzy Best–Worst Method Using Fuzzy DEMATEL and Supermatrix Structure. *Business Strategy and the Environment*, 31(4), 1566-1586.
- Göncü, K. K., & Çetin, O. (2022). A Decision Model for Supplier Selection Criteria in Healthcare Enterprises with DEMATEL ANP Method. *Sustainability*, 14(21), 13912.
- Hajiaghaei-Keshteli, M., Cenk, Z., Erdebili, B., Özdemir, Y. S., & Gholian-Jouybari, F. (2023). Pythagorean Fuzzy TOPSIS Method for Green Supplier Selection in the Food Industry. *Expert Systems with Applications*, 224, 120036.
- Ikinci, M., & Tipi, T. (2021). Food Supplier Selection in the Catering Industry Using the Analytic Hierarchy Process. *Food Science and Technology*, 42.
- Kazançoğlu, Y., Ozturkoglu, Y., Mangla, S. K., Ozbiltekin-Pala, M., & Ishizaka, A. (2023). A Proposed Framework for Multi-Tier Supplier Performance in Sustainable Supply Chains. *International Journal of Production Research*, 61(14), 4742-4764.
- Lahdhiri, M., Babay, A., & Jmali, M. (2022). Multi-Criteria Decision Making Using Hybrid Methods for Supplier Selection in the Clothing Industry. *Fibres & Textiles in Eastern Europe*, 151(2).
- Lau, H., Nakandala, D., & Shum, P.K. (2018). A Business Process Decision Model for Fresh-Food Supplier Evaluation. *Business Process Management*, 24(3), 716–744.
- Leong, W. Y., Wong, K. Y., & Wong, W. P. (2022). A New Integrated Multi-Criteria Decision-Making Model for Resilient Supplier Selection. *Applied System Innovation*, 5(1), 8.
- Magableh, G.M. (2023). Evaluating Wheat Suppliers Using Fuzzy MCDM Technique. *Sustainability*, 15(13), 10519.
- Modibbo, U. M., Hassan, M., Ahmed, A., & Ali, I. (2022). Multi-criteria decision analysis for Pharmaceutical Supplier Selection Problem Using Fuzzy TOPSIS. *Management Decision*, 60(3), 806-836.

ÇEVİK AKA, D. (2023).. Fuzzy Trapezoidal DEMATEL Method for Criteria Weights in Supplier Selection: A Case Study of Ice Cream Producer. *InTraders International Trade Academic Journal*, 6(2), 97-118. DOI: 10.55065/intraders.1365612

Priyanka, R., Ravindran, K., Sankaranarayanan, B., & Ali, S. M. (2023). A Fuzzy DEMATEL Decision Modeling Framework for Identifying Key Human Resources Challenges in Start-Up Companies: Implications for Sustainable Development. *Decision Analytics Journal*, 6, 100192.

Rajabpour, E., Fathi, M. R., & Torabi, M. (2022). Analysis of Factors Affecting the Implementation of Green Human Resource Management Using a Hybrid Fuzzy AHP and Type-2 Fuzzy DEMATEL Approach. *Environmental Science and Pollution Research*, 29(32), 48720-48735.

Ramadhani, Y., & Dachyar, M. (2018). *Determining Criteria for Food SME's Supplier Selection Using DEMATEL-Based ANP Method*. In MATEC Web of Conferences (248, p. 03008). EDP Sciences.

Saraswathi, A. (2019). *A Fuzzy-Trapezoidal DEMATEL Approach Method for Solving Decision-Making Problems under Uncertainty*. In AIP Conference Proceedings (2112(1), p. 020076). AIP Publishing LLC.

Sathyan, R., Parthiban, P., Dhanalakshmi, R., & Sachin, M. S. (2023). An Integrated Fuzzy MCDM Approach for Modelling and Prioritising the Enablers of Responsiveness in Automotive Supply Chain Using Fuzzy DEMATEL, Fuzzy AHP, and Fuzzy TOPSIS. *Soft Computing*, 27(1), 257-277.

Shen, J. L., Liu, Y. M., & Tzeng, Y. L. (2012). The Cluster-Weighted DEMATEL with ANP Method for Supplier Selection in the Food Industry. *Journal of Advanced Computational Intelligence and Intelligent Informatics*, 16(5), 567-575.

Singh, A., Kumari, S., Malekpoor, H., & Mishra, N. (2018). Big Data Cloud Computing Framework for Low Carbon Supplier Selection in the Beef Supply Chain. *Journal of Cleaner Production*, 202, 139-149.

Sumrit, D., & Jiamanukulkij, K. (2022). A Hybrid Multi-Criteria Decision Framework for Selecting Fourth-Party Logistics Service Providers in Fleet Transportation Management: A Case Study in Plastic Resin Manufacturing. *Industrial Engineering & Man. Systems*, 21(4), 573-597.

Taherdoost, H., & Brard, A. (2019). Analyzing the Process of Supplier Selection Criteria and Methods. *Procedia Manufacturing*, 32, 1024-1034.

Thanh, N. V., & Lan, N. T. K. (2022). A New Hybrid Triple Bottom Line Metrics and Fuzzy MCDM Model: Sustainable Supplier Selection in the Food-Processing Industry. *Axioms*, 11(2).

ÇEVİK AKA, D. (2023).. Fuzzy Trapezoidal DEMATEL Method for Criteria Weights in Supplier Selection: A Case Study of Ice Cream Producer. *InTraders International Trade Academic Journal*, 6(2), 97-118. DOI: 10.55065/intraders.1365612

Tus, A., & Adalı, E. A. (2022). Green Supplier Selection Based on the Combination of Fuzzy SWARA (SWARA-F) and Fuzzy MARCOS (MARCOS-F) Methods. *Gazi University Journal of Science*, 35(4), 1535-1554.

Wang, C. N., Thai, H. T. N., & Van Thanh, N. (2022). Supplier Selection Fuzzy Model in Supply Chain Management: Vietnamese Cafe Industry Case. *Computers, Materials & Continua*, 72(2).

Xie, Z., Tian, G., & Tao, Y. (2022). A Multi-Criteria Decision-Making Framework for Sustainable Supplier Selection in the Circular Economy and Industry 4.0 Era. *Sustainability*, 14(24).

Validi, S., Bhattacharya, A., & Byrne, P.J. (2014). A Case Analysis of a Sustainable Food Supply Chain Distribution System-A Multi-Objective Approach. *Int. J. Prod. Econ.* 152, 71–87.

Yan, H., Yang, Y., Lei, X., Ye, Q., Huang, W., & Gao, C. (2023). Regret Theory and Fuzzy-DEMATEL-Based Model for Construction Program Manager Selection in China. *Buildings*, 13(4), 838.

Yazdani, M., Pamucar, D., Chatterjee, P., & Torkayesh, A. E. (2022). A Multi-tier Sustainable Food Supplier Selection Model Under Uncertainty. *Operations Man. Research*, 15(1-2), 116-145.

Yüksel, S., & Dinçer, H. (2022). Identifying the Strategic Priorities of Nuclear Energy Investments Using Hesitant 2-Tuple Interval-Valued Pythagorean Fuzzy DEMATEL. *Progress in Nuclear Energy*, 145, 104103.

Zahedi, J., Salehi, M., & Moradi, M. (2023). Identifying and Classifying the Financial Resilience Measurement Indices Using Intuitive Fuzzy DEMATEL. *Benchmarking: An International Journal*, 30(4), 1300-1321.

Zhang, J., Yang, D., Li, Q., Lev, B., & Ma, Y. (2021). Research on Sustainable Supplier Selection Based on the rough DEMATEL and FVIKOR Methods. *Sustainability*, 13(1), 1-20.

Zhang, Z. X., Wang, L., Wang, Y. M., & Martínez, L. (2023). A Novel Alpha-Level Sets-Based Fuzzy DEMATEL Method Considering Experts' Hesitant Information. *Expert Systems with Applications*, 213, 118925.

KAVACIK, M. (2023). What did Türkiye do in terms of export competitiveness after 2000?. InTraders International Trade Academic Journal, 6(2), 119-149. <https://doi.org/10.55065/intraders.1390704>

What Did Türkiye Do in Terms of Export Competitiveness After 2000?

Mustafa KAVACIK¹

Abstract

Competitiveness relates to an economy's ability to produce products efficiently and effectively, enabling it to compete in domestic and global markets. It encompasses productivity, innovation, quality, cost-efficiency, and market access. Competitive economies are more likely to attract investment, create jobs, and achieve higher levels of economic development. Competitiveness rankings, primarily, provide opportunities for benchmarking, practical policy guidance, attractive investment, global comparison, and evaluation. This study was conducted to examine Türkiye's export structure from 2001 to 2021 in the context of the Harmonized Commodity Description and Coding System. The aim is to determine and compare its competitiveness using the Revealed Symmetric Comparative Advantage Index (RSCA). Data used to calculate the RSCA values is taken from TradeMap, the database of the International Trade Centre (ITC). Comparison was made with Türkiye's highest trading partners, the countries with the largest share of Türkiye's exports. Measuring Türkiye 's competitiveness in the products it exports and allocating its resources (capital, labor force, raw materials, etc.) accordingly will help Türkiye to achieve global significance in the long run. Therefore, in this study, Türkiye 's export competitiveness is compared with the countries with which Türkiye does the most trade. While Türkiye had RSCA in 37 products in 2001, it increased to 45 products in 2021. Similar to Podoba et al. (2021), product groups are

Research Article Received: 14 Nov. 2023 Revised:17 Dec. 2023 Accepted: 18 Dec. 2023

¹PhD Faculty Member, Necmettin Erbakan University, E-Mail: mustafa.kavacik@erbakan.edu.tr ORCID ID: 0000-0003-3782-8154

InTraders International Trade Academic Journal, Volume 6, Issue 2, December 2023, e-ISSN-2667-4408 www.intraders.org

KAVACIK, M. (2023). What did Türkiye do in terms of export competitiveness after 2000?. In *InTraders International Trade Academic Journal*, 6(2), 119-149. <https://doi.org/10.55065/intraders.1390704>

categorized according to observable trends in RSCA values. In 2001, five products with RSCA decreased, and in 2021, twelve products with comparative advantage replaced them.

Keywords: Export Competitiveness, Revealed Symmetric Comparative Advantage, Harmonized Commodity Description and Coding System, Türkiye

JEL Classification: F10 – F14 – F40 – F43

1. Introduction

Competitiveness has been one of the most important and researched topics of the 20th century. Competition is one of the basic requirements of a market economy. The interest in competitiveness comes from this basic necessity. Competitiveness refers to the ability to compete, operate in a competitive environment, and ensure continuity (Gorynia, 2019). To compete at the international level, macroeconomic indicators of countries gain importance. Among these indicators, the specialization of countries in the products they export effectively increases global competitiveness.

It has been stated in both theoretical and applied studies that the trade in goods mentioned in international trade theories makes the macroeconomic indicators of countries favorable. With the developments in financial markets, the structure of international trade has also started to develop. Today, international trade between countries includes not only trade in goods but also trade in services and ideas. However, measuring competitiveness is a concept that is more related to trade in goods. With the effect of globalization, the key to success in international marketing activities is competitiveness. Countries should increase their competitiveness to market their goods and services.

The more competitive an economy is, the faster it can grow (Dirsehan, 2015). Porter (1998) states that the competitiveness levels of the sectors should be

KAVACIK, M. (2023). What did Türkiye do in terms of export competitiveness after 2000?. In *InTraders International Trade Academic Journal*, 6(2), 119-149. <https://doi.org/10.55065/intraders.1390704>

evaluated periodically with the most up-to-date data and indicators (Cele et al., 2022). Measuring Türkiye's competitiveness in the products it exports and allocating its resources (capital, labor force, raw materials, etc.) accordingly will help Türkiye to achieve global significance in the long run. Therefore, in this study, Türkiye's export competitiveness is compared with the countries with which Türkiye does the most trade. Countries function like companies. Hence, they need to decide which strategies to adopt to exceed their competitors by measuring their competitiveness in this way. On the other hand, various indicators such as inflation, developments in wages, labor productivity, unemployment, exchange rate are used to measure competitiveness among countries.

This study aims to examine Türkiye's export competitiveness and specialization in 2001-2021 within the framework of the Harmonised Commodity Description and Coding System. To measure international competitiveness, the study uses the Revealed Symmetric Comparative Advantage Index (RSCA) proposed by Dalum et al. (1998) based on Balassa's Revealed Comparative Advantage Index (RCA). In this context, the export structure of Türkiye is initially outlined, along with an overview of existing literature on the subject. The analysis encompasses the RSCA index and chapters of the Harmonised Commodity Description and Coding System.

There is no study in the literature that measures Türkiye's competitiveness in 99 chapters and classifies them as increased, newly emerged, diminished and lost as in this study. In the studies that have been conducted, competitiveness has generally been evaluated through one sector. Of course, it should be said that the study is open to improvement in different aspects. This indicates the limitations of the study. The years analyzed may be investigated on the basis of different years. The number of countries compared may be increased,

KAVACIK, M. (2023). What did Türkiye do in terms of export competitiveness after 2000?. In *InTraders International Trade Academic Journal*, 6(2), 119-149. <https://doi.org/10.55065/intraders.1390704>

different countries may be compared, and thus the competitiveness of other countries in the world may be revealed. At the same time, other competitiveness indices in the literature can be used in other studies.

2. Türkiye's Export Structure

Türkiye, mentioned in the Emerging Seven, is expressed as one of the countries on the path of development. The other E7 (Emerging Seven) countries are China, Russia, India, Brazil, Indonesia, and Mexico. While it was stated that these countries have surpassed the developed countries (G7) in terms of economic power over the years, it was estimated that they may exceed the G7 countries in the future (Kavacık, 2021).

Before 1980, Türkiye followed the import substitution policy, and as of that year, it switched to an export-oriented growth policy. Until the 1990s, the economy experienced revitalization through economic growth. In 1994, the economic crisis, recession, the Gulf War, inflation, and the rise in foreign debt slowed economic growth. In 1996, with the Customs Union agreement with the EU, Turkish foreign trade was positively affected for a short time. The volume of foreign trade increased from around 41 billion in 1994 to 73 billion in 1998. On the other hand, exports increased from 18 billion to about 27 billion. After the 1997 Asian Crisis and the stabilization program implemented in 1999, the appreciation of the Turkish Lira (TL) and the rise in crude oil prices contributed to a slowdown in export growth. After the 2000-2001 crises, export figures have been on an upward trend again (Orkunoglu Sahin, 2022).

In 2002, the Turkish economy entered a period of solid growth, which continued since 2003 with the support of the global environment. The tight monetary and fiscal policies implemented in conjunction with structural reforms that will ensure sustained macroeconomic stability and make the

KAVACIK, M. (2023). What did Türkiye do in terms of export competitiveness after 2000?. In *InTraders International Trade Academic Journal*, 6(2), 119-149. <https://doi.org/10.55065/intraders.1390704>

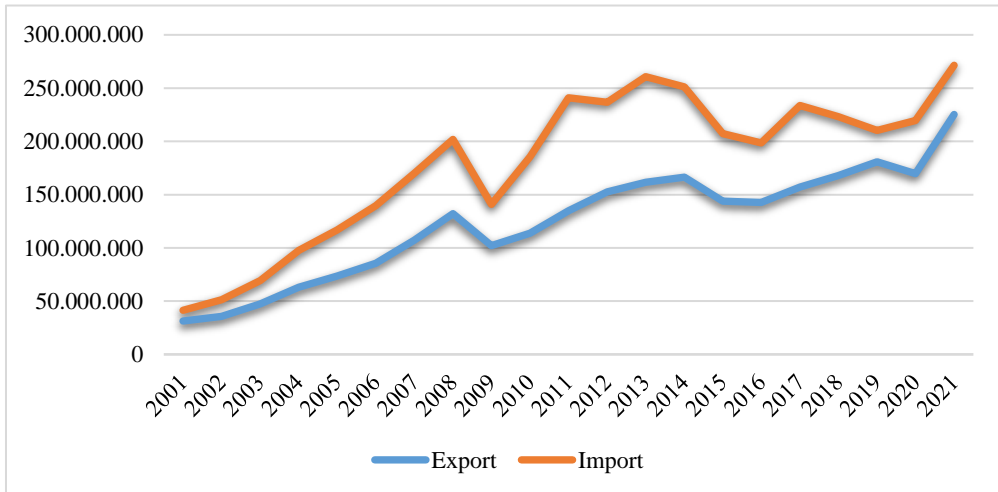
economy flexible, efficient, and productive have provided confidence and stability in the economy to a great extent. From 2002 to 2007, the Turkish economy experienced high growth rates, witnessed significant increases in exports and production, saw a decrease in inflation rates, and achieved fiscal discipline, albeit to a relative extent. In 2009, although the mortgage crisis had financial origins, its effects were primarily felt in the real sector. However, the structural reforms implemented by Türkiye after the 2001 crisis strengthened the country's public finance and banking sector infrastructure and ensured that it was affected by the crisis to a lesser extent. The government took a series of measures to minimize the effects of the global crisis. Thanks to the tax incentives provided by the government, the real sector emerged from the crisis with minimal losses. In this period, Asset Peace was introduced, tax debts were allowed to be paid in installments, SCT and VAT reductions were made, and SMEs were exempted from corporate tax (Acar, 2013).

The most recent OECD (2018) report on Türkiye's export structure highlights the country's dependence on a narrow range of goods and markets. According to the report, Türkiye's exports are highly concentrated in a few product categories, with the top 20 product groups accounting for over 80% of total exports. In addition, Türkiye's exports are heavily focused on a small number of trading partners, with the top five destinations accounting for more than 50% of total exports. This concentration leaves Türkiye vulnerable to external shocks, such as changes in global demand or trade policy shifts. The report also notes that Türkiye's export structure is dominated by low- and medium-technology products, such as textiles, clothing, and automotive parts. While these products have been successful in the past, the report suggests that Türkiye should focus on upgrading its export structure to higher-value-added products to remain competitive in the global market. Specifically, the report

KAVACIK, M. (2023). What did Türkiye do in terms of export competitiveness after 2000?. InTraders International Trade Academic Journal, 6(2), 119-149. <https://doi.org/10.55065/intraders.1390704>

recommends that Türkiye invest in research and development, improve its business environment, and promote innovation to diversify its export base and increase its competitiveness in high-tech industries.

Figure 1 Türkiye's Export-Import Figures 2001-2021



Source: TradeMap (2022)

Between 2002 and 2008, Türkiye's imports and exports continued to increase steadily. Towards the end of 2008, foreign trade figures started to decline. The slowdown in economic activities due to the global crisis, which deepened with the collapse of financial institutions, was also reflected in foreign trade. The worldwide crisis significantly affected all sectors, with a notable impact on industries such as automotive, iron, and steel, which hold a significant share in exports. Since October 2008, imports have declined faster than exports, and, coupled with the decrease in oil prices, this has had a positive impact on the foreign trade balance. In 2010, 2016, and 2020, both Türkiye's exports and imports decreased due to different reasons. As a result of the measures taken, it is seen that the figures increased again in the following years. In 2021, while world exports increased by 25.54%, Türkiye's exports increased by 32.78%.

KAVACIK, M. (2023). What did Türkiye do in terms of export competitiveness after 2000?. In *InTraders International Trade Academic Journal*, 6(2), 119-149. <https://doi.org/10.55065/intraders.1390704>

World imports increased by 25.35% and Türkiye's imports by 23.65% in the same year.

Table 1 Export Figures for the Top 10 Countries in Türkiye's Export (2001-2021)

	Germany	United States of America	United Kingdom	Italy	Iraq	Spain	France	Netherlands	Israel	Russian Federation
2001	5.366.680	3.125.804	2.174.892	2.342.203	0	950.362	1.895.290	892.416	805.218	924.107
2002	5.835.207	3.336.810	3.005.840	2.361.212	0	1.115.226	2.123.543	1.043.866	850.859	1.168.309
2003	7.484.931	3.753.865	3.670.093	3.194.797	829.058	1.792.155	2.826.141	1.525.929	1.082.998	1.367.591
2004	8.745.282	4.848.743	5.543.924	4.641.199	1.820.802	2.619.040	3.668.418	2.138.004	1.313.890	1.859.187
2005	9.455.050	4.910.817	5.917.163	5.618.164	2.750.080	3.011.041	3.805.760	2.469.582	1.466.913	2.377.050
2006	9.686.235	5.061.330	6.814.301	6.752.991	2.589.352	3.721.542	4.604.349	2.539.246	1.529.158	3.237.611
2007	11.993.232	4.177.593	8.626.776	7.480.711	2.844.767	4.580.228	5.974.462	3.018.878	1.658.195	4.726.853
2008	12.951.755	4.316.424	8.158.669	7.820.270	3.916.685	4.047.280	6.617.511	3.143.835	1.935.235	6.483.004
2009	9.793.006	3.250.109	5.937.997	5.889.622	5.123.406	2.818.592	6.211.415	2.127.297	1.522.436	3.189.607
2010	11.479.066	3.766.034	7.235.861	6.507.052	6.036.362	3.536.247	6.054.499	2.461.371	2.080.148	4.628.153
2011	13.950.825	4.585.849	8.151.430	7.854.463	8.310.130	3.917.600	6.805.821	3.243.080	2.391.148	5.992.633
2012	13.124.375	5.606.487	8.693.599	6.373.488	10.822.144	3.717.345	6.198.536	3.244.429	2.329.531	6.680.777
2013	14.832.546	6.647.525	9.126.733	7.474.685	12.949.891	4.554.381	6.654.651	3.783.681	2.810.289	7.213.894
2014	16.275.367	6.921.399	10.216.479	7.486.545	13.154.131	4.977.490	6.860.107	3.654.059	3.063.444	6.170.452
2015	13.417.478	6.395.899	10.556.863	6.887.778	8.550.298	4.742.576	5.850.226	3.154.911	2.698.141	3.588.657
2016	14.004.848	6.627.394	11.690.650	7.583.132	7.640.287	4.993.394	6.027.992	3.589.553	2.956.451	1.733.569
2017	15.118.910	8.654.268	9.603.189	8.473.629	9.054.612	6.302.135	6.589.874	3.864.486	3.407.436	2.734.316
2018	16.137.388	8.304.672	11.107.336	9.560.597	8.346.276	7.708.490	7.293.603	4.760.826	3.894.506	3.399.827
2019	16.624.070	8.971.874	11.281.350	9.754.698	10.224.285	8.141.147	7.952.702	5.762.607	4.464.351	4.153.202
2020	15.980.400	10.183.213	11.236.969	8.082.942	9.142.515	6.684.540	7.204.647	5.195.418	4.704.455	4.506.813
2021	19.317.751	14.719.306	13.705.148	11.474.990	11.131.282	9.627.056	9.132.265	6.768.766	6.356.140	5.775.897
Ave. growth rate	7%	9%	11%	10%	10%	14%	9%	12%	12%	15%

Source: TradeMap (2022)

Table 1 shows the export figures for 2001-2021 to the top 10 countries that Türkiye exports. When proportioned to Türkiye's total exports, Türkiye realized 48% of exports to these countries in 2021. Iraq experienced the most substantial growth in exports throughout this period, demonstrating a remarkable increase of 1243% in export figures since 2003. Following Iraq, Spain exhibited the second-highest surge in exports, boasting a remarkable increase of 913%, while Israel closely followed with a notable rise of 689%. According to the average growth rate in the exports of the top 10 countries that Türkiye exported to between 2001 and 2021, Russia experienced the highest increase (15%), while Germany had the smallest export growth (7%). In 2009, exports from Türkiye to these countries increased only to Iraq (38%), while

KAVACIK, M. (2023). What did Türkiye do in terms of export competitiveness after 2000?. In *InTraders International Trade Academic Journal*, 6(2), 119-149. <https://doi.org/10.55065/intraders.1390704>

exports to the others decreased. In the same year, exports to Russia decreased by 51%.

Table 2 Import Figures for the Top 10 Countries in Türkiye's Import (2001-2021)

	China	Russian Federation	Germany	United States of America	Italy	India	France	Korea	Spain	Belgium
2001	925.620	3.435.673	5.335.443	3.261.380	3.484.130	354.875	2.283.939	759.499	1.066.141	984.547
2002	1.365.933	3.863.179	7.014.695	3.067.892	4.132.123	564.130	3.047.501	899.998	1.388.799	1.147.102
2003	2.610.298	5.451.315	9.452.964	3.496.592	5.471.591	722.855	4.164.120	1.312.442	2.003.792	1.523.584
2004	4.476.077	9.033.138	12.515.655	4.745.221	6.865.903	1.046.398	6.201.348	2.572.537	3.253.677	1.991.728
2005	6.885.400	12.905.620	13.633.888	5.375.593	7.566.806	1.280.473	5.887.817	3.485.389	3.555.111	2.241.112
2006	9.669.110	17.806.239	14.768.220	6.260.882	8.663.700	1.579.405	7.239.953	3.556.269	3.832.593	2.476.928
2007	13.234.092	23.508.494	17.539.955	8.166.788	9.968.687	2.299.732	7.849.709	4.369.903	4.342.998	2.868.671
2008	15.658.210	31.364.477	18.687.197	11.977.015	10.682.698	2.457.908	9.022.015	4.091.711	4.548.192	3.150.747
2009	12.676.573	19.450.086	14.096.963	8.575.892	7.594.949	1.902.607	7.091.795	3.118.214	3.776.924	2.371.516
2010	17.180.806	21.600.641	17.549.112	12.322.789	10.140.671	3.409.938	8.176.600	4.764.057	4.840.127	3.213.606
2011	21.693.336	23.952.914	22.985.567	16.042.073	13.452.359	6.498.651	9.229.558	6.298.483	6.196.466	3.959.279
2012	21.295.242	26.625.286	21.400.614	14.130.625	13.345.874	5.843.638	8.589.896	5.660.093	6.023.718	3.690.309
2013	25.260.751	26.046.541	25.598.452	13.350.844	13.533.284	6.739.652	8.650.205	6.357.876	6.624.006	3.983.785
2014	25.732.865	25.411.700	23.482.150	13.465.362	12.948.320	7.196.350	8.584.304	7.731.590	6.293.257	4.017.369
2015	24.873.457	20.401.756	21.351.883	11.141.465	10.641.582	5.613.570	7.597.687	7.057.423	5.588.528	3.146.940
2016	25.440.454	15.160.961	21.473.789	10.867.491	10.220.724	5.757.156	7.364.555	6.384.206	5.678.913	3.200.738
2017	23.370.620	19.514.094	21.301.869	11.951.744	11.306.054	6.216.639	8.070.897	6.608.874	6.372.911	3.728.941
2018	20.719.061	21.989.574	20.407.294	12.377.681	10.155.669	7.534.783	7.413.025	6.343.174	5.492.454	3.571.445
2019	19.127.972	23.116.867	19.279.082	11.847.481	9.350.999	6.635.225	6.760.052	5.776.952	4.446.670	3.229.469
2020	23.040.812	17.829.236	21.732.800	11.525.182	9.201.429	4.830.121	6.988.092	5.734.339	5.039.416	3.716.088
2021	32.239.211	28.959.030	21.757.477	13.148.129	11.563.790	7.936.138	7.931.527	7.597.099	6.311.613	5.628.382
Ave. growth rate	23%	15%	9%	9%	8%	21%	8%	15%	11%	11%

Source: TradeMap (2022)

Table 2 shows the import figures of the top 10 countries that Türkiye imports from for the 2001-2021 period. In 2021, Türkiye made 53% of its total imports from these countries when compared to Türkiye's overall imports. China experienced the highest increase in imports during this period, with a growth rate of 3383%. China was followed by India with an increase of 2136% and Korea with a rise of 900%. Based on the average increase rate of the first ten countries that Türkiye imported from during the 2001-2021 period, it is evident that Türkiye's imports from China recorded the highest growth (23%), while imports from Italy and France saw the least increase (8%). In 2012, Türkiye's imports from these countries increased only from Russia (11%), while the others decreased.

KAVACIK, M. (2023). What did Türkiye do in terms of export competitiveness after 2000?. InTraders International Trade Academic Journal, 6(2), 119-149. <https://doi.org/10.55065/intraders.1390704>

3. Literature Review

Numerous studies in the literature have explored the Revealed Symmetric Comparative Advantage Index (RSCA) developed by Dalum et al. (1998). Table 3 below provides an overview of earlier research conducted on Türkiye, focusing on the utilization of the Revealed Symmetric Comparative Advantage Index (RSCA).

Table 3 Studies Analysing Türkiye's Competitiveness Using the RSCA Index

Author	Method	Period	Industry	Results
Erkan and Sarcoban (2014)	Trade openness index (TOI), export similarity index (ESI), RCA, LnRCA, RSCA, comparative export performance (CEP)	1993-2012	SITC technology classification	Türkiye does not have a competitive advantage in the export of science-based goods. Türkiye's competitiveness is weaker than that of the EU+13 countries. Also, Türkiye has low export competitiveness in research-oriented and high-value-added products.
Topcu and Sarigul (2015)	RCA, Vollrath indices, RSCA, TBI, and Product Mapping	2000-2014	Textile, clothing, iron and steel, road vehicles, electrical machines and appliances	Türkiye has the highest comparative advantage in apparel and clothing accessories and the lowest comparative advantage in electrical machines and appliances.
Sahin (2016a)	RCA, RSCA, TBI, and Product Mapping	2000-2015	Forest-based sectors	Competitiveness within the forest-based sector has been noted to be either minimal or absent.
Sahin (2016b)	RCA, RSCA, TBI, and Product Mapping	2000-2015	Furniture	In this period, Türkiye's furniture industry has sometimes had a low comparative advantage and

KAVACIK, M. (2023). What did Türkiye do in terms of export competitiveness after 2000?. InTraders International Trade Academic Journal, 6(2), 119-149. <https://doi.org/10.55065/intraders.1390704>

				sometimes had a comparative disadvantage based on RSCA.
Bashimov (2017)	RCA, RSCA, TBI, and Product Mapping	2001-2015	Agricultural and food products	Türkiye has a comparative advantage in agricultural products (HS01-15) and food (HS16-24). Its competitiveness had decreased until 2015.
Bakkalci (2018)	RCA, RSCA, TBI, and Product Mapping	2001-2016	Textile	According to RSCA indices, Türkiye has a comparative advantage in chapters HS51, HS52, HS54, HS55, HS56, HS57, HS58, HS59, HS60, HS61, HS62, and HS63. It has a comparative disadvantage in chapters HS50, HS53, and HS64.
Kathuria (2018)	RCA, Dynamic RCA, RSCA, and Correlation	2003-2013	Textile and clothing (HS61-62)	Türkiye demonstrates a comparative advantage in eleven products within the HS61 category and nine products within the HS62 category.
Keskingoz (2018)	RCA, RSCA, TBI, and Product Mapping	2001-2017	Agricultural Industry	Türkiye exhibited competitiveness in 11 out of the 24 chapters within the agricultural sector. As per the World Trade chapters, the agricultural sector in Türkiye has a competitiveness rating of 46%.
Bashimov (2020)	RCA and RSCA	2001-2018	Ceramic Industry	Türkiye has a competitive advantage in the ceramic industry. However, in this period, it is seen that

KAVACIK, M. (2023). What did Türkiye do in terms of export competitiveness after 2000?. InTraders International Trade Academic Journal, 6(2), 119-149. <https://doi.org/10.55065/intraders.1390704>

				the competitiveness has weakened.
Keskingoz et al (2020)	RCA, RSCA, TBI, and Product Mapping	2001-2017	Iron-steel	This industry in Türkiye has a comparative advantage
Baskol and Bektas (2021)	RCA, RSCA, TBI, and Product Mapping	2000-2019	Iron and steel	Türkiye has a comparative advantage in raw materials or semi-finished and flat products. Also, it has a comparative advantage in long products and pipes.
Kılıcarslan (2021)	RCA, RSCA, and TBI	2010-2019	Steel	Türkiye has a comparative advantage in the top 10 leading countries in steel production.
Akdeniz and Kantar (2022)	RCA, RSCA, and TBI	2002-2021	Naturel honey	In the first years, despite holding a comparative advantage based on RSCA indices, Türkiye exhibited a declining trend in advantage.
Duru et al (2022)	RCA, RSCA, and RXA	2000-2020	Stone fruits	According to RSCA indices, all stone fruits except sour cherry pointed to high competitiveness with positive values.
Kadakoglu et al (2022)	RCA, RSCA, and RXA	2010-2021	Fig trade	Türkiye has high competitiveness in fig exports. Nevertheless, this advantage tends to decrease over the years.
Topcu (2022)	RCA, NRCA, RSCA, TBI, and Product Mapping	2011-2020	Wooden furniture	Türkiye's comparative advantage in the wooden furniture sector experienced variations throughout the period from 2011 to 2020.

KAVACIK, M. (2023). What did Türkiye do in terms of export competitiveness after 2000?. In *InTraders International Trade Academic Journal*, 6(2), 119-149. <https://doi.org/10.55065/intraders.1390704>

				Nevertheless, it appears to be gaining an increasingly pronounced comparative advantage over time.
Yıldız (2022)	RCA and RSCA	2002-2020	Vegetables	Turkiye has a low comparative advantage in Chapter HS7 (Edible vegetables and certain roots and tubers) based on RSCA in this period.
Kantur and Turkekul (2023)	RCA, RC, RSCA, and TSI	2000-2021	Yarn and weaving industry	Turkiye has a comparative advantage based on RSCA in this period.

4. Material And Methodology

4.1 Material

This section provides details on the data sources devoted to the study's analysis and explains the analytical methodology to be employed. Competitiveness is assessed by extracting data on Türkiye and other nations from TradeMap, the International Trade Centre's (ITC) database, based on the Harmonised Commodity Description and Coding System. The study covers the period 2001-2021.

4.2 Methodology

As a methodology in the study, the Revealed Symmetric Comparative Advantage Index (RSCA) proposed by Dalum et al. (1998) based on the RCA index found by Balassa, which forms the basis of the international competitiveness indexes in the literature, was used. The categorization of products relies on the approach introduced by Podoba et al. (2021), which

KAVACIK, M. (2023). What did Türkiye do in terms of export competitiveness after 2000?. InTraders International Trade Academic Journal, 6(2), 119-149. <https://doi.org/10.55065/intraders.1390704>

considers the values of the RSCA index. The formula of Balassa's Revealed Comparative Advantage (RCA) Index follows the formula outlined below:

$$RCA = \frac{X_{ij} / X_{it}}{X_{wj} / X_{wt}} \quad (1)$$

In this formula, 'X_{ij}' represents the export of product j for the country (i), 'X_{it}' represents the total export of country (i), 'X_{wj}' represents the export of product j for the world, and 'X_{wt}' represents the total world exports. If the RCA value is less than 1, the country is disadvantaged in terms of revealed comparative advantage in the relevant good or sector group. If the value is greater than 1, the country has a revealed comparative advantage in the relevant good and sector group (Gürpınar ve Barca, 2007).

According to Laursen (2015), if the export value of any product or sector is 0, an asymmetry problem arises, which, in turn, affects the evaluation of the analyses. Therefore, the RCA index should be adjusted symmetrically within the neutral value. Dalum et al. (1998) proposed the Revealed Symmetric Comparative Advantage Index (RSCA) for adjustments (Widodo, 2009). Laursen proposed the following formula to make the RCA index symmetric (Laursen, 2015):

$$RSCA = \frac{RCA - 1}{RCA + 1} \quad (2)$$

The Revealed Symmetric Comparative Advantage Index (RSCA) values range from "-1 to +1". If RSCA>0, the country has a comparative advantage in the product or sector. Otherwise, RSCA<0 indicates the country has a comparative disadvantage in the product or sector (Widodo, 2009).

KAVACIK, M. (2023). What did Türkiye do in terms of export competitiveness after 2000?. In *InTraders International Trade Academic Journal*, 6(2), 119-149. <https://doi.org/10.55065/intraders.1390704>

5. Results

During the 2001-2021 period, an examination of Türkiye's export structure within the Harmonised Commodity Description and Coding System involved the derivation of RSCA Index values. These values were computed by leveraging Balassa's RCA Index values in the assessment of competitiveness. The analysis compared the values with Türkiye's highest trading partners and the countries holding the largest share in Türkiye's exports. The index results are compared for 2001 and 2021. The results of the analysis are presented in the tables below.

The number of product groups with RSCA for Türkiye has increased from 37 in 2001 to 45 in 2021. These products constitute approximately 70% of Türkiye's exports. During this period, Türkiye converted to comparative disadvantages in HS05, HS21, HS36, HS42 and HS51 as a category of Lost RSCA. Germany, the USA, the UK, Italy, and Spain stand out as the most trading partners. According to RSCA indices, Germany has competitiveness in 35, the USA in 34, the UK in 25, Italy in 46, and Spain in 47 product groups in 2021. It was 35 product groups for Germany, 34 for the USA, 27 for the UK, 45 for Italy, and 43 for Spain in 2001. Table 4 displays the RSCA indices at the two-digit HS level for Türkiye and its most trading partners. The table provides information on the share in world exports, ranking in world exports, and share in Türkiye's exports for the years 2001 and 2021. The comparison is made for the years 2001 and 2021. Products are categorized as having increased RSCA, newly emerged RSCA, diminished RSCA, and lost RSCA. If the RSCA index value has changed from a negative to a positive value, it is called "Newly Emerged". If the RSCA index value has changed from a positive to a negative value, it is called "Lost". If the RSCA index value has changed from a positive to a higher positive value, it is called "Increased". If the RSCA

KAVACIK, M. (2023). What did Türkiye do in terms of export competitiveness after 2000?. In *InTraders International Trade Academic Journal*, 6(2), 119-149. <https://doi.org/10.55065/intraders.1390704>

index value has changed from a positive to a lower positive value, it is called "Diminished".

5.1 Chapters With Increased RSCA

In the category of *Increased RSCA*, Türkiye had positive indices in 2001 and 2021 but enhanced them until 2021. There are 11 goods as HS57, HS60, HS54, HS68, HS11, HS73, HS19, HS89, HS56, HS74 and HS28.

HS57 has the highest RSCA index value (0.89) in 2021. Since 2001, Türkiye has increased its comparative advantages in the export of this product group. Capturing a 17.5 percent share in global HS57 exports, Türkiye secures the second position, following China. After Türkiye, India, Belgium, and the Netherlands chase in ranking. Türkiye's largest trading partners have negative RSCA indices and do not have comparative advantages for HS57.

HS11 is the second product group in the increased RSCA category and have gone up during 2001-2021. Türkiye has a 6.4% share in the world export of these goods and ranks fourth. Türkiye stands among the leading three global exporters of this particular product group. The main trade partners of Türkiye do not have a comparative advantage in HS11. Since 2004, Iraq has consistently held the largest share of Türkiye's exports within this product group.

HS60 is the third product group in the increased RSCA category. Türkiye has a 5% share in the world export of these goods and ranks fourth. China accounts for over half of the world's exports in this product group. Türkiye's main trade partners have negative RSCA index values for HS60. This product group creates more than 10% of Türkiye's total value added. The largest share of Türkiye's exports in this product group in the last ten years belongs to Italy,

KAVACIK, M. (2023). What did Türkiye do in terms of export competitiveness after 2000?. In *InTraders International Trade Academic Journal*, 6(2), 119-149. <https://doi.org/10.55065/intraders.1390704>

one of the most important trade partners. On the other hand, China holds the largest share, accounting for more than 40% of Türkiye's imports in HS60.

HS73 had 3.11% percent of Türkiye's total exports in 2001 and increased to 3.91% in 2021. Türkiye's main trading partners are the foremost countries in terms of exports within this product group. Due to RSCA index values, Italy is the main competitor. Türkiye has an RSCA index value of 0.41, while Italy has an RSCA index value of 0.37. Germany and Spain also acquired competitiveness in the export of HS73. Certainly, the iron-steel sector is significantly influenced by global developments. The historical outcomes in this sector, closely tied to various industrial fields, have played a crucial role in shaping the socio-economic structures of societies. The iron-steel sector, which has traditionally been at the heart of industrial processes, continues to be a vital component even in the transition to the information society. Its significance extends beyond its historical role and now plays a crucial role in shaping the manufacturing industry, as well as the production of durable consumer goods and investment goods. This sector serves as a fundamental input for a wide range of industrial branches, reaffirming its pivotal position in the overall industrial landscape (Ersoz et al, 2015).

The share of HS56 in Türkiye's exports increased from 0.18% in 2001 to 0.48% in 2021. On the other hand, the RSCA index value rose from 0.08 in 2001 to 0.53 in 2021. Germany, Italy, and Spain have a comparative advantage in this product group. Moreover, the RSCA index values of Germany and Italy have decreased until 2021. Italy emerged as the main rival of Türkiye based on these values. China accounts for a quarter of world exports of the HS56 product group.

KAVACIK, M. (2023). What did Türkiye do in terms of export competitiveness after 2000?. In *InTraders International Trade Academic Journal*, 6(2), 119-149. <https://doi.org/10.55065/intraders.1390704>

5.2 Chapters With The Newly Emerged RSCA

In the category of *Newly Emerged RSCA*, Türkiye has 12 product groups that have changed from negative to positive values until 2021. These goods are HS93, HS76, HS87, HS83, HS94, HS41, HS71, HS39, HS32, HS48, and HS53. The product groups in the newly emerged category contributed to 27.91% of Türkiye's exports in 2021. It was 14.48% in 2001.

HS93, HS76, HS87, HS94, HS71 and HS39 significantly increased their share in Türkiye's exports from 2001 to 2021. HS93 has the highest RSCA index value (0,71) in 2021 and indicated the highest increase among the newly emerged products. In chapter HS93, the USA, UK, Italy, and Spain have a comparative advantage. With a 5.8 percent share in global HS93 exports, Türkiye ranks among the top five countries, along with the USA, Italy, Israel, and Korea, respectively.

The RSCA index value for HS76 also exposes that Türkiye has been getting a comparative advantage in this product group. Extrusion products are first placed in the sub-product groups produced, followed by ingots, flat products, foil, conductors, and other products. In recent years, thanks to new investments, especially in rolling and extrusion products, capacities that can compete in the world market reached, and significant progress made in export (Eroglu & Sahiner, 2018). In this product group, Türkiye has more comparative advantage than the countries to which Türkiye exports the most. Bars, rods, and profiles of aluminum, n.e.s. (HS7604) constitutes nearly 35% of the export of the chapter HS76 according to 2021. Aluminum, used in a wide range of areas such as automotive, white goods, air, land, and sea vehicles, as well as the construction sector, is becoming increasingly common daily. It's

KAVACIK, M. (2023). What did Türkiye do in terms of export competitiveness after 2000?. InTraders International Trade Academic Journal, 6(2), 119-149. <https://doi.org/10.55065/intraders.1390704>

often referred to as the futuristic metal. In chapter HS76, Italy, Spain, and Germany have a weak comparative advantage compared to Türkiye.

The share of HS87 in Türkiye's exports increased from 7.45% in 2001 to 11.11% in 2021. RSCA index value has risen from -0.10 in 2001 to 0.24 in 2021. In this product group, all the most significant trading partners have a comparative advantage. Moreover, only Spain's RSCA index value has decreased by 2021, albeit higher than Türkiye's. Türkiye's export-oriented production has made it the 14th largest producer in the world. As of the end of 2019, Türkiye ranks 4th in Europe. Among EU-28 countries, Türkiye ranks third in commercial vehicle production. Türkiye needs to develop its exports in other markets as well. The automotive supply industry in Türkiye has experienced substantial expansion, driven by advancements within the automotive industry. With its high capacity, wide product range, and high standards, the Turkish automotive sub-industry provides parts to the automotive industry. It also has high export potential. The sub-industry segment, boasting a solo export figure of \$10 billion, manufactures components for global industry leaders (UIB, 2021). Germany has a more comparative advantage in trading countries.

5.3 Chapters With Diminished RSCA

This category means that the RSCA index value of the products decreased in the relevant period. Türkiye has 22 chapters that have diminished RSCA until 2021. These are HS63, HS61, HS8, HS14, HS58, HS25, HS55, HS20, HS62, HS43, HS52, HS24, HS17, HS72, HS7, HS69, HS70, HS34, HS15, HS59, HS40, and HS18.

The share of these chapters in Türkiye's exports was 53% in 2001 but fell to 30.42% in 2021. Certain chapters within this category, such as HS25, HS55,

KAVACIK, M. (2023). What did Türkiye do in terms of export competitiveness after 2000?. In *InTraders International Trade Academic Journal*, 6(2), 119-149. <https://doi.org/10.55065/intraders.1390704>

HS61, HS20, HS8, HS58, HS52, HS62, HS63, and HS72, exhibit decreased RSCA indices, yet they consistently retain high values. Türkiye has also gained a comparative advantage in the diminished RSCA category against most trading countries. Their RSCA index values are mostly negative in the respective years.

On the other hand, Türkiye's RSCA index values decreased the most in the HS14, HS59, and HS63 chapters. With a share of 6.4 percent in world HS25 exports, Türkiye ranks second after China, followed by the USA, Germany, and India. It was the chapter indicating the slightest decrease. However, Türkiye has a more tremendous comparative advantage than the countries to which Türkiye exports the most. Cement, including cement clinkers, whether or not colored (HS2523) constitutes nearly 40% of exports in chapter HS25 as of 2021. Nowadays, Türkiye ranks among the leading cement-exporting countries. It has a share of 10.7% of world cement exports and is among the top five countries (Kavacık, 2022).

Upon a comprehensive analysis of Türkiye's HS61 export, HS6109 (cotton t-shirts, undershirts, etc.) is the most exported product. The RSCA index value of HS61 obtained 0.79 in 2001 and decreased to 0.59 in 2021, but it is still more than trading partners. Italy and Spain have a weak comparative advantage in this product group by 2021. In 2021, HS61, a category that Newly Emerged RSCA for Spain, turned into a positive value. Germany is the biggest market in Türkiye's HS61 export. About one-fifth of the exports in this product group are made to Germany. In addition, Germany, the USA, the UK, Japan, and France are the most important importers of HS61 worldwide.

The RSCA index value of HS52 for Türkiye decreased between 2001 and 2021, but it was still high in 2021. While the share of cotton in Türkiye's

KAVACIK, M. (2023). What did Türkiye do in terms of export competitiveness after 2000?. In *InTraders International Trade Academic Journal*, 6(2), 119-149. <https://doi.org/10.55065/intraders.1390704>

exports was 2.69% in 2001, it became 1.01% in 2021. However, Türkiye ranks 7th in world cotton export. Türkiye is a net cotton importer country. It is trying to meet domestic consumption needs, so import is much more than export. Price instability and high production costs are other reasons. The Turkish textile and apparel industry utilizes cotton as a primary input. On the other hand, RSCA index values of HS43, HS58, HS59, HS62, and HS63 have also decreased to respectively 0.66, 0.58, 0.03, 0.52, and 0.51 until 2021. They were 0.40, 0.76, 0.39, 0.67 and 0.83 in 2001. However, Türkiye is still ahead of its largest trading partners in these product groups. In particular, Türkiye is the EU's first-ranked supplier of textiles and apparel. Germany, France, Italy, Netherlands, and Spain rank first in Türkiye's export of these sectors.

5.4. Chapters With Lost RSCA

In the category of *Lost RSCA*, Türkiye has 5 product groups that have changed from positive to negative values until 2021. These are HS5, HS21, HS36, HS42, and HS51. In 2021, the product groups within this category make up 0.67% of Türkiye's export share. It was 1.83% in 2001.

In 2001, in the HS42, Türkiye had a comparative advantage with an RSCA indice of 0.44. In 2021, the RSCA index value of HS42 was -0.38. On the other hand, the RSCA index value of HS51 decreased sharply until 2021. It was 0.29 in 2001 and then became -0.14. For these chapters, Italy has a comparative advantage among the most trading partners of Türkiye. Especially Italy has been the first in world HS51 export for many years. With industrialization, a significant portion of the annually produced wool, amounting to 70%, has become an unutilized waste material. Over the past 25 years, there has been a substantial decline in wool prices, leading to a gradual reduction in income for wool producers (Tufekci & Olfaz, 2014).

KAVACIK, M. (2023). What did Türkiye do in terms of export competitiveness after 2000?. InTraders International Trade Academic Journal, 6(2), 119-149. <https://doi.org/10.55065/intraders.1390704>

In the chapter HS36, Türkiye had a comparative advantage in 2001 and 2002. However, the RSCA index value decreased since then. The Export/Import Coverage Ratio was over 100%, but after 2005, it worsened and declined by half. Türkiye is trying to progress in producing gunpowder and cartridges with the facilities it has set up in recent years.

