

# UTISGAD

International Journal of Commerce, Industry and Entrepreneurship Studies

ISSN: 2791-6987

Volume (Cilt) : 2

Issue (Sayı) : 1

Year (Yıl) : July, 2022



[www.utisgad.org.tr](http://www.utisgad.org.tr) - [www.sitso.org.tr](http://www.sitso.org.tr)

INTERNATIONAL JOURNAL OF COMMERCE,  
INDUSTRY AND ENTREPRENEURSHIP  
STUDIES (UTISGAD)

Double-blind peer reviewed, open-access, online and scholarly journal

# UTISGAD

International Journal of Commerce, Industry and Entrepreneurship Studies



ISSN: 2791-6987

**Volume (Cilt) : 2**

**Issue (Sayı) : 1**

**Year (Yıl) : 2022**

International Journal of Commerce, Industry and Entrepreneurship Studies (UTISGAD) is a double-blind peer reviewed, open-access, online and scholarly journal financed by Silifke Chamber of Commerce and Industry (SITSO) which is a member of Union of Chambers and Commodity Exchanges of Turkey (TOBB).

UTISGAD is committed to a high quality, efficient review process with a first round response time of typically less than two months. UTISGAD adopts a fast review and publication process. Article Submission System is used within the journal web site and submission/review process is carried out by the Utisgad online reviewer system.

The Journal is published biannually in July and December. It aims to publish original and outstanding studies written in English and Turkish Languages, to convey the latest developments and researches within the related fields towards the scientists and to the readers. It is a multi-disciplinary journal published annually in order to improve knowledge and understanding of commerce, industry, entrepreneurship perception and innovation capabilities of the new entrepreneurs. The Journal particularly welcomes contributions from early-career researchers.

The Journal covers all the main and subfields of business and management researches within social sciences and especially focuses on business administration and entrepreneurship. The Journal is also involved in both experimental and theoretical studies on the subject area of entrepreneurship and innovation capabilities.

The Journal does not charge for any article submissions or for processing. Submission of an article implies that the work described has not been published previously and it is not under consideration for publication elsewhere. All the responsibilities for the article belong to the authors. The publications of papers are selected through double peer reviewed to ensure originality, relevance and readability.

*\*Repository of Utisgad Journal including previous issues is available on the website: <https://utisgad.org/>*

## EDITORIAL BOARD

### *EDITOR-IN-CHIEF*

<b>Assoc. Prof. Dr. Muhammet SAYGIN</b>	<i>Mersin University, Turkey</i>
---	----------------------------------

### *CO-EDITORS (FIELD EDITORS)*

<b>Prof. Dr. Mustafa BEKMEZCİ</b>	<i>Toros University, Turkey</i>
<b>Assoc. Prof. Dr. Hatice BAYSAL</b>	<i>Süleyman Demirel University, Turkey</i>
<b>Assoc. Prof. Dr. Metin OCAK</b>	<i>Toros University, Turkey</i>
<b>Assoc. Prof. Dr. Sibel ÖZAFŞARLIOĞLU</b>	<i>Uşak University, Turkey</i>
<b>Asst. Prof. Dr. Gaye ONAN</b>	<i>Mersin University, Turkey</i>
<b>Asst. Prof. Dr. Wasim Ul REHMAN</b>	<i>University of the Punjab, Pakistan</i>

### *TECHNICAL EDITORS*

<b>Dr. Esra ÖZTÜRK</b>	<i>Toros University, Turkey</i>
<b>Res. Assist. Ecem ÖZHAN</b>	<i>Toros University, Turkey</i>
<b>Res. Assist. Toprak KARAKUŞ</b>	<i>Toros University, Turkey</i>
<b>Kevser Ezgi KAYNAR</b>	<i>Toros University, Turkey</i>

### *CORPORATE REPRESENTATIVE*

<b>Gül BAYDAR</b>	<i>Silifke Chamber of Commerce and Industry, Turkey</i>
-------------------	---

\* Please note that even if the submissions are accepted by the reviewers, manuscripts are not published unless approved by the editorial board. As stated within the scope of the contract signed by authors, all the legal, ethical and scientific obligations related to the submitted manuscript belong to the authors.