Table 4 RSCA Index Values of Türkiye and Most Trading Partners

TYPE	HS Code	Product label	Share in world export (%)	Ranking in world export	Share in export in 2001	Share in export in 2021	Türkiye		Germany		USA		UK		Italy		Spain	
							RSCA 2001	RSCA 2021	RSCA 2001	RSCA 2021	RSCA 2001	RSCA 2021	RSCA 2001	RSCA 2021	RSCA 2001	RSCA 2021	RSCA 2001	RSCA 2021
Increased RSCA	'57	Carpets and other textile floor coverings	17,7	2	0,84%	1,44%	0,73	0,89	-0,30	-0,37	-0,13	-0,31	-0,06	-0,17	-0,50	-0,42	-0,54	-0,34
	'11	Products of the milling industry, malt, starches, inulin, wheat gluten	6,4	4	0,20%	0,64%	0,37	0,72	0,05	0,11	-0,13	-0,26	-0,05	-0,09	-0,03	-0,06	0,07	0,00
	'60	Knitted or crocheted fabrics	5,1	4	0,76%	0,96%	0,52	0,66	-0,21	-0,59	-0,30	-0,61	-0,53	-0,77	0,18	0,00	-0,04	-0,26
	'54	Artificial filaments, strips, and the like of man-made textile materials	3,4	6	1,50%	0,83%	0,52	0,54	-0,16	-0,49	-0,27	-0,50	-0,12	-0,40	0,22	0,12	0,05	-0,09
	'56	Wadding, felt and nonwovens, unique yarns, twine, cordage, ropes, and cables and articles thereof	3,3	6	0,18%	0,48%	0,08	0,53	0,32	0,13	-0,03	0,00	-0,12	-0,25	0,41	0,36	-0,07	0,10
	'68	Articles of stone, plaster, cement, asbestos, mica or similar materials	3	9	0,63%	0,83%	0,40	0,49	0,06	0,13	-0,22	-0,13	-0,02	-0,10	0,59	0,34	0,47	0,38
	'19	Preparations of cereals, flour, starch, or milk, pastrycooks' products	2,5	13	0,42%	0,96%	0,19	0,42	0,06	0,11	-0,16	-0,24	0,20	0,11	0,47	0,51	0,16	0,23
	'73	Articles of iron or steel	2,5	11	3,11%	3,91%	0,36	0,41	0,13	0,12	-0,13	-0,20	-0,11	-0,09	0,35	0,37	0,15	0,17
	'89	Ships, boats, and floating structures	1,6	11	0,99%	0,91%	0,14	0,26	-0,13	-0,13	-0,48	-0,61	-0,53	-0,26	0,09	0,37	-0,11	-0,18
	'28	Inorganic chemicals, organic or inorganic compounds of precious metals, rare-earth metals, ...	0,9	25	0,68%	0,97%	0,00	0,15	-0,01	0,11	0,11	0,04	0,12	0,07	-0,26	-0,50	-0,32	-0,23
Newly Emerged RSCA	'74	Copper and articles thereof	1,2	27	0,64%	1,15%	0,05	0,08	0,06	0,03	-0,34	-0,25	-0,27	-0,32	-0,10	0,00	-0,06	0,09
	'76	Aluminum and articles thereof	2,2	14	1,02%	2,30%	-0,01	0,36	0,09	0,03	-0,21	-0,23	-0,16	-0,22	0,06	0,10	-0,02	0,14

	'87	Vehicles other than railway or tramway rolling stock, and parts and accessories thereof	1,7	18	7,45%	11,11%	-0,10	0,24	0,32	0,38	-0,05	0,01	-0,08	0,12	-0,05	0,05	0,44	0,34
	'96	Miscellaneous manufactured articles	1,6	13	0,12%	0,42%	-0,32	0,21	0,09	0,03	-0,19	-0,35	-0,13	-0,42	0,14	-0,04	-0,08	-0,07
	'83	Miscellaneous articles of base metal	1,5	15	0,25%	0,55%	-0,19	0,18	0,26	0,20	0,06	-0,15	-0,13	-0,18	0,40	0,29	0,24	0,09
	'94	Furniture, bedding, mattresses, mattress supports, cushions, and similar stuffed furnishings, ...	1,5	11	0,78%	2,13%	-0,23	0,17	-0,04	-0,11	-0,20	-0,48	-0,29	-0,35	0,53	0,27	0,17	-0,15
	'41	Raw hides and skins (other than fur skins) and leather	1,3	20	0,22%	0,11%	-0,26	0,13	-0,37	-0,31	-0,01	0,11	-0,37	-0,15	0,62	0,75	0,13	0,32
	'71	Natural or cultured pearls, precious or semi-precious stones, precious metals, metals clad ...	1,3	17	1,51%	4,87%	-0,17	0,13	-0,55	-0,41	-0,03	0,11	0,41	0,58	0,02	-0,04	-0,71	-0,64
	'39	Plastics and articles thereof	1,2	21	1,95%	4,45%	-0,22	0,10	0,17	0,12	0,08	0,07	-0,11	-0,14	0,10	0,08	0,07	0,05
	'32	Tanning or dyeing extracts, tannins and their derivatives, dyes, pigments and another coloring ...	1,1	20	0,30%	0,50%	-0,31	0,08	0,29	0,34	-0,02	0,03	0,19	0,27	-0,01	0,18	0,25	0,35
	'48	Paper and paperboard, articles of paper pulp, paper or paperboard	1,2	21	0,80%	0,96%	-0,34	0,06	0,13	0,25	-0,04	0,02	-0,19	-0,16	0,00	0,23	0,03	0,20
	'53	Other vegetable textile fibers, paper yarn, and woven fabrics of paper yarn	1,1	12	0,01%	0,03%	-0,53	0,04	-0,51	-0,80	-0,83	-0,91	-0,06	-0,39	0,43	0,36	-0,30	0,00
Diminished RSCA	'25	Salt, sulfur, earth and stone, plastering materials, lime, and cement	6,4	2	1,71%	1,52%	0,73	0,72	-0,17	-0,23	-0,10	-0,21	-0,08	-0,23	-0,15	-0,13	0,30	0,25
	'55	Artificial staple fibers	3,7	6	2,04%	0,77%	0,69	0,64	-0,03	-0,46	-0,29	-0,17	-0,21	-0,51	0,21	-0,01	0,15	0,05
	'61	Articles of apparel and clothing	4	6	11,62%	4,79%	0,79	0,59	-0,51	-0,21	-0,43	-0,76	-0,44	-0,43	0,24	0,19	-0,28	0,16

	accessories, knitted or crocheted																
'20	Preparations of vegetables, fruit, nuts, or other parts of plants	3,8	8	1,69%	1,20%	0,68	0,57	-0,20	-0,22	-0,06	-0,06	-0,55	-0,46	0,33	0,41	0,52	0,51
'08	Edible fruit and nuts, peel of citrus fruit or melons	3,8	8	3,83%	2,38%	0,78	0,57	-0,70	-0,64	0,08	0,14	-0,88	-0,90	0,26	0,07	0,72	0,65
'58	Special woven fabrics, tufted textile fabrics, lace, tapestries, trimmings, embroidery	3,7	6	0,92%	0,21%	0,76	0,56	-0,16	-0,25	-0,04	-0,43	-0,27	-0,32	0,07	0,21	-0,17	-0,14
'52	Cotton	3,6	7	2,69%	1,01%	0,64	0,56	-0,42	-0,72	-0,04	0,18	-0,65	-0,73	0,26	-0,15	0,05	-0,21
'62	Articles of apparel and clothing accessories, not knitted or crocheted	3,2	7	8,42%	3,34%	0,67	0,52	-0,36	-0,17	-0,65	-0,79	-0,40	-0,29	0,32	0,36	-0,22	0,35
'63	Other made-up textile articles, sets, worn clothing, and worn textile articles; rags	3,2	5	3,37%	1,29%	0,83	0,51	-0,34	-0,25	-0,39	-0,43	-0,32	-0,34	-0,16	-0,44	-0,13	-0,28
'72	Iron and steel	3,1	12	6,61%	7,58%	0,57	0,50	0,03	-0,11	-0,46	-0,41	-0,17	-0,17	-0,02	0,11	0,12	0,04
'43	Fur skins and artificial fur, manufactures thereof	2,4	7	0,32%	0,07%	0,66	0,40	-0,35	-0,73	-0,38	-0,56	-0,51	-0,72	0,13	0,41	0,37	-0,22
'14	Vegetable plaiting materials, vegetable products not elsewhere specified or included	2,3	8	0,06%	0,01%	0,76	0,39	-0,27	-0,79	-0,44	-0,56	-0,93	-0,78	-0,87	-0,69	-0,22	-0,23
'69	Ceramic products	2,2	8	1,04%	0,72%	0,53	0,37	-0,01	-0,10	-0,39	-0,43	-0,08	-0,48	0,67	0,53	0,71	0,60
'07	Edible vegetables and certain roots and tubers	2,1	10	1,20%	0,78%	0,53	0,35	-0,65	-0,64	-0,17	-0,15	-0,65	-0,61	-0,04	-0,05	0,73	0,71
'17	Sugars and sugar confectionery	2,1	12	1,07%	0,44%	0,60	0,33	-0,19	-0,04	-0,46	-0,31	-0,19	-0,45	-0,47	-0,49	0,16	-0,01
'24	Tobacco and manufactured tobacco substitutes	2	16	1,39%	0,35%	0,60	0,32	0,03	0,02	0,24	-0,46	0,17	-0,98	-0,61	0,40	-0,48	-0,44
'40	Rubber and articles thereof	1,5	21	1,46%	1,53%	0,24	0,20	0,04	0,04	0,01	-0,16	-0,08	-0,31	0,05	-0,06	0,32	0,07
'70	Glass and glassware	1,5	17	1,31%	0,60%	0,45	0,19	0,08	0,08	0,02	-0,12	-0,15	-0,19	0,18	0,10	0,12	0,06
'15	Animal or vegetable fats and oils and their cleavage products,	1,4	16	0,75%	0,92%	0,41	0,15	-0,24	-0,43	-0,23	-0,47	-0,56	-0,56	0,09	-0,15	0,51	0,41

6. Discussion and Conclusion

The study examined Türkiye's export structure within the framework of the Harmonized Commodity Description and Coding System to assess its competitiveness from 2001 to 2021. This study used the Revealed Symmetric Comparative Advantage Index (RSCA), as proposed by Dalum et al. (1998), to measure export competitiveness. The RSCA index values are calculated based on Balassa's RCA Index values. The RSCA index values for Türkiye are compared with those of its largest trading partners and the countries with the largest share in Türkiye's exports. These countries and partners are Germany, the USA, the UK, Italy, and Spain. The study compares the index results for 2001 and 2021.

The number of product groups with RSCA for Türkiye has increased from 37 in 2001 to 45 in 2021. In 2001, five products with RSCA decreased, and in 2021, twelve products with comparative advantage replaced them. This research utilized the methodology introduced by Podoba et al. (2021) to categorize products, relying on the RSCA index values. The categorization was established as increased, newly emerged, diminished, and lost RSCA. Türkiye's overall share in world exports is gradually rising, and many Turkish products are getting high RSCA index values. While Türkiye had a 0.51% share in world exports in 2001, its share was 1.03% in 2021.

The results showed that nearly half of the product groups that have a comparative advantage according to the RSCA index for Türkiye are higher than the major trading partners. Türkiye's RSCA index values in 24 product groups are more prominent than for its trading partners, as Erkan and Sarıcoban (2014), Topcu and Sarıgul (2015), Sahin (2016b), Bashimov (2017), Bakkalci (2018), Kathuria (2018), Keskingoz (2018), Keskingoz vd. (2020), Baskol and Bektas (2021), Kılıcarslan (2021), Duru et al. (2022), Topcu (2022), Yıldız (2022) and Kantur and Turkekul (2023) demonstrated before. This indicates that Türkiye has higher export potential in those products due to them. In the chapter HS7 (edible vegetables and certain roots and tubers), Türkiye's competitiveness has decreased during the mentioned period as Yıldız (2022) determined that Türkiye has a low comparative advantage.

On the other hand, although the USA accounts for 23% of world exports in chapter HS93, Türkiye's comparative advantage is higher due to the RSCA index value. Türkiye's exports in this chapter increased by an annual average of 19% from 2001 to 2021, while the RSCA index value of HS36 decreased until 2021. Türkiye is positioned within the top five countries in the global HS93 exports, holding a market share of 5.8%.

The higher a country is a net exporter, the higher it has a comparative advantage in an industry or product. The higher a country is a net importer, the higher it has a comparative disadvantage in a sector or product. Turkey should invest in high-tech products and ensure that these products are branded worldwide.

In conclusion, Türkiye has a wide range of competitive industries that contribute significantly to its global competitiveness. The country has successfully established itself as a key player in several sectors, displaying its strengths and capabilities in the international market. The Turkish government has implemented various policies and incentives to support these industries, promote innovation, and enhance competitiveness. Moreover, Türkiye leverages its strategically advantageous geographical location to facilitate trade and transportation, providing an additional boost to its competitiveness. With these factors combined, Türkiye continues demonstrating competitiveness and holds promise for further growth and development in various industries. Türkiye should be able to export technologically advanced products and reduce its dependence on other countries for the raw materials used to produce these products. For this, Türkiye needs to invest significantly in research and development so that it should achieve the quality of raw materials imported from other countries.

There is no study in the literature that measures Türkiye's competitiveness in 99 chapters and classifies them as increased, newly emerged, diminished and lost as in this study. In the studies that have been conducted, competitiveness has generally been evaluated through one sector. Of course, it should be said that the study is open to improvement in different aspects. This indicates the limitations of the study. The years analyzed may be investigated on the basis of different years. The number of countries compared may be increased, different countries may be compared, and thus the competitiveness of other countries in the world may be revealed. At the same time, other competitiveness indices in the literature may be used in future studies.

KAVACIK, M. (2023). What did Türkiye do in terms of export competitiveness after 2000?. In *InTraders International Trade Academic Journal*, 6(2), 119-149. <https://doi.org/10.55065/intraders.1390704>

References

Acar, F. (2013). Overview of The Turkish economy (2001-2013). *Labour World*, 1(2), 15-32, available at: <https://eds.p.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=0&sid=1680ce01-4561-4e42-b1ed-a51e9cd7345c%40redis>

Akdeniz, G., & Kantar, A. (2022). Analysis of honey export potential and competitiveness of Türkiye. *Bee Studies*, 14(2), 55-61, <http://doi.org/10.51458/BSTD.2022.29>.

Başkol, M. O., & Bektaş, S. (2021). Product mapping of Türkiye's iron and steel industry: an analysis with the Widodo Method. *Journal of Administrative Sciences*, 19 (Special Issue), 57-84, <https://doi.org/10.35408/comuybd.973529>.

Bakkalci, A. C. (2018). Analysis of Turkish textile sector in the global economic system with product mapping model. *Journal of Management and Economic*, 25(3), 569-585, <https://doi.org/10.18657/yonveek.410347>

Bashimov, G. (2017). Analysis of export from the perspective of revealed comparative advantages in MINT countries: case study of agricultural food products. *Giresun University Journal of Economics and Administrative Sciences*, 3(6), 235-253. available at: <https://dergipark.org.tr/en/pub/guiibd/issue/51748/672036>.

Bashimov, G. (2020). Determining the competitive level of ceramic industry of Türkiye. *Journal of Economics and Management Research*, 9(1), 68-83, available at: <https://dergipark.org.tr/en/pub/eyad/issue/57401/813575>.

Cele, L. P., Hennessy, T., & Thorne, F. (2022). Evaluating farm and export competitiveness of the Irish dairy industry: post-quota analysis. *Competitiveness Review: An International Business Journal*, 32(7), 1-20, <https://doi.org/10.1108/CR-11-2020-0136>

Dalum, B., Laursen, K., & Villumsen, G. (1998). Structural change in OECD export specialisation patterns: de-specialisation and 'stickiness'. *International Review of Applied Economics*, 12(3), 423-443, <https://doi.org/10.1080/02692179800000017>

Dirsehan, T. (2015). Classifying countries according to their export competitiveness: the position of Türkiye as an emerging economy. *AJIT-e: Academic Journal of Information Technology*, 6(21), 71-94, <https://doi.org/10.5824/1309-1581.2015.4.005.x>

Duru, S., Hayran, S. & Gul, A. (2022). Production of stone fruit in Türkiye and evaluation of competitiveness power on export. *Journal of Atatürk Horticultural Central Research Institute*, 51(1), 29-36. <https://doi.org/10.53471/bahce.1019023>.

InTraders International Trade Academic Journal, Volume 6, Issue 2, December 2023, e-ISSN-2667-4408 www.intraders.org

KAVACIK, M. (2023). What did Türkiye do in terms of export competitiveness after 2000?. In *InTraders International Trade Academic Journal*, 6(2), 119-149. <https://doi.org/10.55065/intraders.1390704>

Erkan, B., & Sarıçoban, K. (2014). Comparative analysis of the competitiveness in the export of science-based goods regarding Türkiye and the EU+ 13 countries. *International Journal of Business and Social Science*, 5, 8(1), 117-130, available at: https://ijbssnet.com/journals/Vol_5_No_8_1_July_2014/13.pdf.

Eroglu, G. & Sahiner, M. (2018). *Dünyada ve Türkiye’de alüminyum raporu*, Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü, Fizibilite Etütleri Daire Bakanlığı, 1-23, available at: <https://www.mta.gov.tr/v3.0/sayfalar/bilgi-merkezi/maden-serisi/aluminyum.pdf>.

Ersoz, T., Dugenci, M., Unver, M. & Eyiöl, B. (2015). A general overview of the iron and steel sector and an examination of over five million tons of iron and steel exporting countries by the cluster analysis, *Nevşehir Journal of Science and Technology*, 4(2), 75-90, <http://dx.doi.org/10.17100/nevbiltek.210941>.

Herciu, M. (2013). Measuring international competitiveness of Romania by using porter's diamond and revealed comparative advantage. *Procedia Economics and Finance*, 6, 273-279, [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(13\)00140-8](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(13)00140-8)

Gorynia, M. (2019). Competition and globalization in economic sciences. Selected aspects. *Economics and Business Review*, Vol. 5 (19), No. 3, 2019: 118-133 <https://doi.org/10.18559/ebr.2019.3.7>

Gürpınar, K. & Barca, M. (2007). “Determining the level of international competitive advantage of Turkish furniture industry and its sources”, *Eskişehir Osmangazi University Journal of Economics and Administrative Sciences*, 2(2): 41-61, available at: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/oguibf/issue/56506/785826>.

Kadakoğlu, B., Karlı, B. & Bayav, A. (2022). Development of fig production and global competitiveness analysis. *Fruit Science*, 9 (2), 39-47, <https://doi.org/10.51532/meyve.1184717>

Kantur, Ç., & Türkekul, B. (2023). Comparative advantage of yarn and weaving industries: evidence for Türkiye and top exporters. *Fibres & Textiles in Eastern Europe*, Ahead of Print, 1-10, <https://doi.org/10.2478/ftee-2023-0003>.

Kathuria, L.M. (2018), "Comparative advantages in clothing exports: India faces threat from competing nations", *Competitiveness Review*, Vol. 28 No. 5, pp. 518-540, <https://doi.org/10.1108/CR-01-2017-0010>

KAVACIK, M. (2023). What did Türkiye do in terms of export competitiveness after 2000?. In *InTraders International Trade Academic Journal*, 6(2), 119-149. <https://doi.org/10.55065/intraders.1390704>

Kavacık, M. (2021), “Açıklanmış karşılaştırmalı üstünlük endeksi çerçevesinde Türkiye’nin E7 ülkeleri içerisindeki uluslararası rekabet gücü son 10 yılda Türkiye ihracatında en fazla paya sahip olan ilk beş fasıl üzerine bir inceleme”, *Book of Proceeding 14th International Congress on Social Studies with Recent Researches*, Recent Academic Studies, ISBN: 978-605-74907-8-0, pp. 1111–1122.

Kavacık, M. (2022). Türk çimento sektörünün karşılaştırmalı üstünlük çerçevesinde rekabet gücü analizi: 2012-2021 dönemi, Benli, T. (Ed.), *Sosyal, Beşeri ve İdari Bilimler Araştırmaları*, Hiper yayın, İstanbul, 71-102.

Kesgingöz, H. (2018). The analysis of Turkish agricultural sector by comparative advantage method. *Business & Management Studies: An International Journal*, 6(2), 508–523. <https://doi.org/10.15295/bmij.v6i2.267>

Kılıçarslan, Z. (2021). Comparative analysis of the competitiveness in the steel sector: the case of top 10 steel-producing countries, *Erciyes University Journal of Faculty of Economics and Administrative Sciences*, (60): 755-773, <https://doi.org/10.18070/erciyesiibd.971378>.

Laursen, K. (2015). Revealed comparative advantage and the alternatives as measures of international specialization, *Eurasian Business Review*, 5(1), 99-115. <https://10.1007/s40821-015-0017-1>.

OECD. (2018). *Türkiye Export Review 2018*. Paris: OECD Publishing.

Orkunoglu Sahin, I. F. Türkiye’nin 1980-2021 dönemi dış ticaret gelişiminin irdelenmesi. *Gümrük ve Ticaret Dergisi*, 9 (27), 82-99, available at: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/gumrukticaretdergisi/issue/69206/1078322>.

Podoba, Z. S., Gorshkov, V. A., & Ozerova, A. A. (2021). Japan's export specialization in 2000–2020. *Asia and the Global Economy*, 1 (2), 100014, <https://doi.org/10.1016/j.aglobe.2021.100014>

Sahin, D. (2016a). Analysis of foreign trade of forest based sectors in Türkiye. *Journal of Bitlis Eren University Institute of Social Sciences*, Vol: 5, No: 3(Supplement), 181-196. Available at: <https://dergipark.org.tr/en/pub/bitlissos/issue/45109/563789>.

Sahin, D. (2016b). Analysis of foreign trade structure of Türkiye’s furniture industry. *Journal of Life Economics*, 3(3), 7-26, <https://doi.org/10.15637/jlecon.135>.

KAVACIK, M. (2023). What did Türkiye do in terms of export competitiveness after 2000?. In *InTraders International Trade Academic Journal*, 6(2), 119-149. <https://doi.org/10.55065/intraders.1390704>

Topcu, Y. E. (2022). “The comparative advantages in the wooden furniture industry: does the export price matter?”. *Competitiveness Review*, Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print. <https://doi.org/10.1108/CR-03-2022-0045>.

TradeMap (2022). <https://www.trademap.org/Index.aspx>, [Accessed 23 April 2023].

Tufekci, H. & Olfaz, M. (2014). Alternative uses of wool, *Journal of Bahri Dagdas Animal Research*, 1(1-2), 18-28, available at: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/bdhad/issue/35001/388340>

UIB, (2021). Türkiye otomotiv sektörü raporu, Uludağ İhracatçılar Birlikleri Genel Sekreterliği AR-GE Şubesi, available at: <https://uib.org.tr/tr/kbfile/turkiye-otomotiv-endustrisi-raporu>.

Widodo, T. (2009). Comparative advantage: theory, empirical measures and case studies, *Review of Economic And Business Studies*, Issue 4, November, 57-82, available at: <https://core.ac.uk/download/pdf/6605435.pdf>

Yıldız, A. (2022). *Uluslararası pazarlarda rekabet stratejileri ve Türkiye'nin sebze ürünleri pazarında karşılaştırmalı rekabet gücü analizi: 2002-2020 dönemi*. Sosyal, Beşeri ve İdari Bilimler Araştırmaları içinde kitap bölümü (Ed. Tahir Benli) Bölüm: 4, s. 103-132. Hiperyayın: İstanbul, available at: https://books.google.com.tr/books?hl=tr&lr=&id=98afEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT97&ots=8ZsV1KoR01&sig=izB4qRsuulAD-YPSSM-tGdgkefw&redir_esc=y#v=onepage&q&f=true

KAVACIK, M. (2023). What did Türkiye do in terms of export competitiveness after 2000?. InTraders International Trade Academic Journal, 6(2), 119-149. <https://doi.org/10.55065/intraders.1390704>

What did Türkiye do in terms of export competitiveness after 2000?

Mustafa KAVACIK¹

Abstract

Competitiveness relates to an economy's ability to produce products efficiently and effectively, enabling it to compete in domestic and global markets. It encompasses productivity, innovation, quality, cost-efficiency, and market access. Competitive economies are more likely to attract investment, create jobs, and achieve higher levels of economic development. Competitiveness rankings, primarily, provide opportunities for benchmarking, practical policy guidance, attractive investment, global comparison, and evaluation. This study was conducted to examine Türkiye's export structure from 2001 to 2021 in the context of the Harmonized Commodity Description and Coding System. The aim is to determine and compare its competitiveness using the Revealed Symmetric Comparative Advantage Index (RSCA). Data used to calculate the RSCA values is taken from TradeMap, the database of the International Trade Centre (ITC). Comparison was made with Türkiye's highest trading partners, the countries with the largest share of Türkiye's exports. Measuring Türkiye 's competitiveness in the products it exports and allocating its resources (capital, labor force, raw materials, etc.) accordingly will help Türkiye to achieve global significance in the long run. Therefore, in this study, Türkiye 's export competitiveness is compared with the countries with which Türkiye does the most trade. While Türkiye had RSCA in 37 products in 2001, it increased to 45 products in 2021. Similar to Podoba et al. (2021), product groups are

Research Article Received: 14 November 2023 Revised: 17 December 2023

Accepted: 18 December 2023

¹PhD Faculty Member, Necmettin Erbakan University, E-Mail: mustafa.kavacik@erbakan.edu.tr ORCID ID: 0000-0003-3782-8154

InTraders International Trade Academic Journal, Volume 6, Issue 2, December 2023, e-ISSN-2667-4408 www.intraders.org

KAVACIK, M. (2023). What did Türkiye do in terms of export competitiveness after 2000?. In *InTraders International Trade Academic Journal*, 6(2), 119-149. <https://doi.org/10.55065/intraders.1390704>

categorized according to observable trends in RSCA values. In 2001, five products with RSCA decreased, and in 2021, twelve products with comparative advantage replaced them.

Keywords: Export Competitiveness, Revealed Symmetric Comparative Advantage, Harmonized Commodity Description and Coding System, Türkiye

JEL Classification: F10 – F14 – F40 – F43

1. Introduction

Competitiveness has been one of the most important and researched topics of the 20th century. Competition is one of the basic requirements of a market economy. The interest in competitiveness comes from this basic necessity. Competitiveness refers to the ability to compete, operate in a competitive environment, and ensure continuity (Gorynia, 2019). To compete at the international level, macroeconomic indicators of countries gain importance. Among these indicators, the specialization of countries in the products they export effectively increases global competitiveness.

It has been stated in both theoretical and applied studies that the trade in goods mentioned in international trade theories makes the macroeconomic indicators of countries favorable. With the developments in financial markets, the structure of international trade has also started to develop. Today, international trade between countries includes not only trade in goods but also trade in services and ideas. However, measuring competitiveness is a concept that is more related to trade in goods. With the effect of globalization, the key to success in international marketing activities is competitiveness. Countries should increase their competitiveness to market their goods and services.

The more competitive an economy is, the faster it can grow (Dirsehan, 2015). Porter (1998) states that the competitiveness levels of the sectors should be

KAVACIK, M. (2023). What did Türkiye do in terms of export competitiveness after 2000?. In *InTraders International Trade Academic Journal*, 6(2), 119-149. <https://doi.org/10.55065/intraders.1390704>

evaluated periodically with the most up-to-date data and indicators (Cele et al., 2022). Measuring Türkiye's competitiveness in the products it exports and allocating its resources (capital, labor force, raw materials, etc.) accordingly will help Türkiye to achieve global significance in the long run. Therefore, in this study, Türkiye's export competitiveness is compared with the countries with which Türkiye does the most trade. Countries function like companies. Hence, they need to decide which strategies to adopt to exceed their competitors by measuring their competitiveness in this way. On the other hand, various indicators such as inflation, developments in wages, labor productivity, unemployment, exchange rate are used to measure competitiveness among countries.

This study aims to examine Türkiye's export competitiveness and specialization in 2001-2021 within the framework of the Harmonised Commodity Description and Coding System. To measure international competitiveness, the study uses the Revealed Symmetric Comparative Advantage Index (RSCA) proposed by Dalum et al. (1998) based on Balassa's Revealed Comparative Advantage Index (RCA). In this context, the export structure of Türkiye is initially outlined, along with an overview of existing literature on the subject. The analysis encompasses the RSCA index and chapters of the Harmonised Commodity Description and Coding System.

There is no study in the literature that measures Türkiye's competitiveness in 99 chapters and classifies them as increased, newly emerged, diminished and lost as in this study. In the studies that have been conducted, competitiveness has generally been evaluated through one sector. Of course, it should be said that the study is open to improvement in different aspects. This indicates the limitations of the study. The years analyzed may be investigated on the basis of different years. The number of countries compared may be increased,

KAVACIK, M. (2023). What did Türkiye do in terms of export competitiveness after 2000?. In *InTraders International Trade Academic Journal*, 6(2), 119-149. <https://doi.org/10.55065/intraders.1390704>

different countries may be compared, and thus the competitiveness of other countries in the world may be revealed. At the same time, other competitiveness indices in the literature can be used in other studies.

2. Türkiye's Export Structure

Türkiye, mentioned in the Emerging Seven, is expressed as one of the countries on the path of development. The other E7 (Emerging Seven) countries are China, Russia, India, Brazil, Indonesia, and Mexico. While it was stated that these countries have surpassed the developed countries (G7) in terms of economic power over the years, it was estimated that they may exceed the G7 countries in the future (Kavacık, 2021).

Before 1980, Türkiye followed the import substitution policy, and as of that year, it switched to an export-oriented growth policy. Until the 1990s, the economy experienced revitalization through economic growth. In 1994, the economic crisis, recession, the Gulf War, inflation, and the rise in foreign debt slowed economic growth. In 1996, with the Customs Union agreement with the EU, Turkish foreign trade was positively affected for a short time. The volume of foreign trade increased from around 41 billion in 1994 to 73 billion in 1998. On the other hand, exports increased from 18 billion to about 27 billion. After the 1997 Asian Crisis and the stabilization program implemented in 1999, the appreciation of the Turkish Lira (TL) and the rise in crude oil prices contributed to a slowdown in export growth. After the 2000-2001 crises, export figures have been on an upward trend again (Orkunoglu Sahin, 2022).

In 2002, the Turkish economy entered a period of solid growth, which continued since 2003 with the support of the global environment. The tight monetary and fiscal policies implemented in conjunction with structural reforms that will ensure sustained macroeconomic stability and make the

KAVACIK, M. (2023). What did Türkiye do in terms of export competitiveness after 2000?. In *InTraders International Trade Academic Journal*, 6(2), 119-149. <https://doi.org/10.55065/intraders.1390704>

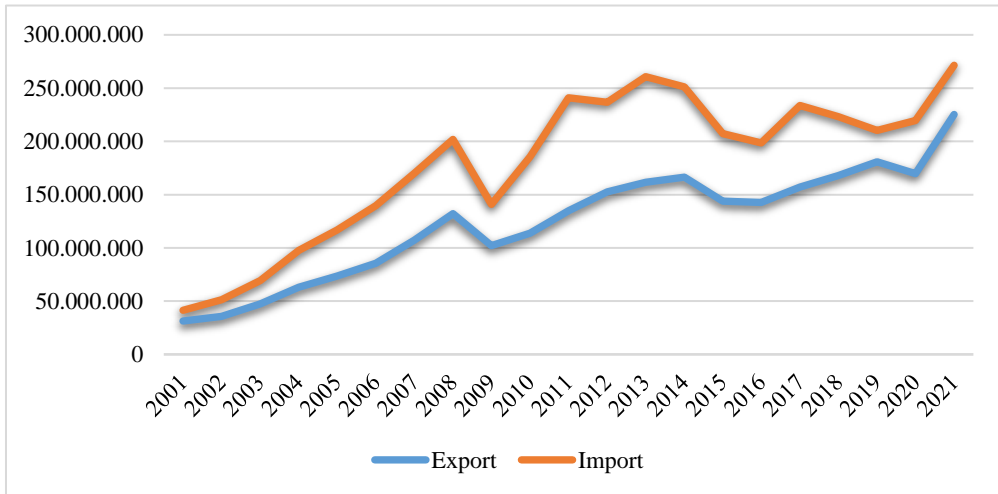
economy flexible, efficient, and productive have provided confidence and stability in the economy to a great extent. From 2002 to 2007, the Turkish economy experienced high growth rates, witnessed significant increases in exports and production, saw a decrease in inflation rates, and achieved fiscal discipline, albeit to a relative extent. In 2009, although the mortgage crisis had financial origins, its effects were primarily felt in the real sector. However, the structural reforms implemented by Türkiye after the 2001 crisis strengthened the country's public finance and banking sector infrastructure and ensured that it was affected by the crisis to a lesser extent. The government took a series of measures to minimize the effects of the global crisis. Thanks to the tax incentives provided by the government, the real sector emerged from the crisis with minimal losses. In this period, Asset Peace was introduced, tax debts were allowed to be paid in installments, SCT and VAT reductions were made, and SMEs were exempted from corporate tax (Acar, 2013).

The most recent OECD (2018) report on Türkiye's export structure highlights the country's dependence on a narrow range of goods and markets. According to the report, Türkiye's exports are highly concentrated in a few product categories, with the top 20 product groups accounting for over 80% of total exports. In addition, Türkiye's exports are heavily focused on a small number of trading partners, with the top five destinations accounting for more than 50% of total exports. This concentration leaves Türkiye vulnerable to external shocks, such as changes in global demand or trade policy shifts. The report also notes that Türkiye's export structure is dominated by low- and medium-technology products, such as textiles, clothing, and automotive parts. While these products have been successful in the past, the report suggests that Türkiye should focus on upgrading its export structure to higher-value-added products to remain competitive in the global market. Specifically, the report

KAVACIK, M. (2023). What did Türkiye do in terms of export competitiveness after 2000?. InTraders International Trade Academic Journal, 6(2), 119-149. <https://doi.org/10.55065/intraders.1390704>

recommends that Türkiye invest in research and development, improve its business environment, and promote innovation to diversify its export base and increase its competitiveness in high-tech industries.

Figure 1 Türkiye's Export-Import Figures 2001-2021



Source: TradeMap (2022)

Between 2002 and 2008, Türkiye's imports and exports continued to increase steadily. Towards the end of 2008, foreign trade figures started to decline. The slowdown in economic activities due to the global crisis, which deepened with the collapse of financial institutions, was also reflected in foreign trade. The worldwide crisis significantly affected all sectors, with a notable impact on industries such as automotive, iron, and steel, which hold a significant share in exports. Since October 2008, imports have declined faster than exports, and, coupled with the decrease in oil prices, this has had a positive impact on the foreign trade balance. In 2010, 2016, and 2020, both Türkiye's exports and imports decreased due to different reasons. As a result of the measures taken, it is seen that the figures increased again in the following years. In 2021, while world exports increased by 25.54%, Türkiye's exports increased by 32.78%.

KAVACIK, M. (2023). What did Türkiye do in terms of export competitiveness after 2000?. In *InTraders International Trade Academic Journal*, 6(2), 119-149. <https://doi.org/10.55065/intraders.1390704>

World imports increased by 25.35% and Türkiye's imports by 23.65% in the same year.

Table 1 Export Figures for the Top 10 Countries in Türkiye's Export (2001-2021)

	Germany	United States of America	United Kingdom	Italy	Iraq	Spain	France	Netherlands	Israel	Russian Federation
2001	5.366.680	3.125.804	2.174.892	2.342.203	0	950.362	1.895.290	892.416	805.218	924.107
2002	5.835.207	3.336.810	3.005.840	2.361.212	0	1.115.226	2.123.543	1.043.866	850.859	1.168.309
2003	7.484.931	3.753.865	3.670.093	3.194.797	829.058	1.792.155	2.826.141	1.525.929	1.082.998	1.367.591
2004	8.745.282	4.848.743	5.543.924	4.641.199	1.820.802	2.619.040	3.668.418	2.138.004	1.313.890	1.859.187
2005	9.455.050	4.910.817	5.917.163	5.618.164	2.750.080	3.011.041	3.805.760	2.469.582	1.466.913	2.377.050
2006	9.686.235	5.061.330	6.814.301	6.752.991	2.589.352	3.721.542	4.604.349	2.539.246	1.529.158	3.237.611
2007	11.993.232	4.177.593	8.626.776	7.480.711	2.844.767	4.580.228	5.974.462	3.018.878	1.658.195	4.726.853
2008	12.951.755	4.316.424	8.158.669	7.820.270	3.916.685	4.047.280	6.617.511	3.143.835	1.935.235	6.483.004
2009	9.793.006	3.250.109	5.937.997	5.889.622	5.123.406	2.818.592	6.211.415	2.127.297	1.522.436	3.189.607
2010	11.479.066	3.766.034	7.235.861	6.507.052	6.036.362	3.536.247	6.054.499	2.461.371	2.080.148	4.628.153
2011	13.950.825	4.585.849	8.151.430	7.854.463	8.310.130	3.917.600	6.805.821	3.243.080	2.391.148	5.992.633
2012	13.124.375	5.606.487	8.693.599	6.373.488	10.822.144	3.717.345	6.198.536	3.244.429	2.329.531	6.680.777
2013	14.832.546	6.647.525	9.126.733	7.474.685	12.949.891	4.554.381	6.654.651	3.783.681	2.810.289	7.213.894
2014	16.275.367	6.921.399	10.216.479	7.486.545	13.154.131	4.977.490	6.860.107	3.654.059	3.063.444	6.170.452
2015	13.417.478	6.395.899	10.556.863	6.887.778	8.550.298	4.742.576	5.850.226	3.154.911	2.698.141	3.588.657
2016	14.004.848	6.627.394	11.690.650	7.583.132	7.640.287	4.993.394	6.027.992	3.589.553	2.956.451	1.733.569
2017	15.118.910	8.654.268	9.603.189	8.473.629	9.054.612	6.302.135	6.589.874	3.864.486	3.407.436	2.734.316
2018	16.137.388	8.304.672	11.107.336	9.560.597	8.346.276	7.708.490	7.293.603	4.760.826	3.894.506	3.399.827
2019	16.624.070	8.971.874	11.281.350	9.754.698	10.224.285	8.141.147	7.952.702	5.762.607	4.464.351	4.153.202
2020	15.980.400	10.183.213	11.236.969	8.082.942	9.142.515	6.684.540	7.204.647	5.195.418	4.704.455	4.506.813
2021	19.317.751	14.719.306	13.705.148	11.474.990	11.131.282	9.627.056	9.132.265	6.768.766	6.356.140	5.775.897
Ave. growth rate	7%	9%	11%	10%	10%	14%	9%	12%	12%	15%

Source: TradeMap (2022)

Table 1 shows the export figures for 2001-2021 to the top 10 countries that Türkiye exports. When proportioned to Türkiye's total exports, Türkiye realized 48% of exports to these countries in 2021. Iraq experienced the most substantial growth in exports throughout this period, demonstrating a remarkable increase of 1243% in export figures since 2003. Following Iraq, Spain exhibited the second-highest surge in exports, boasting a remarkable increase of 913%, while Israel closely followed with a notable rise of 689%. According to the average growth rate in the exports of the top 10 countries that Türkiye exported to between 2001 and 2021, Russia experienced the highest increase (15%), while Germany had the smallest export growth (7%). In 2009, exports from Türkiye to these countries increased only to Iraq (38%), while

KAVACIK, M. (2023). What did Türkiye do in terms of export competitiveness after 2000?. In *InTraders International Trade Academic Journal*, 6(2), 119-149. <https://doi.org/10.55065/intraders.1390704>

exports to the others decreased. In the same year, exports to Russia decreased by 51%.

Table 2 Import Figures for the Top 10 Countries in Türkiye's Import (2001-2021)

	China	Russian Federation	Germany	United States of America	Italy	India	France	Korea	Spain	Belgium
2001	925.620	3.435.673	5.335.443	3.261.380	3.484.130	354.875	2.283.939	759.499	1.066.141	984.547
2002	1.365.933	3.863.179	7.014.695	3.067.892	4.132.123	564.130	3.047.501	899.998	1.388.799	1.147.102
2003	2.610.298	5.451.315	9.452.964	3.496.592	5.471.591	722.855	4.164.120	1.312.442	2.003.792	1.523.584
2004	4.476.077	9.033.138	12.515.655	4.745.221	6.865.903	1.046.398	6.201.348	2.572.537	3.253.677	1.991.728
2005	6.885.400	12.905.620	13.633.888	5.375.593	7.566.806	1.280.473	5.887.817	3.485.389	3.555.111	2.241.112
2006	9.669.110	17.806.239	14.768.220	6.260.882	8.663.700	1.579.405	7.239.953	3.556.269	3.832.593	2.476.928
2007	13.234.092	23.508.494	17.539.955	8.166.788	9.968.687	2.299.732	7.849.709	4.369.903	4.342.998	2.868.671
2008	15.658.210	31.364.477	18.687.197	11.977.015	10.682.698	2.457.908	9.022.015	4.091.711	4.548.192	3.150.747
2009	12.676.573	19.450.086	14.096.963	8.575.892	7.594.949	1.902.607	7.091.795	3.118.214	3.776.924	2.371.516
2010	17.180.806	21.600.641	17.549.112	12.322.789	10.140.671	3.409.938	8.176.600	4.764.057	4.840.127	3.213.606
2011	21.693.336	23.952.914	22.985.567	16.042.073	13.452.359	6.498.651	9.229.558	6.298.483	6.196.466	3.959.279
2012	21.295.242	26.625.286	21.400.614	14.130.625	13.345.874	5.843.638	8.589.896	5.660.093	6.023.718	3.690.309
2013	25.260.751	26.046.541	25.598.452	13.350.844	13.533.284	6.739.652	8.650.205	6.357.876	6.624.006	3.983.785
2014	25.732.865	25.411.700	23.482.150	13.465.362	12.948.320	7.196.350	8.584.304	7.731.590	6.293.257	4.017.369
2015	24.873.457	20.401.756	21.351.883	11.141.465	10.641.582	5.613.570	7.597.687	7.057.423	5.588.528	3.146.940
2016	25.440.454	15.160.961	21.473.789	10.867.491	10.220.724	5.757.156	7.364.555	6.384.206	5.678.913	3.200.738
2017	23.370.620	19.514.094	21.301.869	11.951.744	11.306.054	6.216.639	8.070.897	6.608.874	6.372.911	3.728.941
2018	20.719.061	21.989.574	20.407.294	12.377.681	10.155.669	7.534.783	7.413.025	6.343.174	5.492.454	3.571.445
2019	19.127.972	23.116.867	19.279.082	11.847.481	9.350.999	6.635.225	6.760.052	5.776.952	4.446.670	3.229.469
2020	23.040.812	17.829.236	21.732.800	11.525.182	9.201.429	4.830.121	6.988.092	5.734.339	5.039.416	3.716.088
2021	32.239.211	28.959.030	21.757.477	13.148.129	11.563.790	7.936.138	7.931.527	7.597.099	6.311.613	5.628.382
Ave. growth rate	23%	15%	9%	9%	8%	21%	8%	15%	11%	11%

Source: TradeMap (2022)

Table 2 shows the import figures of the top 10 countries that Türkiye imports from for the 2001-2021 period. In 2021, Türkiye made 53% of its total imports from these countries when compared to Türkiye's overall imports. China experienced the highest increase in imports during this period, with a growth rate of 3383%. China was followed by India with an increase of 2136% and Korea with a rise of 900%. Based on the average increase rate of the first ten countries that Türkiye imported from during the 2001-2021 period, it is evident that Türkiye's imports from China recorded the highest growth (23%), while imports from Italy and France saw the least increase (8%). In 2012, Türkiye's imports from these countries increased only from Russia (11%), while the others decreased.

KAVACIK, M. (2023). What did Türkiye do in terms of export competitiveness after 2000?. *InTraders International Trade Academic Journal*, 6(2), 119-149. <https://doi.org/10.55065/intraders.1390704>

3. Literature Review

Numerous studies in the literature have explored the Revealed Symmetric Comparative Advantage Index (RSCA) developed by Dalum et al. (1998). Table 3 below provides an overview of earlier research conducted on Türkiye, focusing on the utilization of the Revealed Symmetric Comparative Advantage Index (RSCA).

Table 3 Studies Analysing Türkiye's Competitiveness Using the RSCA Index

Author	Method	Period	Industry	Results
Erkan and Sarcoban (2014)	Trade openness index (TOI), export similarity index (ESI), RCA, LnRCA, RSCA, comparative export performance (CEP)	1993-2012	SITC technology classification	Türkiye does not have a competitive advantage in the export of science-based goods. Türkiye's competitiveness is weaker than that of the EU+13 countries. Also, Türkiye has low export competitiveness in research-oriented and high-value-added products.
Topcu and Sarigul (2015)	RCA, Vollrath indices, RSCA, TBI, and Product Mapping	2000-2014	Textile, clothing, iron and steel, road vehicles, electrical machines and appliances	Türkiye has the highest comparative advantage in apparel and clothing accessories and the lowest comparative advantage in electrical machines and appliances.
Sahin (2016a)	RCA, RSCA, TBI, and Product Mapping	2000-2015	Forest-based sectors	Competitiveness within the forest-based sector has been noted to be either minimal or absent.
Sahin (2016b)	RCA, RSCA, TBI, and Product Mapping	2000-2015	Furniture	In this period, Türkiye's furniture industry has sometimes had a low comparative advantage and

KAVACIK, M. (2023). What did Türkiye do in terms of export competitiveness after 2000?. InTraders International Trade Academic Journal, 6(2), 119-149. <https://doi.org/10.55065/intraders.1390704>

				sometimes had a comparative disadvantage based on RSCA.
Bashimov (2017)	RCA, RSCA, TBI, and Product Mapping	2001-2015	Agricultural and food products	Turkiye has a comparative advantage in agricultural products (HS01-15) and food (HS16-24). Its competitiveness had decreased until 2015.
Bakkalci (2018)	RCA, RSCA, TBI, and Product Mapping	2001-2016	Textile	According to RSCA indices, Turkiye has a comparative advantage in chapters HS51, HS52, HS54, HS55, HS56, HS57, HS58, HS59, HS60, HS61, HS62, and HS63. It has a comparative disadvantage in chapters HS50, HS53, and HS64.
Kathuria (2018)	RCA, Dynamic RCA, RSCA, and Correlation	2003-2013	Textile and clothing (HS61-62)	Turkiye demonstrates a comparative advantage in eleven products within the HS61 category and nine products within the HS62 category.
Keskingoz (2018)	RCA, RSCA, TBI, and Product Mapping	2001-2017	Agricultural Industry	Turkiye exhibited competitiveness in 11 out of the 24 chapters within the agricultural sector. As per the World Trade chapters, the agricultural sector in Turkiye has a competitiveness rating of 46%.
Bashimov (2020)	RCA and RSCA	2001-2018	Ceramic Industry	Turkiye has a competitive advantage in the ceramic industry. However, in this period, it is seen that

KAVACIK, M. (2023). What did Türkiye do in terms of export competitiveness after 2000?. InTraders International Trade Academic Journal, 6(2), 119-149. <https://doi.org/10.55065/intraders.1390704>

				the competitiveness has weakened.
Keskingoz et al (2020)	RCA, RSCA, TBI, and Product Mapping	2001-2017	Iron-steel	This industry in Türkiye has a comparative advantage
Baskol and Bektas (2021)	RCA, RSCA, TBI, and Product Mapping	2000-2019	Iron and steel	Türkiye has a comparative advantage in raw materials or semi-finished and flat products. Also, it has a comparative advantage in long products and pipes.
Kılıcarslan (2021)	RCA, RSCA, and TBI	2010-2019	Steel	Türkiye has a comparative advantage in the top 10 leading countries in steel production.
Akdeniz and Kantar (2022)	RCA, RSCA, and TBI	2002-2021	Naturel honey	In the first years, despite holding a comparative advantage based on RSCA indices, Türkiye exhibited a declining trend in advantage.
Duru et al (2022)	RCA, RSCA, and RXA	2000-2020	Stone fruits	According to RSCA indices, all stone fruits except sour cherry pointed to high competitiveness with positive values.
Kadakoglu et al (2022)	RCA, RSCA, and RXA	2010-2021	Fig trade	Türkiye has high competitiveness in fig exports. Nevertheless, this advantage tends to decrease over the years.
Topcu (2022)	RCA, NRCA, RSCA, TBI, and Product Mapping	2011-2020	Wooden furniture	Türkiye's comparative advantage in the wooden furniture sector experienced variations throughout the period from 2011 to 2020.

KAVACIK, M. (2023). What did Türkiye do in terms of export competitiveness after 2000?. In *InTraders International Trade Academic Journal*, 6(2), 119-149. <https://doi.org/10.55065/intraders.1390704>

				Nevertheless, it appears to be gaining an increasingly pronounced comparative advantage over time.
Yıldız (2022)	RCA and RSCA	2002-2020	Vegetables	Türkiye has a low comparative advantage in Chapter HS7 (Edible vegetables and certain roots and tubers) based on RSCA in this period.
Kantur and Turkekul (2023)	RCA, RC, RSCA, and TSI	2000-2021	Yarn and weaving industry	Türkiye has a comparative advantage based on RSCA in this period.

4. Material And Methodology

4.1 Material

This section provides details on the data sources devoted to the study's analysis and explains the analytical methodology to be employed. Competitiveness is assessed by extracting data on Türkiye and other nations from TradeMap, the International Trade Centre's (ITC) database, based on the Harmonised Commodity Description and Coding System. The study covers the period 2001-2021.

4.2 Methodology

As a methodology in the study, the Revealed Symmetric Comparative Advantage Index (RSCA) proposed by Dalum et al. (1998) based on the RCA index found by Balassa, which forms the basis of the international competitiveness indexes in the literature, was used. The categorization of products relies on the approach introduced by Podoba et al. (2021), which

KAVACIK, M. (2023). What did Türkiye do in terms of export competitiveness after 2000?. In *InTraders International Trade Academic Journal*, 6(2), 119-149. <https://doi.org/10.55065/intraders.1390704>

considers the values of the RSCA index. The formula of Balassa's Revealed Comparative Advantage (RCA) Index follows the formula outlined below:

$$RCA = \frac{X_{ij} / X_{it}}{X_{wj} / X_{wt}} \quad (1)$$

In this formula, 'X_{ij}' represents the export of product j for the country (i), 'X_{it}' represents the total export of country (i), 'X_{wj}' represents the export of product j for the world, and 'X_{wt}' represents the total world exports. If the RCA value is less than 1, the country is disadvantaged in terms of revealed comparative advantage in the relevant good or sector group. If the value is greater than 1, the country has a revealed comparative advantage in the relevant good and sector group (Gürpınar ve Barca, 2007).

According to Laursen (2015), if the export value of any product or sector is 0, an asymmetry problem arises, which, in turn, affects the evaluation of the analyses. Therefore, the RCA index should be adjusted symmetrically within the neutral value. Dalum et al. (1998) proposed the Revealed Symmetric Comparative Advantage Index (RSCA) for adjustments (Widodo, 2009). Laursen proposed the following formula to make the RCA index symmetric (Laursen, 2015):

$$RSCA = \frac{RCA - 1}{RCA + 1} \quad (2)$$

The Revealed Symmetric Comparative Advantage Index (RSCA) values range from "-1 to +1". If RSCA>0, the country has a comparative advantage in the product or sector. Otherwise, RSCA<0 indicates the country has a comparative disadvantage in the product or sector (Widodo, 2009).

KAVACIK, M. (2023). What did Türkiye do in terms of export competitiveness after 2000?. In *InTraders International Trade Academic Journal*, 6(2), 119-149. <https://doi.org/10.55065/intraders.1390704>

5. Results

During the 2001-2021 period, an examination of Türkiye's export structure within the Harmonised Commodity Description and Coding System involved the derivation of RSCA Index values. These values were computed by leveraging Balassa's RCA Index values in the assessment of competitiveness. The analysis compared the values with Türkiye's highest trading partners and the countries holding the largest share in Türkiye's exports. The index results are compared for 2001 and 2021. The results of the analysis are presented in the tables below.