## ADVISORY BOARD

<b>M. Rifat HİSARCIKLIOĞLU</b>	<i>President, Union of Chambers and Commodity Exchanges of Turkey (TOBB)</i>
<b>Nurettin KAYNAR</b>	<i>President of the Executive Board, Silifke Chamber of Commerce and Industry</i>
<b>Yıldırım BAYDAR</b>	<i>General Secretary of Silifke Chamber of Commerce and Industry</i>
<b>Abdülbaki UYSAL</b>	<i>President of the Assembly, Silifke Chamber of Commerce and Industry</i>
<b>Erdin SOY</b>	<i>Vice President of the Executive Board, Silifke Chamber of Commerce and Industry</i>
<b>Hüseyin KASAP</b>	<i>Member of the Executive Board, Silifke Chamber of Commerce and Industry</i>
<b>Mustafa UYSAL</b>	<i>Member of the Executive Board, Silifke Chamber of Commerce and Industry</i>
<b>Osman TUĞRAN</b>	<i>Member of the Executive Board, Silifke Chamber of Commerce and Industry</i>
<b>Ali IŞIK</b>	<i>Member of the Executive Board, Silifke Chamber of Commerce and Industry</i>
<b>Alp KADIOĞLU</b>	<i>Member of the Executive Board, Silifke Chamber of Commerce and Industry</i>

## SCIENTIFIC BOARD & REVIEWERS

<b>Prof. Dr. A. Asuman AKDOĞAN</b>	<i>Erciyes University, Turkey</i>
<b>Prof. Dr. Aleksandra LASKOWSKA-RUTKOWSKA</b>	<i>Lazarski University, Poland</i>
<b>Prof. Dr. Alma BANGAYAN-MANERA</b>	<i>Cagayan State University, Philippines</i>
<b>Prof. Dr. Belkıs ÖZKARA</b>	<i>Afyon Kocatepe University, Turkey</i>
<b>Prof. Dr. Cem TANOVA</b>	<i>Eastern Mediterranean University, Turkish Republic of Northern Cyprus</i>
<b>Prof. Dr. Duygu KIZILDAĞ</b>	<i>İzmir Demokrasi University, Turkey</i>
<b>Prof. Dr. Edip ÖRÜCÜ</b>	<i>Bandırma Onyeddi Eylül University, Turkey</i>
<b>Prof. Dr. Erdoğan EKİZ</b>	<i>Team University, Uzbekistan</i>
<b>Prof. Dr. Fuat ÖNDER</b>	<i>Bodrum Chamber of Commerce, Turkey</i>
<b>Prof. Dr. Hakan AKDAĞ</b>	<i>Mersin University, Turkey</i>
<b>Prof. Dr. Himmet KARADAL</b>	<i>Bolu Abant İzzet Baysal University, Turkey</i>
<b>Prof. Dr. Hüseyin YILMAZ</b>	<i>Aydın Adnan Menderes University, Turkey</i>
<b>Prof. Dr. İlhan EGE</b>	<i>Mersin University, Turkey</i>
<b>Prof. Dr. Mehmet BAŞAR</b>	<i>Anadolu University, Turkey</i>
<b>Prof. Dr. Meltem ONAY</b>	<i>Onbeş Kasım Kıbrıs University, KKTC</i>
<b>Prof. Dr. Mustafa BEKMEZCİ</b>	<i>Toros University, Turkey</i>
<b>Prof. Dr. Mustafa Fedai ÇAVUŞ</b>	<i>Osmaniye Korkut Ata University, Turkey</i>
<b>Prof. Dr. Mustafa TÜMER</b>	<i>Eastern Mediterranean University, Turkish Republic of Northern Cyprus</i>
<b>Prof. Dr. Mostafa RAHIMNEJAD</b>	<i>Babol Noshirvani University of Technology, Iran</i>
<b>Prof. Dr. Nedim YÜZBAŞIOĞLU</b>	<i>Akdeniz University, Turkey</i>
<b>Prof. Dr. Nejat ERK</b>	<i>Çukurova University, Turkey</i>
<b>Prof. Dr. Nurullah GENÇ</b>	<i>Central Bank of the Republic of Turkey (TCMB)</i>
<b>Prof. Dr. Ramazan AKTAŞ</b>	<i>TOBB University of Economics &amp; Technology, Turkey</i>