The number of product groups with RSCA for Türkiye has increased from 37 in 2001 to 45 in 2021. These products constitute approximately 70% of Türkiye's exports. During this period, Türkiye converted to comparative disadvantages in HS05, HS21, HS36, HS42 and HS51 as a category of Lost RSCA. Germany, the USA, the UK, Italy, and Spain stand out as the most trading partners. According to RSCA indices, Germany has competitiveness in 35, the USA in 34, the UK in 25, Italy in 46, and Spain in 47 product groups in 2021. It was 35 product groups for Germany, 34 for the USA, 27 for the UK, 45 for Italy, and 43 for Spain in 2001. Table 4 displays the RSCA indices at the two-digit HS level for Türkiye and its most trading partners. The table provides information on the share in world exports, ranking in world exports, and share in Türkiye's exports for the years 2001 and 2021. The comparison is made for the years 2001 and 2021. Products are categorized as having increased RSCA, newly emerged RSCA, diminished RSCA, and lost RSCA. If the RSCA index value has changed from a negative to a positive value, it is called "Newly Emerged". If the RSCA index value has changed from a positive to a negative value, it is called "Lost". If the RSCA index value has changed from a positive to a higher positive value, it is called "Increased". If the RSCA

KAVACIK, M. (2023). What did Türkiye do in terms of export competitiveness after 2000?. In *InTraders International Trade Academic Journal*, 6(2), 119-149. <https://doi.org/10.55065/intraders.1390704>

index value has changed from a positive to a lower positive value, it is called "Diminished".

5.1 Chapters With Increased RSCA

In the category of *Increased RSCA*, Türkiye had positive indices in 2001 and 2021 but enhanced them until 2021. There are 11 goods as HS57, HS60, HS54, HS68, HS11, HS73, HS19, HS89, HS56, HS74 and HS28.

HS57 has the highest RSCA index value (0.89) in 2021. Since 2001, Türkiye has increased its comparative advantages in the export of this product group. Capturing a 17.5 percent share in global HS57 exports, Türkiye secures the second position, following China. After Türkiye, India, Belgium, and the Netherlands chase in ranking. Türkiye's largest trading partners have negative RSCA indices and do not have comparative advantages for HS57.

HS11 is the second product group in the increased RSCA category and have gone up during 2001-2021. Türkiye has a 6.4% share in the world export of these goods and ranks fourth. Türkiye stands among the leading three global exporters of this particular product group. The main trade partners of Türkiye do not have a comparative advantage in HS11. Since 2004, Iraq has consistently held the largest share of Türkiye's exports within this product group.

HS60 is the third product group in the increased RSCA category. Türkiye has a 5% share in the world export of these goods and ranks fourth. China accounts for over half of the world's exports in this product group. Türkiye's main trade partners have negative RSCA index values for HS60. This product group creates more than 10% of Türkiye's total value added. The largest share of Türkiye's exports in this product group in the last ten years belongs to Italy,

KAVACIK, M. (2023). What did Türkiye do in terms of export competitiveness after 2000?. In *InTraders International Trade Academic Journal*, 6(2), 119-149. <https://doi.org/10.55065/intraders.1390704>

one of the most important trade partners. On the other hand, China holds the largest share, accounting for more than 40% of Türkiye's imports in HS60.

HS73 had 3.11% percent of Türkiye's total exports in 2001 and increased to 3.91% in 2021. Türkiye's main trading partners are the foremost countries in terms of exports within this product group. Due to RSCA index values, Italy is the main competitor. Türkiye has an RSCA index value of 0.41, while Italy has an RSCA index value of 0.37. Germany and Spain also acquired competitiveness in the export of HS73. Certainly, the iron-steel sector is significantly influenced by global developments. The historical outcomes in this sector, closely tied to various industrial fields, have played a crucial role in shaping the socio-economic structures of societies. The iron-steel sector, which has traditionally been at the heart of industrial processes, continues to be a vital component even in the transition to the information society. Its significance extends beyond its historical role and now plays a crucial role in shaping the manufacturing industry, as well as the production of durable consumer goods and investment goods. This sector serves as a fundamental input for a wide range of industrial branches, reaffirming its pivotal position in the overall industrial landscape (Ersoz et al, 2015).

The share of HS56 in Türkiye's exports increased from 0.18% in 2001 to 0.48% in 2021. On the other hand, the RSCA index value rose from 0.08 in 2001 to 0.53 in 2021. Germany, Italy, and Spain have a comparative advantage in this product group. Moreover, the RSCA index values of Germany and Italy have decreased until 2021. Italy emerged as the main rival of Türkiye based on these values. China accounts for a quarter of world exports of the HS56 product group.

KAVACIK, M. (2023). What did Türkiye do in terms of export competitiveness after 2000?. In *InTraders International Trade Academic Journal*, 6(2), 119-149. <https://doi.org/10.55065/intraders.1390704>

5.2 Chapters With The Newly Emerged RSCA

In the category of *Newly Emerged RSCA*, Türkiye has 12 product groups that have changed from negative to positive values until 2021. These goods are HS93, HS76, HS87, HS83, HS94, HS41, HS71, HS39, HS32, HS48, and HS53. The product groups in the newly emerged category contributed to 27.91% of Türkiye's exports in 2021. It was 14.48% in 2001.

HS93, HS76, HS87, HS94, HS71 and HS39 significantly increased their share in Türkiye's exports from 2001 to 2021. HS93 has the highest RSCA index value (0,71) in 2021 and indicated the highest increase among the newly emerged products. In chapter HS93, the USA, UK, Italy, and Spain have a comparative advantage. With a 5.8 percent share in global HS93 exports, Türkiye ranks among the top five countries, along with the USA, Italy, Israel, and Korea, respectively.

The RSCA index value for HS76 also exposes that Türkiye has been getting a comparative advantage in this product group. Extrusion products are first placed in the sub-product groups produced, followed by ingots, flat products, foil, conductors, and other products. In recent years, thanks to new investments, especially in rolling and extrusion products, capacities that can compete in the world market reached, and significant progress made in export (Eroglu & Sahiner, 2018). In this product group, Türkiye has more comparative advantage than the countries to which Türkiye exports the most. Bars, rods, and profiles of aluminum, n.e.s. (HS7604) constitutes nearly 35% of the export of the chapter HS76 according to 2021. Aluminum, used in a wide range of areas such as automotive, white goods, air, land, and sea vehicles, as well as the construction sector, is becoming increasingly common daily. It's

KAVACIK, M. (2023). What did Türkiye do in terms of export competitiveness after 2000?. InTraders International Trade Academic Journal, 6(2), 119-149. <https://doi.org/10.55065/intraders.1390704>

often referred to as the futuristic metal. In chapter HS76, Italy, Spain, and Germany have a weak comparative advantage compared to Türkiye.

The share of HS87 in Türkiye's exports increased from 7.45% in 2001 to 11.11% in 2021. RSCA index value has risen from -0.10 in 2001 to 0.24 in 2021. In this product group, all the most significant trading partners have a comparative advantage. Moreover, only Spain's RSCA index value has decreased by 2021, albeit higher than Türkiye's. Türkiye's export-oriented production has made it the 14th largest producer in the world. As of the end of 2019, Türkiye ranks 4th in Europe. Among EU-28 countries, Türkiye ranks third in commercial vehicle production. Türkiye needs to develop its exports in other markets as well. The automotive supply industry in Türkiye has experienced substantial expansion, driven by advancements within the automotive industry. With its high capacity, wide product range, and high standards, the Turkish automotive sub-industry provides parts to the automotive industry. It also has high export potential. The sub-industry segment, boasting a solo export figure of \$10 billion, manufactures components for global industry leaders (UIB, 2021). Germany has a more comparative advantage in trading countries.

5.3 Chapters With Diminished RSCA

This category means that the RSCA index value of the products decreased in the relevant period. Türkiye has 22 chapters that have diminished RSCA until 2021. These are HS63, HS61, HS8, HS14, HS58, HS25, HS55, HS20, HS62, HS43, HS52, HS24, HS17, HS72, HS7, HS69, HS70, HS34, HS15, HS59, HS40, and HS18.

The share of these chapters in Türkiye's exports was 53% in 2001 but fell to 30.42% in 2021. Certain chapters within this category, such as HS25, HS55,

KAVACIK, M. (2023). What did Türkiye do in terms of export competitiveness after 2000?. In *InTraders International Trade Academic Journal*, 6(2), 119-149. <https://doi.org/10.55065/intraders.1390704>

HS61, HS20, HS8, HS58, HS52, HS62, HS63, and HS72, exhibit decreased RSCA indices, yet they consistently retain high values. Türkiye has also gained a comparative advantage in the diminished RSCA category against most trading countries. Their RSCA index values are mostly negative in the respective years.

On the other hand, Türkiye's RSCA index values decreased the most in the HS14, HS59, and HS63 chapters. With a share of 6.4 percent in world HS25 exports, Türkiye ranks second after China, followed by the USA, Germany, and India. It was the chapter indicating the slightest decrease. However, Türkiye has a more tremendous comparative advantage than the countries to which Türkiye exports the most. Cement, including cement clinkers, whether or not colored (HS2523) constitutes nearly 40% of exports in chapter HS25 as of 2021. Nowadays, Türkiye ranks among the leading cement-exporting countries. It has a share of 10.7% of world cement exports and is among the top five countries (Kavacık, 2022).

Upon a comprehensive analysis of Türkiye's HS61 export, HS6109 (cotton t-shirts, undershirts, etc.) is the most exported product. The RSCA index value of HS61 obtained 0.79 in 2001 and decreased to 0.59 in 2021, but it is still more than trading partners. Italy and Spain have a weak comparative advantage in this product group by 2021. In 2021, HS61, a category that Newly Emerged RSCA for Spain, turned into a positive value. Germany is the biggest market in Türkiye's HS61 export. About one-fifth of the exports in this product group are made to Germany. In addition, Germany, the USA, the UK, Japan, and France are the most important importers of HS61 worldwide.

The RSCA index value of HS52 for Türkiye decreased between 2001 and 2021, but it was still high in 2021. While the share of cotton in Türkiye's

KAVACIK, M. (2023). What did Türkiye do in terms of export competitiveness after 2000?. In *InTraders International Trade Academic Journal*, 6(2), 119-149. <https://doi.org/10.55065/intraders.1390704>

exports was 2.69% in 2001, it became 1.01% in 2021. However, Türkiye ranks 7th in world cotton export. Türkiye is a net cotton importer country. It is trying to meet domestic consumption needs, so import is much more than export. Price instability and high production costs are other reasons. The Turkish textile and apparel industry utilizes cotton as a primary input. On the other hand, RSCA index values of HS43, HS58, HS59, HS62, and HS63 have also decreased to respectively 0.66, 0.58, 0.03, 0.52, and 0.51 until 2021. They were 0.40, 0.76, 0.39, 0.67 and 0.83 in 2001. However, Türkiye is still ahead of its largest trading partners in these product groups. In particular, Türkiye is the EU's first-ranked supplier of textiles and apparel. Germany, France, Italy, Netherlands, and Spain rank first in Türkiye's export of these sectors.

5.4. Chapters With Lost RSCA

In the category of *Lost RSCA*, Türkiye has 5 product groups that have changed from positive to negative values until 2021. These are HS5, HS21, HS36, HS42, and HS51. In 2021, the product groups within this category make up 0.67% of Türkiye's export share. It was 1.83% in 2001.

In 2001, in the HS42, Türkiye had a comparative advantage with an RSCA indice of 0.44. In 2021, the RSCA index value of HS42 was -0.38. On the other hand, the RSCA index value of HS51 decreased sharply until 2021. It was 0.29 in 2001 and then became -0.14. For these chapters, Italy has a comparative advantage among the most trading partners of Türkiye. Especially Italy has been the first in world HS51 export for many years. With industrialization, a significant portion of the annually produced wool, amounting to 70%, has become an unutilized waste material. Over the past 25 years, there has been a substantial decline in wool prices, leading to a gradual reduction in income for wool producers (Tufekci & Olfaz, 2014).

KAVACIK, M. (2023). What did Türkiye do in terms of export competitiveness after 2000?. InTraders International Trade Academic Journal, 6(2), 119-149. <https://doi.org/10.55065/intraders.1390704>

In the chapter HS36, Türkiye had a comparative advantage in 2001 and 2002. However, the RSCA index value decreased since then. The Export/Import Coverage Ratio was over 100%, but after 2005, it worsened and declined by half. Türkiye is trying to progress in producing gunpowder and cartridges with the facilities it has set up in recent years.

Table 4 RSCA Index Values of Türkiye and Most Trading Partners

TYPE	HS Code	Product label	Share in world export (%)	Ranking in world export	Share in export in 2001	Share in export in 2021	Türkiye		Germany		USA		UK		Italy		Spain	
							RSCA 2001	RSCA 2021	RSCA 2001	RSCA 2021	RSCA 2001	RSCA 2021	RSCA 2001	RSCA 2021	RSCA 2001	RSCA 2021	RSCA 2001	RSCA 2021
Increased RSCA	'57	Carpets and other textile floor coverings	17,7	2	0,84%	1,44%	0,73	0,89	-0,30	-0,37	-0,13	-0,31	-0,06	-0,17	-0,50	-0,42	-0,54	-0,34
	'11	Products of the milling industry, malt, starches, inulin, wheat gluten	6,4	4	0,20%	0,64%	0,37	0,72	0,05	0,11	-0,13	-0,26	-0,05	-0,09	-0,03	-0,06	0,07	0,00
	'60	Knitted or crocheted fabrics	5,1	4	0,76%	0,96%	0,52	0,66	-0,21	-0,59	-0,30	-0,61	-0,53	-0,77	0,18	0,00	-0,04	-0,26
	'54	Artificial filaments, strips, and the like of man-made textile materials	3,4	6	1,50%	0,83%	0,52	0,54	-0,16	-0,49	-0,27	-0,50	-0,12	-0,40	0,22	0,12	0,05	-0,09
	'56	Wadding, felt and nonwovens, unique yarns, twine, cordage, ropes, and cables and articles thereof	3,3	6	0,18%	0,48%	0,08	0,53	0,32	0,13	-0,03	0,00	-0,12	-0,25	0,41	0,36	-0,07	0,10
	'68	Articles of stone, plaster, cement, asbestos, mica or similar materials	3	9	0,63%	0,83%	0,40	0,49	0,06	0,13	-0,22	-0,13	-0,02	-0,10	0,59	0,34	0,47	0,38
	'19	Preparations of cereals, flour, starch, or milk, pastrycooks' products	2,5	13	0,42%	0,96%	0,19	0,42	0,06	0,11	-0,16	-0,24	0,20	0,11	0,47	0,51	0,16	0,23
	'73	Articles of iron or steel	2,5	11	3,11%	3,91%	0,36	0,41	0,13	0,12	-0,13	-0,20	-0,11	-0,09	0,35	0,37	0,15	0,17
	'89	Ships, boats, and floating structures	1,6	11	0,99%	0,91%	0,14	0,26	-0,13	-0,13	-0,48	-0,61	-0,53	-0,26	0,09	0,37	-0,11	-0,18
	'28	Inorganic chemicals, organic or inorganic compounds of precious metals, rare-earth metals, ...	0,9	25	0,68%	0,97%	0,00	0,15	-0,01	0,11	0,11	0,04	0,12	0,07	-0,26	-0,50	-0,32	-0,23
Newly Emerged RSCA	'74	Copper and articles thereof	1,2	27	0,64%	1,15%	0,05	0,08	0,06	0,03	-0,34	-0,25	-0,27	-0,32	-0,10	0,00	-0,06	0,09
	'93	Arms and ammunition, parts and accessories thereof	5,8	4	0,07%	0,48%	-0,03	0,71	-0,45	-0,31	0,59	0,50	0,36	0,58	0,25	0,27	-0,06	0,30
	'76	Aluminum and articles thereof	2,2	14	1,02%	2,30%	-0,01	0,36	0,09	0,03	-0,21	-0,23	-0,16	-0,22	0,06	0,10	-0,02	0,14

	'87	Vehicles other than railway or tramway rolling stock, and parts and accessories thereof	1,7	18	7,45%	11,11%	-0,10	0,24	0,32	0,38	-0,05	0,01	-0,08	0,12	-0,05	0,05	0,44	0,34
	'96	Miscellaneous manufactured articles	1,6	13	0,12%	0,42%	-0,32	0,21	0,09	0,03	-0,19	-0,35	-0,13	-0,42	0,14	-0,04	-0,08	-0,07
	'83	Miscellaneous articles of base metal	1,5	15	0,25%	0,55%	-0,19	0,18	0,26	0,20	0,06	-0,15	-0,13	-0,18	0,40	0,29	0,24	0,09
	'94	Furniture, bedding, mattresses, mattress supports, cushions, and similar stuffed furnishings, ...	1,5	11	0,78%	2,13%	-0,23	0,17	-0,04	-0,11	-0,20	-0,48	-0,29	-0,35	0,53	0,27	0,17	-0,15
	'41	Raw hides and skins (other than fur skins) and leather	1,3	20	0,22%	0,11%	-0,26	0,13	-0,37	-0,31	-0,01	0,11	-0,37	-0,15	0,62	0,75	0,13	0,32
	'71	Natural or cultured pearls, precious or semi-precious stones, precious metals, metals clad ...	1,3	17	1,51%	4,87%	-0,17	0,13	-0,55	-0,41	-0,03	0,11	0,41	0,58	0,02	-0,04	-0,71	-0,64
	'39	Plastics and articles thereof	1,2	21	1,95%	4,45%	-0,22	0,10	0,17	0,12	0,08	0,07	-0,11	-0,14	0,10	0,08	0,07	0,05
	'32	Tanning or dyeing extracts, tannins and their derivatives, dyes, pigments and another coloring ...	1,1	20	0,30%	0,50%	-0,31	0,08	0,29	0,34	-0,02	0,03	0,19	0,27	-0,01	0,18	0,25	0,35
	'48	Paper and paperboard, articles of paper pulp, paper or paperboard	1,2	21	0,80%	0,96%	-0,34	0,06	0,13	0,25	-0,04	0,02	-0,19	-0,16	0,00	0,23	0,03	0,20
	'53	Other vegetable textile fibers, paper yarn, and woven fabrics of paper yarn	1,1	12	0,01%	0,03%	-0,53	0,04	-0,51	-0,80	-0,83	-0,91	-0,06	-0,39	0,43	0,36	-0,30	0,00
Diminished RSCA	'25	Salt, sulfur, earth and stone, plastering materials, lime, and cement	6,4	2	1,71%	1,52%	0,73	0,72	-0,17	-0,23	-0,10	-0,21	-0,08	-0,23	-0,15	-0,13	0,30	0,25
	'55	Artificial staple fibers	3,7	6	2,04%	0,77%	0,69	0,64	-0,03	-0,46	-0,29	-0,17	-0,21	-0,51	0,21	-0,01	0,15	0,05
	'61	Articles of apparel and clothing	4	6	11,62%	4,79%	0,79	0,59	-0,51	-0,21	-0,43	-0,76	-0,44	-0,43	0,24	0,19	-0,28	0,16

	accessories, knitted or crocheted																
'20	Preparations of vegetables, fruit, nuts, or other parts of plants	3,8	8	1,69%	1,20%	0,68	0,57	-0,20	-0,22	-0,06	-0,06	-0,55	-0,46	0,33	0,41	0,52	0,51
'08	Edible fruit and nuts, peel of citrus fruit or melons	3,8	8	3,83%	2,38%	0,78	0,57	-0,70	-0,64	0,08	0,14	-0,88	-0,90	0,26	0,07	0,72	0,65
'58	Special woven fabrics, tufted textile fabrics, lace, tapestries, trimmings, embroidery	3,7	6	0,92%	0,21%	0,76	0,56	-0,16	-0,25	-0,04	-0,43	-0,27	-0,32	0,07	0,21	-0,17	-0,14
'52	Cotton	3,6	7	2,69%	1,01%	0,64	0,56	-0,42	-0,72	-0,04	0,18	-0,65	-0,73	0,26	-0,15	0,05	-0,21
'62	Articles of apparel and clothing accessories, not knitted or crocheted	3,2	7	8,42%	3,34%	0,67	0,52	-0,36	-0,17	-0,65	-0,79	-0,40	-0,29	0,32	0,36	-0,22	0,35
'63	Other made-up textile articles, sets, worn clothing, and worn textile articles; rags	3,2	5	3,37%	1,29%	0,83	0,51	-0,34	-0,25	-0,39	-0,43	-0,32	-0,34	-0,16	-0,44	-0,13	-0,28
'72	Iron and steel	3,1	12	6,61%	7,58%	0,57	0,50	0,03	-0,11	-0,46	-0,41	-0,17	-0,17	-0,02	0,11	0,12	0,04
'43	Fur skins and artificial fur, manufactures thereof	2,4	7	0,32%	0,07%	0,66	0,40	-0,35	-0,73	-0,38	-0,56	-0,51	-0,72	0,13	0,41	0,37	-0,22
'14	Vegetable plaiting materials, vegetable products not elsewhere specified or included	2,3	8	0,06%	0,01%	0,76	0,39	-0,27	-0,79	-0,44	-0,56	-0,93	-0,78	-0,87	-0,69	-0,22	-0,23
'69	Ceramic products	2,2	8	1,04%	0,72%	0,53	0,37	-0,01	-0,10	-0,39	-0,43	-0,08	-0,48	0,67	0,53	0,71	0,60
'07	Edible vegetables and certain roots and tubers	2,1	10	1,20%	0,78%	0,53	0,35	-0,65	-0,64	-0,17	-0,15	-0,65	-0,61	-0,04	-0,05	0,73	0,71
'17	Sugars and sugar confectionery	2,1	12	1,07%	0,44%	0,60	0,33	-0,19	-0,04	-0,46	-0,31	-0,19	-0,45	-0,47	-0,49	0,16	-0,01
'24	Tobacco and manufactured tobacco substitutes	2	16	1,39%	0,35%	0,60	0,32	0,03	0,02	0,24	-0,46	0,17	-0,98	-0,61	0,40	-0,48	-0,44
'40	Rubber and articles thereof	1,5	21	1,46%	1,53%	0,24	0,20	0,04	0,04	0,01	-0,16	-0,08	-0,31	0,05	-0,06	0,32	0,07
'70	Glass and glassware	1,5	17	1,31%	0,60%	0,45	0,19	0,08	0,08	0,02	-0,12	-0,15	-0,19	0,18	0,10	0,12	0,06
'15	Animal or vegetable fats and oils and their cleavage products,	1,4	16	0,75%	0,92%	0,41	0,15	-0,24	-0,43	-0,23	-0,47	-0,56	-0,56	0,09	-0,15	0,51	0,41

6. Discussion and Conclusion

The study examined Türkiye's export structure within the framework of the Harmonized Commodity Description and Coding System to assess its competitiveness from 2001 to 2021. This study used the Revealed Symmetric Comparative Advantage Index (RSCA), as proposed by Dalum et al. (1998), to measure export competitiveness. The RSCA index values are calculated based on Balassa's RCA Index values. The RSCA index values for Türkiye are compared with those of its largest trading partners and the countries with the largest share in Türkiye's exports. These countries and partners are Germany, the USA, the UK, Italy, and Spain. The study compares the index results for 2001 and 2021.

The number of product groups with RSCA for Türkiye has increased from 37 in 2001 to 45 in 2021. In 2001, five products with RSCA decreased, and in 2021, twelve products with comparative advantage replaced them. This research utilized the methodology introduced by Podoba et al. (2021) to categorize products, relying on the RSCA index values. The categorization was established as increased, newly emerged, diminished, and lost RSCA. Türkiye's overall share in world exports is gradually rising, and many Turkish products are getting high RSCA index values. While Türkiye had a 0.51% share in world exports in 2001, its share was 1.03% in 2021.

The results showed that nearly half of the product groups that have a comparative advantage according to the RSCA index for Türkiye are higher than the major trading partners. Türkiye's RSCA index values in 24 product groups are more prominent than for its trading partners, as Erkan and Sarıcoban (2014), Topcu and Sarigul (2015), Sahin (2016b), Bashimov (2017), Bakkalci (2018), Kathuria (2018), Keskingoz (2018), Keskingoz vd. (2020), Baskol and Bektas (2021), Kılıcarslan (2021), Duru et al. (2022), Topcu (2022), Yıldız (2022) and Kantur and Turkekul (2023) demonstrated before. This indicates that Türkiye has higher export potential in those products due to them. In the chapter HS7 (edible vegetables and certain roots and tubers), Türkiye's competitiveness has decreased during the mentioned period as Yıldız (2022) determined that Türkiye has a low comparative advantage.

On the other hand, although the USA accounts for 23% of world exports in chapter HS93, Türkiye's comparative advantage is higher due to the RSCA index value. Türkiye's exports in this chapter increased by an annual average of 19% from 2001 to 2021, while the RSCA index value of HS36 decreased until 2021. Türkiye is positioned within the top five countries in the global HS93 exports, holding a market share of 5.8%.

The higher a country is a net exporter, the higher it has a comparative advantage in an industry or product. The higher a country is a net importer, the higher it has a comparative disadvantage in a sector or product. Turkey should invest in high-tech products and ensure that these products are branded worldwide.

In conclusion, Türkiye has a wide range of competitive industries that contribute significantly to its global competitiveness. The country has successfully established itself as a key player in several sectors, displaying its strengths and capabilities in the international market. The Turkish government has implemented various policies and incentives to support these industries, promote innovation, and enhance competitiveness. Moreover, Türkiye leverages its strategically advantageous geographical location to facilitate trade and transportation, providing an additional boost to its competitiveness. With these factors combined, Türkiye continues demonstrating competitiveness and holds promise for further growth and development in various industries. Türkiye should be able to export technologically advanced products and reduce its dependence on other countries for the raw materials used to produce these products. For this, Türkiye needs to invest significantly in research and development so that it should achieve the quality of raw materials imported from other countries.

There is no study in the literature that measures Türkiye's competitiveness in 99 chapters and classifies them as increased, newly emerged, diminished and lost as in this study. In the studies that have been conducted, competitiveness has generally been evaluated through one sector. Of course, it should be said that the study is open to improvement in different aspects. This indicates the limitations of the study. The years analyzed may be investigated on the basis of different years. The number of countries compared may be increased, different countries may be compared, and thus the competitiveness of other countries in the world may be revealed. At the same time, other competitiveness indices in the literature may be used in future studies.

KAVACIK, M. (2023). What did Türkiye do in terms of export competitiveness after 2000?. In *InTraders International Trade Academic Journal*, 6(2), 119-149. <https://doi.org/10.55065/intraders.1390704>

References

Acar, F. (2013). Overview of The Turkish economy (2001-2013). *Labour World*, 1(2), 15-32, available at: <https://eds.p.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=0&sid=1680ce01-4561-4e42-b1ed-a51e9cd7345c%40redis>

Akdeniz, G., & Kantar, A. (2022). Analysis of honey export potential and competitiveness of Türkiye. *Bee Studies*, 14(2), 55-61, <http://doi.org/10.51458/BSTD.2022.29>.

Başkol, M. O., & Bektaş, S. (2021). Product mapping of Türkiye's iron and steel industry: an analysis with the Widodo Method. *Journal of Administrative Sciences*, 19 (Special Issue), 57-84, <https://doi.org/10.35408/comuybd.973529>.

Bakkalci, A. C. (2018). Analysis of Turkish textile sector in the global economic system with product mapping model. *Journal of Management and Economic*, 25(3), 569-585, <https://doi.org/10.18657/yonveek.410347>

Bashimov, G. (2017). Analysis of export from the perspective of revealed comparative advantages in MINT countries: case study of agricultural food products. *Giresun University Journal of Economics and Administrative Sciences*, 3(6), 235-253. available at: <https://dergipark.org.tr/en/pub/guiibd/issue/51748/672036>.

Bashimov, G. (2020). Determining the competitive level of ceramic industry of Türkiye. *Journal of Economics and Management Research*, 9(1), 68-83, available at: <https://dergipark.org.tr/en/pub/eyad/issue/57401/813575>.

Cele, L. P., Hennessy, T., & Thorne, F. (2022). Evaluating farm and export competitiveness of the Irish dairy industry: post-quota analysis. *Competitiveness Review: An International Business Journal*, 32(7), 1-20, <https://doi.org/10.1108/CR-11-2020-0136>

Dalum, B., Laursen, K., & Villumsen, G. (1998). Structural change in OECD export specialisation patterns: de-specialisation and 'stickiness'. *International Review of Applied Economics*, 12(3), 423-443, <https://doi.org/10.1080/02692179800000017>

Dirsehan, T. (2015). Classifying countries according to their export competitiveness: the position of Türkiye as an emerging economy. *AJIT-e: Academic Journal of Information Technology*, 6(21), 71-94, <https://doi.org/10.5824/1309-1581.2015.4.005.x>

Duru, S., Hayran, S. & Gul, A. (2022). Production of stone fruit in Türkiye and evaluation of competitiveness power on export. *Journal of Atatürk Horticultural Central Research Institute*, 51(1), 29-36. <https://doi.org/10.53471/bahce.1019023>.

InTraders International Trade Academic Journal, Volume 6, Issue 2, December 2023, e-ISSN-2667-4408 www.intraders.org

KAVACIK, M. (2023). What did Türkiye do in terms of export competitiveness after 2000?. In *InTraders International Trade Academic Journal*, 6(2), 119-149. <https://doi.org/10.55065/intraders.1390704>

Erkan, B., & Sarıçoban, K. (2014). Comparative analysis of the competitiveness in the export of science-based goods regarding Türkiye and the EU+ 13 countries. *International Journal of Business and Social Science*, 5, 8(1), 117-130, available at: https://ijbssnet.com/journals/Vol_5_No_8_1_July_2014/13.pdf.

Eroglu, G. & Sahiner, M. (2018). *Dünyada ve Türkiye’de alüminyum raporu*, Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü, Fizibilite Etütleri Daire Bakanlığı, 1-23, available at: <https://www.mta.gov.tr/v3.0/sayfalar/bilgi-merkezi/maden-serisi/aluminyum.pdf>.

Ersoz, T., Dugenci, M., Unver, M. & Eyiöl, B. (2015). A general overview of the iron and steel sector and an examination of over five million tons of iron and steel exporting countries by the cluster analysis, *Nevşehir Journal of Science and Technology*, 4(2), 75-90, <http://dx.doi.org/10.17100/nevbiltek.210941>.

Herciu, M. (2013). Measuring international competitiveness of Romania by using porter's diamond and revealed comparative advantage. *Procedia Economics and Finance*, 6, 273-279, [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(13\)00140-8](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(13)00140-8)

Gorynia, M. (2019). Competition and globalization in economic sciences. Selected aspects. *Economics and Business Review*, Vol. 5 (19), No. 3, 2019: 118-133 <https://doi.org/10.18559/ebr.2019.3.7>

Gürpınar, K. & Barca, M. (2007). “Determining the level of international competitive advantage of Turkish furniture industry and its sources”, *Eskişehir Osmangazi University Journal of Economics and Administrative Sciences*, 2(2): 41-61, available at: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/oguibf/issue/56506/785826>.

Kadakoğlu, B., Karlı, B. & Bayav, A. (2022). Development of fig production and global competitiveness analysis. *Fruit Science*, 9 (2), 39-47, <https://doi.org/10.51532/meyve.1184717>

Kantur, Ç., & Türkekul, B. (2023). Comparative advantage of yarn and weaving industries: evidence for Türkiye and top exporters. *Fibres & Textiles in Eastern Europe*, Ahead of Print, 1-10, <https://doi.org/10.2478/ftee-2023-0003>.

Kathuria, L.M. (2018), "Comparative advantages in clothing exports: India faces threat from competing nations", *Competitiveness Review*, Vol. 28 No. 5, pp. 518-540, <https://doi.org/10.1108/CR-01-2017-0010>

KAVACIK, M. (2023). What did Türkiye do in terms of export competitiveness after 2000?. In *InTraders International Trade Academic Journal*, 6(2), 119-149. <https://doi.org/10.55065/intraders.1390704>

Kavacık, M. (2021), “Açıklanmış karşılaştırmalı üstünlük endeksi çerçevesinde Türkiye’nin E7 ülkeleri içerisindeki uluslararası rekabet gücü son 10 yılda Türkiye ihracatında en fazla paya sahip olan ilk beş fasıl üzerine bir inceleme”, *Book of Proceeding 14th International Congress on Social Studies with Recent Researches*, Recent Academic Studies, ISBN: 978-605-74907-8-0, pp. 1111–1122.

Kavacık, M. (2022). Türk çimento sektörünün karşılaştırmalı üstünlük çerçevesinde rekabet gücü analizi: 2012-2021 dönemi, Benli, T. (Ed.), *Sosyal, Beşeri ve İdari Bilimler Araştırmaları*, Hiperyayın, İstanbul, 71-102.

Kesgingöz, H. (2018). The analysis of Turkish agricultural sector by comparative advantage method. *Business & Management Studies: An International Journal*, 6(2), 508–523. <https://doi.org/10.15295/bmij.v6i2.267>

Kılıçarslan, Z. (2021). Comparative analysis of the competitiveness in the steel sector: the case of top 10 steel-producing countries, *Erciyes University Journal of Faculty of Economics and Administrative Sciences*, (60): 755-773, <https://doi.org/10.18070/erciyesiibd.971378>.

Laursen, K. (2015). Revealed comparative advantage and the alternatives as measures of international specialization, *Eurasian Business Review*, 5(1), 99-115. <https://10.1007/s40821-015-0017-1>.

OECD. (2018). *Türkiye Export Review 2018*. Paris: OECD Publishing.

Orkunoglu Sahin, I. F. Türkiye’nin 1980-2021 dönemi dış ticaret gelişiminin irdelenmesi. *Gümrük ve Ticaret Dergisi*, 9 (27), 82-99, available at: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/gumrukticaretdergisi/issue/69206/1078322>.

Podoba, Z. S., Gorshkov, V. A., & Ozerova, A. A. (2021). Japan's export specialization in 2000–2020. *Asia and the Global Economy*, 1 (2), 100014, <https://doi.org/10.1016/j.aglobe.2021.100014>

Sahin, D. (2016a). Analysis of foreign trade of forest based sectors in Türkiye. *Journal of Bitlis Eren University Institute of Social Sciences*, Vol: 5, No: 3(Supplement), 181-196. Available at: <https://dergipark.org.tr/en/pub/bitlissos/issue/45109/563789>.

Sahin, D. (2016b). Analysis of foreign trade structure of Türkiye’s furniture industry. *Journal of Life Economics*, 3(3), 7-26, <https://doi.org/10.15637/jlecon.135>.

KAVACIK, M. (2023). What did Türkiye do in terms of export competitiveness after 2000?. In *InTraders International Trade Academic Journal*, 6(2), 119-149. <https://doi.org/10.55065/intraders.1390704>

Topcu, Y. E. (2022). “The comparative advantages in the wooden furniture industry: does the export price matter?”. *Competitiveness Review*, Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print. <https://doi.org/10.1108/CR-03-2022-0045>.

TradeMap (2022). <https://www.trademap.org/Index.aspx>, [Accessed 23 April 2023].

Tufekci, H. & Olfaz, M. (2014). Alternative uses of wool, *Journal of Bahri Dagdas Animal Research*, 1(1-2), 18-28, available at: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/bdhad/issue/35001/388340>

UIB, (2021). Türkiye otomotiv sektörü raporu, Uludağ İhracatçılar Birlikleri Genel Sekreterliği AR-GE Şubesi, available at: <https://uib.org.tr/tr/kbfile/turkiye-otomotiv-endustrisi-raporu>.

Widodo, T. (2009). Comparative advantage: theory, empirical measures and case studies, *Review of Economic And Business Studies*, Issue 4, November, 57-82, available at: <https://core.ac.uk/download/pdf/6605435.pdf>

Yıldız, A. (2022). *Uluslararası pazarlarda rekabet stratejileri ve Türkiye'nin sebze ürünleri pazarında karşılaştırmalı rekabet gücü analizi: 2002-2020 dönemi*. Sosyal, Beşeri ve İdari Bilimler Araştırmaları içinde kitap bölümü (Ed. Tahir Benli) Bölüm: 4, s. 103-132. Hiperyayın: İstanbul, available at: https://books.google.com.tr/books?hl=tr&lr=&id=98afEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT97&ots=8ZsV1KoR01&sig=izB4qRsuulAD-YPSSM-tGdgkefw&redir_esc=y#v=onepage&q&f=true

Yaşlanma, Doğuşta Yaşam Beklentisi ve Kentleşmenin İşgücü Arzı Üzerindeki Etkileri: Türki Cumhuriyetleri Üzerine Ampirik Analiz¹

Vugar HAZIYEV², Eyyup ECEVİT³

Özet

Özellikle gelişmiş ekonomiler olmak üzere nüfusun yaşlanmasının ülke ekonomileri için ciddi tehditler oluşturduğu ve gelecek on yıllarda ekonomiyi daha da etkileme potansiyeli olduğu bilinmektedir. Bir ülkede nüfusun yaşlı nüfus lehine değişmesinin, ekonomi üzerindeki en önemli etkilerinden birisi de işgücü arzı katılım oranındaki değişimdir. Günümüzde yaşlanmanın işgücü arzı üzerindeki etkiler çok boyutlu olarak tartışılmaktadır. Bu çalışmada, Türki cumhuriyetleri üzerinden yaşlanmanın işgücü arzı üzerindeki etkileri ele alınmıştır. Uygulama kısmında Panel DOLS ve Granger nedensellik analizlerinden yararlanılmıştır. 2000-2018 dönemlerini kapsayan verilerin analiz sonuçlarına göre, Türki Cumhuriyetlerinde demografik değişim süreci ile ekonomik büyümenin faktörlerinden biri olan işgücü arasında uzun dönemli negatif yönlü bir ilişki vardır. Yaşlı nüfus, yaşam süresi ve kentleşme oranlarındaki %1’lik artış işgücü arzını sırasıyla %0,14 %0,74 ve %0,008 oranında azaltmaktadır. Yakın gelecekte yaşlanmanın, ülkelerin sosyal güvenlik sistemi ve bütçe yükü üzerinde oluşturacağı yükün bugünden tartışılması gerekebilir.

Anahtar Kelimeler: Nüfusun Yaşlanması, İşgücü arzı, Kentleşme, Doğuşta yaşam beklentisi, Türki Cumhuriyetleri, Panel veri.

JEL Kodu: C23, C33, J11, J21

Research Article Received: 27 January 2023 Revised: 15 December 2023

Accepted: 18 December 2023

¹Bu makale, 1. Yazarın “Yaşlanmanın ekonomik büyüme, toplumsal yaşam ve sağlık üzerindeki etkileri. Türki Cumhuriyetler üzerine ampirik analiz” başlıklı yayınlanmamış yüksek lisans tezinden üretilmiştir. Erciyes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2021.

²PhD Scholar, University, E-Mail: dr.vugarhaziyeV@gmail.com ORCID ID: 0000-0002-3379-4084

³Prof. Dr., Erciyes University, E-Mail: eyyupecevit@erciyes.edu.tr ORCID ID: 0000-0002-2417-4043

InTraders International Trade Academic Journal, Volume 6, Issue 2, December 2023, e-ISSN-2667-4408 www.intraders.org

The Effects of Aging, Life Expectation And Urbanization On Labor Supply: An Empirical Analysis On Turkish Republics

Abstract

It is known that the aging of the population, especially in developed economies, poses severe threats to the economies of the countries and has the potential to affect the economy even more in the coming decades. One of the most important effects of the change in the population in a country in favor of the elderly population on the economy is the change in the labor force participation rate. Today, the effects of aging on labor supply are discussed multi-dimensionally. This study discusses the effects of aging on labor supply through the Turkic republics. In the application part, Panel DOLS and Granger causality analyzes were used. According to the results of the data analysis covering the period of 2000-2018, there is a long-term negative relationship between the demographic change process in the Turkic Republics and the labor force, which is one of the factors of economic growth. The 1% increase in the elderly population, life expectancy and urbanization rates reduce the labor supply by 0.14%, 0.74% and 0.008%, respectively. In the near future, the burden of aging on the social security system and the budgetary burden of countries may need to be discussed today.

Keywords: Population Aging, Labor Supply, Urbanization, Life expectancy, Turkic Republics, Panel data.

JEL Codes: C23, C33, J11, J21

1. Giriş

Son yıllarda gözlemlenen doğurganlık hızındaki düşüş ve yaşam beklentisindeki artışın dünya nüfusunu önümüzdeki on yıllarda öncekinden çok daha hızlı yaşlandıracağı olgusu tartışılmaktadır (Eppsteiner vd. 2017). Doğum oranlarındaki önemli düşüşler ve sağlık isteminin iyileşmesi ve ekonomik kalkınmaya bağlı olarak yaşam kalitesinin iyileşmesi toplumların ortalama yaşam sürelerinin uzamasına ve buna mukabil nüfusun yaşlanmasına neden olmuştur. Dünya nüfusunun ortalama yaşam süresi 1950 yılından sonra hızla uzamıştır. 1950 yılından 2000 yılına kadar dünyanın yaş ortalaması 2,9 yıl artarak 26,5'e ulaşmıştır. 2050 yılına kadar bu ortalamanın 36,2 yaş olacağı tahmin edilmektedir. Aynı zamanda bu süreçte doğal olarak çocuk nüfus oranlarında düşüş yaşanmaktadır. 1950 yılında çocuk nüfusu toplam

InTraders International Trade Academic Journal, Volume 6, Issue 2, December 2023, e-ISSN-2667-4408 www.intraders.org

nüfusun %34'nü oluşturuyorken 2000 yılında bu oran %30'lara kadar düşmüştür. Tahminlere göre 2050 yılında çocuk nüfusun %21'lere kadar düşeceği, yaşlı nüfusun ise 2 kat artacağı öngörülmektedir (Gündoğan, 2001, s. 98). Elbette yaşlanan nüfusun ekonomik, sosyal ve kültürel etkileri vardır.

Tasarruf üzerinde etkisi: Yaşlanmanın tasarruflar ve yatırımlar üzerinde hem olumlu hem de olumsuz etkileri vardır. Bireyler gençlik çağlarında (aktif çalışma yıllarında) daha fazla kazanmaya bağlı olarak daha fazla tasarruf edebilirler. Bu durum yatırımların artmasına, ekonomik büyümeye ve ülke ekonomisinin kalkınmasına yardımcı olabilir. Burada aktif çalışma çağının süresi, emeklilik yaşının önemi ortaya çıkmaktadır. Bir ülkede emeklilik yaşı uzadıkça çalışanların toplam tasarruf içindeki payları artacaktır. Ancak yaşlılık sürecinin uzaması (emeklilik sonrası yaşam süresi) tasarruflar üzerinde olumsuz etki oluşturabilir. Çünkü, bunların aktif kazançları olmayacak ve üstelik bütçeden aldıkları pay nedeniyle kamu tasarruflarını azaltacaklardır. Ülkenin genelinde tasarruf oranları düşeceğinden yatırım için daha az tasarruf sağlanacak (Banister vd., 2010, s. 31).

Finansal piyasalara etkisi: Nüfusun yaşlanmasının finans sektörü üzerindeki etkisini dolaylı etki olarak değerlendirmek mümkündür. Genç ve orta yaşlı insanlar geleceğini garantiye almak amacıyla tasarruf yapar ve hisse senedi gibi finansal varlıklara yatırım yaparlar. Bu alımlar finansal varlıkların değerinin yükselmesine neden olabilir. Fakat yaşlı insanlar tasarruf yapamazlar ve sahip oldukları finansal varlıkları satarak piyasadaki arzın yükselmesine neden olabilirler, bu da hisse senedi gibi finansal varlıkların değer kaybetmesine sebep olabilir (Yazıcı, 2004).

Sosyal güvenlik sistemine ve sağlık Sistemine etkisi: Yaşlanma devletin yaşlı bakım masraflarına yönelik kamu harcamalarının artmasına neden olabilir (Gündoğan, 2001, s. 99). 65 ve üzeri kişilerin sağlık harcamaları nüfusun diğer kısmından daha fazladır. Devletin kamu sağlık harcamalarının önemli bir payını yaşlı bakımına ayırdığı bilinmektedir. Özellikle, sosyal güvenlik harcamalarının büyük çoğunluğu yaşlı bireylerin emeklilik maaşlarına ayrılmaktadır (Vatandaş, 2013).

Emeklilik sistemine etkisi: Yaşlanma sonucu devletin artan emeklilik maaşlarına harcanan kamu harcamalarını kısabilmek maksadı ile emeklilik yaşının uzatılması ve emeklilik maaşlarının düşürülmesi gibi politikalar uygulamasına neden olmaktadır (Yazıcı, 2004). Sosyal güvenlik kurumlarının, emeklilerin maaşlarını ödemede sürdürülebilirliği sağlamayabilmeleri

için, çalışanlardan yapılan kesintilerle mevcut emeklilerin maaşını ödüyor olmaları gerekmektedir.

Vergi oranlarına etkisi: Yaşlı bireylerin artması sonucu artan kamu harcamalarını finanse edebilmek için devlet vergiye tabi kaynakları genişletir ve vergi oranlarını artırabilir (Yazıcı, 2004). Bütçe gelirlerinin önemli kısmını vergi gelirleri oluşturmaktadır. Eğer bütçe yükü artarsa, hükümet en kestirme yöntem olarak vergi oranlarının artırılmasını seçebilir. Elbette bu durumun özellikle yatırım ve ekonomik büyüme üzerinde olumsuz etkileri olacaktır.

Enflasyon üzerindeki etkisi: Yaşlanan nüfus ekonominin büyüme olasılığını düşürdüğü için ekonomi üzerinde deflasyonist baskıların artmasına neden olmaktadır (Broniatowska, 2019, s. 181). Doğaldır ki yaşlanan nüfusun mal ve hizmetlere olan talebi azalmaktadır. Toplam talepteki daralma hem fiyatlar genel seviyesinin düşmesine hem de ekonomik daralmaya neden olabilir.

İş gücü piyasalarına etkisi: Gelişmiş ülkelerin gelişmişlik düzeylerini koruyabilmeleri ve bunu devamlı sürdürebilmeleri için donanımlı işgücüne ihtiyaç duymaktadırlar. Bunu sağlayabilmeleri için sağlıklı ve dinamik nüfusa sahip olmak gereklidir. Fakat gelişmiş ülkelerin en büyük ortak sorunları genç nüfusun her yıl azalması ve bunun doğurduğu yetersiz genç işgücü arzıdır (Vatandaş, 2013). Daha az genç nüfus üretim yapacak daha az işgücü ve hizmet verecek daha az işçi anlamına gelmektedir (Guarino, 2018). Özellikle aktif işgücünün bir ülke ekonomisinde yeterli düzeyde olamaması üretimin yeterli düzeyde elde edilmesini zorlaştırabilir. Nüfus planlayıcıların demografik değişim sürecinde bu özel durumu mutlaka dikkate alması gerekebilir.

Özellikle demografik gelişmelerin işgücü piyasasında oluşturacağı değişim ve doğuracağı sonuçlar önem arz etmektedir (Auer & Fortuny, 2000). Dünya nüfusunun genelinde işgücüne katılım oranının 2000'den 2040'a kadar azalacağı öngörülse (Fields vd. 2017) de nüfusun yaş dağılımındaki değişim nedeniyle ülkelerin çoğunda işgücüne katılımın toplam nüfus içindeki payının artabileceği de öngörülmektedir (Bloom vd., 2008). Bunun nedeni, toplumdaki doğurganlık oranındaki düşüşün genç bağımlılığı azaltması ve bunun sonucunda yetişkinlerin toplam işgücü içindeki oranının artmasıyla açıklanabilir (Auer & Fortunt, 2000).

Dünya genelinde, özellikle de gelişmiş ekonomilerde yaşanan demografik değişim süreci evrensel birçok sorunu beraberinde getirirse de bu sorunlar kendini daha çok ekonomi, sosyal ve

sağlık alanlarında göstermektedir. Yaşanan süreç, nüfusun yaş yapısının yaşlılar lehine kaymasıyla açıklanabilir. Bilindiği üzere, ülke nüfusu içerisindeki yaş gruplarının dağılımı o ülkenin demografik yapısı hakkında bilgi vermektedir. Sağlıklı bir demografik yapı için, genç nüfus oranının yüksek, yaşlı nüfus oranının ise düşük olması arzu edilen durumdur (Bloom vd. 2010). Demografik değişim süreci en çok gelişmiş ülkelerin sorunu olarak görülse de bu durum gelişmekte olan ülkeleri de etkilemektedir. Gelişmekte olan ülkelerde insanların ekonomik refaha kavuşması ve sağlık sistemindeki teknolojik iyileşmeler sağlıklı yaşama ulaşmaları yaşam sürelerinin artmasına sebep olmakta ve sonucunda yaşlanma sürecinin ilk evrelerinin yaşanmasına neden olmaktadır.

Diğer ülkelerde olduğu gibi ekonomik kalkınmaya bağlı olarak sağlık sektöründeki iyileşmeler; yaşam sürelerinin uzamasına, bebek ölüm hızının ve kaba ölüm oranlarının düşmesine neden olmaktadır. Diğer ülkelerde olduğu gibi doğurganlık oranının azalması, yaşam sürelerinin uzaması ve ölüm oranlarının düşmesi Türki devletlerinde de demografik değişim sürecini başlatmıştır. Demografik yaşlanma süreci geçiren gelişmiş ülkeler uzun süredir nüfus yaşlanmasının getirdiği sorunların hafifletilmesi ve mevcut durumu lehlerine çevirmek için uğraşsalar da bir sonuç vermemiş, aksine yaşlanmanın getirdiği sorunlar birçok alanda bu ülkeleri zora sokmuştur. Gelişmekte olan ülkelerde olduğu gibi Türki devletlerindeki demografik yapıdaki değişim süreci de aynı sonuçları doğurmuştur. Çalışmada, günümüzün en büyük demografik sorunu haline gelmiş nüfusun yaşlanmasının dünya genelinde özellikle de Türki Cumhuriyetlerinde ekonomik açıdan hangi tehditleri oluşturabileceği ve bu sorunların hangi boyutlara ulaşabileceği konusu ele alınmış ve incelenmiştir.

Çalışmanın bundan sonraki aşamalarında öncelikle yaşlanma, yaşlılık ve Türki Cumhuriyetlerinde yaşlanma süreci literatür taramasıyla açıklanmıştır. Uygulama kısmında çalışmanın teorik altyapısı verildikten sonra ampirik analize geçilmiş elde edilen bulgular paylaşılmış ve sonuç kısmına geçilmiştir.