<b>Prof. Dr. Reyhan Aysen WOLFF</b>	<i>Giresun University, Turkey</i>
<b>Prof. Dr. Ruziye COP</b>	<i>Bolu Abant İzzet Baysal University, Turkey</i>
<b>Prof. Dr. Salih GÜNEY</b>	<i>İstanbul Aydın University, Turkey</i>
<b>Prof. Dr. Serkan Yılmaz KANDIR</b>	<i>Çukurova University, Turkey</i>
<b>Prof. Dr. Şükrü AKDOĞAN</b>	<i>Erciyes University, Turkey</i>
<b>Prof. Dr. Veclal GÜNDÜZ</b>	<i>Bahçeşehir Cyprus University, Turkish Republic of Northern Cyprus</i>
<b>Prof. Dr. Vijay Anant ATHAVALE</b>	<i>Panipat Institute of Engineering &amp; Technology, India</i>
<b>Assoc. Prof. Dr. Anastasiia PANDAS</b>	<i>Odessa State Academy of Civil Engineering and Arc., Ukraine</i>
<b>Assoc. Prof. Dr. Dorien KARTIKAWANGI</b>	<i>Atma Jaya Catholic University of Indonesia</i>
<b>Assoc. Prof. Dr. Duygu HIDIROĞLU</b>	<i>Mersin University, Turkey</i>
<b>Assoc. Prof. Dr. Fahri ÖZSUNGUR</b>	<i>Mersin University, Turkey</i>
<b>Assoc. Prof. Dr. F. Serkan SAY</b>	<i>Mersin University, Turkey</i>
<b>Assoc. Prof. Dr. Gülbeniz AKDUMAN</b>	<i>İstanbul Bilgi University, Turkey</i>
<b>Assoc. Prof. Dr. Hatice BAYSAL</b>	<i>Süleyman Demirel University, Turkey</i>
<b>Assoc. Prof. Dr. M. Halit YILDIRIM</b>	<i>Aksaray University, Turkey</i>
<b>Assoc. Prof. Dr. M. Yılmaz İÇERLİ</b>	<i>Aksaray University, Turkey</i>
<b>Assoc. Prof. Dr. Metin OCAK</b>	<i>Toros University, Turkey</i>
<b>Assoc. Prof. Dr. Mehmet Naci EFE</b>	<i>International University of Goražde, Bosnia and Herzegovina</i>
<b>Assoc. Prof. Dr. Mohammad ABUBAKAR</b>	<i>Antalya Bilim University, Turkey</i>
<b>Assoc. Prof. Dr. Muhammet SAYGIN</b>	<i>Mersin University, Turkey</i>
<b>Assoc. Prof. Dr. Mustafa KARACA</b>	<i>Anadolu University, Turkey</i>
<b>Assoc. Prof. Dr. Ömer Okan FETTAHLIOĞLU</b>	<i>Kahramanmaraş Sütçü İmam University, Turkey</i>
<b>Assoc. Prof. Dr. Sema POLATÇI</b>	<i>Tokat Gaziosmanpaşa University, Turkey</i>
<b>Assoc. Prof. Dr. Sibel ÖZAFŞARLIOĞLU</b>	<i>Uşak University, Turkey</i>