2. Yaşlanma ve Yaşlılık Kavramları

Yaşlanma bir biyolojik süreç olarak insanın doğumundan ölümüne kadarki bir süreci kapsamaktadır. Yaşlılık ise fizyolojik bir durum olup insan vücudunun performansını kaybetmesi, fiziksel olarak yorulduğu döneme denir (Uyanık 2017, s. 69). Bir başka tanıma göre, yaşlanma sosyal açıdan bireyin bağımsız durumdan bağımlı duruma geçmesi olarak ifade edilmektedir (Yumurtaçı 2013, s.11). Kavramsal olarak yaşlılık ve yaşlanma farklı anlamlar InTraders International Trade Academic Journal, Volume 6, Issue 2, December 2023, e-ISSN-2667-4408 www.intraders.org

taşımaktadır. Yaşlılık belirli yaşı geçmiş olan bireylerin durumunu ifade ederken, yaşlanma toplumsal bir anlam taşıyıp, toplumun geçtiği süreci açıklamaktadır (Uyanık, 2017, s. 70). Toplumsal bir süreç olan yaşlanma, demografik yapının değişmesine başka bir ifade ile nüfusun yaşlanmasına neden olmaktadır. Nüfusun yaşlanması, nüfusun yaş bileşiminde yaşlı kişilerin oranında bir artış olacak şekilde değişiklikleri ifade etmektedir (Land & Lamb, 2008). Yaşlanma ve yaşlılık farklı kavramlar olduğundan yaşlılığı belirlemek için bir yaş kriteri belirlenmiştir. Ülkeden ülkeye yaş düzeyi değişse de genel anlamda yaşlı birey, 60 veya 65 yaş ve üzeri kimselere denmektedir. Amerika Birleşik Devletleri Nüfus Bürosu yaşlılık sınırını 65 yaş olarak kabul etmiştir. Çin’de yaşlılık kriteri 60 yaş ve üzeri kabul edilmektedir. Uluslararası yaşlanma kriteri olarak minimum yaş 65’tir (Fu, 2013, s. 13-14). 1999 Yılında yaşlılık kriteri olarak Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) 65 yaş, Birleşmiş Milletler ise 60 yaş sınır olarak kabul etmiştir (Uyanık, 2017, s. 71 ve Yerli, 2017, s. 1279). Dünya sağlık örgütü yaşlılığı 4 evreye ayırmıştır. Bu evreler genç yaşlılık (65 – 74 yaş), orta yaşlılık (75 – 84 yaş), ileri yaşlılık (85+ yaş) ve asırlık (100+ yaş) olarak sıralanmıştır (Chalise 2019, 8). Genç yaşlılık dönemlerinde yaşlı bireylerin bağımlılık düzeyleri çok düşük orandadır. Genel olarak kendi kendilerine yetebilecek durumdadırlar. İleri yaşlılık durumunda yaşlı bireyler aile fertlerinin ve devletin sosyal yardımlarına ihtiyaç duymaya başlamaktadırlar. Yaşlılığın son evresi olan çok ileri yaşlılık dönemlerinde ise yaşlı bireyler tamamıyla ailelerinin ve devletin sosyal yardımlarına ve özel bakıma muhtaç durumda olmaktadır (Yerli, 2017, s. 1279). Tıbbi bakımın artan maliyeti, yaşlılar ve toplumun diğer kesimi arasında artan bir endişeye neden olmaktadır. Genel olarak bu harcamalarda yaşlılara yardım etmek için tasarlanmış kurum ve programların sürekliliği önem kazanmaktadır (Tikkanen, 2018).

3. Demografik Yaşlanmanın Nedenleri

Yaşlanmanın nedenlerini sıralayacak olursak genel olarak; doğurganlık oranının düşmesi, kentleşme, yaşam beklentisinin uzaması ve özellikle bebek ölüm oranlarındaki düşüştür.

Doğurganlık oranlarının düşmesi: Doğurganlık oranlarının düşmesi nüfus artış hızının yavaşlamasına neden olmaktadır. Toplumda doğurganlık oranı ile nüfus içerisinde gençlerin oranı düşerken yaşlı nüfusun oranı artmaktadır (Erol, 2016, s. 88). 1950 Yıllarında kadın başına çocuk doğum sayısı 5 adet iken, günümüzde bu sayı 2’nin altına inmiştir. Tüm bu gelişmeler dünyada hızlı yaşlanma sorunlarına neden olmuştur (Guarino, 2018).

Kentleşme: Geçmişten günümüze toplam nüfusun kırsal kesim içerisindeki payının azalması ve kent nüfusun artması kentleşme sorununu gündeme getirmiştir. Bilindiği üzere kentleşme, ekonomik, sosyal ve sağlık bakımından aileler üzerinde olumlu olumsuz etkilerde bulunmakta hatta ailelerin düşünce ve davranışında önemli değişikliklere yol açmaktadır. Çocuğun aile üzerindeki maliyetlerinin artması, ailelerin daha az çocuk sahibi olmak istemeleri ile sonuçlanmaktadır. Çocuğun daha iyi yetiştirilmesi ve iyi koşulların sağlanabilmesi için aileler maddi durumlarını göz önünde bulundurarak az çocuk ile yetinmeye razı olmaktadır (Erol, 2016, s. 88).

Yaşam beklentisinin artması: Aşıların bulunması ve antibiyotiklerin geliştirilmesi insan ömrünün uzamasını sağlamıştır (Guarino, 2018). Gelir düzeyinde ve sağlık alanındaki gelişmeler insanların yaşam kalitelerini olumlu yönde etkilemiştir. Daha kaliteli yaşam, bireylerin yaşam sürelerini artırmış ve bunun sonucu olarak da yaşlı bireylerin toplam nüfus içerisindeki paylarının artmasına neden olmuştur (Erol, 2016, s. 89).

4. Türki Cumhuriyetlerinde Yaşlanma Göstergeleri

Tablo 1, Birleşmiş Milletlerin 2019 yılında yayınladığı “Dünya Nüfus Projeksiyonu”nda yer alan verilere göre Türki Cumhuriyetlerinde 2020 ve 2100 dönemi itibariyle nüfusun demografik yapısında öngörülen değişimi göstermektedir.

Tablo 1: Türki Cumhuriyetlerine Ait Demografik Göstergeler (2020-2100)

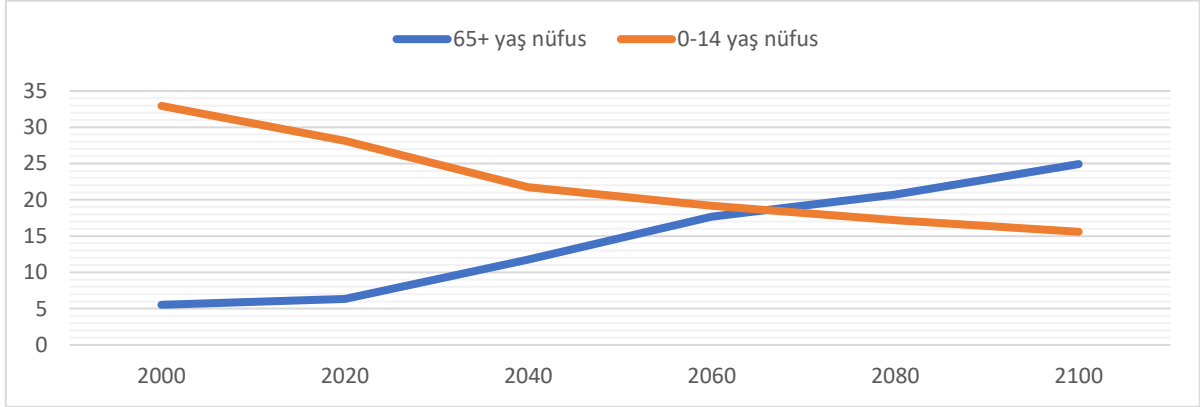
	2020	2040	2060	2080	2100
Kaba doğum oranı (1000 kişiye düşen)	17,94	15,46	12,53	11,28	10,17
Yaşam süresi (yıl)	73,04	75,09	77,73	80,35	82,96
Kaba ölüm oranı (1000 kişiye düşen)	6,47	7,96	9,83	11,19	11,92

Kaynak: Birleşmiş Milletler 2019 Dünya Nüfus Projeksiyonları. Tablo Yazarlar Tarafından Oluşturulmuştur. <https://population.un.org>.

Birleşmiş Milletlerin tahminine göre gelecek 100 yıllık sürede bu devletlerde 1000 kişiye düşen kaba doğum oranları 17,94'den 10,17'ye düşerken yaşam beklentisi 10 yıl artarak yaklaşık rakamla 73 yaştan 83 yaşa kadar çıkmaktadır. Aynı zamanda kaba ölüm oranlarında da %100 artış beklenmektedir. Artan yaşam beklentisi, düşen kaba doğum oranı ve azalan bebek ölüm hızının bu ülkelerde nüfusun yaş yapısını önemli ölçüde etkilemesi beklenmektedir. Ayrıca kaba doğum oranında her 1000 kişide 7 kişiye varan düşüş beklenmektedir. Kaba ölüm oranında

ise literatürün (UN 2019) aksine yükseliş beklenmektedir. Ölüm oranlarındaki bu denli artışın nedeni nüfusun yaşlanmasına bağlı ölümlerin artmasıyla açıklanabilir. Grafik 1’de, Türki Cumhuriyetlerine ait Birleşmiş Milletlerin 2019 yılında ortaya koyduğu projeksiyonuna yer verilmiştir. Grafikteki veriler Türki Cumhuriyetleri ortalamasını yansıtmaktadır.

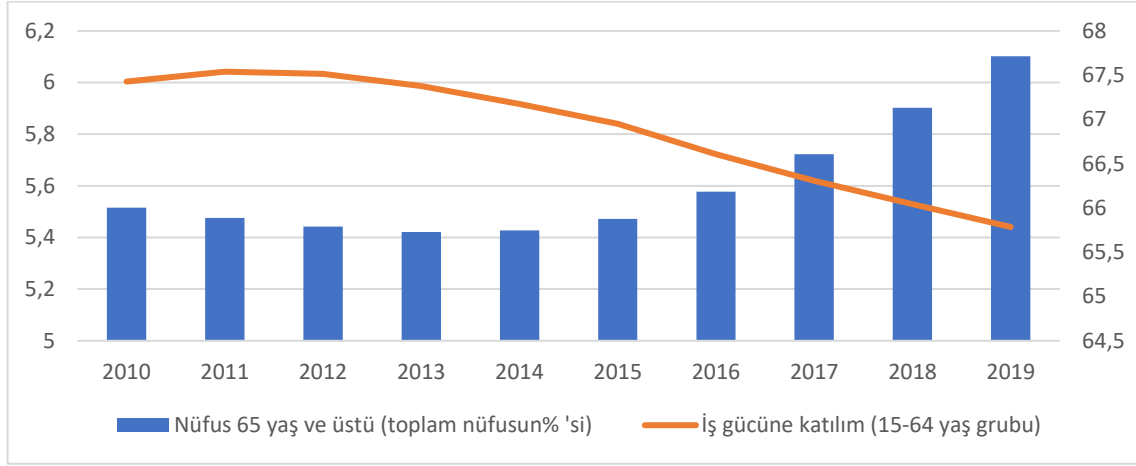
Grafik 1: Türki Cumhuriyetlerinde Toplam Nüfus İçerisinde 65 Yaş ve Üzeri Nüfus ile 0-14 Yaş Grubu, 2000-2100



Kaynak: Birleşmiş Milletler, “2019 Dünya Nüfus Projeksiyonu”, <https://population.un.org>

Grafik 1’de Birleşmiş milletlerin 2019 yılı dünya nüfusuna ilişkin 100 yıllık tahmin verilerine bakıldığında, Türki Cumhuriyetlerinde toplam nüfus içerisinde yaşlı nüfus oranının hızla artacağı beklenmektedir. Toplam nüfus içerisinde 0-14 yaş grubu nüfus hızla azalırken, 65 yaş ve üzeri nüfus hızla artacaktır. Çocuk nüfusu 100 yıllık zaman diliminde yüzde 33’lerden yüzde 15,5’lere düşerken, yaşlı nüfus oranı hızla artarak yüzde 5,5’den yüzde 25’e kadar artacaktır. 2060 yılından itibaren yaşlı nüfus, çocuk nüfusundan daha fazla olacaktır (UN, 2019). Grafik 2’te, Türki cumhuriyetlerinde 65 yaş ve üzeri nüfus ile işgücüne katılım oranı verilmiştir.

Grafik 2: Türki Cumhuriyetlerinde 65 Yaş ve Üzeri Nüfus ve İşgücüne Katılım Oranı (15-64), 2010-2019.



Kaynak: Dünya Bankası, Dünya Kalkınma Göstergeleri, 2021. Not: Sol eksen 65 yaş ve üzeri nüfusun toplam nüfus içerisindeki payını, sağ eksen İşgücüne katılım oranını göstermektedir.

Grafik 2'ye göre, toplam nüfus içerisinde yaşlı nüfus artarken işgücüne katılım oranı düşmektedir. 2010-2011 yıllarında yaşlı nüfus oranı %5,5 işgücüne katılım oranı ise %67,5 iken aradan geçen 9 yıl süresince yaşlı nüfusun oranı %6,1'e yükselmiş, işgücüne katılım oranları da %2 oranında düşmüştür. İş gücüne katılımın %67,5'den %65'lere düşmesi bu ülkelerde literatürde de denildiği gibi ekonomi üzerinde olumsuz baskılar oluşturabilir. Aktif işgücünün azalması bu ülkelerin gelecekte emeklilik sistemlerinin zorluklar yaşaması ile sonuçlanabilir. Çünkü artan yaşlı nüfus daha fazla emeklilik maaşı alan birey anlamına gelmektedir ki bu da emeklilik sisteminden yapılacak daha fazla harcamaları finanse edebilecek daha az çalışan nüfus anlamına gelmektedir. Birleşmiş Milletlerin "2019 Nüfus Projeksiyon" verileri de bu yöndedir. 2020-2100 yıllarını kapsayan nüfus tahminlerine göre Türki Cumhuriyetlerinin 65 yaş üzeri nüfusu 2100 yılında %25'lere ulaşacağı buna karşın çalışma çağındaki nüfus (15-64 yaş grubu nüfusun oranı) %59,5'lere kadar inecektir (UN, 2019).

5. Literatürde Yaşlanma ve İşgücü Arzı Arasındaki İlişki

Literatürde (Gündoğan, 2001; Bloom vd., 2010; Mestres, 2018; Yumurtacı, 2013) yaşlanmanın ekonomi üzerindeki etkileri yaygın olarak; kişi başına GSYH'nin büyüme hızı, işgücüne katılım oranı ve devletin kamu harcamaları üzerinden açıklanmaktadır. Yaşlanan nüfusun emek arzı ve işgücüne katılım oranları üzerinde etkili olduğu (Gündoğan, 2001, s. 99), aynı zamanda işgücüne katılım oranlarını düşürdüğü ve tüketimin hızla artmasına neden olduğu (Bloom vd., 2010, s. 593) görülmektedir. Yaşlanmaya bağlı olarak azalan işgücü arzı kişi başına GSYH'nin artış hızının düşmesine neden olmaktadır (Bloom vd., 2010, s. 594). Ekonominin temel taşı olan üretimin hayata geçirilebilmesi için yeterli işgücü önem arz etmektedir. Yaşlı bireyler InTraders International Trade Academic Journal, Volume 6, Issue 2, December 2023, e-ISSN-2667-4408 www.intraders.org

fiziksel olarak işgücüne uygun olmadıklarından, nüfusun yaşlanması işgücüne katılımın düşmesi anlamına gelmektedir (Erol, 2016, s. 98). Doğu Asya ülkelerinin hızlı ekonomik büyümelerine baktığımızda bunun büyük çoğunlukla dinamik demografik yapılarından kaynaklandığını söyleyebiliriz (Bloom vd., 2010, s. 593). Örneğin demografik yapının yaşlılar lehine kayması OECD ülkelerinin ekonomik büyümelerini olumsuz etkilemektedir. Tahminlere göre 2015 yılından 2025'e kadar bu ülkelerin potansiyel büyüme hızlarının 0,65 oranında düşeceği beklenilmektedir (Mestres, 2018, s. 33).

Yaşlanmanın ekonomik etkileri araştırıldığında, yaşlanmanın neden olduğu ve çözümlenmesi zorunlu olan en büyük sorunların başında hiç kuşkusuz işgücüne katılımın düşmesi ve buna bağlı olarak yeterli istihdamın sağlanamaması sorunları gelmektedir (Yumurtacı, 2013, s. 25). İşgücüne katılım oranları ile demografik yapı arasında doğrudan kuvvetli bir nedensellik ilişkisi vardır. Öyle ki demografik yapının yaşlanma eğiliminde olması işgücü arzının düşmesini tetiklerken aynı zamanda yetersiz istidam gibi sorunları doğurmaktadır. Bunun yanı sıra yaşlanan nüfus, işgücünün yaşlanmasına neden olarak üretimde verimliliğin düşmesi ile sonuçlanmaktadır (Gündoğan 2001). Bu yüzdendir ki 1990'ların sonlarında işgücü arzındaki büyümenin yavaşlaması, işgücünün yaşlanmasıyla bağlantılıdır (Gudrun 1998, s219).

Fields vd. (2017), yaşlanmanın Kanada'daki etkilerini incelediği çalışma demografik değişimin Kanada'da işgücü piyasalarını olumsuz etkilediği, yaşlanmanın neden olduğu artan yaşlı nüfus oranlarına karşılık işgücüne katılım oranlarında azalmaların yaşandığını göstermiştir. Eppsteiner vd. (2017), yaptıkları araştırma ABD'de işgücüne katılım oranlarındaki düşüşlerin büyük oranda demografik kaynaklı sorunlardan kaynaklandığını saptamıştır. Çalışmadan elde edilen bulgulara göre, 2007-2017 dönemleri arasında azalan işgücünün neredeyse %79'u demografik yapının yaşlanmasından kaynaklanmaktadır. Serban (2012), Avrupa'daki demografik yapının iş gücü üzerindeki etkilerini incelediği araştırmasında iş gücü piyasalarının demografik etkenin yaş yapısındaki değişikliklerden olumsuz etkilendiği çıkarımında bulunmuştur. Aynı zamanda yaşlanma iş gücüne katılım oranlarını düşürmenin yanı sıra iş gücünün de yaşlanmasına neden olmuştur. Yaşlı iş gücü küresel değişimlere adapte olmakta zorluklar yaşadığından düşük verimlilik sorunu doğurmaktadır. Aiyyar vd. (2016), yaptıkları çalışmada demografik yaşlanma sürecinin Avrupa kıtasında iş gücünü hızla yaşlandırdığını tespit etmişler. Bu sürecin önümüzdeki yıllarda da hız kesmeden devam edeceği beklenilmektedir. Bu süreç işgücü arzını düşürmekte ve tahminlere göre önümüzdeki 20 yılda katılım oranları Avrupa'da ortalama %0,2

oranında azalacaktır. Cooper vd. (2021), ABD’de iş gücüne katılım oranı covid-19 salgınının patlak vermesiyle keskin düşmüş fakat normalleşme süresinde emek piyasaları kaybedilen iş gücü oranının sadece yarısını kazanabilmiştir. Normalleşme süresinde eski iş gücü oranlarının sağlanamama nedeni araştırıldığında bunun demografik yapının yaşlanmasından kaynaklandığı sonucuna varılmıştır. Colvo-Sotomayor vd. (2019), 1993-2014 dönemini kapsayan ve 24 ülkeden oluşan panel çalışmasında demografik yaşlanmanın iş gücü arzı ve verimliliği üzerinde negatif etkiler doğurduğu sonucuna varmışlar. Bu ülkelerde iş gücüne katılım, düşen genç nüfus yüzünden azalırken aynı zamanda işgücünün hızlı yenilenememesi iş gücünün yaşlanmasına neden olmuştur. Brown & Guttmann’a (2017), göre yaşlanmanın yüksek olduğu Japonya ve Avustralya’da eğer nüfusun yaşlanması süreci yaşanmasaydı, Japonya’da işgücüne katılım oranları en az yüzde 6 puan Avustralya’da ise en az yüzde 2-3 puan daha yüksek olacaktı. Vodopivec & Arunatilake (2011), başka bir demografik yaşlanma sürecinden geçen Asya ülkesi olan Sri Lanka’nın nüfusunun önümüzdeki 50 yıl içinde çok hızlı yaşlanacağı, bunun da işgücü büyümesinde yavaşlamaya ve 2030’dan sonra daralmaya yol açacağı tahmin ediliyor.

6. Veri Seti ve Metodoloji

Çalışmada logaritmik farkları alınan değişkenler kullanılarak Ecevit vd. (2018) tarafından kullanılan panel regresyon denklemi örnek alınarak aşağıdaki gibi model kurulmuştur.

Yaşlanmanın ekonomi üzerindeki etkisini temsil eden model:

$$LİGK_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 L65YAŞ_{it} + \alpha_2 LDBYS_{it} + \alpha_3 LKENTB_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Bu modelde: i-yatay kesiti, t-zaman serisini, α_0 -sabit terimi ve ε_{it} - hata terimini göstermektedir. α_1 - 65 yaş ve üzeri nüfusun toplam nüfus içerisindeki yüzdesini, α_2 -doğumda beklenen yaşam süresini ve α_3 -kentleşmenin yıllık büyüme oranlarını ifade eden parametrelerdir.

Tablo 2: Modelde Kullanılan Değişkenler ve Tanımları

<i>Bağımlı değişkenler:</i>	<i>Tanımı</i>
-----------------------------	---------------

LİGK	<i>Ekonomik göstergelerini temsil eden, işgücüne katılım oranının (15-64yaş) doğal logaritmasıdır.</i>
Bağımsız değişkenler:	
L65YAŞ	<i>Yaşlanmanın belirleyicisi olarak 65 yaş ve üzeri nüfusun toplam nüfus içerisindeki oranının doğal logaritmasıdır.</i>
LDBYS	<i>Yaşlanmanın belirleyicisi olarak doğumda beklenen yaşam süresinin doğal logaritmasıdır.</i>
LKENTB	<i>Demografik yaşlanmanın sosyal göstergelerini temsil eden, kentleşme yıllık büyüme oranının doğal logaritmasıdır.</i>

Demografik dönüşüm, ekonomik büyüme, sosyal ve sağlık arasındaki ilişki panel veri analizi yöntemi ile test edilmiştir. Testimiz 4 aşamadan oluşmaktadır. 1. Aşamada değişkenler arasında durağanlık seviyelerini öğrenmek için IPS, LLC ve ADF-Fisher metotları kullanılarak birim kök testi yapılmıştır. 2. Aşamada Pedroni ve Kao testleri ile değişkenler arasında uzun dönem ilişkileri yani eş bütünleşmenin olup olmadığı test edilmiştir. 3. Aşamada Panel DOLS tahmin yöntemi ile değişkenlerin uzun dönem katsayıları tahmin edilmektedir. Son olarak, değişkenler arasındaki uzun ve kısa dönem ilişkileri Panel Granger nedensellik testi ile analiz edilmiştir.

6.1. Yatay Kesit Bağımlılık Testleri

Yatay kesit bağımlılık testi paneli oluşturan kesitlerin birinde yaranan şokların diğer kesitleri de etkileyip etkilemediğini ölçen bir test türüdür. Yatay kesit bağımlılığı üzerine öncü çalışmalar Breusch ve Pagan (1980) tarafından LM testi ile başlamış, Pesaran (2004) CDLM testi, Pesaran (2004) CD testi ve Pesaran, Ullah ve Yamagata (2008) L.M_{adj} testi ile devam etmektedir. T zaman kesiti boyutu ve N yatay kesit boyutu olmak üzere LM ve LM_{adj} testlerinde T>N koşulu bulunurken CDLM testinde NT koşulu aranmaktadır CD testi ise hem T>N hem de N>T durumlarında kullanılabilir.

6.2. Panel Birim Kök Analizi

Im vd., (2003) geliştirdikleri IPS olarak bilinen test çok basit ve güvenilir yöntemeye dayanan birim kök testidir. Bu birim kök testinin temelinde aşağıdaki gibi ADF regresyon denklemi vardır.

$$\Delta Y_{it} = \alpha_i + \rho_i Y_{i,t} + \sum_{j=1}^{p_i} \beta_{ij} \Delta Y_{i,t-j} + u_{it} \quad (2)$$

Bu denklemde: $i = 1, 2, \dots, N$ ve $t = 1, 2, \dots, T$

Bu modelde sıfır ve alternatif hipotezler aşağıdaki gibidir: H_0 serilerin her biri birim kök içerir, H_1 serilerin bir kısmı birim kök içermez.

$$H_0: \rho_i = 0 \text{ Bütün } i\text{'ler için} \quad (3)$$

$$H_1: \rho_i < 0 \text{ } i = 1, 2, 3, \dots, N_1 \quad (4)$$

$$H_1: \rho_i = 0 \text{ } i = N_1 + 1, \dots, N \quad (5)$$

IPS testinde kullanılan ve ADF istatistiklerinin ortalamasını veren t-bar istatistiği aşağıdaki denklem ile hesaplanır.

$$\bar{t}_{NT} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N t_{pi} \quad (6)$$

Bu denklemde kullanılan t_{pi} bireysel t istatistiğini ifade etmektedir. t istatistiği sıfır hipotezini test etmek için kullanılmaktadır. IPS testinde standardize edilmiş t-bar istatistiğinin asimptotik $N(0,1)$ dağılım sergilediği belirtilmiştir.

Levin vd. (2002) geliştirdikleri LLC testi güçlü ve güvenilir birim kök testi olarak kabul edilmiştir. Çünkü LLC testinde her bir yatay kesit için bireysel birim kök testleri yapılmaktadır. Bu testte sıfır hipotezi “her kesit birim kök içeriyor”, alternatif hipotezde ise “her seri durağandır” şeklinde kabul ediliyor. LLC testinin denklemi aşağıdaki gibidir.

$$\Delta Y_{it} = \rho Y_{i,t-1} + \sum_{L=1}^{p_i} \theta_{iL} \Delta Y_{it-L} + \alpha_{mi} d_{mt} + \varepsilon_{it} \quad m = 1, 2, 3 \quad (7)$$

Bu denklemde kullanılan d_{mt} “deterministik değişkenler vektörünü” ve α_{mi} ise “model 1,2,3 için katsayılar vektörünü” ifade etmektedir. LLC testi 3 aşamadan oluşmaktadır. İlk aşamada “her bir yatay kesit” için yukarıdaki ADF denklemi kullanılmaktadır. t dönemi için “maksimum gecikme uzunluğu” (p_{max}) kararlaştırılmaktadır. Daha kısa gecikme uzunluğuna gerekliliğin olup olmadığını anlamak için $\hat{\theta}_{iL}$ ’in t istatistiği kullanılmaktadır. Sonraki aşamada kısa ve uzun dönem standart sapmalarını tahmin etmek için 9. denklemin uzun dönem varyansı aşağıdaki gibidir.

$$\hat{\sigma}_{y_i}^2 = \frac{1}{T-1} \sum_{t=2}^T \Delta Y_{it}^2 + 2 \sum_{L=1}^{\bar{K}} w_{\bar{K}L} \left[\frac{1}{T-1} \sum_{t=2+L}^T \Delta Y_{it} \Delta Y_{i,t-L} \right] \quad (8)$$

3. aşamada ise aşağıdaki denklem kullanarak panel test istatistikleri bulunmaktadır.

$$\tilde{e}_{it} = \rho \tilde{v}_{i,t-1} + \tilde{\varepsilon}_{it} \quad (9)$$

Uyarlanmış t istatistiğini hesaplamak için kullanılan denklem aşağıdaki gibidir.

$$t_{\rho}^* = \frac{t_p - N\tilde{T} \sin \hat{\sigma}_{\tilde{\varepsilon}\sigma}^{-11}(\hat{\rho})\mu_{m\tilde{T}}}{\sigma_{m\tilde{T}}^*} \quad (10)$$

Madala & Wu (1999) tarafından geliştirilmiş olan Fisher (p) istatistiğini kullanarak aşağıdaki denklemde hesaplanmaktadır.

$$p = 2 \sum_{i=1}^N \ln(\pi_i) \quad (11)$$

Bu testte sıfır ve alternatif hipotezler IPS de olduğu gibi kurulmaktadır. Birim kökün varlığını belirlemek için bulunan Fisher test istatistikleri uygun χ^2 değerleri ile karşılaştırılmaktadır.

6.3. Panel Eşbütünleşme Analizi

Çalışmada Pedroni (1999) ve Kao (1999) yöntemleri kullanılarak değişkenler arasında eşbütünleşmenin olup olmaması test edilmiştir. Pedroni yöntemi kalıntılara dayanan 7 panel eşbütünleşme testinden oluşup H_0 hipotezi eşbütünleşme yoktur anlamına gelmektedir. Bu 7 testten 4'ü grup içi ve diğer 3 test gruplar arası testlerden oluşmaktadır. Grup içi testler: “panel-p panel-v, yarı parametrik panel-t ve parametrik panel-t” istatistiklerinden oluşuyor. Gruplar arası testler: “grup-p, yarı parametrik grup-t ve parametrik grup-t” istatistiklerinden oluşmaktadır. Pedroni yöntemi ile kurulan eşbütünleşme testi aşağıdaki regresyon denklemini kullanmaktadır.

$$Y_{it} = \delta_{0i} + \delta_{1i}t + X'_{it}\beta_i + e_{it} \quad i = 1, 2, \dots, N \quad t = 1, 2, \dots, T \quad (12)$$

Bu denklemde T belirli zamandaki gözlem sayısını ve N ise yatay-kesit birim sayılarını gösteriyor. X_{it} ($= X_{i,t-1} + v_{it}$) I(1) bağımsız değişkenler vektörünü, $\beta_i = (\beta_{1i}, \dots, \beta_{ki})$ eşbütünleşme vektörünü ifade etmektedir. $w_{it} = (e_{it}, v'_{it})$ hata terimlerini ifade ediyor ve hata terimleri yatay-kesit olarak bağımsız dağılım sergiliyor.

Bu testte H_0 hipotezi bütün test istatistikleri için aynı olup aşağıda belirttiğimiz gibidir

$$H_0: \rho_i = 1 \quad \text{bütün } i\text{'ler için } i = 1, 2, \dots, N \quad (13)$$

Fakat H_1 hipotezi kesit içi ve kesitler arası panel testleri için farklılıklar gösteriyor. Kesitler arası testler için:

$$H_1: \rho_i < 1 \quad i = 1, 2, \dots, N \quad (14)$$

Kesit içi testler için:

$$H_1: \rho_i = \rho < 1 \quad i = 1, 2, \dots, N \quad (15)$$

Çalışmada kullanılan Kao (1999) koentegrasyon testi parametrik özellikli kalıntılara dayanan panel birim kök testleri kullanılmaktadır. Bu yöntemin kullandığı testlerin tümünde koentegrasyonu inkâr eden H_0 hipotezi kurulur ve DF ve ADF birim kök testleri koentegrasyon analizine dahil edilir. Burada kullanılan regresyon denklemi aşağıdaki gibi kurulmuştur.

$$Y_{it} = \alpha_i + \delta_{it} + e_{it} \quad i = 1, 2, \dots, N \quad t = 1, 2, \dots, T \quad (16)$$

Bu denklemde $Y_{it} = \sum_{s=1}^t u_{is}$ ve $X_{it} = \sum_{s=1}^t \varepsilon_{it}$ $I(1)$ olarak kısıtlanmıştır. Kao ADF test istatistiği aşağıdaki denklemdeki gibi ifade edilir.

$$ADF = \frac{\frac{\sum_{i=1}^N (\hat{e}_i Q_i v_i)}{\sqrt{\sum_{i=1}^N (\hat{e}_i Q_i v_i)}} + \frac{\sqrt{6N\hat{\sigma}_v}}{2\hat{\sigma}_{0v}}}{\sqrt{\frac{\hat{\sigma}_{0v}^2}{2\hat{\sigma}_v^2} + \frac{3\hat{\sigma}_v^2}{10\hat{\sigma}_{0v}^2}}} \quad (17)$$

Bu denklemde $Q_i = I - X_{ip}(X'_{ip}X_{ip})^{-1}$ şeklindedir ve bu denklemdeki X_{ip} regresyondaki gözlem değerleri matrisini ifade etmektedir.

6.4. Panel Regresyon Tahmin Yöntemleri (PDOLS)

Değişkenlerin uzun dönem katsayıları Pedroni (2001) tarafından geliştirilen grup ortalama panel DOLS tahmin tekniği kullanılarak bulunmuştur. Grup içi PDOLS yönteminin aksine gruplar arası olan grup ortalama PDOLS tahmin tekniğinde ölçek bozulmalarının düşük olması ve koentegrasyon vektörlerinin heterojen olması bu yöntemi daha güvenilir tahminler yapmağa olanak sağlıyor.

H_0 ve H_1 hipotezleri aşağıdaki gibidir

$$H_0: \beta_i = \beta_0 \quad (18)$$

$$H_1: \beta_i \neq \beta_0 \quad (19)$$

Bu teknikte aşağıda gösterildiği gibi bir eşbütünlük panel sistemi var

$$Y_{it} = \alpha_i \beta_i X_{it} \mu_{it} \quad (20)$$

$$X_{it} = X_{it-1} \varepsilon_{it} \quad (21)$$

PDOLS tahmin yöntemi için genişletilmiş koentegrasyon denklemi aşağıdaki gibidir

$$Y_{it} = \alpha_i + \beta_i X_{it} + \sum_{j=-K_i}^{K_i} \gamma_{ik} X_{it-k} + \mu_{it} \quad (22)$$

Tahmin edilen β katsayısı aşağıdaki gibi belirlenir

$$\hat{\beta}_{GD}^* = \left[N^{-1} \left(\sum_{i=1}^N Z_{it} \dot{Z}_{it} \right) \left(\sum_{i=1}^N Z_{it} Y_{it}^* \right) \right] \quad (23)$$

Bu denklemde $Z_{it} = (X_{it} - \bar{X}_i, \Delta X_{it-k}, \dots, \Delta X_{it+k}) (K+1) \times 1$ büyüklüğünde bir regresörler vektörünü ifade ediyor

6.5. Panel Nedensellik Analizi

Granger panel nedensellik testi ile incelenmiştir. Granger (1969) nedensellik testinin kullandığı regresyon denklemi aşağıdaki gibidir.

$$LKDO_{it} = \delta_{1i} + \sum_{k=1}^p \delta_{11ik} LKBG_{it-k} + \sum_{k=1}^p \delta_{12ik} LKBSh_{it-k} + \sum_{k=1}^p \delta_{13ik} LKENT_{it-k} + \varepsilon_{1t} \quad (24)$$

Bu regresyon denkleminde p-gecikme uzunluğunu ifade ediyor. Değişkenlerin gecikmelerinin bir bütün halinde anlamlı olması değişkenler arasında nedensellik ilişkisinin olmasına işaretler. Aksi durumda nedensellik ilişkisinin olmadığı söylene bilinir.

7. Ampirik Bulgular

Çalışmada yatay kesit bağımlılığının tespiti için yararlanılan Breusch-Pagan LM, Pesaran scaled LM, Bias-corrected scaled LM ve Pesaran CD testlerin hipotezleri aşağıdaki gibidir;

H₀: Yatay kesit bağımlılığı yoktur

H₁: Yatay kesit bağımlılığı vardır.

Tablo:3 Türki Cumhuriyetleri için yatay bağımlılık testleri

	Breusch-Pagan LM		Pesaran scaled LM		Bias-corrected scaled LM		Pesaran CD	
	Statistic	Prob	Statistic	Prob	Statistic	Prob	Statistic	Prob
<i>LİGK</i>	112.8856	0.56	45.3589	0.22	45.1610	0.25	5.5687	0.27
<i>L65YAŞ</i>	235.9652	0.15	38.6854	0.45	38.4321	0.34	8.9742	0.13
<i>LDBYS</i>	168.269	0.39	86.7568	0.18	86.3014	0.11	15.5217	0.28
<i>LKENTB</i>	173.321	0.27	27.2547	0.13	27.1496	0.12	6.2175	0.21

Türki Cumhuriyetler için yürütülen yatay kesit bağımlılığı analiz sonuçları, tüm değişkenler için olasılık değerleri 0.05 seviyesinden büyük olduğundan değişkenler arasında yatay kesit bağımlılığının bulunmadığını ifade eden H₀ hipotezinin kabul edildiğini ve değişkenler arasında yatay kesit bağımlılığının bulunmadığını göstermektedir.

Değişkenler arasında uzun dönemli bir eşbütünleşme ilişkisini test etmezden önce değişkenlerimizin durağan olup olmadığını ve durağansa hangi düzeyde olduğunu tespit etmeliyiz. Bunun için “IPS, LLC ve ADF-Fisher” birim kök testleri kullanılarak durağanlık testleri yapılmıştır. Tablo 3’te verilen değerler Türki Devletlerine ait birim kök testlerinden çıkan sonuçları ifade etmektedir. Panel birim kök testlerinden çıkan sonuçlar gösteriyor ki değişkenlerimiz düzey seviyesinde (I0) birim köke sahipken 1. farktan (I1) değerleri alındığında durağan hale gelmektedirler. Değişkenlerin birinci farkta durağan olması değişkenler arasında yanıtıcı regresyonun olma olasılığını düşürmektedir, sağlıklı ve güvenilir bir eşbütünleşme ilişkisi varlığı hakkında düşünmemize olanak sağlamaktadır.

Tablo 3: Türki Cumhuriyetleri için Yapılan Panel Birim Kök Test Sonuçları

Değişkenler	IPS Test istatistiği	LLC Test istatistiği	ADF Test istatistiği
<i>Panel A: Düzey</i>			
<i>LİGK</i>	-0.60216 ^a (0.2735)	-4.10580 ^a (0.0000)	19.5334 ^a (0.0764)
<i>L65YAŞ</i>	1.50528 ^a (0.9339)	-4.91015 ^a (1.0000)	30.3416 ^a (0.0001)
<i>LDBYS</i>	-2.54409 ^a (0.0055)	-13.0707 ^a (0.0000)	32.1298 ^a (0.5013)
<i>LKENTB</i>	-6.87405 ^a (0.3000)	-6.93940 ^a (0.1000)	38.1290 ^a (0.0001)
<i>Panel B: Birinci fark</i>			
Δ <i>LİGK</i>	-	-3.78328 ^a (0.0001)	20.1399 ^c (0.0645)
Δ <i>L65YAŞ</i>	-	-3.34950 ^a (0.0004)	32.7506 ^c (0.0011)
Δ <i>LDBYS</i>	-1.39128 ^a (0.0821)	-2.00828 ^a (0.0223)	24.0703 ^a (0.0199)
Δ <i>LKENTB</i>	-5.47645 ^a (0.0000)	-8.05168 ^a (0.0000)	44.2332 ^a (0.0000)

Not: Δ fark işlemini, parantez içerisindeki değerler olasılık değerlerini, a sabitli modeli ifade etmektedir. Optimal gecikme uzunluğu Schwarz Bilgi Kriterine göre belirlenmiştir. LLC testinde Bartlett çekirdeğine sahip Newey-West bant genişliği kullanılmıştır.

Birim kök testlerinden çıkan sonuçlara dayanarak değişkenler arasında bir uzun dönem ilişkisinin varlığını test edebilmek için Kao ve Pedroni eşbütünleşme testlerini kullanabiliriz. Farkları alındıktan sonra değişkenler eşbütünleşme testlerine tabi tutulmaktadır. Tablo 4'te gösterilen ampirik değerler Türki Cumhuriyetleri için yapılan ve iş gücü ile demografik yaşlanma arasındaki ilişkiyi yansıtan Pedroni ve Kao eş bütünleşme testlerinden çıkan sonuçları ifade etmektedir. Pedroni Panel ADF ve Grup ADF istatistikleri değişkenler arasında uzun dönem ilişkisinin varlığını göstermektedir. Kao eş bütünleşme testinden çıkan sonuçlar da Pedroni testinin sonuçlarını onaylamaktadır. Her iki test bize değişkenlerimiz arasında uzun dönemde bir ilişkinin var olduğunu söylemektedir.

Tablo 4: Türki Cumhuriyetler İçin Yapılan Panel Eş Bütünleşme Test Sonuçları (Bağımlı Değişken: L_İGK)

	İstatistik Değeri	Olasılık Değeri
<i>Panel A: Pedroni</i>		
<i>Eşbütünleşme</i>		
<i>Panel ADF</i>	-1.952690	(0.0254)
<i>Grup ADF</i>	-1.805562	(0.0355)
<i>Panel B: Kao Eşbütünleşme</i>		
<i>ADF</i>	-1,729786	(0.0418)

Optimal gecikme uzunluğu Schwarz bilgi kriterine göre belirlenmiştir.

Değişkenlerimiz arasında uzun dönemli bir ilişki var olduğundan uzun dönem katsayılarını ve bu ilişkinin yönünü belirlemek için panel DOLS tekniği uygulanmıştır. Tablo 5’te demografik yaşlanmanın belirleyicisi olarak kabul edilen yaşlı nüfus oranı (65 yaş ve üzeri nüfusun toplam nüfus içerisindeki oranı), doğuşta beklenen yaşam süresi ve kentleşmenin, ekonomik büyümenin önemli göstergelerinden olan işgücüne katılım oranları üzerindeki etkileri verilmektedir. Türki Devletlerin Panel DOLS sonuçlarına göre işgücüne katılım oranı ile demografik yaşlanmanın belirleyicileri olan yaşlı nüfus (65 yaş ve üzeri nüfus), doğuşta beklenen yaşam süresi ve kentleşme arasında ters yönlü ilişkinin varlığı tespit edilmiştir. 65 yaş ve üzeri nüfusun oranındaki %1’lik artış işgücüne katılım oranının %0.145 oranında düşmesine neden olurken, yaşam süresindeki %1 oranındaki artış ise işgücüne katılımların %0.744 oranında düşmesine neden olmaktadır. Kentleşme ve işgücü arasındaki ilişki çok düşük bile olsa negatif ilişki vardır. Kentleşme oranındaki %1’lik artış, işgücüne katılımın %0.008 oranında düşmesine neden olmuştur.

Tablo 5: Türki Cumhuriyetler İçin Yapılan Panel Regresyon Tahmin Sonuçları (Bağımlı Değişken: L_İGK)

<i>Panel A: DOLS</i>			
<i>Değişkenler</i>	<i>Katsayılar</i>	<i>t-istatistiği</i>	<i>Olasılık değerleri</i>
<i>L_65YAŞ</i>	-0.145705	-13.28360	0.0000
<i>L_DBYS</i>	-0.744703	-38.30210	0.0000
<i>L_KENTB</i>	-0.008675	-11.76141	0.0000
<i>Panel B: Tanısal testler</i>			
<i>R²</i>	0.99		
<i>Düzeltilmiş-R²</i>	0.99		

Tablo 6’da Granger nedensellik testinin sonucu olan uzun dönem ilişkileri verilmiştir. Testin sonuçlarına göre 65 yaş ve üzeri nüfustan işgücüne katılım oranına, doğuşta beklenen yaşam süresinden işgücüne katılım oranına, yaşlı nüfus oranından beklenen yaşam süresine ve kentleşmeden yaşlı nüfusa doğru tek yönlü nedensellik ilişkisinin varlığı tespit edilmiştir. Aynı zamanda kentleşme ve işgücüne katılım oranı arasında karşılıklı nedensellik ilişkisinin olduğu test sonucuna ulaşılmıştır. Buna göre, nüfusun yaşlanmasının işgücüne katılım ve dolayısıyla ekonomik büyüme üzerinde etkisi vardır.

Tablo 6: Türkiye Cumhuriyetleri İçin Yapılan Panel Granger Nedensellik Test Sonuçları

Hipotez	F-istatistiği	Gecikme uzunluğu	Nedensellik
L_65YAŞ>L_İGK	3.41638 ^b	2	Var
L_İGK>L_65YAŞ	2.08467	2	Yok
L_DBYS>L_İGK	3.55286 ^b	2	Var
L_İGK>L_DBYS	0.14369	2	Yok
L_KENTB>L_İGK	4.95789 ^b	2	Var
L_İGK>L_KENTB	2.65184 ^c	2	Var
L_DBYS>L_65YAŞ	0.83836	2	Yok
L_65YAŞ>L_DBYS	3.81620 ^b	2	Var
L_KENTB>L_65YAŞ	3.56195 ^b	2	Var
L_65YAŞ>L_KENTB	0.76295	2	Yok
L_KENTB>L_DBYS	0.33784	2	Yok
L_DBYS>L_KENTB	0.27750	2	Yok

Not: a-%1, b-%5 ve c-%10 düzeyinde anlamlı olduğunu ifade ediyor. Optimal gecikme uzunluğu Schwarz Bilgi Kriterine göre belirlenmiştir.

7. Sonuç

Türkiye Cumhuriyetlerinde yaşlanmanın ekonomik büyüme üzerindeki etkisi 2000-2018 dönemini kapsayacak şekilde ele alınmıştır. Uygulama kısmında ele alınan birim kök testlerinin sonucuna göre değişkenlerin tamamı birinci farkta durağandır. Değişkenlerin birinci farkta durağan olmaları değişkenler arasında sahte regresyon ilişkisinin varlığını yok saymak ve aralarındaki eş bütünleşme ilişkisini tespit edebilmek için Pedroni ve Kao eş bütünleşme testlerini yapılmasına olanak sağlamıştır. Eşbütünleşme testlerinin sonucu değişkenler arasında uzun dönem ilişkisinin var olduğunu yani eş bütünleşmenin olduğunu göstermiştir. Daha sonra model için panel DOLS tekniği kullanılarak uzun dönem katsayıları bulunmuştur.

Ekonomik büyümenin önemli etkenlerinden sayılan işgücüne katılım oranları için yapılan PDOLS sonuçlarına göre Türkiye Cumhuriyetlerinde yaşlı nüfus, doğuşta beklenen yaşam süresi ve kentleşme hızındaki artış, işgücüne katılım oranlarını negatif yönde etkilemekte, yaşlı nüfus oranındaki %1'lik artış işgücüne katılımı %0,14 oranında düşürmektedir. Yaşam süresi ve kentleşme hızındaki %1'lik artış işgücüne katılımın sırasıyla %0,74 ve %0,008 oranında düşmesine neden olmaktadır. Bu testlerden yola çıkarak söyleyebiliriz ki, nüfusun yaşlanması olgusu diğer ülkelerde olduğu gibi Türkiye Cumhuriyetlerinin ekonomilerinde de olumsuz sonuçlar doğurmaktadır. İşgücü arzı ekonomik büyümenin temel dinamiklerindedir dolayısıyla nüfusun yaşlanmasının işgücü arzı üzerinde oluşturacağı olumsuz etkilerin ekonomik büyümeye yansımaları doğaldır. Nüfusun yaşlanmasının ekonomik büyüme

HaziyeV, V. & Ecevit, E. (2023). Yaşlanma, Doğuşta Yaşam Beklentisi Ve Kentleşmenin İşgücü Arzı Üzerindeki Etkileri: Türki Cumhuriyetleri Üzerine Ampirik Analiz. InTraders International Trade Academic Journal, 6(2),150 -173. DOI: 10.55065/intraders.1242708

üzerindeki olumsuz etkilerinin bir sonucu da devletin vergi gelirlerinin azalması olabilir. Özellikle, artan yaşlı bağımlılık oranının devletin kamu maliyesinde emeklilerin yükünün artmasıyla sonuçlanabilir. Aynı zamanda demografik değişime paralel olarak sağlık harcamalarının artması olası bir durumdur. Demografik değişim sürecinde şehirleşmenin tarım sektörü üzerindeki olumsuz etkileri de gıda güvenliği, gıdaya erişim ve tedarik olguları üzerinden incelenebilir. Türki Cumhuriyetleri üzerinden yaşlanmanın ekonomik büyüme üzerindeki etkileri incelendiğinde; işgücü arzı ve kentleşmenin daha kapsamlı olarak incelenmesi gerektiği sonucuna varılmıştır.

HaziyeV, V. & Ecevit, E. (2023). Yaşlanma, Doğuşta Yaşam Beklentisi Ve Kentleşmenin İşgücü Arzı Üzerindeki Etkileri: Türki Cumhuriyetleri Üzerine Ampirik Analiz. InTraders International Trade Academic Journal, 6(2),150 -173. DOI: 10.55065/intraders.1242708

Kaynakça

Aiyar, S., Ebeke, C., & Shao, X. (2016). The impact of workforce aging on european productivity. IMF Working Papers, 16(238), 1-29, <https://doi.org/10.5089/9781475559729.001>

Auer, Peter and Mariàngels Fortuny, (2000), “Ageing of the Labour Force in OECD Countries: Economic and Social Consequences”, http://ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/documents/publication/wcms_142281.pdf, Erişim Tarihi: 02.04.2022.

Banister, J., Bloom, D. E., & Rosenberg, L. (2010, March). Population Aging and Economic Growth in China. Program on the Global Demography of Aging , 1-38.

Bloom, D. E., Canning, D., & Fink, G. (2010). İmplications of population ageing for economic growth. Oxford Review of Economic Policy, 26(4), 583–612.

Broniatowska, P. (2019). Population ageing and inflation. Journal of Population Ageing, 12, 179–193. <https://doi.org/10.1007/s12062-017-9209-z>

Brown, A., & Guttmann, R. (2017, December). Ageing and labour supply in advanced economies. Reserve Bank Of Australia: <https://www.rba.gov.au>

Chalise, H.N. (2019). Aging: Basic concept. American Journal of Biomedical Science & Research, 8-10, <http://dx.doi.org/10.34297/AJBSR.2019.01.000503>

Colvo-Sotomayor, I., Laka, J.P., & Aguado, R. (2019). Workforce ageing and labour productivity in Europe. Sustainability, 11(20) 1-16. <https://doi.org/10.3390/su11205851>

Cooper, D. H., Christopher L. F., María J. L., & Giovanni P. O. (2021). Population aging and the us labor force participation rate. Federal Reserve Bank of Boston Current Policy Perspectives. <https://www.bostonfed.org/publications/current-policy-perspectives>

Ecevit, E., Çetin, M., & Yücel, A. G. (2018). Türki Cumhuriyetlerinde sağlık harcamalarının belirleyicileri: bir panel veri analizi. Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi, 10(19), 318-334.

Eppsteiner, H., Furman , J., & Powell, W. (2017, July 7). An aging population explains most but not all of the decline in the US labor force participation rate since 2007. Peterson Institute For International Economics: <https://www.piie.com>.

InTraders International Trade Academic Journal, Volume 6, Issue 2, December 2023, e-ISSN-2667-4408 www.intraders.org

- HaziyeV, V. & Ecevit, E. (2023). Yaşlanma, Doğuşta Yaşam Beklentisi Ve Kentleşmenin İşgücü Arzı Üzerindeki Etkileri: Türki Cumhuriyetleri Üzerine Ampirik Analiz. In *InTraders International Trade Academic Journal*, 6(2),150 -173. DOI: 10.55065/intraders.1242708
- Erol, S. İ. (2016). Küresel bir sorun olarak demografik dönüşüm: nedenleri, etkileri ve alınması gereken önlemler. *Sosyal Politika Çalışmaları Dergisi*, 1(37), 75 - 123.
- Fields, A., Uppal, S., & LaRochelle-Côté, S. (2017, June 14). The impact of aging on labour market participation rates. *Statistics Canada*: <https://www150.statcan.gc.ca>
- Fu, J. (2013). The impact of population aging on economy: evidence from Chine and Japan. *Graduate School of Economics and Management Tohoku University*, 77.
- Granger, C. W. (1969). Investigating causal relation by econometric and cross-sectional method. *Econometrica*, 37(3), 424-438.
- Gündoğan, N. (2001). İşgücünün yaşlanması ve işgücü piyasalarına etkileri. *Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Fakültesi Dergisi*, 56(4), 96-108.
- Guarino, A. S. (2018, August 2). The economic implications of an aging global population. *Focus Economics*: <https://www.focus-economics.com>
- Gudrun, B. (1998) The Impact of Demographic Changes on Labor Supply. Main Facts and Trends, *Austrian Economic Quarterly* , WIFO, 3(4), 219-228.
- Im, K. S., Pesaran, M. H., & Shin, Y. (2003). Testing for unit roots in heterogeneous panels. *Journal of Econometrics*, 115, 53-74. [https://doi.org/10.1016/S0304-4076\(03\)00092-7](https://doi.org/10.1016/S0304-4076(03)00092-7)
- Kao, C. (1999). Spurious regression and residual-based tests for cointegration in panel data. *Journal of Econometrics*, 90, 1-44. [https://doi.org/10.1016/S0304-4076\(98\)00023-2](https://doi.org/10.1016/S0304-4076(98)00023-2)
- Land, K.C., & Lamb, V.L. (2008). Demography of aging. *International Encyclopedia of Public Health*, 89–95. doi:10.1016/b978-012373960-5.00205-7
- Levin, A., Lin, C.-F., & Chu, C.-S. J. (2002). Unit root test in panel data: asymptotic and finite sample properties. *Journal of Econometrics*, 108, 1-24. [https://doi.org/10.1016/S0304-4076\(01\)00098-7](https://doi.org/10.1016/S0304-4076(01)00098-7)
- Maddala, G. S., & Wu, S. (1999). A comparative study of unit root tests with panel data and a new simple tes. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 61, 631-652. <https://doi.org/10.1111/1468-0084.0610s1631>
- Mestres, J. (2018, November). Population ageing and it's macroeconomic impact. *CaixaBank Research*, 32-34. <https://www.caixabankresearch.com>.

- HaziyeV, V. & Ecevit, E. (2023). Yaşlanma, Doğuşta Yaşam Beklentisi Ve Kentleşmenin İşgücü Arzı Üzerindeki Etkileri: Türki Cumhuriyetleri Üzerine Ampirik Analiz. In Traders International Trade Academic Journal, 6(2), 150 -173. DOI: 10.55065/intraders.1242708
- Pedroni, P. (1999). Critical values for cointegration tests in heterogeneous panels with multiple regressors. Oxford Bulletin of Economics and Statistics, 61, 653-670. <https://doi.org/10.1111/1468-0084.0610s1653>
- Pedroni, P. (2001). Purchasing power parity tests in cointegrated panels. The Review of Economics and Statistics, 83(4), 727–731. <http://dx.doi.org/10.1162/003465301753237803>
- Pesaran, M. H. (2007). A simple panel unit root test in the presence of cross-section dependence. Journal of Applied Econometrics, 22, 265-312.
- Pesaran, M. H., & Yamagata, T. (2008). Testing slope homogeneity in large panels. Journal of Econometrics, 142(1), 50-93.
- Serban, A. C. (2012). Aging population and effects on labour market. Procedia Economics and Finance, 1(), 356–364. doi:10.1016/s2212-5671(12)00041-x
- UN. (2019). World population prospects 2019. <https://population.un.org>
- Uyanık, Y. (2017). Yaşlılık , yaşlanan nüfus ve sosyal politika. Gazi Üniversitesi İltisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 3(5), 67-100.
- Vatandaş, S. (2013, Şubat 12). AB nüfusunda yaşlanma sorunu ve çözüm seçenekleri. Bilge İnsanlar Stratejik Araştırmalar Merkezi (BİGESAM): <https://www.academia.edu>
- Vodopivec, M. & Arunatilake, N. (2011). The impact of population aging on the labor market: The case of Sri Lanka. Journal of Population Ageing, 4 (3), 141-163
- Tikkanen, A. (2018). Old age. Britannica: <https://www.britannica.com/science/old-age>
- Yazıcı, S. (2004). OECD Ülkelerinde demografik eğilimler ve muhtemel etkileri. Türkiye Cumhuriyeti Dışişleri Bakanlığı: (<http://www.mfa.gov.tr>)
- Yerli, G. (2017). Yaşlılık dönemi özellikleri ve yaşlılara yönelik sosyal hizmetler. Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi , 10(52), 1279-1287.
- Yumurtacı, A. (2013). Demografik değişim: psiko-sosyal ve sosyo-ekonomik boyutları ile yaşlılık. Yalova Sosyal Bilimler Dergis, 2(6), 9-31

Sağlık Turizminde Kent Rekabetçiliği Öncüllerinin Elmas Modeli Kullanılarak İrdelenmesi

Yusuf ÖCEL¹, Şükran KARACA²

Özet

Son yıllarda Türkiye’de sağlık turizmi pazarı hızlı bir şekilde büyüyerek olgunluk seviyesine ulaşmıştır. Bu durum işletmeler arasında rekabetin yaşanmasına sebep olmaktadır. Dolayısıyla Türkiye’de sağlık turizmi yetki belgesi almış sağlık kurumlarının kent rekabetçiliği seviyelerinin incelenmesi önem arz etmektedir. Bu çalışmanın temel amacı, sağlık turizminde kent rekabetçiliğinin öncüllerini belirlemeye yönelik bir inceleme yapmaktır. İkincil verilerin kullanıldığı bu çalışmada Türkiye’de iller arasında sağlık turizmi açısından kent rekabetçiliğinin öncülleri belirlenmeye çalışılmıştır. Yapılan araştırmada 55 ilde toplam 627 hastanenin sağlık turizmi yetki belgesi aldığı (22.08.2023 tarihi itibarıyla) tespit edilmiştir. Ayrıca sağlık turizmi yetki belgesi almış tıp merkezi, muayenehaneler ve diğer sağlık tesisleri de bulunmaktadır. Porter’ın elmas modeli temel alınarak yapılan çalışmada, sağlık turizminde kent rekabetçiliğinde avantaj elde etmek için faktör koşullarında ulaşım altyapısı, doktor sayısı, kaplıca ve içmelerin sayısı ile doğal güzellikler; talep koşullarında turist sayısı ve alternatif turizm çeşitliliği; ilgili ve destekleyici kuruluşlar incelendiğinde hastane, muayenehane, özel tıp merkezi, yetkilendirilmiş aracı kuruluş ve diğer sağlık tesisler; firma yapısı stratejisi ve rekabet konusunda yetkilendirilmiş aracı kuruluş sayısı, hastane yatak kapasite oranı ile jenerik rekabet stratejileri uygulamaları; devlet destekleri incelendiğinde ise bölgesel teşvik uygulama düzeyinin önemli olduğu söylenebilir. Elmas modeli dikkate alındığında sonuç olarak Marmara, İç Anadolu, Ege ve Akdeniz bölgelerinin daha fazla avantaja sahip olduğu anlaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Sağlık turizmi, kent rekabetçiliği, elmas modeli.

JEL Kodu: I11, M31.

Research Article Received: 10 November 2023 Revised: 17 December 2023

Accepted: 19 December 2023

¹Doç. Dr. Düzce Üniversitesi, İşletme Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü E-mail: yusufocel@duzce.edu.tr ORCID ID: 0000-0002-4555-7035

² Doç. Dr, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Turizm Fakültesi, Turizm İşletmeciliği Bölümü

E-mail: sukrankaraca@gmail.com ORCID ID: 0000-0002-0268-1810

InTraders International Trade Academic Journal, Volume 6, Issue 2, December 2023, e-ISSN-2667-4408 www.intraders.org

Investigation of The Premises Of Urban Competitiveness In Health Tourism Within The Framework Of The Diamond Model

Abstract

In recent years, the health tourism market in Turkey has grown rapidly and reached maturity level. This situation causes competition between businesses. Therefore, it is important to examine the city competitiveness levels of health institutions that have received health tourism authorization certificates in Turkey. The main purpose of this study is to conduct an examination to determine the antecedents of city competitiveness in health tourism. In this study using secondary data, the antecedents of city competitiveness in terms of health tourism among the provinces in Turkey were tried to be determined. As a result of the research, it was understood that a total of 627 hospitals in 55 provinces received health tourism authorization certificates (as of 22.08.2023). There is also a medical center, clinics and other health facilities that have received a health tourism authorization certificate. In the study based on Porter's diamond model, in order to gain an advantage in city competitiveness in health tourism, the factor conditions are transportation infrastructure, number of doctors, number of spas and springs and natural beauties; number of tourists and alternative tourism diversity under demand conditions; When the relevant and supporting organizations are examined, hospitals, clinics, private medical centers, authorized intermediary institutions and other health facilities; company structure strategy and the number of intermediary institutions authorized for competition, hospital bed capacity ratio and generic competition strategies applications; When state supports are examined, it can be said that the level of regional incentive implementation is important.

Keywords: Health tourism, urban competitiveness, diamond model.

JEL Codes: I11, M31.

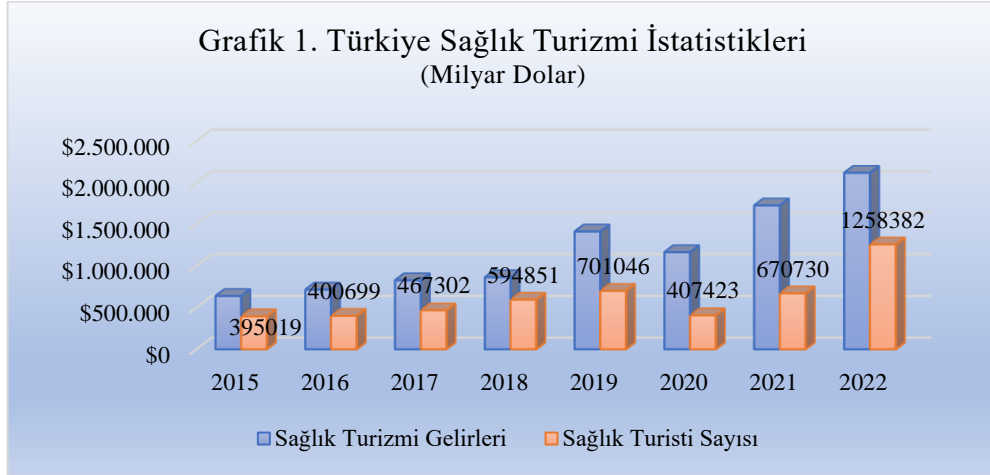
Giriş

Küreselleşen, gelişen ve değişen Dünya'da insanlar, fikirler ve ürünler serbestçe dolaşmaktadır. Bu durum tüketim alışkanlıklarına ve davranışlarına da yansımaktadır. Nitekim genel amaçlı turizm faaliyetlerinden (deniz, kum, güneş) özel amaçlı turizm faaliyetlerine (dağcılık, sağlık ve termal, kış, kongre, spor, inanç turizmi vb.) doğru yönelim giderek artmaktadır. Böylece işletmelerde artan talebi karşılayabilmek, değişime ayak uydurabilmek ve rekabette avantaj elde edebilmek için strateji üretmek durumundadır. İşletmeler sadece yöresel, bölgesel ve ulusal

düzye de ğil hatta uluslararası düzeyde rekabet etmek zorunda kalmışlardır. Bir sektörün uluslararası rekabet pozisyonunu bilmek ve bu duruma göre rekabet stratejileri geliştirmek, ilgili sektörde faaliyet gösteren oyuncuların ihtiyaç duyduğu önemli noktalarından birisidir (Bulu ve Eraslan, 2008).

Günümüzde gittikçe gelişen turizm faaliyetlerinden birisi de sağlık turizmidir. Sağlık hizmeti almak için ülke dışına çıkmak yeni bir olgu değildir. 18. yy.'dan 20. yy.'a kadar gelişmekte olan ülkelerden Avrupa ve ABD'ye seyahat edilirken günümüzde durum tersine dönmeye başlamıştır (Fetscherin ve Stephano, 2016, s. 539; Seyran, 2022, s. 315). İnsanlar, tedavi için uzun bekleme sürelerine katlanmamak, daha gelişmiş tedavi yöntemlerine ulaşmak ve bu amaçla gittikleri yerlerde tedavilerinin ardından tatillerini geçirmek (Esen, 2022, s. 37), kültürel benzerlik, ekonomik fiyat, belirli tıbbi müdahaleler için yasal engellerin olması (Jaapar vd., 2017), hizmet kalitesi, sağlık personelinin dil yeterliliği, tıbbi tesislerin akreditasyonu, sağlık kuruluşu ve çalışanların itibarı (John ve Larke, 2016, s. 78) gibi sebeplerle bu turizm türüne yönelmektedirler. Sağlık turizmi, turizm çeşitliliğinin sağlanmasında, turizmin ve turizm faaliyetlerinin ülke geneline yayılmasında önemli bir alternatiftir (Albayrak, 2013).

Ülkelerin sağlık turizmi potansiyelini ölçümlemede Medikal Turizm İndeksinden yararlanılmaktadır. Bu indeks bir ülkenin birtakım özelliklerine göre sağlık turizmi açısından çekiciliğini ölçmektedir (Fetscherin ve Stephano, 2016, s. 540). Medikal turizm endeksine göre ülke özellikleri, sağlık hizmetlerinin kalitesi, tesis özellikleri, doktorların eğitimi gibi faktörler göz önüne alındığında en yüksek orana sırasıyla; Kanada, Singapur, Japonya, İspanya, İngiltere, Dubai, Kosta Rika, İsrail, Abu Dabi ve Hindistan'nın sahip olduğu belirtilmektedir (MedicalTourism.com, 2020). Türkiye bu sıralama da 46 ülke arasında 30. ülke konumundadır. Türkiye'ye gelen yabancı ziyaretçi sayısı 2022 yılı verilerine göre 44 milyon 564 bin civarında gerçekleşmiştir. 2019 yılında ise 45 milyon civarında gerçekleşmiştir (TÜRSAB, 2022). Yabancı ziyaretçi sayısındaki düşüşe rağmen Türkiye 2022 yılında UNWTO verilerine göre Dünya'da en fazla turist ağırlayan 4. ülke olmuştur (UNWTO, 2022). Turizm gelir istatistiklerine bakıldığında 2019 yılında toplam 39 milyar dolar gelir tutarının 2022 yılında 46 milyar dolar seviyelerine yükseldiği belirtilmektedir (T. C. Kültür ve Turizm Bakanlığı, 2023). Sağlık turizmi kapsamında istatistikler incelendiğinde 2022 yılında Türkiye'ye toplam 1 milyon 258 bin 382 kişi sağlık hizmeti almak için gelmiş ve buradan elde edilen gelir ise 2 milyar 119 milyon 059 bin ABD doları tutarında gerçekleşmiştir (USHAŞ, 2022; TÜİK, 2023).



Kaynak: USHAŞ, 2022; TÜİK, 2023

Yapılan bir araştırmada Türk sağlık turizmi sektörünün dünya sağlık turizmi sektörü ve Türk hizmet sektörü çerçevesindeki rekabet gücünün yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Kuşat ve Esen, 2022). Literatür incelendiğinde sağlık turizminde rekabetçilik üzerine yapılan çalışmaların genel olarak yerel, bölgesel, ulusal ve uluslararası düzeyde ya da sağlık turizmi çeşitleri özelinde gerçekleştiği görülmektedir (Kuşat, 2019; Barattieri, 2014; Korkmaz vd., 2014; Kuşat ve Esen, 2022; Şahin, 2021; Dalkıran, 2017; Bayat ve Yalman, 2020). Fakat Türkiye’de iller ve bölgeler arasındaki rekabeti inceleyen çalışmalar kısıtlıdır (Çubuk, 2022; Çakır ve Taş, 2021). Bu çalışma ile Türkiye’de sağlık turizmi yetki belgesi almış sağlık kuruluşlarının rekabet avantajına etki edebilecek faktörlerin neler olduğu ortaya konulmuştur. Durum analizi niteliği taşıyan bu çalışma ile yerel ve ulusal düzeydeki yöneticilere, sağlık kurumları yöneticilerine, sağlık turizmi faaliyetlerine giriş yapmayı düşünen yöneticilere katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Sağlık Turizmi

İnsanların seyahat etmek sureti ile ikamet ettiği yerin dışında konaklayarak tedavi olmayı amaçlamaları özel bir turizm çeşidi olan sağlık turizmini ortaya çıkarmıştır (Aydın, 2012, s. 92; Seyran, 2022, s. 322). Sağlık turizmi kısaca kişilerin sağlık hizmetleri ihtiyaçlarını (teşhis, tedavi, rehabilitasyon) ikamet ettikleri ülke dışında alma durumudur. Sağlık hizmet kalitesinin de küreselleşmeyle birlikte gelişmesi, sağlık hizmeti finansmanında hem bireysel hem de bütçe kaynaklı güçlükler dünyada sağlık turizmi kavramının önemini giderek arttırmıştır (Tontuş, 2017). Sağlık hizmetinin alımında bekleme sürelerinin artması da sağlık hizmetini geliştiren faktörler arasındadır (Bookman ve Bookman, 2007). Sağlık turizmi, küresel düzeyde gelişen ve ülke ekonomileri açısından stratejik bir sektör haline gelmekte olan bir alandır (Üstün ve Uslu, InTraders International Trade Academic Journal, Volume 6, Issue 2, December 2023, e-ISSN-

2022, s. 344). Turizm sektörü 1990'lı yıllardan sonra Doğu Avrupa ülkelerindeki siyasi rejimlerin hızla liberal yapılara dönüşerek, seyahat özgürlüğü önündeki kısıtlayıcı engellerin kalkması gibi siyasi ve ekonomik temel tercihlerdeki değişikliklerden dolayı büyüme yönünde ivme kazanmıştır (Bulu ve Eraslan, 2008). İnternet teknolojilerinin gelişmesi ile birlikte insanların ve ürünlerin Dünya üzerinde serbestçe dolaşması işletmeler için hem bir fırsat hem de bir tehdit unsuru haline gelebilmiştir.

Türkiye zengin bir tarihe sahip olmakla birlikte, jeotermal kaynak zenginliğine de sahiptir. Türkiye, jeotermal zenginlikte dünya ölçeğinde dördüncü, doğrudan kullanım ve Avrupa'da birinci sırada yer almaktadır (Çağatay, 2023). Türkiye, 31.500 megawatt termal olduğu düşünülen jeotermal potansiyelin ancak %3'lük bir kısmını kullanabilmektedir. Bu potansiyel, 5 milyon hanenin ısıtma eşdeğeri veya 1 milyonun üzerinde termal yatak kapasitesi anlamına gelmektedir (Gawell ve Greenberg, 2007; Karamustafa vd., 2009, s. 497). Türkiye, sıcaklıkları 20°C'nin üzerinde, debileri ise 2-500 lt/sn arasında değişebilen 1.500'den fazla kaynağa sahiptir (Aydın, 2014, s. 30).

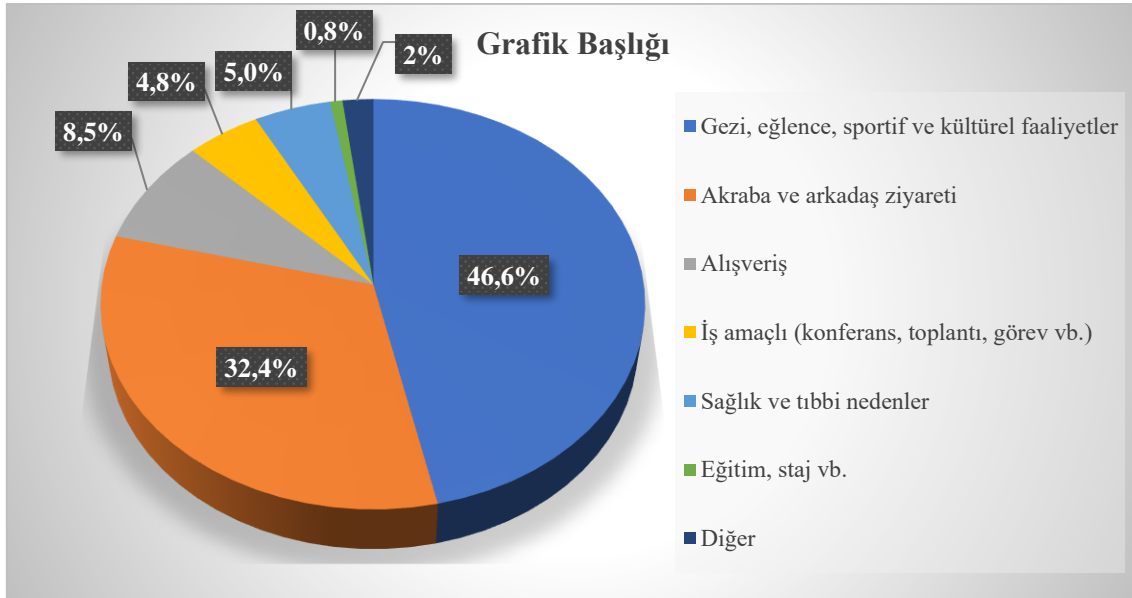
Yapılan bir çalışmada sağlık turizmi için belirlenen kriterlerin öneminin sırasıyla; iklim koşulları, insan kaynakları, ekipman kalitesi ve ulaşım imkanları olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Çakır ve Taş, 2021). Başka bir çalışmada sağlık turizmi için belirlenen kriterlerin hastane sayısı, uzman hekim sayısının toplam hekim sayısı içindeki payı, 10.000 kişiye düşen yatak sayısı, yetkilendirilmiş sağlık tesisi sayısı, işletme belgeli tesis yatak sayısı, turizm işletme belgeli tesis sayısı, havalimanına mesafe ve SEGE (Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Endeksi) sıralaması olduğu belirtilmiştir (Çubuk, 2022, s. 160).

Sağlık turizmi; Medikal, Termal, Yaşlı ve Engelli turizmi, Spa ve Wellness Turizmi olmak üzere dört kısımda incelenmektedir (Şahin ve Tuzlukaya, 2013; Şen vd., 2022, s. 152);

- Medikal turizmi, cerrahi ve tıbbi müdahalelerin yoğun bir şekilde uygulandığı sağlık turizmi çeşididir.
- Termal Sağlık, Kaplıca ve Spa & Wellness Turizmi, termomineral su banyosu, içme, inhalasyon, çamur banyosu gibi çeşitli türdeki yöntemlerin yanında iklim kürü, fizik tedavi, rehabilitasyon, egzersiz, psikoterapi, diyet gibi destek tedavilerinin birleştirilmesi ile yapılan kür (tedavi) uygulamalarının yanı sıra termal suların eğlence ve rekreasyon amaçlı kullanımınıdır.

- Yaşlı turizmi, bakıma muhtaç yaşlıların sağlığını koruma, iyileştirme, rehabilite etme ve geliştirme amacıyla ikamet ettikleri yerden başka bir yerde geçici veya kalıcı konaklamaları şeklinde gerçekleşen bir turizm çeşididir. Yapılan bir çalışmada 60 yaş ve üzeri kişilerin kültürel etkileşim ve öğrenme içerikli turizm faaliyetlerini daha fazla talep ettiği her şey dahil modelinin yaşlılara hitap edemeyeceği belirtilmiştir (Tufan vd., 2017, s. 29). Sağlık turizmindeki hareketliliğin çoğunluğunu yaşlı ve engelli turizminin oluşturduğu belirtilmektedir (Aydın, 2014, s. 164).
- Engelli turizmi, engelli bireylere verilen koruyucu, iyileştirici ve rehabilite edici sağlık hizmetlerinin tümünü kapsayan bir turizm çeşididir.

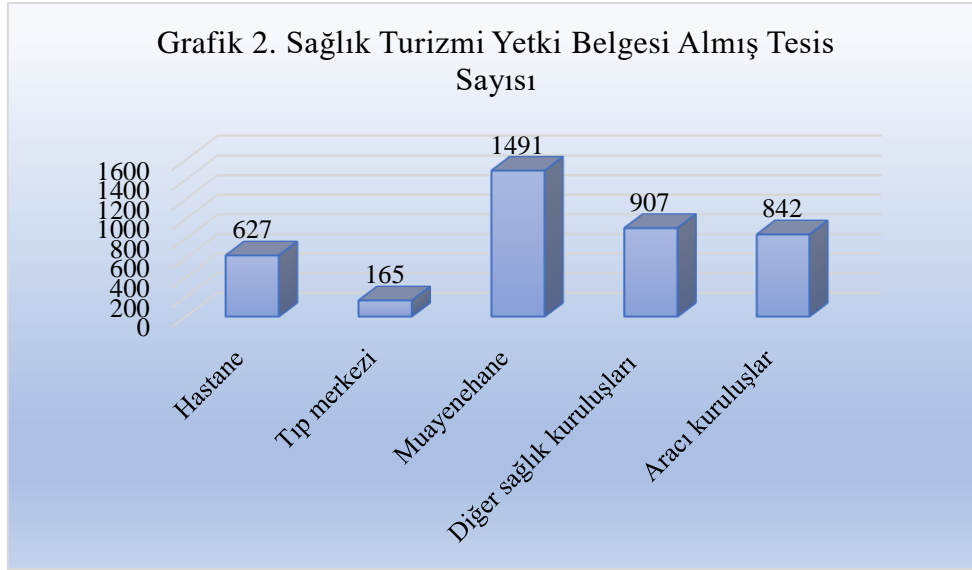
2000’li yıllardan sonra genel amaçlı turizm faaliyetlerinden özel amaçlı turizm faaliyetlerine doğru bir yönelim kendisini daha fazla hissettirmeye başlamıştır. Bu durum yılın tüm aylarında turizm faaliyetinin gerçekleştirilebileceğini göstermektedir. Salık hizmetlerinin talep tahmin zorluğu ve kişinin ne zaman hastalanacağını bilememesi yılın tüm günlerinde sağlık turizmi veya turistin sağlığı faaliyetinin gerçekleşebileceği anlamına da gelmektedir. Türkiye’ye gelen turistlerin geliş amaçları birbirinden farklılık göstermektedir. TÜİK 2023 yılı I. çeyrek verilerine göre sağlık amaçlı Türkiye’ye gelenlerin toplam turist içerisindeki payının %5 olduğu aşağıdaki grafikte anlaşılmaktadır.



Kaynak: TÜİK, 2023

Türkiye’de sağlık turizmi yetki belgesi almış toplam 55 ilde 627 hastane; 22 ilde 165 tıp merkezi; 35 ilde 1491 muayenehane; 33 ilde 907 diğer sağlık tesisleri ve 31 ilde 842 aracı

kuruluş bulunmaktadır (SHGM, 2023). Grafik 2’de illere göre sağlık kuruluşlarının dağılımı gösterilmektedir.



Kaynak: Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, 2023

Grafik 2 incelendiğinde hastaneler; kamu, özel, vakıf ve üniversite kurumların bünyelerinde kurulmuş hastanelerden oluşmaktadır. Tıp merkezleri; klinik bazda göz, kbb, cerrahi, fizik tedavi vb. hizmet veren sağlık kuruluşlarıdır. Muayenehaneler; teşhise dayalı, sağlık ile ilgili detaylı bilgilerin verildiği kuruluşlardır. Diğer sağlık tesisleri; genel olarak ağız diş sağlığı merkezleri, diyaliz merkezleri, birden fazla kliniği içerisinde barındıran tesislerdir. Aracı kuruluşlar ise genel olarak turizm seyahat acentelerinden oluşmaktadır.

Grafik 2 incelendiğinde sağlık turizmi yetki belgesi almış kuruluşların içerisinde en fazla muayenehanelerin olduğu daha sonra sırasıyla diğer sağlık kuruluşlarının, aracı kuruluşların, hastanelerin ve tıp merkezlerinin olduğu anlaşılmaktadır. Bu durumda küçük kuruluşların büyük kuruluşlara göre sağlık turizmi yetki belgesi konusunda daha fazla olduğu söylenebilir. Uluslararası hastaların en çok tercih ettiği klinik branşlar sırasıyla; kadın hastalıkları, iç hastalıkları, göz hastalıkları, tıbbi biyokimya, genel cerrahi, diş hekimliği, ortopedi ve travmatoloji, enfeksiyon hastalıkları ve kulak-burun-boğaz, şeklindedir (USHAŞ, 2022).

Sağlık turizminin ülkeler açısından rekabet koşulları değerlendirildiğinde; coğrafi konum, turizm ülkesi olması, kaliteli sağlık hizmet sunumu, sağlıkta ileri teknolojik donanım, ülke politikasında sağlık turizmi ağırlığı, yabancı sermaye, yurt dışında eğitim görmüş doktor ve ekonomik fiyat olduğu söylenebilir (Tontuş, 2017). Bu durumda sağlık tüketicilerinin sağlık turizmi için isteklerinin birbirinden farklı olabileceği söylenebilir. Bunların dışında zorunlu

hallerde de insanlar sağlık hizmetlerini farklı ülkelerden almak durumunda kalabilmektedir. Savaş, zorunlu göçe tabi olma, daha iyi şartlarda çalışma/yaşama isteği gibi durumlar örnek gösterilebilir (Karagöz vd., 2022, s. 3).

Sağlık turizminde kent rekabetçiliğinde önemli göstergelerden birisi de büyümeyi etkileyen faktörler konusunda kliniklerin gelişim düzeyleridir. Bu doğrultuda tedavi türüne göre farklı büyüme göstergelerinden bahsedilmektedir. Bu göstergeler aşağıda sunulmuştur (Grant Thornton Türkiye, 2023):

- **Kardiyovasküler tedavi için;** gelişmiş uzmanlık, özelleşmiş tedavi teknikleri, yakın mesafe, destinasyonun hasta çektiği, bölgelerdeki elektif cerrahi ve organ nakli için uzun bekleme süreleridir.
- **Ortopedi tedavisi için;** geriyatrik nüfusun artması, spor alışkanlığı, minimal invaziv cerrahi tekniklere yönelik taleptir.
- **Nöroloji tedavisi için;** yüksek seviyede uzmanlık, deneyimli personel, gelişmiş ekipman nörolojik tanımlar alan nüfusun büyümesidir.
- **Kanser tedavisi için:** uygun fiyatlı kaliteli tedavidir.
- **Kısırlık tedavisi için:** Tedavide yüksek başarıyı sağlayan teknolojik gelişmeler, alım gücündeki artış, kısırlık tanısında artıştır.
- **Diğer tedaviler** (İleri derecede yanıklar için cilt tedavisi, bariyatrik cerrahi, nadir hastalıklar, organ nakli) **için;** destinasyonun hasta çektiği bölgelerdeki ilaç, teknoloji ve uzman eksikliği, destinasyonun hasta çektiği bölgelerdeki uzun bekleme süreleri, lojistik bağlılık ve uygun fiyatlı tedavi seçenekleridir.

2016-2020 yılları arasında sağlık turizmi alanında yapılan çalışmaların sonuçları değerlendirildiğinde kişileri sağlık turizmine yönlendiren faktörlerin en fazla sırasıyla aşağıdaki kriterlerin olduğu belirtilmektedir (John ve Larke, 2016, s. 76):

- Doktor, aile veya arkadaş tavsiyesi (%30)
- Yetersiz sigorta hizmetleri (21.3%)
- Tedavinin gizliliği (%17)
- Medikal turizm deneyimi (%17)
- Destinasyon yakınlığı (%14)
- Uluslararası seyahatin karşılanabilirliği (%12)

- Demografik etkenler (Gelir vb.) (%6)
- Kültürel benzerlikler (%6)
- Tedavi seçeneklerinin sınırlılığı (%4)
- Sağlık sistemine duyulan güvensizlik (%4) olduğu belirtilmektedir.

Yapılan bir çalışmada Türkiye'nin sağlık turizminde tercih edilmesinde sağlık tesis ve hizmetleriyle ilgili faktörler, Türkiye'nin turizm destinasyonu olması, Türkiye'deki sağlık maliyetlerinin uygun olması ve çevresel faktörlerden etkilendiği sonucuna ulaşılmıştır (Üstün ve Uslu, 2022, s. 350).

Kent Rekabetçiliği

Rekabet sadece işletmeler, firmalar, kişiler arasında yaşanan bir olgu değildir. Kentler, bölgeler ve devletler arasında da rekabet yaşanmaktadır. Eski zamanlardan beri yerel olarak çalışmalarını sürdüren kentler, ulaşım, altyapı, sağlık, ekonomi ve teknoloji alanındaki gelişmeler ile ulusal sınırları aşarak bu sınırların dışındaki uluslara da ulaşmaya başlamıştır (Özkurt ve Öcel, 2021, s. 238). Kentlerin rekabet şekli; yatırımları, nüfusu, turizmi kamu fonlarını/teşviklerini kendilerine çekmek şeklindedir (Döven, 2013, s. 192). Jiang (2007) Çin'deki 253 şehrin rekabetçiliklerini analiz ettiği çalışmada 3 ana bileşenin kent rekabetçiliğinde etkili olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Bunlar ekonomik rekabetçilik, sosyal rekabetçilik ve çevresel rekabetçiliktir. Başka bir çalışmada bir destinasyonun rekabetçi konumunun önemli belirleyicilerin; destinasyon imajı, iklim ve çevre, çekicilik, tarihi eserler, doğal plajlar, sağlık turizmi altyapısı, hizmet kalitesi, misafirperverlik, erişilebilirlik, tesisler ve fiyat olduğu belirtilmiştir (Upadhyay, 2011).

Geyik ve Çoşkun (2004) kent rekabetçiliğinde içsel ve dışsal faktörlerin olduğunu belirtmişlerdir. İçsel faktörlerin coğrafi konum, eğitim alt yapısı, doğal güzellikler, yerel yönetim yetenekleri, insan gücü, endüstriyel alt yapı, kültür gibi öğelerden oluştuğunu öne sürmüşlerdir. Dışsal yapının ise kentin kontrolünde olmayan ülke ekonomisi, ülkenin sosyal yapısı, sanayi kümelerinin varlığı, bölgenin gelişmişlik düzeyi, çevre iller gibi öğelerden oluştuğu belirtilmiştir. Yapılan başka bir çalışmada kent rekabetçiliği tanımlamalarında en fazla yaşam kalitesi kavramından bahsedildiği sonucuna ulaşılmıştır (Kachniewska vd., 2018). Yapılan çalışmalarda, yaşam kalitesi tanımı içerisinde fiziksel çevre, iklim, kirlilik, suç ve eğitim, sağlık ile bağlantılı sosyal tesisler gibi faktörlerin yoğunlaştığı belirtilmektedir

Öcel, Y. & Karaca, Ş. (2023). Sağlık Turizminde Kent Rekabetçiliği Öncüllerinin Elmas Modeli Kullanılarak İrdelenmesi. In Traders International Trade Academic Journal, 6(2), 174-200. DOI: 10.55065/intraders.1388828

(Yıldırım, 2022, s. 259). Bu doğrultuda kentlerin sağlık kurumları ve hizmetleri altyapısının geliştirilmesi kent rekabetçiliğinin öncülleri arasında sayılabilir.

Kent rekabetçiliği literatürde farklı yöntemlerle incelenmektedir. Bu yöntemlerden biriside Porter'ın Elmas modelidir. M. Porter 1990 yılında yayınlamış olduğu "Ulusların Rekabet Avantajı" isimli kitabında geliştirdiği model ile bazı ulusların diğer uluslara göre belirli sektörlerde daha rekabetçi olabildiği sorusunu yanıtlamaya çalışmıştır (Gürpınar ve Sandıkçı, 2008, s. 105). Ayrıca Porter Stratejik yönetim perspektifinde şehrin rekabet edebilirliği ile ilgili ilk önemli çalışmasını 1995 de "The Competitive Advantage of The Inner City" adlı çalışmasında yaptığı söylenebilir (Döven, 2013, s. 190). Porter çalışmalarında dört temel değişkenin ulusların rekabet gücünü belirleyen unsurlar olduğunu belirtmiştir. Bu değişkenler (Erkan ve Erkan, 2004);

- Faktör koşulları,
- Talep koşulları,
- İlgili ve destekleyici faktörler,
- Firma yapısı stratejisi ve rekabettir.

Bu modelde dört önemli değişken bulunmakla birlikte dış faktör olarak devlet ve karşılaşılan fırsat ve şans faktörünün de etkili olduğu belirtilmektedir. Böylece modelde altı değişken olduğu belirtilmektedir. Bu model, sadece ülkeler için değil, bölgeler ve kentler içinde uygulanabildiği yapılan çalışmalarda kanıtlanmıştır (Yılmaz, 2017; Melih ve Eraslan, Köksoy, 2018; Özkurt ve Öcel, 2021).

Yapılan bir çalışma da sağlık turizminde 30 büyükşehir içerisinde potansiyeli en fazla olan illerin İstanbul, Antalya, Ankara, İzmir ve Adana olduğu; son sıralarda ise Hatay, Mersin, Mardin, Sakarya ve Şanlıurfa'nın olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Çubuk, 2022). Yapılan başka bir çalışmada Güney Ege Termal Turizm Gelişim Bölgesinin rekabetçilik düzeyi incelenmiştir (Bayat ve Yalman, 2020). Çalışmaya göre Güney Ege Termal Turizm Gelişim Bölgesin rekabetçiliğinin orta seviyede olduğu (5 puan üzerinden 3 puan düzeylerinde) sonucuna ulaşılmıştır.

Yapılan bir çalışmada sağlık turizmi potansiyeli yüksek olan illerin İstanbul, Ankara, İzmir, Antalya, Bursa, Yalova, Bolu, Trabzon, Konya, Edirne, Gaziantep, Nevşehir, Mersin, Aydın, Rize, Adana, Afyonkarahisar, Artvin, Çanakkale, Erzurum, Şanlıurfa, Samsun ve Muğla illerinin olduğu belirtilmiştir (Aydın, 2014, s. 31-67).

InTraders International Trade Academic Journal, Volume 6, Issue 2, December 2023, e-ISSN-2667-4408 www.intraders.org

Yöntem

Bu çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden doküman/kayıt incelemesi yapılmıştır. Araştırmanın evrenini Türkiye’de 2023 yılı Eylül ayı verileri dikkate alınarak sağlık turizminde yetki belgesi almış hastaneler, tıp merkezleri, muayenehaneler, aracı kuruluşlar ve diğer sağlık kuruluşları oluşturmaktadır. Çalışmada ikincil veri kaynakları kullanılarak tablolar oluşturulmuş, tanımlamalar ve açıklamalar yapılmıştır. Sağlık turizmi ile ilgili olabilecek veriler, istatistikler bir araya getirilmiş olup geçerlilik sağlandıktan sonra veriler çalışmaya aktarılmıştır. Geçerliliğin sağlanmasında literatür detaylı bir şekilde incelenmiştir. Literatürde yer alan bilgilerden yola çıkarak sağlık turizminde kent rekabetçiliğine etki edebilecek faktörler incelenmiş olup en uygun yöntemin M. Porter’ın Elmas Modeli olabileceğine karar verilmiştir. İkincil verilerin toplanmasında Kültür ve Turizm Bakanlığı, Türkiye Seyahat Acentaları Birliği (TÜRSAB), TÜİK, Sağlık Turizmi Koordinasyon Merkezi (SATURK), Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, UNWTO (The World Tourism Organization) verilerinden yararlanılmıştır. Güvenirliğin sağlanmasında farklı kurumların istatistikleri karşılaştırılmış olup istatistiklerin doğruluğuna araştırmacılar tarafından karar verilmiştir. Çalışma için olabildiğince güncel veriler kullanılmıştır. Çalışmada ulaşılmak istenen araştırma soruları aşağıda belirtilmiştir;

Araştırma sorusu-1: Sağlık turizminde kent rekabetçiliğinin öncülleri nelerdir?

Araştırma sorusu-2: Sağlık turizminde rekabetçilik avantajı daha çok hangi kentlerde?

Araştırma sorusu-3: Sağlık turizminde dezavantajlı olan kentler hangileridir? Dezavantajlı oldukları konular nelerdir?

Bulgular

Faktör Koşulları

Faktör koşulları arasında doğal kaynaklar, stratejik konum, tarihi eserler, müzeler, kaplıcalar, bilgi ve insan kaynakları seviyesi, çevre ve mekânsal yapı, ulaşım alt yapısı gibi alt değişkenlerden oluşmaktadır (Bulu ve Eraslan, 2008). Aşağıdaki tabloda sağlık turizmi yetki belgesine sahip bölgelerin ve illerin sahip olduğu faktör koşulları gösterilmektedir.

Tablo 1. Türkiye’de Sağlık Turizmi Yetki Belgesi Almış Kuruluşlarının Faktör Koşulları

Bölge	İl	Ulaşım alt yapısı (uluslararası havaalanı var mı?)	Ulaşım alt yapısı (ulusal havaalanı var mı?)	Doktor sayısı (100.000 kişiye düşen hekim sayısı-2021 yılı)	Kaplıca ve içmeler var mı?
Marmara	İstanbul	Var-2	Var-1	267	Var-1
	Bursa	Var-1	Var-1	Doğu Marmara/191	Var-7
	Kocaeli	Var-1	-		-
	Tekirdağ	Var-1	-		-
	Balıkesir	Var-1	Var-1		Var-11
	Edirne	-	-		-
	Batı Marmara/189	Sakarya	-	-	Var-5
		Yalova	-	-	Var-2
		Çanakkale	Var-1	Var-1	Var-10
		Kırklareli	-	-	-
Toplam		7	4	36	
İç Anadolu	Ankara	Var-1	-	316	Var-6
	Konya	Var-1	-		Var-6
	Kayseri	Var-1	-		Var-5
	Eskişehir	Var-1	-		Var-5
	Nevşehir	Var-1	-		-
	Çankırı	-	-		Var-8
	Sivas	Var-1	-		Var-6
Toplam	6	-	36		
Ege	İzmir	Var-1	Var-1	225	Var-21
	Aydın	-	Var-1		Var-11
	Muğla	Var-2	-		Var-18
	Denizli	Var-1	-		Var-7
	Afyonkarahisar	-	-		Var-5
	Manisa	-	-		Var-9
	Kütahya	Var-1	-		Var-11
Toplam	5	2	82		
Akdeniz	Antalya	Var-2	-	195	Var-4
	Adana	Var-1	-		Var-5
	Mersin	-	-		-
	Hatay	Var-1	-		-
	Isparta	Var-1	-		Var-4
	Osmaniye	-	-		Var-2
	Burdur	-	-		Var-2
Toplam	5	-	17		
Güneydoğu	Gaziantep	Var-1	-	148	-
	Diyarbakır	Var-1	-		Var-2
	Batman	-	Var-1		-
	Adıyaman	-	Var-1		-
	Kahramanmaraş	-	Var-1		Var-3
	Mardin	-	Var-1		-
	Şanlıurfa	Var-1	-		Var-1
Toplam	3	5	6		
Karadeniz	Samsun	Var-1	-	Doğu Karadeniz/ 204	Var-2
	Ordu	Var-1*	-		Var-2
	Trabzon	Var-1	-		-
	Çorum	-	-		Var-5
	Giresun	Var-1*	-		-
	Karabük	-	-		-
	Rize	Var-1**	-	Var-2	
	Tokat	-	Var-1	Var-4	
	Zonguldak	Var-1	-	Var-4	
	Amasya	-	Var-1	Var-3	
	Artvin	Var-1**	-	Var-5	
	Bolu	-	-	Var-7	
Düzce	-	-	-		
Toplam	5	2	34		
Doğu	Elazığ	Var-1	-	Kuzeydoğu Anadolu/182	Var-7
	Van	Var-1	-		Var-10
	Malatya	Var-1	-		Var-3

Erzurum	Var-1	-	Ortadoğu Anadolu/177	Var-3
Erzincan	-	Var-1		Var-2
Hakkâri	-	Var-1		-
Toplam	4	2		25

*her iki il için ortak kullanılan tek havalimanı ** her iki il için ortak kullanılan tek havalimanı

Tablo 1 incelendiğinde kent rekabetçiliğinde en avantajlı bölgelerin Marmara Bölgesi, İç Anadolu Bölgesi, Karadeniz Bölgesi, Ege Bölgesi ve Akdeniz Bölgesi olduğu söylenebilir. Marmara bölgesinde bulunan kentlerin ulaşım altyapısı konusunda en avantajlı konumdadır. 100.000 kişiye düşen hekim sayısı incelendiğinde ise İç Anadolu bölgesinde bulunan kentlerin daha avantajlı konumda olduğu söylenebilir. Kaplıcalar ve içmeler konusunda ise Ege bölgesinde yer alan kentlerin en avantajlı bölge olduğu anlaşılmaktadır. Doğu Anadolu ve Güneydoğu Anadolu Bölgesindeki kentlerin özellikle uluslararası havaalanı konusunda ve hekim sayısı konusunda geliştirilmesi gerekmektedir.

Talep koşulları

Talep koşulları içerisinde Türkiye'ye gelen turist sayısı, sağlık turisti sayısı, yerli turist sayısı, illerde bulunan turizm çeşitliliği (alternatif ve geleneksel turizm) kriterlerini saymak mümkündür. Dünya sağlık turizmi verilerine göre Türkiye sağlık turizminde %6 oranında sağlık turistine hizmet vermektedir (TÜİK, 2023; Grant Thornton Türkiye, 2023). Yapılan bir çalışmada sağlık amaçlı gelen turistlerin Türkiye'yi tercih etme nedeninin en fazla (%74) tanıdık tavsiyesi daha sonra internet araştırması (%26) olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Üstün ve Uslu, 2022, s. 348). Aşağıdaki tabloda talep koşulları ile ilgili yerli ve yabancı turist sayıları ile turizm türleri detayları verilmiştir. Turizm türleri istatistikleri Elektronik Veri Dağıtım Sistemi'den (EVDS) çeşitli arama motorları kullanılarak toplanmıştır. Türkiye'ye Gelen Yabancı Ziyaretçilerin Sınır Kapılarının Bağlı Olduğu İllere Göre Dağılımından yabancı turistlerin verileri elde edilmiştir. Türkiye'ye gelen yurt dışı ikametli turistlerde bulunmaktadır. Turizm gelirinin %15,3'ü Türkiye'yi ziyaret eden yurt dışı ikametli vatandaşlardan elde edildiği bilinmektedir (TÜİK, 2023). Yurt dışı ikametli vatandaşların ziyaret amaçlarına bakıldığında yakınları ziyaret amacıyla yapılan seyahatler %65,6 ile ilk sırada yer aldığı belirtilmektedir. Bunu sırasıyla %22,1 ile gezi, eğlence, tatil ve %5,3 ile sağlık izlemektedir. Verilerin toplanmasında her bir turizm türü için kişilerin destinasyona gidiş amacı, konaklaması, etkinliklere katılım gibi kriterler dikkate alınarak istatistikler oluşturulmuştur.

Tablo 2. Türkiye’de Sağlık Turizmi Yetki Belgesi Almış Kuruluşlarının Talep Koşulları

Bölge	İl	Yabancı Turist sayısı	Turizm çeşitliliği												
			Deniz, kum, güneş turizmi	Spor Turizmi	Sağlık turizmi	Gastronomi Turizmi	İnanç Turizmi	Doğa turizmi	Kültür ve tarih turizmi	Eğlence turizmi	İş ve alışveriş turizmi	Kongre ve toplantı turizmi	Liman ve sahil turizmi	Kış Turizmi	
Marmara	İstanbul	17280055	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-
	Bursa	6207	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Kocaeli	24067	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+
	Tekirdağ	15889	+	+	+	+	-	+	+	+	+	-	-	+	+
	Balıkesir	32500	+	-	+	+	-	+	+	+	+	-	+	+	-
	Edirne	4831050	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	-
	Sakarya	5797	+	+	+	+	-	+	-	+	-	-	-	+	-
	Yalova	6922	+	+	+	-	-	+	-	+	-	-	-	+	-
	Çanakkale	31677	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+	-
	Kırklareli	666380	+	-	+	+	-	+	+	+	+	+	-	+	-
Toplam	22 900 544														
İç Anadolu	Ankara	550375	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-
	Konya	39226	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-
	Kayseri	129619	-	+	+	+	-	+	+	-	+	+	+	-	+
	Eskişehir	33368	-	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-
	Nevşehir	7315	-	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	-	-
	Çankırı	0	-	-	+	-	-	+	+	+	-	-	-	-	+
	Sivas	472	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	+
	Toplam	760 375													
Ege	İzmir	1478715	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-
	Aydın	670824	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	-
	Muğla	3241748	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+
	Denizli	20471	-	+	+	+	-	+	+	+	+	+	-	-	+
	Afyonkarahisar	0	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-
	Manisa	0	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-
	Kütahya	8731	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-
	Toplam	5 420 489													
Akdeniz	Antalya	14178149	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Adana	142205	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Mersin	56064	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Hatay	103648	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	İsparta	13502	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+
	Osmaniye	0	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Burdur	0	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
	Toplam	14 493 568													
Güneydoğu	Gaziantep	112523	-	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	-	-
	Diyarbakır	29126	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-
	Batman	0	-	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
	Adıyaman	20	-	-	+	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-
	Kahramanmaraş	49	-	-	+	-	-	-	+	-	+	-	-	-	-
	Mardin	4	-	-	+	-	+	+	+	+	+	+	-	-	-
	Şanlıurfa	8258	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-
	Şırnak	623169	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Toplam	773 149														
Karadeniz	Samsun	65826	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Ordu	11607	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+
	Trabzon	443328	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-
	Çorum	0	-	-	+	+	+	+	+	+	-	+	-	-	-
	Giresun	2154	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	-	+	-
	Karabük	0	-	+	+	-	-	+	+	+	-	+	+	-	+
	Rize	282	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+
	Tokat	0	-	+	+	+	-	+	+	+	-	+	-	-	-

	Zonguldak	40126	+	-	+	-	-	+	-	-	+	+	+	-
	Amasya	13	-	+	+	+	-	+	+	+	-	-	-	-
	Artvin	1966553	+	-	+	-	-	+	-	-	-	-	+	+
	Bolu	0	-	+	+	+	+	+	+	+	-	+	-	+
	Düzce	0	+	+	+	-	-	+	-	+	+	+	+	+
	Toplam	2 529 889												
Doğu Anadolu	Elazığ	16948	-	-	+	+	+	+	+	-	+	-	-	-
	Van	478719	-	+	+	+	+	+	+	-	+	-	-	-
	Malatya	1615	-	+	+	+	+	+	+	-	+	-	-	+
	Erzurum	1159	-	+	+	+	+	-	+	-	+	-	-	+
	Erzincan	7	-	+	+	-	+	+	+	-	-	-	-	+
	Hakkari	173486	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Toplam	671 934												

Tablo 2 incelendiğinde rekabetçiliğinde en avantajlı bölgelerin Marmara Bölgesi, Akdeniz Bölgesi, Ege Bölgesi ve Karadeniz Bölgesi olduğu söylenebilir. Kıyı bölgelerinin alternatif turizm çeşitliliğinde önemli yeri olduğu anlaşılmaktadır. Yabancı turist sayısında ise sırasıyla Marmara Bölgesi, Akdeniz bölgesi ve Ege Bölgesinde yer alan kentlerin daha avantajlı konumda olduğu söylenebilir. İç Anadolu Bölgesi, Doğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgelerinin alternatif turizm çeşitliliğinin varlığı olsa da yabancı turist sayısının yüksek olmadığı anlaşılmaktadır.