<b>Assoc.Prof. Dr. Tolga GÖK</b>	<i>Selçuk University, Turkey</i>
<b>Assoc. Prof. Dr. Velika KUNEVA</b>	<i>Agricultural University Plovdiv, Bulgaria</i>
<b>Assoc. Prof. Dr. Yusuf Ziya HALEFOĞLU</b>	<i>Çukurova University, Turkey</i>
<b>Asst. Prof. Dr. Anıl KALE</b>	<i>Mersin University, Turkey</i>
<b>Asst. Prof. Dr. Abdullah Oktay DÜNDAR</b>	<i>Necmettin Erbakan University, Turkey</i>
<b>Asst. Prof. Dr. Ender GÜRGEN</b>	<i>Mersin University, Turkey</i>
<b>Asst. Prof. Dr. Ezgi AKAR</b>	<i>University of Wisconsin-eau claire, USA</i>
<b>Asst. Prof. Dr. Gaye ONAN</b>	<i>Mersin University, Turkey</i>
<b>Asst. Prof. Dr. Hakimeh GHORBANI</b>	<i>Babol University of Medical Sciences, Iran</i>
<b>Asst. Prof. Dr. Labiba SHEIKH</b>	<i>University of the Punjab, Pakistan</i>
<b>Asst. Prof. Dr. Leyla İÇERLİ</b>	<i>Aksaray University, Turkey</i>
<b>Asst. Prof. Dr. Menekşe ŞAHİN KARADAL</b>	<i>Bolu Abant İzzet Baysal University, Turkey</i>
<b>Asst. Prof. Dr. Kürşad SAYIN</b>	<i>Selçuk University, Turkey</i>
<b>Asst. Prof. Dr. Sadia FAROOQ</b>	<i>University of the Punjab, Pakistan</i>
<b>Asst. Prof. Dr. Wasim Ul REHMAN</b>	<i>University of the Punjab, Pakistan</i>
<b>Dr. Aysun BOZANTA HAKYEMEZ</b>	<i>Ryerson University, Canada</i>
<b>Dr. Md Ekram HOSSAIN</b>	<i>Hohai University, Nanjing/China</i>
<b>Dr. Niyungeko ANTOINE</b>	<i>Elan Consult, Bujumbura-Burundi</i>
<b>Dr. Yasaman ABASOVA</b>	<i>Azerbaijan Tourism and Management University, Azerbaijan</i>

## REVIEWERS OF THE ISSUE

<b>Prof. Dr. Mustafa BEKMEZCİ</b>	<i>Toros University, Turkey</i>
<b>Prof. Dr. Veclal GÜNDÜZ</b>	<i>Bahçeşehir Cyprus University, Turkish Republic of Northern Cyprus</i>
<b>Assoc. Prof. Dr. Hatice BAYSAL</b>	<i>Süleyman Demirel University, Turkey</i>
<b>Assoc. Prof. Dr. Metin OCAK</b>	<i>Toros University, Turkey</i>
<b>Assoc. Prof. Dr. Muhammet SAYGIN</b>	<i>Mersin University, Turkey</i>
<b>Assoc. Prof. Dr. Sibel ÖZAFŞARLIOĞLU</b>	<i>Uşak University, Turkey</i>
<b>Assoc. Prof. Dr. Tolga GÖK</b>	<i>Selçuk University, Turkey</i>
<b>Asst. Prof. Dr. Ezgi AKAR</b>	<i>University of Wisconsin-eau claire, USA</i>
<b>Asst. Prof. Dr. Gaye ONAN</b>	<i>Mersin University, Turkey</i>
<b>Asst. Prof. Dr. Wasim Ul REHMAN</b>	<i>University of the Punjab, Pakistan</i>
<b>Dr. Esra ÖZTÜRK</b>	<i>Toros University, Turkey</i>

# UTISGAD

International Journal of Commerce, Industry and Entrepreneurship Studies

ISSN: 2791-6987

Volume (Cilt) : 2

Issue (Sayı) : 1

Year (Yıl) : 2022



## PEER-REVIEW AND PUBLICATION PROCESS

The journal adheres to a double-blind peer reviewing policy in which the identity of both the reviewer and author are concealed from both parties unless this proves impossible because of extensive self-citation or other identifying features in the text. The journal is published online biannually in July and December and covers the studies carried out within the field of Social Sciences.

**Editorial Review Process:** All manuscripts are reviewed initially by the pre-editors and only those papers that meet the scientific and editorial standards of the journal, and fit within the aims and scope of the journal, will be sent for outside review.

**Peer Review Process:** Each manuscript is reviewed by at least two referees. Authors might be requested to suggest the names, affiliations and contact information of two qualified but independent reviewers who may be suitable to serve as referees. The recommended referees should come from different institutions. The Editors are under no obligation to use all or any of these individuals as reviewers. Please be aware of any conflicts of interest when recommending reviewers. Examples of conflicts of interest are included (*but are not limited to*) the below:

- The reviewer should have no prior knowledge of your submission.
- The reviewer should not have recently collaborated with any of the authors.
- Reviewer nominees from the same institution as any of the authors are not permitted.

**Publication Process:** The followings steps are followed:

- Authors read the pages within “**Author Guidelines**” menu carefully.
- Authors ensure that they are submitting to the most suitable journal and your manuscript is accurate and readable.
- Authors register as an “Author” on the website. Then, they submit their manuscripts within “**Article Submission**” system.
- After the manuscript is uploaded to the system, the relevant information is be given to the author(s) by e-mail. Manuscript are checked through plagiarism checkers. (Turnitin & IThenticate) If the manuscript has a similarity rate of more than %20, authors are informed that the paper is rejected.
- When the article is found suitable in terms of form and content, it is sent to the members of the Referee Board for double-blind peer-review process.
- Based on double blinded peer review reports, editor take decision to accept or reject the paper or editor can take decision of re-submission of manuscript after suggested changes. If the article is accepted after the final evaluation, an e-mail is sent to the author within 5-7 days regarding the acceptance of the paper.
- It is foreseen that the whole process will be completed within a period of 2 months.

## **PUBLISHING AGREEMENT & COPYRIGHT FORM**

**PUBLISHING AGREEMENT & COPYRIGHT FORM** includes the statements given below and the form should be read carefully and signed by the author(s).

“I hereby assign to **International Journal of Commerce, Industry and Entrepreneurship Studies (UTISGAD)** the copyright in the manuscript identified above and any supplemental tables, illustrations or other information submitted therewith that are intended for publication as part of or as a supplement to the manuscript (the “Article”) in all forms and media (whether now known or hereafter developed), throughout the world, in all languages, for the full term of copyright, effective when and if the article is accepted for publication. Ethical standards for publication exist to ensure high-quality scientific publications, public trust in scientific findings, and that people receive credit for their ideas. So, I confirm that;

- I have read and understand the full list of rights retained by authors and also agree to the other *General Terms of Publication*.
- All the research meets the **ethical guidelines**, including adherence to the legal requirements of the study country.
- I have prepared a complete text minus the title page, acknowledgements, and any running headers with author names, to allow blinded review.
- The submission has been submitted solely here and is **not published, in press, or submitted elsewhere**.
- I agree to publish article as online, open access.
- I have avoided **Data Fabrication and Falsification**. (*Data fabrication means the researcher did not actually do the study, but faked the data. Data falsification means the researcher did the experiment, but then changed some of the data*)
- I have avoided **Plagiarism**. (*Plagiarism means taking the ideas and work of other scientists without giving them credit is unfair and dishonest. Copying even one sentence from someone else’s manuscript, or even one of your own that has previously been published, without proper citation*)
- I have avoided **Multiple Submissions**. (*It is unethical to submit the same manuscript to more than one journal at the same time. Doing this wastes the time of editors and peer reviewers, and can damage the reputation of the authors and the journals if published in more than one journal as the later publication will have to be retracted.*)”
- I have avoided **Redundant Publications**. (*This means publishing many very similar manuscripts based on the same experiment. Combining your results into one very robust paper is more likely to be of interest to a selective journal.*)
- I have avoided **Improper Author Contribution or Attribution**. (*All listed authors must have made a significant scientific contribution to the research in the manuscript and approved all its claims.*)”