İlgili ve Destekleyici Faktörler

İlgili ve destekleyici kuruluşlar faktöründe genel olarak konaklama tesisleri, yiyecek içecek işletmeleri, resmi kurumlar (Üniversite, STK'lar, Milli eğitim kurumları, Alışveriş merkezleri vb.), yerel yönetim politikaları gibi kuruluşların yapmış olduğu faaliyetler ve bu kurumlar ile ilgili durumlar yer almaktadır. Sağlık turizmi kapsamında incelendiğinde aşağıdaki tabloda yetki belgesi almış sağlık kurumlarının bulunduğu illerin ilgili ve destekleyici kuruluş sayıları verilmeye çalışılmıştır. Bu çalışmada sağlık turizmi ile ilgili yetki belgesi almış kuruluş sayıları üzerinden ilgili ve destekleyici kuruluşlar incelenmiştir.

Tablo 3. Türkiye’de Sağlık Turizmi Yetki Belgesi Almış Kuruluşlarının İllere Göre Dağılımı

Bölge	İl	Hastane Sayısı		Muayenehane	Özel Tıp Merkezi	Yetkilendirilmiş Aracı Kuruluşlar	Diğer Sağlık Tesisleri
		Özel-Vakıf	Kamu-Üniversite				
Marmara	İstanbul	154	29	903	76	486	374
	Bursa	16	4	28	8	8	13
	Kocaeli	15	3	13	1	1	11
	Tekirdağ	7	5	7	2	4	8
	Balıkesir	3	3	1	0	0	4
	Edirne	3	2	0	0	0	1
	Sakarya	3	1	2	1	0	3
	Yalova	3	0	2	0	2	3
	Çanakkale	1	4	1	0	0	0
	Kırklareli	1	1	1	0	0	2
	Toplam	206	52	958	88	501	419

İç Anadolu	Ankara	37	16	192	25	105	107
	Konya	12	7	1	2	2	1
	Kayseri	10	2	3	0	3	11
	Eskişehir	4	4	13	2	2	7
	Nevşehir	2	0	0	0	6	1
	Çankırı	1	0	0	0	2	0
	Sivas	1	3	0	0	0	0
Toplam	67	32	209	29	120	127	
Ege	İzmir	29	23	116	20	61	88
	Aydın	3	7	12	3	15	32
	Muğla	9	4	19	2	7	25
	Denizli	7	1	3	1	0	6
	Afyonkarahisar	3	2	1	0	3	2
	Manisa	3	3	1	0	2	1
Kütahya	1	3	0	0	0	0	
Toplam	55	43	152	26	88	154	
Akdeniz	Antalya	28	6	113	9	100	173
	Adana	9	2	10	3	5	6
	Mersin	6	5	9	1	2	6
	Hatay	3	0	1	1	0	0
	Isparta	1	1	1	0	0	1
	Osmaniye	1	0	0	0	0	0
	Burdur	0	0	0	0	1	0
Toplam	48	14	134	14	108	186	
Güneydoğu	Gaziantep	16	4	16	1	3	7
	Diyarbakır	5	2	2	1	3	0
	Batman	3	0	0	0	0	0
	Adıyaman	1	1	1	0	0	0
	Kahramanmaraş	1	2	0	0	1	1
	Mardin	1	1	0	0	0	0
	Şanlıurfa	1	3	0	0	3	1
	Şırnak	0	0	0	0	1	0
Toplam	28	13	19	2	11	9	
Karadeniz	Samsun	8	5	7	2	6	2
	Ordu	5	2	0	0	0	0
	Trabzon	4	6	1	2	4	5
	Çorum	1	1	0	0	0	1
	Giresun	1	2	0	0	0	0
	Karabük	1	1	0	0	0	0
	Rize	1	1	2	0	1	0
	Tokat	1	1	1	0	0	2
	Zonguldak	1	0	1	0	0	1
	Amasya	0	1	0	0	0	0
	Artvin	0	1	0	0	0	0
	Bolu	0	3	0	0	0	0
Düzce	0	1	2	0	0	0	
Toplam	23	25	14	4	11	11	
Doğu Anadolu	Elazığ	4	2	0	1	1	0
	Van	3	2	0	1	1	0
	Malatya	2	2	3	0	0	0
	Erzurum	1	2	1	0	0	1
	Erzincan	0	1	0	0	0	0
	Hakkari	0	0	0	0	1	0
Toplam	10	9	4	2	3	1	

Tablo incelendiğinde yetki belgesi almış sağlık kuruluşlarının daha çok sırasıyla; Marmara Bölgesi, İç Anadolu Bölgesi, Ege, Akdeniz, Karadeniz, Güneydoğu Anadolu ve Doğu Anadolu Bölgesi gelmektedir. Tablo genel olarak incelendiğinde Özel kuruluşların kamu kuruluşlarına göre daha fazla yetki belgesi aldığı anlaşılmaktadır. Ayrıca tablo incelendiğinde Türkiye’de 58 ilde Sağlık turizmi ile ilgili faaliyet gösteren kuruluşun olduğu fakat 23 ilde henüz sağlık turizmi ile ilgili yetki belgesi alan bir kuruluşun bulunmadığı anlaşılmaktadır. İller incelendiğinde en

fazla sağlık turizmi yetki belgesi almış illerin sırasıyla İstanbul, Ankara, Antalya, İzmir, Bursa, Gaziantep ve Kocaeli'nin olduğu anlaşılmaktadır.

Marmara gölgesinde en fazla sağlık turizmi yetki belgesi almış illerin sırasıyla; İstanbul, Bursa, Kocaeli ve Tekirdağ olduğu anlaşılmaktadır. İstanbul ili Türkiye'de en fazla sağlık turizmi yetki belgesi alan il olduğu söylenebilir. İç Anadolu Bölgesi'nde ise en fazla sağlık turizmi yetki belgesi almış illerin Ankara, Konya, Kayseri ve Eskişehir olduğu söylenebilir. Ege Bölgesi incelendiğinde en fazla sağlık turizmi yetki belgesi almış illerin İzmir Aydın Muğla ve Denizli olduğu anlaşılmaktadır. Bu iller içerisinde İzmir'in daha fazla sağlık kuruluşuna sahip olduğu görülmektedir. Akdeniz bölgesi incelendiğinde ise en fazla sağlık turizmi yetki belgesi almış illerin Antalya, Adana ve Mersin olduğu anlaşılmaktadır. Karadeniz bölgesi incelendiğinde en fazla sağlık turizmi yetki belgesi almış illerin Samsun Trabzon ve Ordu olduğu görülmektedir. Güneydoğu Anadolu Bölgesi incelendiğinde ise en fazla sağlık turizmi yetki belgesi almış illerin Gaziantep ve Diyarbakır olduğu görülmektedir. Doğu Anadolu Bölgesinde ise en fazla sağlık turizmi yetki belgesi almış illerin Elazığ, Van ve Malatya olduğu anlaşılmaktadır.

Firma Yapısı Stratejisi ve Rekabet

Firma stratejisi ve rekabet yapısı koşullarını, firma stratejisi, markalaşma ve iletişim yönetimi, yabancı tur operatörleri ile işbirliği, konaklama işletmelerinin yapısı, sektör oyuncularını arasında işbirliği ve güven ve kapasite kullanım oranı gibi alt değişkenler oluşturmaktadır (Bulu ve Eraslan, 2018). Kapasite kullanım oranı için Türkiye'ye gelen sağlık turisti sayıları dikkate alınmıştır. 2022 yılı verileri dikkate alındığında Türkiye'ye gelen 51 milyon 369 bin 026 kişi arasında 1 milyon 258 bin 382 kişi sağlık turisti olarak Türkiye'yi ziyaret etmiştir (TÜİK, 2023). 2022 yılında Dünya'da 21 milyon civarında sağlık turisti pazarının olduğu da belirtilmektedir (Grant Thornton Türkiye, 2023). Bu veriler ışığında Türkiye Dünya sağlık turisti pazarının yaklaşık %6'sına hizmet etmektedir.

Tam rekabet koşullarının gerçekleştiği bir piyasada, hâlihazırda sunulan ürünün piyasa fiyatının üzerinde bir maliyete sahip olması söz konusu olduğunda, firmanın rekabet gücünün düşük olduğu söylenebilmektedir (Koç ve Bozkurt, 2014, s. 86). Bu durumda kamu kuruluşlarının özel kuruluşlara göre daha avantajlı fiyatlar sunduğu bilinmektedir. Dolayısıyla firma rekabet gücü içerisinde değerlendirilmesi gereken değişkenlerden biriside fiyat rekabeti olması gerekir. Porter'ın değer zinciri analizinde yer alan jenerik stratejiler içerisinde farklılaştırma, maliyet liderliği ve odaklanma stratejileri yer almaktadır (Ügen ve Mirze, 2010). Öte yandan rekabet

stratejilerinin karma modellenmesinin firma performansında önemli etkilerinin olabileceğini söyleyen çalışmaya (Yücel ve Ahmetoğulları, 2015) göre, yenilikçi rekabet stratejileri, maliyet liderliği ile desteklenmiş odaklanma stratejisi firmaların stratejik uzun vadeli performansına önemli katkı sağladığını saptamıştır. Benzer şekilde rekabet yoğunluğunun artması firma pazar performansının artmasını tetiklemektedir (Ahmetoğulları ve Yücel, 2021). Kamu sağlık kurumlarının genel olarak maliyete dayalı, özel sağlık kuruluşlarının farklılaştırma ve muayenehane ve özel tıp merkezlerinin odaklanma stratejisi benimsediği söylenebilir. Aşağıdaki tabloda hastaneler arası rekabet stratejisi ayrımı hesaplanırken tüm sağlık kuruluşları (aracı kuruluşlar hariç) içerisinde özel-vakıf sağlık kuruluşları farklılaştırılmış, kamu-üniversite sağlık kuruluşları maliyete dayalı, muayenehaneler-özel tıp merkezleri odaklanma stratejisi benimsedikleri varsayılmıştır.

Firma yapısı ve rekabet stratejisi içerisinde değerlendirilecek kriterlerden biriside kapasite oranıdır. Sağlık kuruluşlarının kapasite oranları sahip oldukları yatak sayısına göre değerlendirilmiştir. Türkiye’de 10 bin kişiye düşen yatak sayısı ortalaması 30,1 iken Avrupa’da bu rakam 48,4’dür. Sağlık turizminde iyi olan ülkelere bakıldığında Kanada 25,5; Japonya 126,3; İspanya 29,5; Kosta Rika 11,5; Hindistan 5,3; İsrail 29,2’dir (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2021; Euronews, 2020).

Tablo 4. Türkiye’de Sağlık Turizmi Yetki Belgesi Almış Kuruluşlarının Firma Yapısı Stratejisi ve Rekabet

Bölge	İl	Yetkilendirilmiş Aracı Kuruluşlar	Kapasite oranı (Yatak sayısı 2021 yılı 10.000 kişiye düşen)	Rekabet stratejisi		
				Maliyete dayalı	Farklılaştırılmış	Odaklanma
Marmara	İstanbul	486	İstanbul/29,6 Batı Marmara/30,6 Doğu Marmara/27,4	2,50%	13,25%	84,25%
	Bursa	8		7,14%	28,57%	64,29%
	Kocaeli	1		9,38%	46,88%	43,75%
	Tekirdağ	4		23,81%	33,33%	42,86%
	Balıkesir	0		42,86%	42,86%	14,29%
	Edirne	0		40,00%	60,00%	0,00%
	Sakarya	0		14,29%	42,86%	42,86%
	Yalova	2		0,00%	60,00%	40,00%
	Çanakkale	0		66,67%	16,67%	16,67%
	Kırklareli	0		33,33%	33,33%	33,33%
	Toplam	501		3,99%	15,80%	80,21%
İç Anadolu	Ankara	105	Batı Anadolu/34,5	5,93%	13,70%	80,37%
	Konya	2		31,82%	54,55%	13,64%
	Kayseri	3		13,33%	66,67%	20,00%
	Eskişehir	2		17,39%	17,39%	65,22%
	Nevşehir	6		0,00%	100,00%	0,00%

	Çankırı	2	Orta Anadolu/33,6	0,00%	100,00%	0,00%
	Sivas	0		75,00%	25,00%	0,00%
	Toplam	120		9,50%	19,88%	70,62%
Ege	İzmir	61	29,3	12,23%	15,43%	72,34%
	Aydın	15		28,00%	12,00%	60,00%
	Muğla	7		11,76%	26,47%	61,76%
	Denizli	0		8,33%	58,33%	33,33%
	Afyonkarahisar	3		33,33%	50,00%	16,67%
	Manisa	2		42,86%	42,86%	14,29%
	Kütahya	0		75,00%	25,00%	0,00%
	Toplam	88	15,58%	19,93%	64,49%	
Akdeniz	Antalya	100	29,5	3,85%	17,95%	78,21%
	Adana	5		8,33%	37,50%	54,17%
	Mersin	2		23,81%	28,57%	47,62%
	Hatay	0		0,00%	60,00%	40,00%
	Isparta	0		33,33%	33,33%	33,33%
	Osmaniye	0		0,00%	100,00%	0,00%
	Burdur	1				
		Toplam		108	6,67%	22,86%
Güneydoğu	Gaziantep	3	24,2	10,81%	43,24%	45,95%
	Diyarbakır	3		20,00%	50,00%	30,00%
	Batman	0		0,00%	100,00%	0,00%
	Adıyaman	0		33,33%	33,33%	33,33%
	Kahramanmaraş	1		66,67%	33,33%	0,00%
	Mardin	0		50,00%	50,00%	0,00%
	Şanlıurfa	3		75,00%	25,00%	0,00%
	Şırnak	1				
	Toplam	11	20,97%	45,16%	33,87%	
Karadeniz	Samsun	6	Doğu Karadeniz/34,6	22,73%	36,36%	40,91%
	Ordu	0		28,57%	71,43%	0,00%
	Trabzon	4		46,15%	30,77%	23,08%
	Çorum	0		50,00%	50,00%	0,00%
	Giresun	0		66,67%	33,33%	0,00%
	Karabük	0		50,00%	50,00%	0,00%
	Rize	1		25,00%	25,00%	50,00%
	Tokat	0	33,33%	33,33%	33,33%	
	Zonguldak	0	Batı Karadeniz/34,3	0,00%	50,00%	50,00%
	Amasya	0		100,00%	0,00%	0,00%
	Artvin	0		100,00%	0,00%	0,00%
	Bolu	0		100,00%	0,00%	0,00%
	Düzce	0		33,33%	0,00%	66,67%
		Toplam		11	37,88%	34,85%
Doğu Anadolu	Elazığ	1		Ortadoğu Anadolu/31,9	28,57%	57,14%
	Van	1	33,33%		50,00%	16,67%
	Malatya	0	28,57%		28,57%	42,86%
	Erzurum	0	Kuzeydoğu Anadolu/31,6	50,00%	25,00%	25,00%
	Erzincan	0		100,00%	0,00%	0,00%
	Hakkari	1				
		Toplam		3	36,00%	40,00%

Tablo 4 incelendiğinde yetkilendirilmiş aracı kuruluş sayısının en fazla olduğu bölgelerin sırasıyla Marmara Bölgesi, İç Anadolu Bölgesi, Akdeniz ve Ege Bölgelerinin olduğu anlaşılmaktadır. Bu konuda avantajlı illerin İstanbul, Ankara, İzmir, Antalya, Bursa, Kocaeli, Konya, Kayseri, Muğla ve Adana kentlerinin olduğu görülmektedir. Kapasite oranı incelendiğinde İç Anadolu Bölgesi, Karadeniz Bölgesi ve Doğu Anadolu Bölgesinin daha avantajlı konumda olduğu söylenebilir. Rekabet stratejisinde en fazla uygulanan stratejinin Marmara Bölgesi, İç Anadolu Bölgesi, Ege ve Akdeniz Bölgelerinde odaklanma stratejisinin olduğu; Karadeniz Bölgesi, Doğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgelerinde ise uygulanan stratejilerin farklılaştırılmış ve maliyete dayalı stratejiler olduğu anlaşılmaktadır.

Devlet

Devlet faktöründe yerel yönetimlerin, Sağlık Bakanlığı'nın, Kültür ve Turizm Bakanlığı'nın teşvikleri ile yasal olarak kanun, yönetmelik ve çeşitli yasal mevzuatları kapsamaktadır. Devlet iller arasındaki gelişmişlik farkını azaltmayı ve illerin üretim ve ihracat potansiyellerini artırmayı hedefler. Böylece ekonomik politikaları çerçevesinde imalatı arttırmak ve bölgeler arasında üretime yönelik eşitliği sağlamak için alt sektörler destek vermektedir. Bu teşvikler indirimler, muafiyetler ve istisnaları kapsayan bir uygulama şeklidir. Uygulama içerisinde KDV istisnası, gümrük vergisi muafiyeti, faiz desteği, SGK işveren hissesi desteği, vergi indirimi, vergi stopaj desteği gibi konular yer almaktadır. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı verilerine göre Türkiye'de iller teşvik uygulamaları kapsamında 6 bölgeye ayrılmıştır (T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, 2023). Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı öncelikli yatırım konuları arasında sağlık turizmini ilgilendirecek ilaç, tıbbi aletler, veya termal turizm konusunda yapılacak turizm konaklama yatırımları, yaşlı-Engelli bakım merkezleri ve wellness yatırımları, termal turizm konusunda bölgesel desteklerden yararlanabilecek nitelikteki turizm konaklama yatırımları yer almaktadır.

Tablo 5. Türkiye'de Bölgelere Göre Devlet Teşvik Uygulamaları

Bölge	İl	Bölgesel teşvik uygulama düzeyi	KDV istisnası	Gümrük vergisi muafiyeti	Vergi indirimi	Sigorta Primi Desteği	Faiz veya kar payı desteği
Marmara	İstanbul	1.Bölge	✓	✓	% 15-20	2-3 yıl	Yok
	Bursa	1.Bölge	✓	✓	% 15-20	2-3 yıl	Yok
	Kocaeli	1.Bölge	✓	✓	% 15-20	2-3 yıl	Yok
	Tekirdağ	1.Bölge	✓	✓	% 15-20	2-3 yıl	Yok
	Balıkesir	2.Bölge	✓	✓	% 20-25	3-5 yıl	Yok
	Edirne	2.Bölge	✓	✓	% 20-25	3-5 yıl	Yok
	Sakarya	2.Bölge	✓	✓	% 20-25	3-5 yıl	Yok
	Yalova	2.Bölge	✓	✓	% 20-25	3-5 yıl	Yok
	Çanakkale	2.Bölge	✓	✓	% 20-25	3-5 yıl	Yok
	Kırklareli	2.Bölge	✓	✓	% 20-25	3-5 yıl	Yok
İç Anadolu	Ankara	1.Bölge	✓	✓	% 15-20	2-3 yıl	Yok
	Konya	2.Bölge	✓	✓	% 20-25	3-5 yıl	Yok
	Kayseri	2.Bölge	✓	✓	% 20-25	3-5 yıl	Yok
	Eskişehir	1.Bölge	✓	✓	% 15-20	2-3 yıl	Yok
	Nevşehir	4.Bölge	✓	✓	% 30-40	6-7 yıl	1-4 puan
	Çankırı	5.Bölge	✓	✓	% 40-50	7-10 yıl	2-5 puan
	Sivas	4.Bölge	✓	✓	% 30-40	6-7 yıl	1-4 puan
	Toplam		✓	✓			
Ege	İzmir	1.Bölge	✓	✓	% 15-20	2-3 yıl	Yok
	Aydın	2.Bölge	✓	✓	% 20-25	3-5 yıl	Yok
	Muğla	1.Bölge	✓	✓	% 15-20	2-3 yıl	Yok
	Denizli	2.Bölge	✓	✓	% 20-25	3-5 yıl	Yok
	Afyonkarahisar	4.Bölge	✓	✓	% 30-40	6-7 yıl	1-4 puan
	Manisa	2.Bölge	✓	✓	% 20-25	3-5 yıl	Yok
	Kütahya	3.Bölge	✓	✓	% 25-30	5-6 yıl	1-3 puan

	Toplam		✓	✓			
Akdeniz	Antalya	1.Bölge	✓	✓	% 15-20	2-3 yıl	Yok
	Adana	3.Bölge	✓	✓	%25-30	5-6 yıl	1-3 puan
	Mersin	3.Bölge	✓	✓	%25-30	5-6 yıl	1-3 puan
	Hatay	4.Bölge	✓	✓	%30-40	6-7 yıl	1-4 puan
	Isparta	2.Bölge	✓	✓	%20-25	3-5 yıl	Yok
	Osmaniye	5.Bölge	✓	✓	%40-50	7-10 yıl	2-5 puan
	Burdur	3.Bölge	✓	✓	%25-30	5-6 yıl	1-3 puan
	Toplam		✓	✓			
Güneydoğu	Gaziantep	3.Bölge	✓	✓	%25-30	5-6 yıl	1-3 puan
	Diyarbakır	6.Bölge	✓	✓	%50-55	10-12 yıl	2-7 puan
	Batman	6.Bölge	✓	✓	%50-55	10-12 yıl	2-7 puan
	Adıyaman	6.Bölge	✓	✓	%50-55	10-12 yıl	2-7 puan
	Kahramanmaraş	5.Bölge	✓	✓	%40-50	7-10 yıl	2-5 puan
	Mardin	6.Bölge	✓	✓	%50-55	10-12 yıl	2-7 puan
	Şanlıurfa	6.Bölge	✓	✓	%50-55	10-12 yıl	2-7 puan
	Şırnak	6.Bölge	✓	✓	%50-55	10-12 yıl	2-7 puan
	Toplam		✓	✓			
Karadeniz	Samsun	3.Bölge	✓	✓	%25-30	5-6 yıl	1-3 puan
	Ordu	5.Bölge	✓	✓	%40-50	7-10 yıl	2-5 puan
	Trabzon	3.Bölge	✓	✓	%25-30	5-6 yıl	1-3 puan
	Çorum	4.Bölge	✓	✓	%30-40	6-7 yıl	1-4 puan
	Giresun	5.Bölge	✓	✓	%40-50	7-10 yıl	2-5 puan
	Karabük	2.Bölge	✓	✓	%20-25	3-5 yıl	Yok
	Rize	3.Bölge	✓	✓	%25-30	5-6 yıl	1-3 puan
	Tokat	5.Bölge	✓	✓	%40-50	7-10 yıl	2-5 puan
	Zonguldak	3.Bölge	✓	✓	%25-30	5-6 yıl	1-3 puan
	Amasya	4.Bölge	✓	✓	%30-40	6-7 yıl	1-4 puan
	Artvin	4.Bölge	✓	✓	%30-40	6-7 yıl	1-4 puan
	Bolu	2.Bölge	✓	✓	%20-25	3-5 yıl	Yok
	Düzce	3.Bölge	✓	✓	%25-30	5-6 yıl	1-3 puan
Toplam		✓	✓				
Doğu Anadolu	Elazığ	4.Bölge	✓	✓	%30-40	6-7 yıl	1-4 puan
	Van	6.Bölge	✓	✓	%50-55	10-12 yıl	2-7 puan
	Malatya	4.Bölge	✓	✓	%30-40	6-7 yıl	1-4 puan
	Erzurum	5.Bölge	✓	✓	%40-50	7-10 yıl	2-5 puan
	Erzincan	4.Bölge	✓	✓	%30-40	6-7 yıl	1-4 puan
	Hakkâri	6.Bölge	✓	✓	%50-55	10-12 yıl	2-7 puan
Toplam							

Tablo 5 incelendiğinde devlet teşviklerinden en fazla yararlanma düzeyi yüksek olan bölgelerin 4. 5. ve 6. Bölgeler olduğu görülmektedir. Güneydoğu Anadolu Bölgesi, Doğu Anadolu Bölgesi ve Karadeniz Bölgesi olduğu anlaşılmaktadır. KDV istisnası ve Gümrük vergisi muafiyetinin ise tüm bölgelerde eşit olduğu söylenebilir.

Karşılaşılan fırsat ve şans faktörü

Şans faktörü, devletin ve firmaların kontrolü dışında oluşan beklenmedik politik gelişmeler, teknolojik patlamalar, petrol şokları gibi girdi maliyetlerindeki beklenmedik artışlar, savaşlar ve doğal felaketler gibi sıra dışı olaylar olarak nitelendirilebilir (Gökmenoğlu vd., 2012, s. 14). Araştırma sonuçları değerlendirildiğinde Doğu Anadolu, Güneydoğu Anadolu bölgelerinin Ortadoğu'ya yakın olması ve bu bölgelerde savaş durumundan kaynaklı yaşanan göçlerin sağlık turizmine etkisi olabileceği düşünülmektedir. Aynı şekilde Rusya-Ukrayna arasındaki savaş

nedeniyle Türkiye’de özellikle kıyı bölgelerinde sağlık turizminin bu durumdan faydalanabileceği düşünülmektedir. Bu doğrultuda kültürel ve coğrafi yakınlık savaş dönemlerinde karşılaşılan fırsat ve şans faktöründe önemli bir etkidir.

Sonuç

Bu çalışma sağlık turizminde Türkiye’de kentler arası rekabetçilik düzeyini ölçmeyi amaçlamıştır. Çalışma için ikincil kaynaklardan yararlanılmış olup sağlık turizmi yetki belgesi almış sağlık kurumlarının bulunduğu iller dikkate alınarak değerlendirme yapılmıştır. Çalışma sonuçları değerlendirildiğinde henüz yetki belgesi almamış 30 civarında il bulunmakla birlikte, çok sayıda kamu kuruluşu bulunmaktadır. Yetki belgesi almış özel kuruluşların sayısı daha fazladır. Bu durumda kamu politikaları çerçevesinde yetkilendirme işlemleri için gerekli motivasyonların sağlanması hem ülke açısından hem de sağlık tüketicileri açısından önem arz etmektedir. Özel sağlık kuruluşların bu konuda istekliliğinin daha fazla olduğu anlaşılmıştır.

Porter’ın Elmas modeli kullanılarak kentler arasında ki rekabet durumu incelendiğinde Marmara, İç Anadolu, Ege ve Akdeniz bölgelerinin birçok alanda avantajlı konumda olduğu söylenebilir. Karadeniz, Doğu Anadolu ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinin ise gelişimi için daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulduğu anlaşılmaktadır.

Sağlık istatistikleri göz önüne alındığında gelecekte sağlık turizminin daha fazla gelişim kaydedeceği bilinmektedir. Bu doğrultuda özellikle kamu kurumlarının sağlık turizmi açısından geliştirilmesi sağlıkta elde edilen geliri ve ülkeye gelecek olan turist sayısını artırma bakımından önemlidir. Zengin kaplıca ve içme (jeotermal) kaynaklarına, alternatif turizm çeşitliliğine ve stratejik jeopolitik konuma sahip Türkiye’nin gelecekte sağlık turizmi sektörünü yönlendiren bir ülke olması önünde hiçbir engelin olmadığı söylenebilir.

Tüm bu sonuçlar değerlendirildiğinde sağlık turizmi ile ilgili daha fazla araştırma yapılması önem arz etmektedir. Klinikler dikkate alınarak kent rekabetçiliği incelenebilir. Bu doğrultuda büyümeyi etkileyen faktörlerin neler olduğu konusunda durum analizi yapılabilir. Sağlık turizmi çeşitleri dikkate alınarak kentler arası rekabetçilik incelenebilir. Bölgelere ve illere göre hangi tür tedavilerin ne kadar miktarda yapıldığı ve bu doğrultuda sağlık turizminde bölgeler veya iller arasında “misyon farklılaşmasının” nasıl yapılacağı konusunda çalışmalar yapılabilir. Çok kriterli karar verme yöntemleri kullanılarak sağlık turizminde en etkili rekabetçilik kriterlerinin neler olduğu incelenebilir.

Öcel, Y. & Karaca, Ş. (2023). Sağlık Turizminde Kent Rekabetçiliği Öncüllerinin Elmas Modeli Kullanılarak İrdelenmesi. *InTraders International Trade Academic Journal*, 6(2), 174-200. DOI: 10.55065/intraders.1388828

Kaynakça

Ahmetoğulları, K. ve Yücel, R. (2021). Rekabet Yoğunluğu ve Teknoloji Yönetiminin Muhasebe Bilgi Sistemi ve Firma Performansı İlişkisine Etkileri. *Pearson Journal of Social Sciences - Humanities*, 16, 15-35.

Albayrak, A. (2013). *Alternatif tourism*. Ankara: Detay Publishing House.

Aydın, O. (2012). Türkiye'de alternatif bir turizm; sağlık turizmi. *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 2012(2), 91-96.

Barattieri, A. (2014). Comparative advantage, service trade and global imbalances. *Journal of International Economics*, 92, 1-13.

Bayat, M., & Yalman, F. (2020). Determining the competitiveness level and competitiveness factors of the thermal health tourism sector of South Egean Thermal Tourism Development region. *Business & Management Studies: An International Journal*, 8(4), 551-578.

Bookman, M. Z. ve Bookman, K. R. (2007). *Medical Tourism in Developing Countries*. Springer.

Bowen, G. A. (2009). Document analysis as a qualitative research method. *Qualitative Research Journal*, 9(2), 27-40.

Bulu, M., & Eraslan, İ. H. (2008). Bolu İli Turizm Sektörünün Uluslararası Rekabetçilik Analizi.

Çağatay, G. (2023). Türkiye'nin jeotermal enerji kaynak potansiyeli 62 bin megavat. Erişim adresi: <https://www.aa.com.tr/tr/ekonomi/turkiyenin-jeotermal-enerji-kaynak-potansiyeli-62-bin-megavat-/2963367> Erişim tarihi: 29.10.2023

Çakır, E., & Taş, M. A. (2021). Dairesel sezgisel bulanık çok kriterli karar verme metodolojisi. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, (28), 900-905.

Çubuk, M. (2022). Türkiye'de Büyükşehirlerin sağlık turizmi potansiyellerinin CRITIC ve WASPAS yöntemleri ile karşılaştırılması. *Bingöl Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 6(2), 147-174.

Döven, M. S. (2013). Şehir rekabetçiliğinin ölçümü: Literatür incelemesi. *Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 8(1), 189-213.

Öcel, Y. & Karaca, Ş. (2023). Sağlık Turizminde Kent Rekabetçiliği Öncüllerinin Elmas Modeli Kullanılarak İrdelenmesi. In *InTraders International Trade Academic Journal*, 6(2), 174-200. DOI: 10.55065/intraders.1388828

Erkan, H., & Erkan, C. (2004). Bilgi Ekonomisinde Teori ve Politika, 3. Ulusal Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi, 25, 26.

Euronews, (2020). Ülkelerde kişi başına kaç doktor ve hastane yatağı düşüyor? Türkiye kaçınıcı sırada? Erişim adresi: <https://tr.euronews.com/2020/03/14/ulkelerde-kisi-basina-kac-doktor-ve-hastane-yatagi-dusuyor-turkiye-de-durum-ne> Erişim Tarihi: 18.09.2023

Fetscherin, M., & Stephano, R. M. (2016). The medical tourism index: Scale development and validation. *Tourism Management*, 52, 539-556.

Gawell, K. and Greenberg, G. (2007), 2007 Interim Report, Update on World Geothermal Development, Geothermal Energy Association, May 1, <http://www.geoenergy.org/publications/reports/GEA%20World%20Update%202007.pdf>(Accession : 20.01.2020) .

Geyik, M., & Coşkun, R. (2004). Şehirler arası rekabette bilginin yeri. 3. Ulusal Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi, Eskişehir, 25-26 Kasım 2004, Osmangazi Üniversitesi Yayınları No: 108, 677-685.

Gökmenoğlu, S. M., Akal, M., & Altunışık, R. (2012). Ulusal rekabet gücünü belirleyen faktörler üzerine değerlendirmeler. *Rekabet Dergisi*, (52), 3-43.

Gürpınar, K., & Sandıkçı, M. (2008). Uluslararası rekabetçilik analizinde Michael E. Porter'ın Elmas Modeli yaklaşımı: Türkiye'deki bazı endüstrilerdeki uygulanabilirliğinin ve sonuçlarının araştırılması. *Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 8(15), 105-125.

Jaapar, M., Musa, G., Moghavvemi, S., & Saub, R. (2017). Dental tourism: Examining tourist profiles, motivation and satisfaction. *Tourism Management*, 61, 538-552.

Jiang, Y. (2007). Analyzing urban competitiveness of Chinese Cities (Doctoral of Philosophy Dissertation). Chinese University of Hong Kong, Chinese

John, S. P., & Larke, R. (2016). An analysis of push and pull motivators investigated in medical tourism research published from 2000 to 2016. *Tourism Review International*, 20(2-3), 73-90.

Kachniewska, M., Kowalski, A., & Szczech-Pietkiewicz, E. (2018). The competitiveness of cities: Components, meaning and determinants. Weresa M., A. & Kowalski, A (Ed.), Poland. Competitiveness Report 2018. The Role of Cities in Creating Competitive Advantages, (ss.173-193). Warsaw: World Economy Research Institute

Öcel, Y. & Karaca, Ş. (2023). Sağlık Turizminde Kent Rekabetçiliği Öncüllerinin Elmas Modeli Kullanılarak İrdelenmesi. InTraders International Trade Academic Journal, 6(2), 174-200. DOI: 10.55065/intraders.1388828

Karagöz, Y., Yalman, F., & Karaşin, Y. (2022). Medikal Turizmde Hizmet Kalitesinin Hasta Memnuniyeti Ve Hasta Sadakatine Etkisi: Türk Diasporası Üzerinde Bir Araştırma. Toros Üniversitesi İİSBF Sosyal Bilimler Dergisi, 9(17), 1-13.

Karamustafa, K., Ulama, Ş. and Erbaş, E. (2009), Competitiveness Analysis of Kozaklı District in Terms of Thermal Tourism, 10th National Tourism Congress, School of Tourism and Hotel Management, 21- 24 October 2009, Mersin University, 495-514, Mersin.

Karasar, N. (2005). Bilimsel araştırma yöntemi. Nobel Yayın Dağıtım.

Korkmaz, M., Aytaç, A., Yücel, A.S., Kılıç, B., Toker, F., & Gümüş, S. (2014). Health tourism in Turkey and Practical example of its economic dimensions. IIB International Refereed Academic Social Sciences Journal, 15(5), 229-246.

Köksoy, N. (2018). Konya yöresi süt ve süt ürünleri üretim işletmeleri arasındaki rekabet analizi "Porter Elmas Modeli" (Doctoral dissertation). Necmettin Erbakan Üniversitesi, Konya.

Kuşat, N. (2019). Türkiye turizm sektörünün dünya sektör liderleri karşısındaki rekabet gücü. İşletme Fakültesi Dergisi, 20(1), 141-165.

Kuşat, N., & Esen, E., (2022). Sağlık turizmi perspektifinden Türk sağlık sektörü rekabet gücü. Uluslararası Global Turizm Araştırmaları Dergisi, 6(1), 37-50.

MedicalTourism.com, (2020). Medical tourism index. Erişim adresi: [https://www.medicaltourism.com/mti/home#:~:text=The%20Medical%20Tourism%20Index%20\(MTI,Safety%2C%20and%20Quality%20of%20Care](https://www.medicaltourism.com/mti/home#:~:text=The%20Medical%20Tourism%20Index%20(MTI,Safety%2C%20and%20Quality%20of%20Care). Erişim tarihi: 09.09.2023 2020-2021

Ministry of Health, (2012). Health Tourism Handbook, Ankara.

Özkurt, S. ve Öcel, Y. (2021). Algılanan kent rekabetçiliğinin kent markalaşması üzerine etkisi: Düzce ili ekoturizm örneği, Türk Turizm Araştırmaları Dergisi, 5(1): 236-259.

Seyran, F. (2022). Sağlık turizminde inovatif yönetim. İ. Şimşir ve F. Seyran (Ed.) Sağlık turizmi uygulamaları içinde (ss. 315-341). Ankara: Nobel Yayınevi.

SHGM, (2023). Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Sağlık Turizmi Dairesi Başkanlığı, Yetki Belgesi Almış Sağlık Tesisleri. Erişim adresi: <https://shgmturizmdb.saglik.gov.tr/TR-99111/yetki-belgesi-listeleri-guncellenmistir.html> Erişim tarihi: 22.08.2023

Öcel, Y. & Karaca, Ş. (2023). Sağlık Turizminde Kent Rekabetçiliği Öncüllerinin Elmas Modeli Kullanılarak İrdelenmesi. InTraders International Trade Academic Journal, 6(2), 174-200. DOI: 10.55065/intraders.1388828

Şahin, G. G., & Tuzlukaya, Ş. (2013). Turizm türleri ve turizm politikaları, dünyada ve Türkiye’de sağlık turizmi. Sağlık Turizmi, içinde (47-70), Ankara: Siyasal Kitabevi.

Şen, C., Şen, F. Ve Erdem, Ü. (2022). Sağlık turizminde malpraktisin milletler arası hukuk yönüyle irdelenmesi. İ. Şimşir ve F. Seyran (Ed.) Sağlık turizmi uygulamaları içinde (ss. 151-190). Ankara: Nobel Yayınevi.

T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı, (2023). Turizm istatistikleri. Erişim adresi: <https://yigm.ktb.gov.tr/TR-9851/turizm-istatistikleri.html> Erişim tarihi: 07.09.2023

T.C. Sağlık Bakanlığı, (2021). Sağlık İstatistikleri Yıllıkları. Erişim adresi: <https://www.saglik.gov.tr/TR,84930/saglik-istatistikleri-yilliklari.html> Erişim tarihi: 18.09.2023

T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, (2023). Yatırım teşvik uygulamaları. Erişim adresi: <https://www.sanayi.gov.tr/destek-ve-tesvikler/yatirim-tesvik-sistemleri> Erişim tarihi: 28.09.2023

Tontuş, H. Ö. (2017). Sağlık turizmi nedir? SATURK Yayınları, Erişim adresi: <https://dosyamerkez.saglik.gov.tr/Eklenti/10944/0/02pdf.pdf> Erişim tarihi: 08.09.2023

TÜİK, (2023). Turizm İstatistikleri, I. Çeyrek: Ocak-Mart, 2023. Erişim adresi: <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Turizm-Istatistikleri-I.-Ceyrek:-Ocak---Mart,-2023-49602> Erişim tarihi: 19.09.2023

Türsab, (2022). Türkiye turizm istatistikleri. Erişim adresi: <https://www.tursab.org.tr/turkiye-turizm-istatistikleri> Erişim tarihi: 10.09.2023

UNWTO, (2022). Global and regional tourism performance. Erişim adresi: <https://www.unwto.org/tourism-data/global-and-regional-tourism-performance> Erişim tarihi: 10.09.2023

Upadhyay, P. (2011). Comparative and competitive advantages of globalized India as a medical tourism destination. International Journal of Engineering and Management Sciences, 2(1), 26-34.

USHAŞ, (2022). Sağlık turizmi verileri. Erişim adresi: <https://www.ushas.com.tr/saglik-turizmi-verileri/> Erişim tarihi: 10.09.2023

Öcel, Y. & Karaca, Ş. (2023). Sağlık Turizminde Kent Rekabetçiliği Öncüllerinin Elmas Modeli Kullanılarak İrdelenmesi. *InTraders International Trade Academic Journal*, 6(2), 174-200. DOI: 10.55065/intraders.1388828

Ülgen, H., & Mirze, S. K. (2010). *İşletmelerde stratejik yönetim* (5. Baskı). İstanbul: Beta Yayınları.

Üstün, U. ve Demir Uslu, Y. X. (2022). Türkiye'nin Sağlık Turizminde Tercih Edilme Nedenleri Üzerine Bir Çalışma: Medikal Turizm Endeksi. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, (33), 344-353.

Wach, E. (2013). *Learning about qualitative document analysis*.

Yıldırım, M. (2022). Kent rekabetçiliğinde sağlıklı kent anlayışının rolü. E. Dil & M. S. Döven (Ed.), *Stratejiye dair: Seçki yazılar (On strategy: Selected essays)* (ss. 253-267) içinde. İstanbul: Değişim Yayınları.

Yılmaz, T. ve Yılmaz, İ. (2017). Sektörel kümelenme bağlamında turizm kümelenmesi: Nevşehir üzerine bir durum değerlendirmesi (Master's thesis). Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi.

Yücel, R. ve Ahmetoğulları, K. (2015). The Effect of Advanced Management Accounting Practices on the Competitive Strategies and Performance. *Business and Economics Research Journal*, 6(4), 179-201.

Türkiye’de Bütçe Dengesi ve Enflasyon İlişkisi: Son 20 Yılın Ampirik Analizi

Dilek GÖZE KAYA¹, Ayşe DURGUN KAYGISIZ²

Özet

Ricardocu Denklik Teorisini savunan iktisat okulları (Klasikler ve Parasalcılar gibi) maliye politikalarının ekonomide etkisi olmadığını savunurken, Ricardocu Olmayan Maliye Politikasını savunan iktisat okulları (Keynesyen iktisat, hoş olmayan parasalcı aritmetik ve fiyat düzeyinin mali teorisi gibi) ise bütçe açıklarının enflasyonist etkiye neden olduğunu savunmaktadırlar. Türkiye’de son yirmi yılda bütçe açıklarının enflasyon üzerindeki etkisinin ampirik analizi sonucunda söz konusu politikalardan hangisine meyledildiği ortaya konulmak istenmektedir.

Türkiye’nin son yirmi yılını ele alan bu çalışmanın amacı bütçe açıklarının enflasyon üzerindeki etkisini ortaya koymaktır. Bütçe dengesi, tüketici fiyat endeksi ve para arzı değişkenlerinin aylık verileri ile zaman serisi analizleri yapılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre değişkenler uzun dönemde eşbütünleşik çıkmışlardır. Bütçe açığında %1’lik artış enflasyonu %0,06 oranında arttırmaktadır. Aynı şekilde para arzındaki %1’lik artış %0,2 oranında enflasyonu arttırmaktadır. Türkiye’de son yirmi yılda bütçe açıklarının enflasyon üzerindeki etkisinin ampirik analizi sonucuna bakılarak Ricardocu Olmayan Maliye Politikasının benimsendiği görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Maliye politikası, bütçe açığı, enflasyon, para arzı

JEL Kodu: E62, H62, E31, E51

Research Article Received: 24 November 2023 Revised: 18 December 2023

Accepted: 25 December 2023

¹Doç. Dr. Süleyman Demirel Üniversitesi, E-Mail: dilekkaya@sdu.edu.tr ORCID ID: 0000-0003-3477-1877

²Doç. Dr. Süleyman Demirel Üniversitesi E-Mail: aysedurgun@sdu.edu.tr, ORCID ID: 0000-0002-8062-7473

InTraders International Trade Academic Journal, Volume 6, Issue 2, December 2023, e-ISSN-2667-4408 www.intraders.org

The Relationship Between Budget Balance And Inflation In Türkiye: An Empirical Analysis of The Last 20 Years

Abstract

Schools of economics that advocate Ricardian Equivalence Theory (such as the Classics and Monetarists) argue that fiscal policies have no effect on the economy, while schools of economics that advocate Non-Ricardian Fiscal Policy (such as Keynesian economics, unpleasant monetarist arithmetic and the fiscal theory of the price level) argue that budget deficits cause inflationary effects. The empirical analysis of the impact of budget deficits on inflation over the last two decades in Türkiye aims to reveal which of these policies is favored. According to the results obtained, the variables turned out to be cointegrated in the long term. A 1% increase in the budget deficit increases inflation by 0.06%. Similarly, a 1% increase in money supply increases inflation by 0.2%. Based on the empirical analysis of the effect of budget deficits on inflation in Türkiye over the past two decades, it is seen that a Non-Ricardian Fiscal Policy has been adopted.

The aim of this study, which deals with the last two decades of Türkiye, is to reveal the impact of budget deficits on inflation. Time series analyses were conducted with monthly data on budget balance, consumer price index and money supply variables.

Keywords: Fiscal policy, budget deficit, inflation, money supply

JEL Codes: E62, H62, E31, E51

Giriş

Makro ekonomik genel dengenin istikrarı için vazgeçilmez iki politika aracı; para ve maliye politikalarıdır. Fiyat istikrarını sağlamada para politikalarından yararlanılırken, kısa vadede talebi ve uzun vadede arza istikrar kazandırmada maliye politikalarından yararlanılmaktadır. Söz konusu bu iki politika ekonomide reel ve nominal anlamda pek çok değişken üzerinde etki etmektedir. Para ve maliye politikalarının etki alanları görünüşte farklı olsa da oldukça girift bir yapıya sahiptir. Örneğin para arzındaki genişlemeye bağlı olduğu kadar, ekonomide bütçe açıkları varsa ne şekilde finanse edildiğine de bağlı olarak para politikaların fiyatlar genel seviyesi üzerinde etkisi değişmektedir. Ya da tüketim harcamaları, yatırım harcamaları, devlet harcamaları ve dış talep gibi toplam talep unsurları üzerinde maliye politikalarının yanı sıra tasarruf/faiz oranının da etkisi de olmaktadır. Çalışmada bütçe açığı ve enflasyon arasında ilişki incelenirken söz konusu çapraşık durumda farkında olarak ilerlemek önem arz etmektedir.

InTraders International Trade Academic Journal, Volume 6, Issue 2, December 2023, e-ISSN-2667-4408 www.intraders.org

Klasik görüşü savunan iktisatçılar enflasyonun parasal kaynaklı olarak ortaya çıktığını savunmaktadır. Bu görüş çerçevesinde paranın miktar teorisine bağlı olarak enflasyon oluşmaktadır. Para arzındaki hızlı artışların talebin artmasına sebebiyet vermesi, fiyatların yükselmesinde neden olarak görülmektedir. Ancak enflasyonun maliye politikaları kaynaklı olarak özellikle açık veren bütçeye bağlayan Keynesyen akıma dayanan teorilerde bulunmaktadır. Bu çerçevede çalışmada öncelikle Ricardocu ve Ricardocu Olmayan yaklaşımların bütçe açıkları ve enflasyon üzerine bakışları ele alınmaktadır. Ardından Türkiye’de benimsenen yaklaşıma bütüncül olarak bakabilmek için 2003-2023 arası (2002 seçimleri sonrası) verileri ile ampirik bir analiz yapılmaktadır. Yapılan analiz doğrultusunda konjonktürel etkiler karşısında Türkiye’de uygulanan para ve maliye politikaları kısaca değerlendirilerek sonuca varılmaktadır.

Enflasyon, Para Arzı Ve Bütçe Açığı İlişkisi Teorik Çerçevesi

Klasik ‘Miktar Kuramı’ gereği fiyatlar genel seviyesi üzerinde maliye politikasının etkisiz olduğu iddiasının geçerliliği konusunda iktisatçılar yıllardır tartışmaktadırlar. Miktar kuramı ($MV=PY$); para stokunda dışsal olarak tek seferlik bir değişikliğin reel değişkenler üzerinde kalıcı bir etkisinin olmadığını, ancak sonuçta malların parasal fiyatlarında orantılı bir değişikliğe yol açtığını söylemektedir. Miktar kuramında paranın dolanım hızı (V) ve üretim miktarı (Y) sabit varsayılmaktadır ve para arzındaki (M) artış fiyatlar genel seviyesini (P) yükseltmektedir (Humprey, 1997:71). Geleneksel ekonomi yaklaşımları fiyatlar genel seviyesi üzerinde maliye politikası etkisinin bulunmadığı Ricardocu Denklik Teoremine uygun olarak para politikalarının etkin olduğunu savunmaktadır. Bu görüşe ‘Ricardocu Maliye Politikaları’ denilmektedir. Yani Ricardocu maliye politikalarına göre devlet borçları fiyatlar genel seviyesini etkilememektedir. Ancak 1980 sonrası dönemde akademik çevrede para politikalarının etkisizliği üzerinde tartışmalar artmış ve ‘Ricardocu Olmayan Maliye Politikaları’nın uygulanması gündeme gelmiştir. Ricardocu olmayan politikalar ise maliye politikası baskın politikalar olarak tanımlanmaktadır ve fiyatlar genel seviyesini etkileyebilmektedir (Yurdakul ve Saçkan, 2007:220-221). Bu iki farklı bakış açısı çerçevesinde fiyatlar genel seviyesindeki değişimler ve bütçe açığı arasındaki ilişkiye dair yaklaşımlardan söz etmek gerekmektedir.

Keynesyen Teoriye göre; bütçe açıkları, ekonomide talep artışına neden olarak enflasyonist baskılar oluşturabileceğini söylemektedir. Bütçe açıklarının genellikle ekonomik büyümeyi teşvik ettiğini ve işsizliği azalttığını savunmalarına rağmen, aynı zamanda bütçe açıklarının

göre, para arzının artması ilk olarak nominal faizleri düşürmekte ve dolayısıyla tüketim ve yatırım harcamalarındaki artışlar nispi fiyatların artışını tetiklemektedir. Enflasyonist durum karşısında bireyler daha fazla para talebinde bulunmaları ve fiyatların giderek artacağı beklentisi nominal faizlerin daha da yükselmesine neden olmaktadır. Friedman kısa vadede para arzındaki değişimlerin faiz oranları ve istihdam gibi reel değişkenler üzerinde etki yapmasını beklerken, uzun vadede yalnızca fiyatlar genel düzeyi gibi nominal değişkenler üzerinde etkili olabileceğini öngörmektedir. Bu çerçevede bütçe açıklarının kısa vadede toplam talebi etkileyeceğini, uzun vadede etkinin kaybolacağını söylemektedir. Neticede fiyat istikrarı sağlamada para arzını kontrol eden Merkez Bankalarının mali otoritelerden bağımsız olarak çalışmasını önermektedir (Friedman, 1968: 6-14).