## OPEN ACCESS POLICY

The policy of **BOAI – Open Access Policy (Budapest Open Access Initiative)** has been applied in our journal. Declaration has already been signed by International Journal of Commerce, Industry and Entrepreneurship Studies (UTISGAD). You can check the organization signatures by **following this link**. The BOAI is a statement of principle, a statement of strategy, and a statement of commitment. The initiative was signed by the Budapest participants and thousands of individuals and organizations from around the world who represent researchers, universities, laboratories, libraries, foundations, journals, publishers, learned societies, and kindred open-access initiatives. For an institution, signing means a commitment to open access by supporting institutional self-archiving and/or open-access-journals.

## CC – COPYRIGHT LICENCE

International Journal of Commerce, Industry and Entrepreneurship Studies (UTISGAD) © 2022 is licensed under CC BY-NC 4.0 International Journal of Commerce, Industry and Entrepreneurship Studies (UTISGAD) applies the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (CC BY-NC 4.0) to the articles published in the journal. This license requires that reusers give credit to the creator. It allows reusers to distribute, remix, adapt, and build upon the material in any medium or format, for noncommercial purposes only. The license allows unrestricted download, reuse, reprint, modification, distribution and copy of the articles without the permission from the author(s) or the publisher provided the original author(s) and source are cited (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>)

## PUBLICATION ETHICS

- Authors confirm that the submission has been submitted solely here and is not published, in press, or submitted elsewhere.
- Authors confirm that all the research meets the ethical guidelines, including adherence to the legal requirements of the study country.
- Authors confirm that you have prepared a complete text minus the title page, acknowledgements, and any running headers with author names, to allow blinded review.
- Authors confirm that submission hasn't been submitted previously.
- Authors confirm to publish article as open access under a Creative Commons Attribution Licence. International Journal of Commerce, Industry and Entrepreneurship Studies (UTISGAD) © 2022 is licensed under CC BY-NC 4.0
- Authors confirm to view and approve the PDF proof file on the utisgad system before submission.

- Authors confirm that ethical standards for publication exist to ensure high-quality scientific publications, public trust in scientific findings, and that people receive credit for their ideas.

**It is important to avoid:**

- **Data fabrication and falsification:** Data fabrication means the researcher did not actually do the study, but faked the data. Data falsification means the researcher did the experiment, but then changed some of the data.
- **Plagiarism:** Taking the ideas and work of other scientists without giving them credit is unfair and dishonest. Copying even one sentence from someone else’s manuscript, or even one of your own that has previously been published, without proper citation is considered plagiarism—use your own words instead.
- **Multiple submissions:** It is unethical to submit the same manuscript to more than one journal at the same time. Doing this wastes the time of editors and peer reviewers, and can damage the reputation of the authors and the journals if published in more than one journal as the later publication will have to be retracted.
- **Redundant publications:** This means publishing many very similar manuscripts based on the same experiment. Combining your results into one very robust paper is more likely to be of interest to a selective journal. Editors are likely to reject a weak paper that they suspect is a result of salami slicing.
- **Improper author contribution or attribution:** All listed authors must have made a significant scientific contribution to the research in the manuscript and approved all its claims. Don’t forget to list everyone who made a significant scientific contribution, including students and laboratory technicians. Do not “gift” authorship to those who did not contribute to the paper.

## **ARTICLE PROCESSING CHARGE**

UTISGAD **does not charge** for any article submissions or for processing. The publication costs for *International Journal of Commerce, Industry and Entrepreneurship Studies (UTISGAD)* are covered by Silifke Chamber of Commerce and Industry (SITSO) so **authors do not need to pay an article-processing charge.**

## **ARTICLE SUBMISSION PROCESS**

The journal accepts the papers only through the article submission system. Article Submission Process should be read by the authors carefully. It is recommended to out the **Article Submission and Publication Workflow.**

Also, authors must have signed and uploaded **PUBLISHING AGREEMENT & COPYRIGHT FORM** (*must be pdf*) during the article submission process.

## INDEXING & ABSTRACTING



ASOS Index



Academia.edu



Cosmos Impact  
Factor



Google Scholar



Academic Resource  
Index ResearchBib



Scientific Journal  
Impact Factor



Advanced Sciences  
Index



Journal's Directory



Index Copernicus  
International ICI  
World of Journals



Scientific Indexing  
Services



Eurasian Scientific  
Journal Index



Directory of Open-  
Access Scholarly  
Resources



CiteFactor  
Academic Scientific  
Journals



International  
Scientific Indexing



Directory of  
Research Journals  
Indexing



General Impact  
Factor

## TABLE OF CONTENTS

<b>COMPETITIVE ANALYSIS OF TURKEY'S POLYPROPYLENE IMPORT MARKET</b> Fatih CURA, Buluthan KARAHAL & Hacı Dede Hakan KARAGÖZ	1-14
<b>TÜRKİYE'DE C KUŞAĞININ AKILLI TELEFONLARA YÖNELİK TÜKETİM ALGISI</b> <i>CONSUMER PERCEPTION OF GENERATION C IN TURKEY TOWARDS SMART PHONES</i> Hatice BAYSAL	15-35
<b>TÜKETİCİLERİN MOBİL UYGULAMALARI SATIN ALMA NİYETİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN TÜKETİM DEĞERLERİ ÇERÇEVESİNDE İNCELENMESİ</b> <i>INVESTIGATION OF FACTORS AFFECTING CONSUMERS' PURCHASE INTENTION TO MOBILE APPLICATIONS WITHIN THE FRAMEWORK OF CONSUMPTION VALUES</i> Abdil ARIK, Funda BAÇKIR & Hatice DOĞAN SÜDAŞ	36-50
<b>TARIM-GIDA TEDARİK ZİNCİRİ RİSK YÖNETİMİ</b> <i>AGRI-FOOD SUPPLY CHAIN RISK MANAGEMENT</i> Atiye TÜMENBATUR	51-62
<b>KATILIM ENDEKSİ İLE FAİZ ORANI, DÖVİZ KURU VE BIST100 ENDEKSİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ</b> <i>AN INVESTIGATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN PARTICIPATION INDEX AND INTEREST RATE, EXCHANGE RATE AND BIST100 INDEX</i> Toprak Ferdi KARAKUŞ & Gamze VURAL	63-75
<b>VALIDITY OF AUGMENTED PHILIPS CURVE HYPOTHESIS IN SUB SAHARAN AFRICAN COUNTRIES: EVIDENCE FROM RATIONAL EXPECTATIONS OF INFLATION RATE</b> Obad I. OJONTA, Oliver E. OGBONNA & Ezebuilo R. UKWUEZE	76-88
<b>CORE REQUIREMENTS MODELLING FOR DIGITAL VENTURES. CENTRAL ASIAN ENTREPREUNERSHIP ECOSYSTEM CONTEXT</b> Askar AITUOV	89-100

**UTISGAD**

International Journal of Commerce, Industry and Entrepreneurship Studies



ISSN: 2791-6987

Volume (Cilt) : 2

Issue (Sayı) : 1

Year (Yıl) : 2022

Article ID: UTISGAD-2022-2-1-101 pp. 1-14

Article Type: Research Article

Received: 08.02.2022

Accepted: 31.03.2022

Copyright: CC BY-NC 4.0 | Checked by: iThenticate

Open-Access Policy: BOAI has been applied.