Enflasyonun temel nedeninin yalnızca fiyat artışları olarak görülmesi, 1980’lerde Merkez Bankalarının para artışı ile enflasyon arasında istikrarın sağlanamaması neticesinde iktisatçılar arasında tartışılmaya başlanmıştır. Sargent ve Wallace (1981) ‘Hoş Olmayan Parasalcı Aritmetik’ çalışmasıyla, uygulanan sıkı para politikası neticesinde bütçe açıklarının borçlanarak finanse edilmesinin uzun vadede borçların para basma ile finansmanından çok daha enflasyonist olacağını savunmaktadırlar. Sürekli açık finansman sonucunda devlet borç ve faizlerinin olağan gelirler ya da borçlanma ile karşılanamaz/sürdürülemez hale gelmesi ve sonucunda daha yüksek enflasyonu tetiklemesinin kaçınılmaz olduğunu öngörmektedirler. Sıkı para politikası senyoraaj gelirlerini azaltmakta ve faiz oranlarını yükselterek borçlanma sürecini hızlandırmaktadır. Borç stokunun artması fiyatlar genel düzeyinin artmasına neden olmaktadır. Ayrıca devlet borçlanabilmek için büyüme hızından daha yüksek reel faiz ödemektedir. Sürdürülemez borçlanma neticesinde para politikaları baskı altına girmektedir. Bu nedenle para ve maliye politikalarının iş birliği içerisinde olması ve devlet borçlanma sürecinin tutarlı yürütülmesi gerektiğini söylemektedirler. Çünkü devlet borçlanmasının para otoritesinden bağımsız bir şekilde sürekli artışını enflasyon açısından tehlike olarak görmektedirler (Sargent ve Wallace 1981:2).

1990’larda Merkez Bankalarının bağımsızlığı konusu eleştiriye uğramış ve pek çok iktisatçı enflasyon kontrolünün yalnızca Merkez Bankalarına bırakılmaması gerektiği, maliye politikası otoritelerince de dikkate alınması gerekliliği üzerinde durmuşlardır. Bu konuda Leeper (1991), Sims (1994, 1998) ve Woodford (1994, 1995, 1996), Cochrane (1998a, 1998b, 2017) çalışmalar yaparak bir yaklaşımda bulunmuşlardır. Woodford tarafından Fiyat Düzeyinin Mali Teorisi (FTPL) olarak adlandırılan bu yaklaşım, Ricardocu olmayan iktisat politikasına dayanmaktadır

ve bu teoriye göre fiyatlar genel seviyesi üzerindeki değişimler maliye politikalarından etkilenmektedir. Fiyat Düzeyinin Mali Teorisi’ne göre bağımsız para otoritelerinin sürdürülemeyen borç stoku bulunan ekonomilerde fiyat istikrarını koruyamayacağı ve enflasyonun artabileceğini ileri sürülmektedir. Bu yaklaşım bugünkü değer bütçe kısıtını sağlamada maliye politikasının arzu edilen disiplini sağlayamaması durumunda, fiyatlar genel seviyesinin hükümetin bugünkü değer bütçe kısıtı altında belirleneceğini söylemektedir (Yurdakul ve Saçkan, 2007:220). FTPL’nin temelinde; ‘nominal borç/fiyat düzeyi=reel fazlalıklar bugünkü değeri’ hükümetin dönemler arası bütçe kısıtı bulunmaktadır. Mali teoride bu denklem, miktar teorisinde ($MV=PY$)’nin fiyat seviyesini belirlemesine benzer şekilde fiyat seviyesini belirlemektedir. (Cochrane, 1998a:323-324).

Leeper (1991) para ve maliye otoritelerini kamu borç miktarını dikkate almayan politikalar gerçekleştiriyorsa aktif, dikkate alan politikalar gerçekleştiriyorsa ise pasif olarak tanımlamaktadır. Leeper’a göre enflasyonist etki için borçların parasallaştırılması/monetizasyonu gerekmemektedir. Borçların gelecek faiz dışı bütçe tarafından finanse edilmesi sonucunda ekonomide enflasyona neden olduğunu söylemektedir. Bu durumda uygulanan aktif para politikalarının ise enflasyonu daha da arttırmasını beklemektedir. Ancak Leeper’a göre Ricardocu olmayan ekonomilerde aktif/pasif para ve maliye politikaları fiyatlar genel seviyesini kontrol edebilmektedir ve zamanlararası bütçe fonksiyonu tarafından belirlenebilmektedir. Bunun için politikalardan birisi aktifken diğer pasif olmalıdır (Leeper, 1991: 127-147). Sims (1994), Ricardocu Denklik Teorisinin geçerli olduğu bir ekonomide bağımsız Merkez Bankası maliye politikalarını dikkate almadan fiyat istikrarına hedeflenmektedir. Ricardocu olmayan maliye politikalarının geçerli olduğu bir ekonomide ise bütçe açıklarının finansmanının Merkez Bankası kaynaklarından karşılanması nedeniyle fiyat genel seviyesi bozulmakta ve Merkez Bankası fiyat istikrarına odaklansa da istenilen hedefe ulaşamamaktadır. Sims (1994) ekonomide her zaman Ricardocu Denkliğin söz konusu olmadığını ve bu nedenle fiyatların belirlenmesinde para politikalarının tek başına çözüm olamayacağını bu nedenle maliye politikalarından da yararlanılması gerektiğini söylemektedir (Songur ve Elmas Saraç, 2018:153). Woodford (1994) çalışmasında birinde para arzı belirli bir dışsal oranda (pozitif veya negatif olabilir) artarken, diğerinde bir dönem devlet borcunun nominal faiz oranının belirli bir negatif olmayan seviyeye sabitlendiği iki tip para politikası rejimini ele almakta ve karşılaştırmaktadır (Woodford, 1994:345).. Woodford (1995)’teki çalışmasında ise hem fiyat seviyesindeki değişikliklerin toplam talep üzerindeki etkilerinin

nominal devlet borcunun büyüklüğüne bağlı olduğu hem de beklenen gelecekteki devlet bütçelerinin servet etkilerinden dolayı fiyatlar genel seviyesinin belirlenmesinde maliye politikalarının çok önemli bir rol oynadığı sonucun ulaşmaktadır. Ayrıca, maliye politikası değişikliklerinin denge fiyat düzeyi üzerindeki etkileri, para arzı yolunda bunlarla ilişkili olabilecek herhangi bir değişiklikten büyük ölçüde bağımsız olduğunu söylemektedir (Woodford, 1995:3). Woodford (1996) çalışmasında reel devlet borcu ile fiyatlar genel düzeyi arasındaki ilişkiyi araştırmaktadır. Çalışmaya göre Ricardocu olmayan maliye politikalarının geçerli olduğu ekonomide, cari ve gelecek devlet bütçelerinin beklenen bugünkü değerini değiştiren şoklar meydana gelirse, fiyat istikrarını bozabilmektedir. Yani maliye politikasında yaşanan bir istikrarsızlık fiyatlar genel seviyesini bozucu etki yaratmaktadır (Woodford, 1996:2). Cochrane’a (2017) göre; fiyat seviyesi yalnızca para arzı ve faiz oranları gibi parasal faktörler tarafından belirlenmemektedir. Aynı zamanda hükümetin faiz oranı hedefleri hakkında ileriye dönük yönlendirmeleri ve açık piyasa işlemleri, parasal genişleme operasyonları ile kamu borcunun miktar ve vade yapısını değiştirerek enflasyonu ve reel ekonomiyi etkilediğini ileri sürmektedir (Cochrane, 2017: 2). Özetle, FTPL enflasyonun geleneksel para odaklı açıklamalarından önemli bir ayrılığı temsil etmektedir. Fiyat düzeyinin şekillenmesinde maliye politikası ve hükümet bütçe kısıtlamalarının önemini altını çizerek enflasyonun dinamikleri ve mali karar almanın rolü hakkında farklı bir bakış açısı sunmaktadır.

Literatür

Genişlemeci maliye politikalarının olduğu dönemlerde artan enflasyonun dikkat çekmesi nedeniyle bütçe açığı ve enflasyon ilişkisi akademik çalışmalara konu olmuştur. Bu iki değişken arasındaki ilişki incelenirken farklı bakış açıları ile modeller kurulmuş ve bazı çalışmalarda bu ikilinin yanına büyüme, para politikası, cari açık vb. değişkenler eklenmiştir. Çalışmanın bu bölümünde konuyla alakalı yapılmış yurtiçi ve yurtdışı çalışmalara yer verilmiştir.

Akçoraoğlu ve Yurdakul (2003) Türkiye’yi ele alan çalışmalarında siyasal dalgalanmaların makro değişkenleri etkilediği savından yola çıkarak büyüme, bütçe açığı ve enflasyon arasındaki ilişkiyi gözlemlemişlerdir. 1987-2003 dönemi üçer aylık verileri kullanarak Engel-Granger eşbütünleşme testi ile makroekonomik değişkenlerde sistematik siyasal nedenli dönemsel dalgalanmaların etkilerini araştırmışlardır. Seçim dönemlerinde bütçe açıklarının arttığı, fakat enflasyon ve büyüme üzerinde herhangi bir değişikliğin yaşamadığı sonucuna

varmışlardır. Ayrıca seçim dönemlerinde tekrar seçilmek isteyen iktidarın bütçe üzerinde dönemsel dalgalanmalara yol açtığını öne sürmektedirler.

Karayılmazlar ve Berk (2017) bütçe açığı ve enflasyon değişkenlerine cari açık ve büyüme değişkenlerini de ekleyerek Türkiye için 1980’den 2015 yılına kadar olan dönemde bu değişkenlerin ilişkilerini incelemişlerdir. VAR model yardımıyla Varyans Ayırıştırma ve Etki-Tepki analizini uygulamışlardır. Bütçe açığının sonraki dönemlerde büyüme, enflasyon ve cari açık üzerinde sırasıyla %13, %3-7, %10 etkileyeceğini belirtmektedirler. Bütçe açığı ve enflasyon ve büyüme değişkenlerini kullanarak yapılan bir başka çalışma ise Ceyhan ve Yıldız’a (2017) aittir. Johansen eşbütünleşme testi sonucu değişkenler eşbütünleşik çıkmıştır.

Örücü (2016) Türkiye’de enflasyon ve bütçe açığı ilişkisini atmış yılı aşkın bir dönem aralığında incelemiştir. 1950-2014 dönemini eş bütünleşme analizleri ve en küçük kareler yöntemini kullanarak test etmişlerdir. Bütçe açıklarındaki %1’lik artışın enflasyonu %4-5 oranında arttırdığını ifade etmektedir. Enflasyon ve bütçe açığı ikilisi arasındaki ilişkiyi inceleyen bir başka çalışma İpek ve Akar’a (2016) aittir. 2004-2015 dönemini araştıran çalışmada ARDL, nedensellik ve etki tepki gibi birkaç farklı ekonometrik yöntem kullanmışlardır. Tüm testlerin sonucunda hem uzun hem kısa dönemli ilişki ve çift yönlü nedensellik tespit etmişlerdir. Ayrıca bütçe açığı şoklarına enflasyonun pozitif ve anlamlı tepkiler verdiğini de belirtmektedirler. Bütçe açığı ve enflasyon ikilisini çalışın bir diğer çalışma Dağ ve Kızılkaya’nın (2019) çalışmasıdır. 1960-2016 yılları arasında johansen eşbütünleşme testi uygulamışlardır. Elde ettikleri sonuçları enflasyon ve bütçe açığı ilişkisini doğrulamıştır. Bayrak ve Kanca (2013) 1980-2011 döneminde bütçe açıklarının enflasyona etkisini Johansen eşbütünleşme ve Granger nedensellik testleri ile analiz etmiştir. İki değişken arasında uzun dönemli ilişki olduğunu ve bütçe açıklarından enflasyona doğru bir nedenselliği tespit etmişlerdir. Bu çalışmayı destekleyen bir başka çalışma ise Doğru’nun (2014) çalışmasıdır. 1978-2002 yıllarını kapsayan çalışmada değişkenler uzun dönemde eşbütünleşik çıkmışlardır.

Maraş ve Dumrul (2019), bütçe açığı, enflasyon, döviz kuru ve para arzı değişkenleri ile 2006-2018 dönemini ARDL sınır testi ile incelemişlerdir. Sonuç olarak bütçe açığı ile enflasyon arasında uzun dönemli ve negatif bir ilişki tespit etmişlerdir. Kılıç Satıcı ve Öner’de (2020) çalışmalarında bütçe açıkları ve enflasyona ek olarak döviz kuru değişkenini de eklemişlerdir. 2006-2017 dönemlerini ele alan çalışmada granger test sonucu enflasyondan bütçe açığına doğru çift yönlü olarak tespit edilmiştir.

Göze Kaya, D. & Durgun Kaygısız, A (2023). Türkiye’de Bütçe Dengesi ve Enflasyon İlişkisi: Son 20 Yılın Ampirik Analizi. InTraders International Trade Academic Journal, 6(2), 201-222. DOI: 10.55065/intraders.1395563

Enflasyon ve bütçe açığı ikilisini Doğan ve Günel (2021) Bulgaristan, Hırvatistan, Çekya, Macaristan, Polonya, Romanya, Slovakya ve Slovenya ülkeleri için araştırmışlardır. Panel ARDL modeli uyguladıkları çalışmalarında bütçe açıklarının kısa dönemde enflasyonu azaltıcı ama uzun dönemde arttırıcı etkisi olduğunu bulmuşlardır.

Göktuğ Kaya ve Öz (2016) bütçe açıkları ile para arzı arasındaki ilişkinin enflasyona yansımalarını ekonometrik analiz ile ele almışlardır. 1980-2014 dönemini ARDL sınır testi ile analiz etmişler ve literatürdeki birçok çalışmanın tersine bütçe açıkları ile enflasyon arasında bir anlamlı ilişkiye rastlamamışlardır.

Şentürk vd. (2017) enflasyon ve bütçe ilişkisini bütçe açığı, faiz dışı bütçe dengesi ve kamu borç stoku kapsamında ele almış ve nedensellik ve etki tepki analizlerini uygulamışlardır. 1980-2016 yılları için bütçe dengesinden enflasyona doğru tek yönlü nedensellik tespit etmişlerdir.

Bütçe açığı ve enflasyon ilişkisini Tanzi ve Patinkin etkisi kapsamında değerlendiren Güneş (2020), 28 OECD ülkesi için 1995-2018 dönemini incelemiştir. Enflasyondan bütçe açığına doğru tek yönlü nedensellik bulmuş ve VAR analizi sonucunda iki değişken arasında negatif yönlü bir ilişki tespit etmişlerdir. Sonuç olarak enflasyonun bütçe açıklarını arttırmadığını iddia eden Patinkin etkisinin geçerli olduğunu savunmaktadır. Enflasyonun bütçe açığı üzerindeki etkisini Tanzi ve Patinkin çerçevesinden ele alan bir diğer çalışma ise Karadeniz’e (2020) aittir. 1975-2019 dönemini ele alan çalışma maki eşbütünleşme testi, FMOLS ve DOLS katsayı tahmincilerini kullanmıştır. Değişkenler arasında kuadratik ilişki olduğunu yani enflasyonda artışın bütçe açığını önce arttırdığını sonra ise azalttığını ortaya koymuştur. Abdioğlu ve Terzi’de (2009) çalışmalarında Patinkin ve Tanzi etkisini Türkiye için araştırmışlardır. 1975-2005 dönemi verileriyle yaptıkları çalışmada uzun dönemde bütçe açıkları ile enflasyon arasında negatif ilişki tespit etmişlerdir. Dolayısıyla Türkiye için Patinkin etkisinin daha baskın olduğunu ileri sürmektedirler.

Karaş (2023) bütçe açığı ve enflasyon ilişkisini ARDL sınır testi ile analiz etmiştir. 1994-2021 döneminde bütçe açıklarının enflasyonu pozitif etkilediği sonucuna varmıştır. ARDL yöntemini kullanan başka bir çalışma ise Atgür (2021)’e aittir. Bu çalışma da aynı şekilde bütçe açıklarının enflasyon üzerinde etkili olduğu belirtilmektedir.

Doğru ve Şentürk (2013) bütçe ve enflasyon ilişkisini 19 adet Latin Amerika ve Karayip ülkesi için araştırmıştır. Panel eşbütünleşme ve hata düzeltme modeli kurulan çalışmada uzun dönemde bütçe açıkları ile enflasyon arasında pozitif ilişki bulunmuştur.

InTraders International Trade Academic Journal, Volume 6, Issue 2, December 2023, e-ISSN-2667-4408 www.intraders.org

Göze Kaya, D. & Durgun Kaygısız, A (2023). Türkiye’de Bütçe Dengesi ve Enflasyon İlişkisi: Son 20 Yılın Ampirik Analizi. InTraders International Trade Academic Journal, 6(2), 201-222. DOI: 10.55065/intraders.1395563

Hem enflasyonun hem de bütçe açığının yüksek olduğu Tanzanya ekonomisi için bütçe ve enflasyon ilişkisi Solomon ve De Wet (2004) tarafından araştırılmıştır. 1967-2001 dönemi verilerini eşbütünleşme testi ile analiz etmişlerdir. Bütçe açığının parasallaşması nedeniyle zamanla enflasyona neden olduğu sonucuna varmışlardır.

Oladipo ve Akinbobola (2011), Nijerya ekonomisi için bütçe açığı ve enflasyon değişkenlerinin ilişkisini Granger nedensellik testi ile araştırmıştır. Bütçe açığından enflasyona doğru tek yönlü nedensellik tespit etmişlerdir.

Zimbabve ekonomisi için de bütçe açıkları ve enflasyon ilişkisi araştırılmıştır. Makochekanwa (2008) tarafından yapılan çalışma da 1980-2005 dönemi ele alınmıştır. Johansen eşbütünleşme tekniğinin kullanıldığı çalışmada bütçe açığındaki artışlarda önemli enflasyonist etkiler bulunmuştur.

Samimi ve Jamshidbaygi (2011) bütçe açığı ve enflasyon ilişkisini parasal taban ve para arzı değişkenlerini de ekleyerek 1990-2008 dönemini İran için araştırmıştır. Bütçe açığının enflasyon üzerinde anlamlı ve pozitif bir etkiye sahip olduğu sonucuna varmışlardır. İran için yapılan bir başka çalışmada benzer sonuçlar elde edilmiştir. ARDL sınır testi yapılan çalışmada 1963-1999 dönemi değerlendirilmiştir. Bütçe açıklarının enflasyon üzerinde önemli etkiye sahip olduğunu belirtmektedir (Alavirad ve Athawale, 2005)

Cheah ve Baharom (2011)’de 13 Asya ülkesi için 1950-1999 yılları arasında bütçe açığı ve enflasyon arasındaki uzun dönemli ilişkiyi incelemişlerdir. 2 değişkene ek olarak para arzı değişkenini de kullandıkları çalışmada hata düzeltme modeli ve granger nedensellik testleri sonucunda bütçe açıklarının enflasyonist olduğu sonucuna varmışlardır.

Uganda’nın bütçe açığı ve enflasyon ilişkisi 1980-2016 dönemi için Sesebulime ve Edward (2019) tarafından araştırılmıştır. Eşbütünleşme, hata düzeltme ve granger nedensellik testlerini uygulamışlardır. Eşbütünleşme testine göre değişkenler arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki tespit edilmiştir.

Yöntem, Metot ve Bulgular

Bütçe açıklarının enflasyon üzerindeki etkilerini tespit etmek amacıyla yapılan bu çalışmada 2003-2023 dönemi aylık veriler kullanılmıştır. Bağımlı değişken olarak tüketici fiyat endeksi bağımsız değişken olarak ise bütçe dengesi ve M1 para azı değişkenleri kullanılmıştır. Enflasyon ve para arzı verileri Merkez Bankası EVDS sisteminden, bütçe dengesi ise Hazine

ve Maliye Bakanlığı internet sitesinden temin edilmiştir. Değişkenler modele dahil edilmeden önce reelleştirilmiş ve logaritmaları alınmıştır.

Zaman serisi analizleri makroekonomik çalışmalarda sıkça kullanılan yöntemlerdir. Analize başlamadan önce serilerin durağanlığının tespit edilmesi gerekmektedir. Çünkü seriler arasında anlamı bir ilişki kurabilmek için serilerin durağanlık seviyelerinin tespiti önemlidir. Serilerin durağanlık seviyelerine göre yapılacak analiz şekillenmektedir.

Tablo 1: ADF Birim Kök Testi

	Değişkenler	Sabit	Sabit ve trendli
Düzye değerleri	TUFE	4.0445	4.3399
I(0)	Bütçe dengesi (BD)	-2.7704	-2.7886
	Para arzı (M)	-1.9762	-3.1031
I(1)	TUFE*	-4.0996	-5.1692
	Bütçe dengesi (BD)*	-8.8158	-8.8039
	Para arzı (M)*	-18.9447	-19.0288
Kritik değerler	% 1	-3.4569	-3.9958
	%5	-2.8731	-3.4281
	% 10	-2.5730	-3.1374

- İşareti %5 anlam seviyesinde durağanlığı göstermektedir.

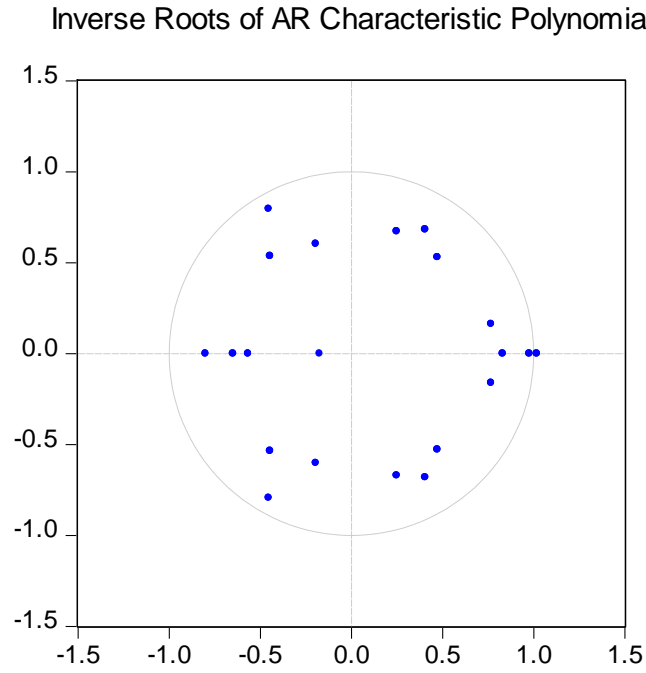
Bu çalışmada serilerin durağanlığını test etmek için Augmented Dickey-Fuller (ADF) birim kök testi uygulanmıştır. Tablo 1 birim kök testi sonuçlarını göstermektedir. Değişkenlerin tamamı düzey hallerinde birim kök içermektedir. Tüm değişkenler birinci farkında durağan hale gelmektedirler. Serilerin düzey hallerinde durağan olmaması ve birinci farkları alındıktan sonra durağan hale gelmiş olması eşbütünleşme ön koşulunun sağlanması anlamına gelmektedir (Özçelik ve Uslu, 2017: 38). Kısaca, durağan olmayan zaman serileri arasındaki uzun dönemli ilişkinin araştırıldığı testlere eşbütünleşme analizi denilmektedir. Bu çalışmada ikiden fazla

değişken olması ve serilerin hepsinin aynı seviyeden durağan olması nedeniyle Johansen eş bütünleşme testi uygulanacaktır. Bu teste geçilmeden önce gecikme uzunluğunun belirlenmesi gerekmektedir.

Tablo 2: Gecikme Uzunluğunun Belirlenmesi

Gecikme	LR	FPE	AIC	SC	HQ
1	2579.32	9.49e-05	-0.7489	-0.5754	-0.6790
2	125.544	5.98e-05	-1.2107	-0.9071*	-1.0884*
3	16.8631	5.99e-05	-1.2090	-0.7752	-1.0343
4	17.5182	5.98e-05	-1.2112	-0.6473	-0.9840
5	18.1433	5.95e-05	-1.2171	-0.5231	-0.9375
6	39.1279*	5.37e-05*	-1.3187*	-0.4945	-0.9866
7	12.9122	5.46e-05	-1.3030	-0.3486	-0.9185

Model için uygun gecikme uzunluğunu otokorelasyon probleminin olmadığı en küçük bilgi kriterlerinin sağlandığı gecikme uzunluğu olarak tanımlayabiliriz. Tablo 2 gecikme uzunluğunu göstermektedir. SC ve HQ bilgi kriterleri iki gecikme uzunluğunu, LR, FPE ve AIC kriterleri ise altıncı gecikme uzunluğunu göstermektedir. İki ve altı gecikmeli VAR model kurulmuş ve istikrar koşulları test edilmiştir. Fakat istikrar koşullarını sağlamadığı için gecikme uzunluğu arttırılmıştır. Var (7) model kurulmuş ve istikrar koşulları test edilmiştir. Bu koşullar aşağıda gösterilmektedir. Şekil 1’de görüldüğü üzere ters köklerin hepsi çember içindedir. İstikrar koşulunu sağlamaktadır.



Tablo 3 otokorelasyon test sonuçlarını göstermektedir. Buna göre modelin %1 anlamlılık seviyesinde otokorelasyon sorunu bulunmamaktadır.

Tablo 3: Otokorelasyon Test Sonucu

Lag	LRE*stat	Prob
1	10.1049	0.3421
2	17.7044	0.0388
3	5.12745	0.8231
4	9.99700	0.3507
5	5.3189	0.8057
6	16.4578	0.0579
7	13.1865	0.1543

Tablo 4 değişen varyans test sonucunu göstermektedir. Test sonucuna göre modelin değişen varyans sorunu da yoktur. Modelin istikrara koşulları sağlandıktan sonra diğer testlere geçilmiştir.

Tablo 4: Değişen Varyans Test Sonucu

Chi-sq	df	prob
1262.628	1170	0.0300

Johansen eş-bütünleşme ilişkisini ortaya çıkarmada Maksimum Özdeğer Testi (Maximum Eigenvalue Test) ve İz Testi (Trace Test) olmak üzere iki yöntem önerilmiştir. Tablo 5 Johansen eşbütünleşme test sonuçlarını göstermektedir. Test sonucuna göre değişkenler uzun dönemde eş bütünleşiktir.

Tablo 5: Johansen Eş Bütünleşme Test Sonucu

Hipotezler	Trace statistic	Prob	Max-Eigen Statistic	Prob
$r=0^*$	38.6947	0.0004	20.1520	0.0217
$r \leq 1^*$	18.54276	0.0040	11.4622	0.0454
$r \leq 2^*$	7.080482	0.0093	7.08048	0.0093

Tablo 6 elde edilen uzun dönem katsayılarını göstermektedir. Buradan elde edilecek normalize edilmiş eşbütünleşme vektörü yorumlanırken sadece işaretlerini yorumlayanlar (Juselius, 1999) olduğu gibi, katsayılarını da yorumlayanlar olmaktadır (Tarı ve Yıldırım, 2009: 103). Enflasyon hem bütçe dengesi hem de para arzı ile pozitif ilişkili ve istatistiki olarak anlamlı bulunmuştur. Bütçe açığında %1’lik artış enflasyonu %0.06 oranında arttırmaktadır. Aynı şekilde para arzındaki %1’lik artış % 0.2 oranında enflasyonu arttırmaktadır.

Tablo 6: Uzun Dönem Katsayıları

Enflasyon	Bütçe dengesi	Para arzı
1.0000	-0.0662	-0.2831
	(0.0209)	(0.0109)
	[-3.1625]	[-25.853]

Sonuç

Türkiye’yi 2001 krizine sürükleyen nedenlerden başlıcası kronik hale gelen bütçe açıklarının monetizasyonu ya da iç ve dış borçlanmaya gidilmesi olmuştur. Bu durum hiper enflasyon sorunu da beraberinde getirmiştir. 2001 krizi sonrasında Türkiye’de ‘Güçlü Ekonomiye Geçiş Programı’ uygulamaya alınmıştır. Alınan tedbirler kapsamında bankacılık alanında yapılan düzenlemeler ile kamu finansmanın yükünü ağırlaştırmış ve ulusal para biriminin değer kaybına uğraması ve faiz oranlarındaki artış kamu borç yükünü arttırmıştır. Kamu kesiminin artan finansman ihtiyacının karşılanabilmesi ve maliye politikası açısından disiplinin sağlanabilmesi için faiz dışı fazla hedefi bir çıpa olarak kullanılmıştır. Para politikası açısından ise bağımsız Merkez Bankası anlayışı içerisinde dalgalı döviz kuru rejimine ve örtük enflasyon hedeflemesine gidilmiştir. 2002 seçimleri sonrasında fiyat istikrarı sağlamaya yönelik politikalar pozitif etki oluşturmuş çift haneli enflasyon oranları 2004 yılından itibaren tek haneye indirilmiştir. Ulusal paradan altı sıfır silinmiş ve şeffaf para politikası amacıyla 2006 yılında açık enflasyon hedeflemesi benimsenmiştir. 2008 Küresel Krizinin yaşandığı yıl enflasyon %10 civarına çıkmıştır.

Kamunun ekonomi içerisindeki payının düşürülerek rekabetçi özel sektörün teşviki için özelleştirmelere gidilmiş ve kamu kesiminin borçluluk oranı bu şekilde azaltılmıştır. Uygulamaya konulan sıkı maliye politikası ile bütçe açıklarının azalması hedeflenmiş ve bütçe açığı/GSYİH oranı 2002 yılında %12,5 civarından 2006 yılında %0,6 civarına kadar gerilemiştir. 2008 Küresel Krizi sonrasında 2009 yılında ekonomide kısmen bir daralma yaşanmış ve genişletici maliye politikaları devreye alınmıştır. Böylece bütçe açıkları tekrar yükselmeye başlamıştır. Ancak 2003 yılında kabul edilen ve 2006 yılında yürürlüğe giren kamu kesiminde (bütçe, gelir, gider, borç gibi) mali şeffaflığın ve disiplinin amaçlandığı 5018 sayılı

Kanun ile 2008 Küresel Krizinin etkilerinin Türkiye’de daha hafif atlatılmasını sağlanmıştır.2008-2010 arasında Merkez Bankası esnek bir para politikası yönetimi benimseyerek piyasaya mali destek programları ile likidite sağlamış ve bu üç yıllık süreçte bütçe açıklarında artış görülmüştür. 2010 sonrası para politikalarında alınan önlemler sona erdirilmiştir. Ekonomi düşük faiz uygulamaları ile canlandırılmak istenilmiştir. 2016 yılı itibariyle ülkeye sermaye girişinin azalması 2017’de enflasyonun %11,9’a, 2018’de 20,3’e çıkmasına, baz etkisiyle izleyen yıl %11,8’ gerilemesine neden olmuştur. Ancak 2018 ve 2020’de yaşanan yüksek kur şoklarının beraberinde yüksek enflasyonu getirmiştir. 2020’deki Pandemi Krizi ile yaşanan kur şokunun ardından enflasyon %36’lara çıkmıştır. 2023 ilk çeyrek verileri ile enflasyon %61’ler seviyesine ulaşmıştır. Pandemi nedeniyle tüm dünyada kamu harcamaları artırılmış ve parasal genişlemeye gidilmiştir. Parasal genişleme ile tetiklenen yüksek enflasyonla mücadelede kapsamında, faizler artırılarak ekonomiye enjekte edilen likidite geri çekilmek istenilmiştir.

Yüksek enflasyon yaşayan ülkelerde bütçe açığı ile enflasyon arasında pozitif ve yüksek ilişki olduğu birçok çalışma ile kanıtlanmıştır. Fakat bazı çalışmalar bu iki değişken arasındaki ilişkinin her zaman güçlü ve olumlu olmadığını belirtmektedirler. Bu çalışmanın amacı Türkiye’de son yirmi yıllık süre içerisinde bütçe açıklarının enflasyon üzerindeki etkisini ortaya koymaktır. Bu amaçla belirtilen dönemin aylık verileri kullanılarak Johansen eşbütünlük analizi yapılmıştır. Eş bütünlük analizine geçmeden önce serilerin durağanlıkları test edilmiş ve tüm değişkenler birinci farkında durağan hale gelmişlerdir. İki den fazla durağan olmayan seri olması nedeniyle Johansen eş bütünlük testine yönelinmiştir. Otokorelasyon ve değişen varyans problemi içermeyen gecikme uzunluğu yedi olarak tespit edilmiştir. Sonuç olarak bütçe dengesi, enflasyon ve para arzı uzun dönemde birbirleri ile eşbütünlük çıkmıştır. Ayrıca enflasyon bütçe açığı ve para arzı ile pozitif ilişkilidir. Bütçe açığındaki artışlar enflasyonun artmasına neden olmaktadır. Elde edilen bu sonuç Karaş (2023) ve Dağ ve Kızılkaya (2019)’nın elde ettiği sonuçlarla paralellik göstermektedir. Türkiye ekonomisi son 20 yılında 2008 Küresel Krizi, 2018 Kur-Borç Krizi ve 2020 Küresel Pandemi Krizi ile son derece kritik dönemlerden geçmiştir. Yaşanan kritik koşullar baskın maliye politikalarını zorunlu kılmıştır. Bulunan ampirik sonuçlar doğrultusunda 2003-2023 arasında Türkiye’de daha çok Ricardocu Olmayan Maliye Politikalarının uygulandığı desteklenmektedir. Bundan sonraki süreçte politika yapıcılar tarafından parasal genişlemenin önüne geçilmesi ve aşırı büyüyen bütçe açıklarının da azaltılması hedeflenmelidir. Bu hedef doğrultusunda bütçe açıklarının giderilmesi ve

Göze Kaya, D. & Durgun Kaygısız, A (2023). Türkiye’de Bütçe Dengesi ve Enflasyon İlişkisi: Son 20 Yılın Ampirik Analizi. InTraders International Trade Academic Journal, 6(2), 201-222. DOI: 10.55065/intraders.1395563

enflasyonun dizginlenmesi için sıkı para politikalarıyla uyumlu maliye politikaları uygulamalarını ele almalıdırlar. Ayrıca makro ölçekte uygulanan politikalara ek olarak mikro bazda politikalar da gündeme alınmalıdır.

Göze Kaya, D. & Durgun Kaygısız, A (2023). Türkiye’de Bütçe Dengesi ve Enflasyon İlişkisi: Son 20 Yılın Ampirik Analizi. InTraders International Trade Academic Journal, 6(2), 201-222. DOI: 10.55065/intraders.1395563

Kaynakça

Abdioğlu, Z. ve Terzi, H. (2009). Enflasyon ve Bütçe Açıkları İlişkisi: Tanzi ve Patinkin Etkisi. Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 23 (2), 195-211.

Akçoroğlu, A. ve F. Yurdakul (2004). Siyasal Ekonomi Açısından Büyüme, Enflasyon ve Bütçe Açıkları: Türkiye Üzerine Bir Uygulama. Ankara Üniversitesi SBF Dergisi, 59(1), 1-25. https://doi.org/10.1501/SBFder_0000001483

Alavirad A. ve Athawale, S. (2005) The Impact of The Budget Deficit on Inflation in The Islamic Republic of Iran. OPEC Energy Review, 29(1), 37-49. <https://doi.org/10.1111/j.0277-0180.2005.00142.x>

Atgür, M. (2021). Türkiye’de Kamu Kesimi Bütçe Açıkları ve Enflasyon İlişkisinin ARDL Sınır Testi Yöntemi ile İncelenmesi. Sivas Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 22(1), 231-252.

Bayrak, M. ve Kanca, O. C. (2013) Türkiye’de Kamu Kesimi Açıklarının Nedenleri ve Fiyatlar Genel Düzeyi Üzerindeki Etkileri. İ.Ü. Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi, No:48, 91-111.

Canzoneri, M., Cumby, R. ve Diba, B. (2001). Is the Price Level Determined by the Needs of Fiscal Solvency?. American Economic Review, 91(5, Dec),1221-1238.

Ceyhan, S. M. ve Koç Yıldız S. (2017). Bütçe Açıkları Belirleyicilerinin Ekonometrik Analizi: Türkiye Uygulaması (2006-2015), USOBED Uluslararası Batı Karadeniz Sosyal ve Beşerî Bilimler Dergisi, 1(1): 21-35.

Cochrane, J. H. (1998a). A frictionless view of U.S. inflation. NBER Working Paper, 6646. <https://www.nber.org/system/files/chapters/c11250/c11250.pdf>

Cochrane, J. H. (1998b). Long-term debt and optimal policy in the fiscal theory of price level. NBER Working Paper, 6771. <https://www.nber.org/papers/w6771>

Cochrane, J. H. (2017). Stepping on a rake: the fiscal theory of monetary policy. NBER Working Paper Series. 22979. <https://doi.org/10.3386/w22979>

Dağ, M. ve Kızılkaya, F. (2019). Bütçe Açığı ile Enflasyon İlişkisi: Türkiye Üzerine Bir Uygulama. İktisadi Yenilik Dergisi, 6(2), 76-85.

- Göze Kaya, D. & Durgun Kaygısız, A (2023). Türkiye’de Bütçe Dengesi ve Enflasyon İlişkisi: Son 20 Yılın Ampirik Analizi. In *InTraders International Trade Academic Journal*, 6(2), 201-222. DOI: 10.55065/intraders.1395563
- Doğan, B. S. ve Günel, T. (2021). Avrupa’nın Yükselen Ekonomilerinde Bütçe Açığının Enflasyon Üzerindeki Etkisi: Panel ARDL Yaklaşımı. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, (32), 17-30. DOI: 10.18092/ulikidince.869517
- Doğru, B. (2014). Yüksek Enflasyon Dönemlerinde Bütçe Açığı ve Enflasyon Arasında Nedensellik İlişkisi Var mıdır? 1978-2002 Dönemi Türkiye Örneği. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Nisan 2014, 9(1), 113-129.
- Doğru, B. ve Şentürk S.H. (2013). Latin Amerika Ülkelerinde Bütçe Açığı ve Enflasyon Arasındaki Eş Bütünleşme İlişkisinin Analizi. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, (41), 89-109.
- Dokja, R. (2013). Do Budget Deficits Cause Inflation? Evidence From Albania. *Academic Journal of Interdisciplinary Studies*, 2(9), 764-768. <https://doi.org/10.5901/ajis.2013.v2n9p764v>
- Friedman, M. (1968). The Role of Monetary Policy, *The American Economic Review*, LVIII(1), 1-17, <https://www.aeaweb.org/aer/top20/58.1.1-17.pdf>
- Göktaş Kaya M. ve Öz E. (2016). Enflasyon, Bütçe Açığı ve Para Arzı İlişkisinin Türkiye Ekonomisi Açısından Değerlendirilmesi: 1980-2014 Dönem. *Yönetim ve Ekonomi*, 23(3), 639-651.
- Güneş, H. (2020). Tanzi ve Patinkin Etkisi Çerçevesinde Bütçe Açığı ile Enflasyon Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *AÇÜ Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(2), 1-11.
- Habibullah M. S., Cheah C. ve Baharom A. H. (2011). Budget Deficits and Inflation in Thirteen Asian Developing Countries. *International Journal of Business and Social Science*. 2(9), 192-204.
- Humprey, Thomas M. (1997). Fisher and Wicksell on the Quantity Theory. *Federal Reserve Bank of Richmond Economic Quarterly*, 83(4), 71-90.
- İpek E. ve S. Akar (2016). Bütçe Açığı ve Enflasyon Arasındaki İlişki: Türkiye için Ampirik Bir Analiz. *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 38 (2), 167-189.
- Juselius K. (1999). Models and Relations in Economics and Econometrics. *Journal of Economic Methodology*, 6, 259-290.

Göze Kaya, D. & Durgun Kaygısız, A (2023). Türkiye’de Bütçe Dengesi ve Enflasyon İlişkisi: Son 20 Yıllık Ampirik Analizi. In *InTraders International Trade Academic Journal*, 6(2), 201-222. DOI: 10.55065/intraders.1395563

Karadeniz, Y. (2022). Enflasyon ve Bütçe Açığı Arasındaki Kuadratik İlişki: Türkiye Örneği. *Sayıştay Dergisi*, 33(125), 291-309. <https://doi.org/10.52836/sayistay.1140367>

Karaş E. (2023). Türkiye’de Bütçe Dengesi ve Enflasyon Arasındaki İlişkinin İncelenmesi: Ardl Sınır Testi Yaklaşımı, *The Journal of International Scientific Researches*, 8(3), 550-565.

Karayılmazlar E. ve Berk E. (2017). Bütçe Açığının, Cari Açık, Ekonomik Büyüme ve Enflasyon Üzerindeki Etkileri: Türkiye Örneği. *Pamukkale Journal of Euroasian Socioeconomic Studies*, 4(1), 2017, 26-36. DOI: 10.5505/pjess.2017.43531

Kılıç Satıcı, H. ve Öner, H. (2020). Türkiye’de Bütçe Açığı, Döviz Kuru ve Enflasyon İlişkisi: 2006-2017 Dönemi VAR, Etki-Tepki ve Varyans Ayrıştırması Analizleri. *Business & Management Studies: An International Journal*, 8(3), 3495-3525. <https://doi.org/10.15295/bmij.v8i3.1484>

Leeper, E. M. (1991). Equilibria under ‘Active’ and ‘Passive’ Monetary and Fiscal Policies. *Journal of Monetary Economics*, 27, 127-147.

Makochekanwa, A. (2008). The impact of a budget deficit on inflation in Zimbabwe. MPRA Paper No. 24227. <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/24227/>

Maraş, G. ve Dumrul C. (2019). Türk Ekonomisinde Bütçe Açığı ve Enflasyon İlişkisinin Sınır Testi Yaklaşımı ile Eş-Bütünleşme Analizi. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, (54), 314-342.

Oladipo, S.O. ve Akinbobola, T.O. (2011). Budget Deficit and Inflation in Nigeria : A Causal Relationship. *Journal of Emerging Trends in Economics and Management Sciences*, 2(1), 1-8.

Örücü, E. (2016). Bütçe Açıkları Enflasyonist Etkiye Sahip Midir? Türkiye Üzerine Uzun Dönemli Analiz. *AİBÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 16(1), 1-21.

Özçelik, Ö. ve Uslu, N. (2017). Ekonomik Büyüme, İşsizlik ve Enflasyon Arasındaki İlişkinin Var Modeli ile Analizi: Türkiye Örneği (2007–2014). *Ekev Akademi Dergisi*, (69), 31-51.

Samimi, A. J. ve Jamshidbaygi, S. (2011). Budget Deficit and Inflation: A Sensitivity Analysis to Inflation and Money Supply in Iran. *Middle-East Journal of Scientific Research*, 8(1), 257-260.

Sargent, T. ve Wallace, N. (1981). Some Unpleasant Monetarist Arithmetic. *Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review*, Fall, 5(3), 1-17.

InTraders International Trade Academic Journal, Volume 6, Issue 2, December 2023, e-ISSN-2667-4408 www.intraders.org

Göze Kaya, D. & Durgun Kaygısız, A (2023). Türkiye’de Bütçe Dengesi ve Enflasyon İlişkisi: Son 20 Yılın Ampirik Analizi. InTraders International Trade Academic Journal, 6(2), 201-222. DOI: 10.55065/intraders.1395563

Sesebulime, K. ve Edward B. (2019). Budget Deficit and Inflation Nexus in Uganda 1980-2016: A Cointegration and Error Correction Modeling Approach. Journal of Economic Structures, 8(3), 1-14. <https://doi.org/10.1186/s40008-019-0136-4>

Sims, C. A. (1994). A Simple Model for the Study of the Determination of the Price Level and the Interaction of Monetary and Fiscal Policy. Economic Theory, 4(63), 381-399.

Sims, C. A. (1998). Econometric Implications of the Government Budget Constraint. Journal of Econometrics, 83, 9-19.

Solomon, M. ve De Wet, W.A. (2004). The Effect of A Budget Deficit on Inflation: The Case Of Tanzania. South African Journal of Economic and Management Sciences. 7(1), 100-116.

Songur, M. ve Saraç, F. E. (2018). Türkiye’de Fiyat Düzeyinin Mali Teorisi Ve Ricardocu Maliye Politikası (1975-2014). Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 36 (2), 149-170. DOI: 10.17065/huniibf.438931

Şentürk, S.H., Karakurt, B. ve Şahingöz, B. (2017). Mali Disiplin ve Enflasyon İlişkisi Üzerine Bir Analiz: Türkiye Örneği, Uluslararası Ekonomi ve Yenilik Dergisi, 3(2), 185-204.

Tarı, R. (2011). Ekonometri, Kocaeli, Umuttepe Yayınları.

Tarı, R. ve Yıldırım, D. Ç. (2009). Döviz Kuru Belirsizliğinin İhracata Etkisi: Türkiye İçin Bir Uygulama, Celal Bayar Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Yönetim ve Ekonomi, 16(2),95-105.

Tharaka Niroshan Devapriya K.P.N., ve Ichihashi, M. (2012). How does the budget deficit affect inflation in Sri Lanka. IDEC Discussion Paper, Hiroshima University,1-38. <https://home.hiroshima-u.ac.jp/ichi/Tharaka2012.pdf>

Woodford, M. (1994). Monetary Policy and Price-Level Determinacy in a Cash-in-Advance Economy. Economic Theory, 4(3), 345-380.

Woodford, M. (1995). Price-level Determinacy Without Control of a Monetary Aggregate. Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy, 43, 1-46. [https://doi.org/10.1016/0167-2231\(95\)90033-0](https://doi.org/10.1016/0167-2231(95)90033-0)

Woodford, M. (1996). Control of the Public Debt: A Requirement for Price Stability?. NBER Working Paper, No. 5684, National Bureau of Economic Research, Inc. <https://www.nber.org/papers/w5684>

Göze Kaya, D. & Durgun Kaygısız, A (2023). Türkiye’de Bütçe Dengesi ve Enflasyon İlişkisi: Son 20 Yılın Ampirik Analizi. InTraders International Trade Academic Journal, 6(2), 201-222. DOI: 10.55065/intraders.1395563

Yurdakul, F. ve Saçkan, O. (2007). Genel Fiyat Düzeyinin Belirlenmesinde Para ve Maliye Politikası Baskın Rejimler. Ankara Üniversitesi Siyasal Bilimler Fakültesi Dergisi, 62(02), 219-236. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ausbf/issue/3084/42725>

Strategic Insights: Navigating Digital Transformation and Customer-Centricity for Enhanced Business Success

M. Paşa GÜLTAŞ¹

Abstract

In the current business environment, this paper carefully examines the significant effects of digital transformation and customer-centricity on the complex procedures utilized by companies to create customer value. Examining the numerous possibilities that digital transformation offers to businesses, this paper outlines tactics aimed at enhancing customer value, which is vital for succeeding in today's business world. Moreover, the paper presents practical observations using theoretical principles with engaging narratives and real-world examples. In conclusion, it strategically examines emerging patterns in digital transformation, providing businesses with a progressive outlook on potential benefits in their ongoing endeavor to enhance customer value.

Keywords: Digital Transformation, Customer Value, Customer-Centric Approach

Introduction

In today's rapidly evolving business landscape, the interconnectedness between digital transformation and customer value serves as a crucial element for achieving success and maintaining a competitive edge (Berman, 2012; Rogers, 2016; Bist et al., 2022; Warner & Wager, 2019; Shehadeh et al., 2023). Given the constant pace of technological advancements and ever-shifting consumer expectations, businesses must be responsive and capable of quick adaptation (Annamalai et al., 2023). Consequently, the interdependent concepts of digital transformation and customer value play critical roles in shaping companies' operational paradigms, customer experiences, and workflows, ultimately leading to sustainable competitive advantages and heightened customer satisfaction (Teng et al., 2022; Rane, 2023).

In response to these imperatives, digital transformation emerges as a strategic business imperative rather than a superficial upgrade (Zhang et al., 2023). It represents a significant

Review Article Received: 21 November 2023 Revised: 21 December 2023

Accepted: 26 December 2023

¹Dr. Malatya Turgut Özal University E-Mail: pasagultas@gmail.com ORCID ID: 0000-0003-1215-3509

InTraders International Trade Academic Journal, Volume 6, Issue 2, December 2023, e-ISSN-2667-4408 www.intraders.org

Gültaş, M. P. (2023). Strategic Insights: Navigating Digital Transformation and Customer-Centricity for Enhanced Business Success.. In *InTraders International Trade Academic Journal*, 6(2), 223-249. DOI: 10.55065/intraders.1393775

overhaul and restructuring of conventional business models. Through the strategic integration of digital technologies across all aspects of a business, including internal operations and customer interactions, companies can address the requirements of today's ever-changing landscape and achieve a revolutionary advantage. This paradigm shift aims to enhance efficiency, agility, and overall competitiveness by addressing challenges posed by technological evolution and evolving consumer expectations.

Digital transformation represents a fundamental reimagining and restructuring of traditional business models rather than a superficial upgrade (Ris & Puvača, 2023). At the heart of the concept lies a deliberate fusion of digital technologies into every facet of a company, encompassing its internal functions and external customer dealings (Mushore & Kyobe, 2019). The intended outcome of this revolutionary change is to heighten efficiency, flexibility, and general competitiveness (Bresciani et al., 2021).

The assimilation of essential technical innovations is crucial in transforming the nature of commercial activities (Papanastassiou et al., 2020). Data analytics allows organizations to extract valuable insights from large datasets, which empowers data-driven decision-making (Matheus et al., 2020). Artificial intelligence (AI) takes this one step further by automating processes, predicting trends, and providing personalized recommendations (Dash et al., 2019). On the other hand, cloud computing offers a flexible and scalable infrastructure that revolutionizes how businesses store and manage data, promoting collaboration and accessibility (Pansara, 2023). In the realm of digital transformation, data analytics emerges as a cornerstone. By harnessing the power of data, businesses can gain a comprehensive understanding of their operations, customer behaviors, and market trends. Analyzing this data facilitates identifying opportunities, streamlining processes, and proactive responses to challenges (Bharadiya, 2023). It is not just about collecting data but deriving actionable insights that fuel informed decision-making.

Digital transformation prioritizes customers in business strategy. Technologies such as AI enable businesses to create customized customer experiences (Hoyer et al., 2020). Through chatbots that provide instant support and predictive analytics that anticipate their needs, customers become the focus. Companies can adjust their products, services, and

Gültaş, M. P. (2023). Strategic Insights: Navigating Digital Transformation and Customer-Centricity for Enhanced Business Success.. *InTraders International Trade Academic Journal*, 6(2), 223-249. DOI: 10.55065/intraders.1393775

communication strategies based on real-time insights (Gupta et al., 2020), enhancing customer satisfaction and loyalty.

One of the primary implications of digital transformation is the empowerment of businesses to make swift, well-informed decisions (Wedha & Hindarto, 2023). By injecting AI into decision-making processes, enterprises can quickly utilize algorithms and machine learning to analyze intricate situations. This ultimately heightens decision-making speed and precision, lessening the need for guesswork and promoting a more active organizational ethos.

In essence, digital transformation is a complex process that entails technological advancements, data analysis, and a focus on customer needs. It revolutionizes internal business operations and enhances customer experiences in the ever-changing digital landscape.

Customer value is a cornerstone of business prosperity, as it encompasses the complete benefits customers derive from buying a product or engaging with a service (Hussain et al., 2021). Meeting customer expectations, tailoring solutions to their unique needs, and consistently increasing satisfaction levels empower businesses to establish a formidable competitive position and cultivate a loyal customer base (Sudirjo, 2023). Therefore, businesses must adopt a strategic approach to enhance customer value to thrive in this dynamic landscape.

This section explores the significant impact digital transformation and customer value have on business success through a comprehensive analysis. It begins by explaining the foundational principles that underlie digital transformation and the numerous opportunities it offers for businesses. Subsequently, the analysis of the complex concept of customer value will be thoroughly conducted. The subsequent narrative will explore the manifold impact of digital transformation on customer value, clarifying the varied techniques businesses utilize in the convoluted value generation process. Moreover, this study will present practical examples of the mentioned theoretical principles by examining real-world instances and case studies, providing companies with valuable insights and a comprehensive strategy. Additionally, a prospective analysis will investigate the emerging trends in digital transformation, which can potentially endow businesses with advantages to enhance consumer value. This comprehensive perspective aims to become an indispensable source of knowledge.

Gültaş, M. P. (2023). Strategic Insights: Navigating Digital Transformation and Customer-Centricity for Enhanced Business Success.. *InTraders International Trade Academic Journal*, 6(2), 223-249. DOI: 10.55065/intraders.1393775

Fundamentals of Digital Transformation

Digital transformation has emerged as a leading force driving today's business world (Pramanik et al., 2019; Zaki, 2019; Gurbaxani & Dunkle, 2019; Yıldırım, 2020; Nadkarni & Prügl, 2021). Traditional business models have been scrutinized and adjusted to accommodate digital transformation due to accelerated technological advancements and heightened competition (Li, 2020). This chapter will highlight this significant matter by exploring the fundamental principles behind digital transformation and how businesses have adapted to this process.

One of the crucial ideas forming the foundation of digital transformation is digitizing business processes (Ivančić et al., 2019). This includes automating these processes and using digital tools such as data analytics, artificial intelligence, and cloud computing (Akter et al., 2022). By employing data-driven methods, organizations can improve the efficiency of their business processes, increase their capacity for analyzing large datasets (Maroufkhani et al., 2019), and leverage these analyses for making informed strategic decisions.

Furthermore, digital transformation empowers businesses with greater agility and rapidity in responding to customers (Perkin & Abraham, 2021). Digital transformation presents a crucial prospect for businesses to enrich and customize their customers' experiences. This is achieved by comprehending customers more efficiently, anticipating their expectations, and providing bespoke experiences.

This enhances customer loyalty and amplifies their value to the business. While customary business paradigms are frequently linked to bureaucratic and sluggish mechanisms (Pratama & Kalalinggi, 2019), digital evolution empowers more expeditious decision-making and renders business processes more nimble. This confers a competitive edge by augmenting the capability of enterprises to adjust to rapidly fluctuating market circumstances.

Nevertheless, digital transformation is not without obstacles alongside opportunities. Businesses must bolster their technological infrastructure, equip their workforce to adapt to digital transformation, and implement measures to ensure data security (Chen et al., 2021). Furthermore, the swift changes caused by digital transformation necessitate reviewing management and leadership approaches.

To summarize, it is evident that digital transformation is a crucial driving force in the business realm. To achieve success and gain a competitive advantage, businesses must diligently monitor

InTraders International Trade Academic Journal, Volume 6, Issue 2, December 2023, e-ISSN-2667-4408 www.intraders.org

Gültaş, M. P. (2023). Strategic Insights: Navigating Digital Transformation and Customer-Centricity for Enhanced Business Success.. *InTraders International Trade Academic Journal*, 6(2), 223-249. DOI: 10.55065/intraders.1393775

technological advancements, devise a strategic outlook, and remain open to continual learning and adaptation. This chapter intends to augment businesses' comprehension of this crucial process by exploring the essentials of digital transformation.

The Role of Digital Transformation in Business

Digital transformation is a significant development in the business world. The constant technological change and consumer expectations has impacted traditional business models and processes (Godina et al., 2020). In this environment, implementing digital transformation has led to the demand for gaining a competitive edge and attaining sustainable growth (Ritter & Pedersen, 2020).

To comprehend the function of digital transformation in the corporate realm, one must identify how organizations are moving beyond conventional business models toward digitized ones. This paradigm shift involves the implementation of digital technologies, including business process automation, data analytics, artificial intelligence, and cloud computing (Butt, 2020). These technologies enable businesses to make faster and more efficient decisions while streamlining their processes. For instance, automation takes care of repetitive tasks, whilst data analytics provides valuable insights by analyzing large data sets. As a result, businesses can enhance their decision-making, refine operational processes, and boost customer satisfaction (Coman et al., 2020).

Moreover, Digital transformation fosters innovation in business. New digital technologies provide businesses with the opportunity to enhance their products and services, enlarge their reach, and gain a competitive edge (Met et al., 2020). The significance of digital transformation lies in aiding businesses to stay competitive, grow, and raise their market share. Technology-based companies, in particular, can exploit this opportunity to expand their operations and capture more significant market share (Chan, 2020).

Digital transformation can help businesses generate customer loyalty and value by enhancing their ability to provide better customer experiences. Digital technologies provide prospects to offer customized interactions with customers (Gupta et al., 2020). For instance, analyzing customer data aids businesses in better comprehending customer requirements and offering personalized products or services (Chen et al., 2023). Consequently, this leads to augmented customer loyalty and value.

Gültaş, M. P. (2023). Strategic Insights: Navigating Digital Transformation and Customer-Centricity for Enhanced Business Success.. In *InTraders International Trade Academic Journal*, 6(2), 223-249. DOI: 10.55065/intraders.1393775

The importance of digital transformation in business cannot be overstated, as it enables businesses to gain a competitive advantage, drive innovation, and create customer value. Adapting to this transformation is pivotal for sustainable growth and success, mainly because of the rapid pace of change in the business world. Consequently, understanding and managing the role of digital transformation in business presents a significant challenge for present-day business leaders.

Digital Transformation Opportunities for Businesses

The opportunities that digital transformation presents to businesses hold the potential to accelerate the transformations in the future of the business world and fundamentally change business models. By embracing this transformation, businesses will not only optimize their existing processes but also gain significant advantages to shape their future successes (Saarikko et al., 2020).

Firstly, digital transformation offers the opportunity to make business processes more efficient and effective. By adopting digital technologies such as automation, data analytics, artificial intelligence, and cloud computing, businesses can enhance the efficiency of their processes. For example, data analytics provides businesses with better insights by analyzing large amounts of data, enabling informed decisions based on this data. This facilitates faster and error-free execution of business processes and also presents the potential to increase operational excellence while reducing costs (McDermott et al., 2021).

Additionally, digital transformation substantially enhances businesses' capacity to improve the customer experience. Businesses have the opportunity to better understand customer data, predict expectations, and offer personalized experiences. This enhances customer satisfaction, strengthens customer loyalty, and ultimately increases customer value. Furthermore, using digital tools, businesses can swiftly receive customer feedback and improve their products or services (Diem et al., 2021).

Digital transformation also provides significant innovation opportunities for businesses. Digital technologies offer businesses the opportunity to develop new products and services, enter new markets, and gain a competitive advantage. Additionally, by establishing closer customer relationships, businesses can capture new ideas and feedback more effectively, enabling them to explore future growth opportunities (Fountaine et al., 2019).

Gültaş, M. P. (2023). Strategic Insights: Navigating Digital Transformation and Customer-Centricity for Enhanced Business Success.. *InTraders International Trade Academic Journal*, 6(2), 223-249. DOI: 10.55065/intraders.1393775

Digital transformation provides businesses with greater flexibility and adaptability regarding potential future implications. Businesses that can quickly adapt to rapidly changing conditions in the business world gain a competitive advantage. Digital technologies enable businesses to enter new markets more quickly, develop new business models, and manage more agilely (Foltean & van Bruggen, 2022). This eases the adaptation to future changes and helps businesses stay competitive.

In conclusion, digital transformation offers significant opportunities to businesses. These opportunities encompass optimizing business processes, enhancing the customer experience, fostering innovation, and adapting to future changes. Businesses that strategically embrace these opportunities through digital transformation gain a competitive advantage and help them assume a leadership role in the future business world.

Concept of Customer Value

Customer value stands as a critical concept at the center of the business world. It represents the total benefit customers derive when purchasing a product or service. This benefit is based on customers' perceptions of the quality, price, availability, and the solution provided by the product. The concept of customer value emerges as a fundamental factor in defining strategies for businesses to increase customer satisfaction, build customer loyalty, and establish long-term customer relationships (Arslan, 2020).

The concept of customer value establishes the foundation for a customer-centric perspective. Businesses focus on centralizing customer value to enhance their ability to understand and meet customer needs. Customer value represents the balance between the benefits customers gain from a product or service and the price paid (Samudro et al., 2020). This balance is critically important for customers to continue purchasing a product or service.

The concept of customer value emphasizes the relationship between customers' expectations and the value businesses can offer. Customers seek satisfaction at a particular price point and consider factors such as product quality, performance, ease of use, and customer service. Businesses should consider these factors in the process of creating customer value and strive to exceed customer expectations (Al Shraah et al., 2022).

Moreover, the concept of customer value is critical for the long-term sustainability of customer relationships. Customer loyalty is closely related to customer value. Customers tend to be more

Gültaş, M. P. (2023). Strategic Insights: Navigating Digital Transformation and Customer-Centricity for Enhanced Business Success.. In *InTraders International Trade Academic Journal*, 6(2), 223-249. DOI: 10.55065/intraders.1393775

loyal to businesses that continually provide them with value. When businesses satisfy their customers through strategies that create customer value, customer loyalty increases, leading to long-term customer relationships (Khan et al., 2022).

In conclusion, the concept of customer value holds a central position in the business world and is of critical importance to businesses. Customer value forms the basis for customer-centricity, customer satisfaction, and customer loyalty strategies. By understanding and effectively managing the concept of customer value, businesses can gain a significant advantage in providing a competitive edge and achieving sustainable success. Therefore, the concept of customer value should be placed at the core of businesses' strategic thinking and actions.

Customer Value and Its Importance

Customer value holds critical importance for the success of businesses and is a fundamental concept in the business world (Aslam et al., 2020). It represents the total benefit customers derive when purchasing a product or service. This concept forms the foundation of businesses' customer-centric strategies and guides the processes to increase customer satisfaction, foster customer loyalty, and build long-term customer relationships (Ceesay, 2020).

Customer value reflects businesses' understanding of their customers and their capacity to enhance the customer experience (Keiningham et al., 2020). To increase customer value, businesses must understand their customers' expectations and offer products or services that meet them. Customer value is measured by the benefit a customer receives compared to the price of a product or service (Yıldırım, 2019). To increase customer value, businesses must improve the quality of their products, optimize pricing strategies, enhance customer service, and provide tailored solutions (Chai et al., 2021).

Customer value also enables businesses to gain a competitive advantage. Customers are more closely associated with businesses that offer value, leading to increased customer loyalty. Through strategies aimed at creating customer value, businesses exceed their customers' needs and expectations, fostering customer loyalty. Loyal customers provide businesses with recurring revenue streams and are acquired at lower costs than gaining new customers (Hawkins & Hoon, 2019).

Moreover, customer value establishes the foundation for long-term customer relationships. Through strategies to create customer value, businesses establish solid and long-term customer

Gültaş, M. P. (2023). Strategic Insights: Navigating Digital Transformation and Customer-Centricity for Enhanced Business Success.. InTraders International Trade Academic Journal, 6(2), 223-249. DOI: 10.55065/intraders.1393775

relationships. Such relationships not only increase customer loyalty but also provide opportunities for businesses to capture specific customer feedback and continuously improve their products or services (Guinan et al., 2019).

Customer value is a fundamental concept for businesses' success and sustainable growth (Lüdeke-Freund, 2020). Companies should embrace customer-centric strategies to understand and effectively manage customer value. Customer value enhances businesses' capabilities to gain a competitive advantage, foster customer loyalty, and build long-term customer relationships. Therefore, customer value should be placed at the core of businesses' strategic thinking and actions.

Measurement of Customer Value

While customer value is critical for businesses, measuring and understanding this value requires a complex process. Measuring customer value involves understanding customers' expectations, evaluating the performance of products or services, and determining the balance between these two factors. Measuring customer value is a critical step for businesses to improve the customer experience and increase customer loyalty (Enholm et al., 2022).

The primary purpose of measuring customer value is understanding how customers evaluate a product or service. This helps businesses better understand their customer's expectations and demands. Measuring customer value enables businesses to assess customer satisfaction and loyalty using various sources like customer feedback, surveys, focus groups, and customer data (Rita et al., 2019).

Measuring customer value also assists businesses in determining how to improve the customer experience. Based on measuring customer value, businesses can enhance their products or services, improve customer service, and personalize the customer experience. This increases customer satisfaction and strengthens customer loyalty (Hasfar et al., 2020).

Additionally, measuring customer value supports businesses in making strategic decisions. Businesses can optimize pricing strategies and reshape their product or service portfolios by measuring customer value. Measuring customer value enables businesses to identify best practices, improve processes, and gain a competitive advantage (Kamath et al., 2020).

Gültaş, M. P. (2023). Strategic Insights: Navigating Digital Transformation and Customer-Centricity for Enhanced Business Success.. *InTraders International Trade Academic Journal*, 6(2), 223-249. DOI: 10.55065/intraders.1393775

Measuring customer value is a critical process for businesses. It serves as the bedrock of customer-centered strategies. By analyzing the results of measuring customer value, businesses can enhance the customer experience, boost customer loyalty, and gain an edge over competitors. Also, measuring customer value enables businesses to foster closer, more effective relationships with customers, which ultimately leads to heightened customer satisfaction and the establishment of long-term customer connections (Sánchez-Gutiérrez et al., 2019).

The Relationship Between Digital Transformation and Customer Value

Digital transformation has become a paradigm that fundamentally changes and transforms the processes of creating and increasing customer value for businesses. The relationship between customer value and digital transformation is a significant factor in the future of the business world (Kraus et al., 2021). This section examines the impact of digital transformation on customer value and the strong relationship between these two concepts.

Digital transformation enhances businesses' capabilities to provide better services to customers and improve the customer experience (Zaki, 2019). Digital technologies offer opportunities to establish closer customer relationships, gather customer feedback quickly, and offer personalized solutions (Li et al., 2021). This strengthens the process of creating customer value and increases customer satisfaction.

Digital transformation also provides the ability to personalize the customer experience. Through customer data and analytical tools, businesses can better understand the needs and preferences of their customers. Businesses can use this information to offer personalized products and services, ultimately increasing customer satisfaction and strengthening customer loyalty (Tzavlopoulos et al., 2019).

Additionally, digital transformation enables businesses to establish stronger and continuous customer relationships. Social media, email marketing, customer relationship management (CRM) software, and other digital tools provide closer and more meaningful customer interactions (Matarazzo et al., 2021). This helps increase customer loyalty and enhance customer value.

Digital transformation offers many opportunities to increase customer value. However, businesses must effectively leverage these opportunities and integrate strategies for creating

Gültaş, M. P. (2023). Strategic Insights: Navigating Digital Transformation and Customer-Centricity for Enhanced Business Success.. *InTraders International Trade Academic Journal*, 6(2), 223-249. DOI: 10.55065/intraders.1393775

customer value with digital transformation. Understanding this strong relationship between customer value and digital transformation helps businesses gain a competitive advantage and achieve sustainable growth (El Hilali et al., 2020).

Digital transformation offers businesses opportunities to improve and personalize the customer experience and build stronger customer relationships. By integrating digital transformation with strategies for creating customer value, businesses can increase customer satisfaction and gain a competitive advantage (Lestari et al., 2020). Therefore, businesses need to consider digital transformation and customer value together.

The Impacts of Digital Transformation on Customer Value

The effects of digital transformation on the relationship between businesses and customers have significantly increased the significance of the customer value concept. While businesses have the potential to enhance customer value through digital transformation tools and strategies, customers, in turn, expect better and more personalized experiences. This section examines the effects of digital transformation on customer value (Gil-Gomez et al., 2020).

Digital transformation allows better access and easier communication for customers. Businesses can reach their customers through websites, social media platforms, email marketing, and mobile applications. This facilitates customers in finding products and services more efficiently and interacting with businesses (Zaki, 2019). Digital transformation streamlines the process of customer interaction and enhances customer value (Angevine et al., 2021).

Customer experience is at the center of the impacts of digital transformation on customer value. Businesses utilize digital technologies to manage and personalize customer experiences. This provides an opportunity for better addressing customer needs and exceeding their expectations. Notably, e-commerce platforms enable the customization of products and services using data analytics and artificial intelligence (Khrais, 2020).

Moreover, digital transformation offers customers more choices. Access to various products and services via the Internet allows customers to seek more price, quality, and services alternatives. This means businesses must enhance customer value to remain competitive. Customers are more content when they find greater value with more options and competitive prices (Kraus et al., 2021).

Gültaş, M. P. (2023). Strategic Insights: Navigating Digital Transformation and Customer-Centricity for Enhanced Business Success.. *InTraders International Trade Academic Journal*, 6(2), 223-249. DOI: 10.55065/intraders.1393775

Digital transformation also aids businesses in better utilizing customer feedback. Collecting and analyzing customer feedback online allows businesses to continually improve their products and services. Customer feedback helps businesses better cater to customer demands and increase customer value (Tran & Vu, 2021).

The impacts of digital transformation on customer value are of significant importance. When businesses integrate digital transformation with strategies to create customer value, they can enhance customer satisfaction, strengthen customer loyalty, and gain a competitive advantage. On the other hand, customers expect more choices, better experiences, and increased value (Hoyer et al., 2020). Digital transformation aids businesses in reinforcing customer-oriented strategies and increasing customer value.

Strategies to Increase Customer Value with Digital Transformation

The significant potential that digital transformation presents for businesses creates an essential opportunity to develop strategies for increasing customer value. Businesses must effectively use digital transformation tools and approaches to enhance customer value (Matarazzo et al., 2021). This section examines the strategies for increasing customer value through digital transformation.

- **Personalization Strategies:** Digital transformation offers the opportunity to provide customers with personalized products and services. By analyzing customer data and using artificial intelligence, businesses can understand customer expectations and preferences and offer tailored experiences and offerings (Fischer et al., 2020).
- **Multichannel Marketing Strategies:** Digital transformation allows businesses to reach customers through multiple channels. Businesses can effectively use websites, mobile applications, social media, and other digital channels to reach customers. This provides more options for customers and an opportunity for better customer experience management (Kumar & Mittal, 2020).
- **Data Analytics and Predictive Analysis:** Digital transformation offers businesses the chance to use big data and analytical tools. By analyzing customer data and making predictive analyses, businesses can understand customer behavior and deliver better services (Bharadiya, 2023).

Gültaş, M. P. (2023). Strategic Insights: Navigating Digital Transformation and Customer-Centricity for Enhanced Business Success.. In *InTraders International Trade Academic Journal*, 6(2), 223-249. DOI: 10.55065/intraders.1393775

- **Mobile Application and E-commerce Strategies:** Mobile applications enable customers to easily access products and services, while e-commerce platforms provide the convenience of online shopping. Businesses can use these channels effectively to increase customer value (Khrais & Alghamdi, 2021).
- **Evaluation of Customer Feedback:** Businesses can improve collecting and analyzing customer feedback using digital transformation tools. Customer feedback enables continuous improvement of products and services (Wang et al., 2020).
- **Customer Education and Support:** Digital transformation allows businesses to provide education and support to customers through digital platforms. This helps customers effectively use products or services, increasing customer value (Bonnet & Westerman, 2020).

These strategies represent fundamental steps for businesses to use digital transformation in creating and increasing customer value. By effectively implementing these strategies, businesses can increase customer satisfaction, strengthen customer loyalty, and gain a competitive advantage. Seizing the opportunities digital transformation offers enables businesses to increase customer value and sustain their success (Yıldırım & Yıldırım, 2022).

Digital Transformation and Personalized Customer Experience: Case Studies

Digital transformation is reshaping the foundation of customer-centricity in many industries, enabling businesses to provide more personalized experiences to customers. Examining some notable case studies sheds light on how digital transformation contributes to enhanced customer focus.

Netflix, Personalized Movie Posters:

With its digital transformation, Netflix has adopted a strategy of providing personalized movie posters through extensive data analytics that digitizes each user's viewing habits. Designed uniquely for each user based on the content they watch on the platform, these posters offer viewers a distinctive and engaging experience (Brincker, 2020). This example illustrates how digital transformation significantly increases customer-centricity.

Circus Roncalli, Innovative Shows with Hologram Technology:

Gültaş, M. P. (2023). Strategic Insights: Navigating Digital Transformation and Customer-Centricity for Enhanced Business Success.. In *InTraders International Trade Academic Journal*, 6(2), 223-249. DOI: 10.55065/intraders.1393775

The German Circus Roncalli has brought digital transformation into the art world by incorporating advanced lenses and hologram projectors, creating an impressive visual spectacle for the audience. Apart from using real animals in traditional circus shows, the circus's integration of digital technology demonstrates both sensitivity to animal welfare and the creative application of digital transformation in the entertainment industry (Richards, 2020).

Walmart, Autonomous Trucks and Personalized Logistics:

As part of its digital transformation strategy, Walmart introduced autonomous trucks to offer personalized logistics services. Utilizing location-based features, this technology aims to enhance customer satisfaction. Walmart's application serves as a compelling example of how major retail companies strategically leverage digital transformation tools (Cleary & McLarney, 2021).

L'Oreal, Smart Hairbrush and Personalized Hair Care:

L'Oreal introduces personalized recommendations for hair health through its smart hairbrush showcased at the CES fair. Sensors on the brush detect issues such as hair loss and breakage, providing users with information and personalized recommendations for hair care products (Siddiqui et al., 2022). This example demonstrates how digital transformation can strengthen customer satisfaction in the personal care sector.

Starbucks, Personalized Experience through Mobile App:

Starbucks delivers a personalized experience to customers using its mobile app. Users can place orders, save favorite drinks, and conduct payment transactions easily through the app. Starbucks' digital approach showcases the successful utilization of digital transformation for faster and more personalized services (Ramaswamy, 2020).

Amazon, AI-Powered Recommendation Systems:

Amazon enhances customer experiences with personalized shopping through AI-powered recommendation systems. Analyzing customers' past preferences and search histories, the system suggests products tailored to their interests. This example illustrates how AI is employed in the e-commerce sector to elevate customer satisfaction (Ahn et al., 2021).

Airbnb, Accommodation Options Tailored to Personal Preferences:

Gültaş, M. P. (2023). Strategic Insights: Navigating Digital Transformation and Customer-Centricity for Enhanced Business Success.. In Traders International Trade Academic Journal, 6(2), 223-249. DOI: 10.55065/intraders.1393775

Airbnb combines digital transformation with customer-centricity by offering accommodation options tailored to users' personal preferences. Through a platform where users can specify their accommodation preferences and explore recommended places based on past bookings, Airbnb provides personalized experiences (Guttentag et al., 2018).

Nike, Personalized Product Design:

Nike provides customers with the opportunity to design and personalize their own athletic shoes through a dedicated platform. Allowing customers to choose color options, materials, and design details creates a unique product, showcasing how digital transformation can offer personalized experiences (Yu & Park, 2014).

Spotify, Customized Playlists:

Spotify offers customers personalized playlists based on their music listening habits and preferences. Through algorithmic analysis of the music users listen to, Spotify creates customized playlists, providing customers with a more personal and tailored music experience (Christie & Soe, 2022).

Hepsiburada, Personalized Product Recommendations:

Hepsiburada uses a recommendation engine to enhance the shopping experience by providing personalized product suggestions. Analyzing users' past shopping histories, clicks, and purchase preferences, the recommendation engine suggests personalized product recommendations to customers (Önder, 2023).

Having explored the current impacts of digital transformation and personalized customer experiences in the contemporary shopping landscape, we will now delve into future-oriented recommendations using these valuable perspectives.

A Futuristic Approach

In this age where customer value and digital transformation converge, businesses must adopt a futuristic approach to succeed in the future. Anticipating future trends and adapting to these trends are crucial in gaining a competitive advantage and ensuring sustainable growth. This section explores some hints and future trends to understand the future digital transformation trends and offer practical suggestions for businesses.

Hints and Future Trends

- **Artificial Intelligence and Machine Learning:** Artificial intelligence and machine learning assist businesses in better personalizing customer experiences and optimizing operations (Das et al., 2015). Using these technologies, businesses can analyze customer data better and make predictive analyses, thus increasing their capacity to respond to customer needs.
- **Online and Offline Integration:** Customer experience must be integrated across online and offline channels. By integrating the in-store experience with digital platforms, businesses should offer customers a more consistent experience. Furthermore, consolidating online and offline data helps attain better customer visibility (Ryu et al., 2020).
- **Data Privacy and Security:** The privacy and security of customer data will continue to be a significant focus. Businesses need to protect customer data and take appropriate security measures, which are essential to gain customer trust and comply with legal regulations (Jain et al., 2016).

Practical Recommendations for Businesses

- **Customer-Centric Approach:** Embrace a customer-centric strategy to increase customer value. Understanding customer needs and expectations will help provide better services.
- **Use Innovative Technologies:** Integrate innovative technologies such as artificial intelligence, machine learning, and blockchain into your business processes. These technologies offer opportunities to optimize operations and enhance the customer experience.
- **Develop Online Presence:** Strengthen your online presence and reach customers through mobile-friendly websites, mobile applications, and digital marketing strategies.
- **Education and Skill Development:** Provide employees with the necessary skills during the digital transformation. Education and skill development are critical to the success of digital transformation.

Future Digital Transformation Trends

- **5G Technology:** 5G technology will enhance online experiences by providing faster and more reliable internet connections.
- **Internet of Things (IoT):** IoT facilitates devices to communicate with each other and share data. This provides businesses with the opportunity to collect and analyze more data.
- **Sustainability and Green Technologies:** Sustainability is one of the future digital transformation trends. By adopting green technologies, businesses can reduce their environmental impact.

This section aims to help businesses prepare for future digital transformation trends. Businesses must adopt an ever-evolving approach to align with these trends and sustain a competitive advantage.

Discussions & Future Directions

This study aimed to examine the effects of digital transformation on businesses' processes of creating customer value and the significance of these effects. Digital transformation has emerged as a paradigm that reshapes businesses' strategies for creating customer value and emphasizes the importance of being customer-centric. This study has provided a broad perspective on understanding the impacts of digital transformation on customer value and highlighted key points.

Digital transformation increases businesses' capacity to provide customers better access and services. Businesses can use digital technologies to personalize customer experiences better and increase customer loyalty. Customer value is closely related to customer experience, and digital transformation strengthens this relationship.

Measuring customer value is critical for businesses to improve customer experience and increase customer loyalty. Customer feedback, surveys, analytical tools, and other digital tools assist businesses in measuring and understanding customer value. Measuring customer value supports businesses' strategic decisions and helps them gain a competitive advantage.

Digital transformation supports businesses in increasing customer value. Businesses can increase customer value by utilizing digital tools such as artificial intelligence, machine

Gültaş, M. P. (2023). Strategic Insights: Navigating Digital Transformation and Customer-Centricity for Enhanced Business Success.. InTraders International Trade Academic Journal, 6(2), 223-249. DOI: 10.55065/intraders.1393775

learning, and online and offline integration. Strategies like personalization, multichannel marketing, and data analytics strengthen customer value creation.

Future digital transformation trends will present new opportunities and challenges for businesses. New technologies like artificial intelligence, IoT, and 5G technology can further enhance businesses' strategies for creating customer value. At the same time, the importance of issues like data privacy and security will increase.

As a delve into the implications of digital transformation on my business's customer value creation processes, several avenues for future exploration and key inquiries emerge. This section aims to pave the way for future studies and discussions, incorporating a futuristic approach to guide subsequent research endeavors.

- Exploring Evolving Customer Dynamics:
 - How are changing consumer behaviors and expectations influencing the strategies businesses employ in the digital transformation era?
 - What role do emerging technologies play in shaping customer preferences, and how can businesses align their strategies accordingly?
- Unraveling the Nuances of Data Privacy and Security:
 - With the increasing importance of data privacy and security, what measures can businesses implement to ensure the ethical and secure use of customer data in digital transformation?
 - How do evolving regulations impact businesses, and what strategies can be devised to navigate the complex data governance landscape?
- Beyond Traditional Metrics:
 - In measuring customer value, what innovative metrics and indicators can be developed to capture the holistic impact of digital transformation on the customer experience?
 - How can businesses leverage advanced analytical tools and artificial intelligence to derive more profound insights into customer value perception?
- Adapting to Technological Paradigms:
 - How can businesses proactively embrace and integrate upcoming technologies such as AI, IoT, and 5G into their customer-centric strategies?

Gültaş, M. P. (2023). Strategic Insights: Navigating Digital Transformation and Customer-Centricity for Enhanced Business Success.. In *InTraders International Trade Academic Journal*, 6(2), 223-249. DOI: 10.55065/intraders.1393775

- How can these technologies be harnessed to meet and surpass customer expectations, setting new standards for value creation?
- Long-Term Implications of Sustainability:
 - As sustainability emerges as a pivotal trend, how can businesses intertwine green technologies with digital transformation to create enduring customer value?
 - What role does corporate social responsibility play in shaping customer perceptions and loyalty in the context of sustainable and digitally transformed business practices?

In conclusion, the impact of digital transformation on customer value is crucial for businesses. By integrating customer-centric strategies with digital transformation, businesses can increase customer satisfaction, strengthen customer loyalty, and gain a competitive advantage. Digital transformation transforms the process of creating customer value and helps businesses better meet customer expectations. It is crucial for businesses to effectively adopt this transformation and adapt to future trends to sustain their success. Digital transformation expands businesses' potential to increase customer value and enables more robust customer relationships.

References

Ahn, J., Kim, J., & Sung, Y. (2021). AI-powered recommendations: the roles of perceived similarity and psychological distance on persuasion. *International Journal of Advertising*, 40(8), 1366-1384.

Akter, S., Michael, K., Uddin, M. R., McCarthy, G., & Rahman, M. (2022). Transforming business using digital innovations: The application of AI, blockchain, cloud and data analytics. *Annals of Operations Research*, pp. 1–33.

Al Shraah, A., Abu-Rumman, A., Al Madi, F., Alhammad, F. A. F., & AlJboor, A. A. (2022). The impact of quality management practices on knowledge management processes: a study of a social security corporation in Jordan. *The TQM Journal*, 34(4), 605–626.

Angevine, C., Keomany, J., Thomsen, J., & Zimmel, R. (2021). *Implementing a digital transformation at industrial companies*. McKinsey & Company.

Annamalah, S., Paraman, P., Ahmed, S., Pertheban, T. R., Marimuthu, A., & Venkatachalam, K. R. (2023). Exploitation, exploration, and ambidextrous strategies of SMEs in accelerating

Gültaş, M. P. (2023). Strategic Insights: Navigating Digital Transformation and Customer-Centricity for Enhanced Business Success.. In *InTraders International Trade Academic Journal*, 6(2), 223-249. DOI: 10.55065/intraders.1393775

organizational effectiveness. *Journal of Global Operations and Strategic Sourcing*. Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print. <https://doi.org/10.1108/JGOSS-08-2022-0090>.

Arslan, I. K. (2020). The importance of creating customer loyalty in achieving sustainable competitive advantage. *Eurasian Journal of Business and Management*, 8(1), 11-20.

Aslam, F., Aimin, W., Li, M., & Ur Rehman, K. (2020). Innovation in the era of IoT and industry 5.0: Absolute innovation management (AIM) framework. *Information*, 11(2), 124.

Berman, S. J. (2012). Digital transformation: opportunities to create new business models. *Strategy & leadership*, 40(2), 16-24.

Bharadiya, J. P. (2023). Machine learning and AI in business intelligence: Trends and opportunities. *International Journal of Computer (IJC)*, 48(1), 123-134.

Bonnet, D., & Westerman, G. (2020). The new elements of digital transformation. *MIT Sloan Management Review*, 62(2). <https://sloanreview.mit.edu/article/the-new-elements-of-digital-transformation/>.

Bresciani, S., Ferraris, A., Romano, M., & Santoro, G. (2021). Building a digital transformation strategy. In *Digital transformation management for agile organizations: A compass to sail the digital world* (pp. 5-27). Emerald Publishing Limited.

Brincker, M. (2021). Disoriented and Alone in the “Experience Machine”—On Netflix, Shared World Deceptions and the Consequences of Deepening Algorithmic Personalization. *SATS*, 22(1), 75-96.

Butt, J. (2020). A conceptual framework to support digital transformation in manufacturing using an integrated business process management approach. *Designs*, 4(3), 17.

Ceesay, L. B. (2020). Building a high customer experience management organization: Toward customer-centricity. *Jindal Journal of Business Research*, 9(2), 162–175.

Chai, L., Duan, Y., & Huo, J. (2021). Pricing strategies for O2O business model considering service spillover and power structures. *International Transactions in Operational Research*, 28(4), 1978-2001.

Chan, J. O. P. (2020). Digital transformation in the era of big data and cloud computing. *Int. J. Intell. Inf. Syst*, 9(3), 16.

Gültaş, M. P. (2023). Strategic Insights: Navigating Digital Transformation and Customer-Centricity for Enhanced Business Success.. In *InTraders International Trade Academic Journal*, 6(2), 223-249. DOI: 10.55065/intraders.1393775

Chen, C. L., Lin, Y. C., Chen, W. H., Chao, C. F., & Pandia, H. (2021). Role of government to enhance digital transformation in small service business. *Sustainability*, 13(3), 1028.

Chen, L., Dai, Y., Ren, F., & Dong, X. (2023). Data-driven digital capabilities enable servitization strategy—From service supporting the product to service supporting the client. *Technological Forecasting and Social Change*, p. 197, 122901.

Christie, J., & Soe, Y. (2022). Ideas for Spotify Customization: Enhancing the User's Experience. In *International Conference on Human-Computer Interaction* (pp. 18-25). Cham: Springer International Publishing.

Cleary, S., & McLarney, C. (2021). How Logistics Is Evolving: Why It Is Appropriate for Today and the Next Decade. *IUP Journal of Supply Chain Management*, 18(1).

Coman, D. M., Ionescu, C. A., Duică, A., Coman, M. D., Uzlau, M. C., Stanescu, S. G., & State, V. (2022). Digitization of accounting: The premise of the paradigm shift of the role of the professional accountant. *Applied Sciences*, 12(7), 3359.

Das, S., Dey, A., Pal, A., & Roy, N. (2015). Applications of artificial intelligence in machine learning: review and prospect. *International Journal of Computer Applications*, 115(9). 31-41.

Diem, P. T., Vu, N. T., Dung, H. T., Bien, B. X., & Duc, P. M. (2021). Customer Care and Customer Relationship Maintenance at Ministop, Family Mart, and CoopSmile in Vietnam. *International journal multidisciplinary research and growth evaluation*, 2(4), 744-751.

El Hilali, W., El Manouar, A., & Idrissi, M. A. J. (2020). Reaching sustainability during a digital transformation: a PLS approach. *International Journal of Innovation Science*, 12(1), 52-79.

Enholm, I. M., Papagiannidis, E., Mikalef, P., & Krogstie, J. (2022). Artificial intelligence and business value: A literature review. *Information Systems Frontiers*, 24(5), 1709-1734.

Fischer, M., Imgrund, F., Janiesch, C., & Winkelmann, A. (2020). Strategy archetypes for digital transformation: Defining meta objectives using business process management. *Information & Management*, 57(5), 103262.

Foltean, F. S., & van Bruggen, G. H. (2022). Digital Technologies, Marketing Agility, and Marketing Management Support Systems: How to Remain Competitive in Changing Markets.

Gültaş, M. P. (2023). Strategic Insights: Navigating Digital Transformation and Customer-Centricity for Enhanced Business Success.. In *InTraders International Trade Academic Journal*, 6(2), 223-249. DOI: 10.55065/intraders.1393775

In *Organizational Innovation in the Digital Age* (pp. 1-38). Cham: Springer International Publishing.

Fountaine, T., McCarthy, B., & Saleh, T. (2019). Building the AI-powered organization. *Harvard Business Review*, 97(4), 62–73.

Gil-Gomez, H., Guerola-Navarro, V., Oltra-Badenes, R., & Lozano-Quilis, J. A. (2020). Customer relationship management: digital transformation and sustainable business model innovation. *Economic research-Ekonomska istraživanja*, 33(1), 2733-2750.

Godina, R., Ribeiro, I., Matos, F., T. Ferreira, B., Carvalho, H., & Peças, P. (2020). Impact assessment of additive manufacturing on sustainable business models in industry 4.0 context. *Sustainability*, 12(17), 7066.

Guinan, P. J., Parise, S., & Langowitz, N. (2019). Creating an innovative digital project team: Levers to enable digital transformation. *Business Horizons*, 62(6), 717-727.

Gupta, S., Leszkiewicz, A., Kumar, V., Bijmolt, T., & Potapov, D. (2020). Digital analytics: Modeling for insights and new methods. *Journal of Interactive Marketing*, 51(1), 26-43.

Gurbaxani, V., & Dunkle, D. (2019). Gearing up for successful digital transformation. *MIS Q. Executive*, 18(3), 6.

Guttentag, D., Smith, S., Potwarka, L., & Havitz, M. (2018). Why tourists choose Airbnb: A motivation-based segmentation study. *Journal of Travel Research*, 57(3), 342-359.

Hasfar, M., Militina, T., & Achmad, G. N. (2020). Effect of customer value and customer experience on customer satisfaction and loyalty PT meratus samarinda. *International Journal of Economics, Business and Accounting Research (IJEBAR)*, 4(01).

Hawkins, D. L., & Hoon, S. (2019). The impact of customer retention strategies and the survival of small service-based businesses. Available at SSRN 3445173. 1–24.

Hoyer, W. D., Kroschke, M., Schmitt, B., Kraume, K., & Shankar, V. (2020). Transforming the customer experience through new technologies. *Journal of interactive marketing*, 51(1), 57-71.

Hussain, K., Jing, F., Junaid, M., Zaman, Q. U., & Shi, H. (2021). The role of co-creation experience in engaging customers with service brands. *Journal of Product & Brand Management*, 30(1), 12–27.

InTraders International Trade Academic Journal, Volume 6, Issue 2, December 2023, e-ISSN-2667-4408 www.intraders.org

Gültaş, M. P. (2023). Strategic Insights: Navigating Digital Transformation and Customer-Centricity for Enhanced Business Success.. In *InTraders International Trade Academic Journal*, 6(2), 223-249. DOI: 10.55065/intraders.1393775

Ivančić, L., Vukšić, V. B., & Spremić, M. (2019). Mastering the digital transformation process: Business practices and lessons learned. *Technology Innovation Management Review*, 9(2). 36-50. <http://doi.org/10.22215/timreview/1217>.

Jain, P., Gyanchandani, M., & Khare, N. (2016). Big data privacy: a technological perspective and review. *Journal of Big Data*, 3, 1-25.

Kamath, P. R., Pai, Y. P., & Prabhu, N. K. (2020). Building customer loyalty in retail banking: a serial-mediation approach. *International Journal of Bank Marketing*, 38(2), 456–484.

Khan, R. U., Salamzadeh, Y., Iqbal, Q., & Yang, S. (2022). The impact of customer relationship management and company reputation on customer loyalty: The mediating role of customer satisfaction. *Journal of Relationship Marketing*, 21(1), 1-26.

Khrais, L. T. (2020). Role of artificial intelligence in shaping consumer demand in E-commerce. *Future Internet*, 12(12), 226.

Khrais, L. T., & Alghamdi, A. M. (2021). The role of mobile application acceptance in shaping e-customer service. *Future Internet*, 13(3), 77.

Keiningham, T., Aksoy, L., Bruce, H. L., Cadet, F., Clennell, N., Hodgkinson, I. R., & Kearney, T. (2020). Customer experience-driven business model innovation. *Journal of Business Research*, pp. 116, 431–440.

Kraus, S., Jones, P., Kailer, N., Weinmann, A., Chaparro-Banegas, N., & Roig-Tierno, N. (2021). Digital transformation: An overview of the current state of the art of research. *Sage Open*, 11(3), 21582440211047576.

Kumar, V., & Mittal, S. (2020). Mobile marketing campaigns: practices, challenges, and opportunities. *International Journal of Business Innovation and Research*, 21(4), 523-539.

Li, F. (2020). The digital transformation of business models in the creative industries: A holistic framework and emerging trends. *Technovation*, p. 92, 102012.

Li, H., Wu, Y., Cao, D., & Wang, Y. (2021). Organizational mindfulness towards digital transformation as a prerequisite of information processing capability to achieve market agility. *Journal of Business Research*, 122, 700-712.

Gültaş, M. P. (2023). Strategic Insights: Navigating Digital Transformation and Customer-Centricity for Enhanced Business Success.. In *InTraders International Trade Academic Journal*, 6(2), 223-249. DOI: 10.55065/intraders.1393775

Lestari, S. D., Leon, F. M., Widyastuti, S., Brabo, N. A., & Putra, A. H. P. K. (2020). Antecedents and consequences of innovation and business strategy on performance and competitive advantage of SMEs. *The Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 7(6), 365-378.

Lüdeke-Freund, F. (2020). Sustainable entrepreneurship, innovation, and business models: Integrative framework and propositions for future research. *Business Strategy and the Environment*, 29(2), 665-681.

Maroufkhani, P., Wagner, R., Wan Ismail, W. K., Baroto, M. B., & Nourani, M. (2019). Big data analytics and firm performance: A systematic review. *Information*, 10(7), 226.

Matarazzo, M., Penco, L., Profumo, G., & Quaglia, R. (2021). Digital transformation and customer value creation in Made in Italy SMEs: A dynamic capabilities perspective. *Journal of Business Research*, 123, 642-656.

Matheus, R., Janssen, M., & Maheshwari, D. (2020). Data science empowering the public: Data-driven dashboards for transparent and accountable decision-making in smart cities. *Government Information Quarterly*, 37(3), 101284.

McDermott, O., Antony, J., & Douglas, J. (2021). Exploring the use of operational excellence methodologies in the era of COVID-19: perspectives from leading academics and practitioners. *The TQM Journal*, 33(8), 1647-1665.

Met, İ., Kabukçu, D., Uzunogulları, G., Soyalp, Ü., Dakdevir, T. (2020). Transformation of Business Model in Finance Sector with Artificial Intelligence and Robotic Process Automation. In: Hacıoglu, U. (eds) *Digital Business Strategies in Blockchain Ecosystems. Contributions to Management Science*. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-29739-8_1.

Mushore, R., & Kyobe, M. (2019, October). Optimizing the business value of digital transformation by aligning technology with strategy, work practices, and stakeholder interests. In *2019 IEEE 10th Annual Information Technology, Electronics and Mobile Communication Conference (IEMCON)*, pp. 0403–0408.

Nadkarni, S., & Prügl, R. (2021). Digital transformation: a review, synthesis, and opportunities for future research. *Management Review Quarterly*, 71, 233-341.

Gültaş, M. P. (2023). Strategic Insights: Navigating Digital Transformation and Customer-Centricity for Enhanced Business Success.. In *InTraders International Trade Academic Journal*, 6(2), 223-249. DOI: 10.55065/intraders.1393775

Önder, N. (2023), Hepsiburada'dan İş Ortaklarına Kazandıran Çözümler, <https://www.marketingturkiye.com.tr/soylesiler/hepsiburada-kazandiran-cozumler/>. Access date: 13/12/2023

Pansara, R. (2023). Navigating Data Management in the Cloud-Exploring Limitations and Opportunities. *Transactions on Latest Trends in IoT*, 6(6), 57–66.

Papanastassiou, M., Pearce, R., & Zanfei, A. (2020). Changing perspectives on the internationalization of R&D and innovation by multinational enterprises: A review of the literature. *Journal of International Business Studies*, pp. 51, 623–664.

Perkin, N., & Abraham, P. (2021). *Building the agile business through digital transformation*. Kogan Page Publishers.

Pramanik, H. S., Kirtania, M., & Pani, A. K. (2019). The essence of digital transformation—Manifestations at large financial institutions from North America. *Future Generation Computer Systems*, 95, 323-343.

Pratama, P. Y., & Kalalinggi, R. (2019). Application of new public management (NPM) in Indonesia in the field of transportation (Case In Bandar Lampung). *Journal of Governance and Public Policy*, 6(2), 126-147.

Ramaswamy, V. (2020). Leading the experience ecosystem revolution: innovating offerings as interactive platforms. *Strategy & Leadership*, 48(3), 3-9.

Rane, N. L. (2023). Multidisciplinary collaboration: key players in the successful implementation of ChatGPT and similar generative artificial intelligence in the manufacturing, finance, retail, transportation, and construction industries. <https://doi.org/10.31219/osf.io/npm3d>.

Richards, R. (2020). The circus and technologies of animation. *Circus, Science and Technology: Dramatising Innovation*, 143-158.

Ris, K., & Puvača, M. (2023). *Digital Transformation Handbook*. CRC Press.

Rita, P., Oliveira, T., & Farisa, A. (2019). The impact of e-service quality and customer satisfaction on customer behavior in online shopping. *Heliyon*, 5(10).

Gültaş, M. P. (2023). Strategic Insights: Navigating Digital Transformation and Customer-Centricity for Enhanced Business Success.. In *InTraders International Trade Academic Journal*, 6(2), 223-249. DOI: 10.55065/intraders.1393775

Ritter, T., & Pedersen, C. L. (2020). Digitization capability and the digitalization of business models in business-to-business firms: Past, present, and future. *Industrial Marketing Management*, 86, 180-190.

Rogers, D. L. (2016). *The digital transformation playbook: Rethink your business for the digital age*. Columbia University Press.

Ryu, D. H., Lim, C., & Kim, K. J. (2020). Development of a service blueprint for the online-to-offline integration in service. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 54, 101944.

Saarikko, T., Westergren, U. H., & Blomquist, T. (2020). Digital transformation: Five recommendations for the digitally conscious firm. *Business Horizons*, 63(6), 825-839.

Samudro, A., Sumarwan, U., Simanjuntak, M., & Yusuf, E. (2020). Assessing the effects of perceived quality and perceived value on customer satisfaction. *Management Science Letters*, 10(5), 1077-1084.

Sánchez-Gutiérrez, J., Cabanelas, P., Lampón, J. F., & González-Alvarado, T. E. (2019). The impact on the competitiveness of customer value creation through relationship capabilities and marketing innovation. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 34(3), 618-627.

Shehadeh, M., Almohtaseb, A., Aldehayyat, J., & Abu-ALSondos, I. A. (2023). Digital Transformation and Competitive Advantage in the Service Sector: A Moderated-Mediation Model. *Sustainability*, 15(3), 2077.

Siddiqui, S., Khan, A. A., & Dey, I. (2022). Internet Technologies for Personalized Care. In *Information and Communication Technology (ICT) Frameworks in Telehealth* (pp. 173-189). Cham: Springer International Publishing.

Sudirjo, F. (2023). Marketing Strategy in Improving Product Competitiveness in the Global Market. *Journal of Contemporary Administration and Management (ADMAN)*, 1(2), 63–69.

Teng X, Wu Z, Yang F. (2022). Research on the Relationship between Digital Transformation and Performance of SMEs. *Sustainability*.14(10):6012. <https://doi.org/10.3390/su14106012>.

Tran, T. B. H., & Vu, A. D. (2021). From customer value co-creation behavior to customer perceived value. *Journal of Marketing Management*, 37(9-10), pp. 993–1026.

Gültaş, M. P. (2023). Strategic Insights: Navigating Digital Transformation and Customer-Centricity for Enhanced Business Success.. In *InTraders International Trade Academic Journal*, 6(2), 223-249. DOI: 10.55065/intraders.1393775

Tzavlopoulos, I., Gotzamani, K., Andronikidis, A., & Vassiliadis, C. (2019). Determining the impact of e-commerce quality on customers' perceived risk, satisfaction, value, and loyalty. *International Journal of Quality and Service Sciences*, 11(4), 576-587.

Wang, Q., Lu, S., Lin, J., Wang, C., & Fan, H. (2020). Sentiment analysis for the customer feedback in the express delivery enterprise evaluation system. *Learning & Education*, 9(3), 57-59.

Warner, K. S., & Wäger, M. (2019). Building dynamic capabilities for digital transformation: An ongoing process of strategic renewal. *Long-range Planning*, 52(3), 326-349. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2018.12.001>.

Wedha, B. Y., & Hindarto, D. (2023). Maximizing ERP Benefits with Enterprise Architecture: A Holistic Approach. *Journal of Computer Networks, Architecture, and High-Performance Computing*, 5(2), 703-713.

Yıldırım, Y. (2019). Endüstri 4.0'a kapsamlı bir bakış: 2011'den bugüne. *Bilgi Dünyası*, 20(2), 217-249.

Yıldırım, Y. (2020). Farkli Disiplinlerde Endüstri 4.0. *OPUS International Journal of Society Researches*, 15(21), 756-789.

Yıldırım, Y., & Yıldırım, H. (2022). Dijital Sınırların Sonsuzluğu: Günlük Hayattan Somut Örnekler. *Düzce Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 10(4), 1838-1864.

Yu, U. J., & Park, J. (2014). Consumers' virtual product experiences and risk perceptions of product performance in the online co-design practice: A case of NIKEiD. *Family and Consumer Sciences Research Journal*, 43(1), 29-46.

Zaki, M. (2019). Digital transformation: harnessing digital technologies for the next generation of services. *Journal of Services Marketing*, 33(4), 429-435.

Zhang, X., Xu, Y. Y., & Ma, L. (2023). Information technology investment and digital transformation: the roles of digital transformation strategy and top management. *Business Process Management Journal*, 29(2), 528-549.

[InTraders Academic Platform](#)

Topics based on Social Sciences and Education topics; Sociology, Psychology, Communication Studies, Journalism, Public Relations, Advertising, Social Work, Philosophy, Economics, Business Administration, Labor Economics, Human Resources, International, Finance, Econometrics, Political Science and Public Administration, Law, Islamic Economics and Finance, Management Informatics Systems, Health Management, International Trade, Logistics, Distance Education, Higher Education, Teaching and Learning, E-learning, Lifelong Learning

"We caress the souls of researchers."

InTraders Academic Platform

<https://www.intraders.org>

Autumn Conferences

<https://www.intraders.org/october/>

Winter Conferences

<https://www.intraders.org/icse/>

Spring Conferences

<https://www.intraders.org/may/>

Academic Journal

<https://dergipark.org.tr/en/pub/intraders>

Conference Alerts

<https://www.conferencealertsintraders.com> & www.paraekonomisi.com



**InTraders International Trade Academic Journal, Volume 6, Issue 2,
December 2023 e-ISSN-2667-4408
www.intraders.org**