www.utisgad.org | www.sitso.org.tr

## COMPETITIVE ANALYSIS OF TURKEY'S POLYPROPYLENE IMPORT MARKET

Fatih CURA<sup>1</sup>

Buluthan KARAHAL<sup>2</sup>

Hacı Dede Hakan KARAGÖZ<sup>3</sup>

### ABSTRACT

The purpose of the study is to reveal possible trade partners of Turkey's polypropylene imports through competitive analysis. Polypropylene, a basic raw material, is used extensively in many sectors. Turkey stands out as the largest importer after China in world polypropylene market. Additionally, Turkey's rapidly growing automotive, construction and plastics industries lead to a continuous increase in the demand for polypropylene products, which makes it necessary to address the issue. In this direction, the world polypropylene industry has been examined within the scope of international trade data and the global competition analysis of Turkey's polypropylene imports has been revealed by the target market matrix method. Respectively, Saudi Arabia, Egypt and South Korea are the countries from which Turkey imports mostly. However, according to the results of the analysis, the Russia and India were included as the primary target countries for Turkish importers and Turkish market should be seen as an opportunity for global polypropylene exporters and investors. There are very limited studies in the selection of target markets for imports. Therefore, this study will contribute to the literature as the first polypropylene import market analysis.

**Keywords:** Competitive analysis, international trade, polypropylene market, Turkey's import

**JEL Codes:** F40, L10

<sup>1</sup> Assistant Professor, Department of International Trade and Logistics, KTO Karatay University, fatih.cura@karatay.edu.tr, ORCID: 0000-0001-8025-3961

<sup>2</sup> PhD Student, The School for Graduate Studies, KTO Karatay University, buluthan\_karahal@hotmail.com, ORCID: 0000-0002-0693-5072

<sup>3</sup> PhD Student, The School for Graduate Studies, KTO Karatay University, haci.dede.hakan.karagoz@ogrenci.karatay.edu.tr, ORCID: 0000-0002-7441-4877

## 1. INTRODUCTION

According to David Ricardo's (1891), "The Theory of Comparative Advantage", a country should produce low-cost products for which it is more advantageous in production and import high-cost products. Foreign trade, commercial relations between countries, levels of specialization in different industries depending on different coefficient densities, different levels of development, proximity and distance between countries, existence of common borders, speaking the same language, common history, close cultural-traditional characteristics and depends on criteria such as commercial agreements among themselves (Balassa and Bauwens, 1987). Import activities, on the other hand, are considered an important dimension of international marketing, as it leads to an increase in exports by outsourcing and can be the most effective and efficient way to develop products for international markets (Albaum et al., 2016). At this point, a country has to import a product that it cannot produce due to various reasons such as insufficiency of technology, information, and capital.

Propylene is the second largest volume chemical produced worldwide after ethylene. The largest output of propylene is polypropylene, and it is an important raw material for the production of a wide variety of industrial products and organic chemicals such as acrylonitrile, propylene oxide and oxo alcohols (IHS Markit, 2020). Polypropylene can be used in many different areas such as packaging, textiles and household goods due to its easy processability and attractive cost/performance balance (Chen et al., 2007). Also, the automotive industry is an emerging market for polymer consumption, particularly for polypropylene, as it helps reduce vehicle weight in fuel efficiency (The Gulf Petrochemicals and Chemicals Association, 2021).

Polypropylene is one of the fastest growing commercial thermoplastic resins in the world. Polypropylene is a lightweight, versatile polymer with excellent chemical resistance, with relatively high stiffness and a high melting point compared to other polymers such as polyethylene. The global polypropylene market size is 117.8 billion dollars in 2020. Highlights of the polypropylene market; the increasing application of this material in fiber, raffia, film and sheet, and the increasing use of this material in vehicles as it increases the fuel efficiency of the automotive industry (Grand View Research, 2021). The highest consumption of polypropylene in the world is made by China. This is followed by Europe, North and South America and other Asian Countries (IHS Markit, 2020).

The main polypropylene consumption areas in the world are listed as follows: packaging materials, automotive industry components, films, plastic pipes, fiber and fibrous materials, sheets, plastic furniture and building elements (Genis, 2017). It is expected that global polypropylene consumption will continue to increase in the 2019-2024 period, with the impact of emerging markets in Asia, especially China. Propylene is demanded by Asian countries, followed by Europe, North America and South America (IHS Markit, 2020).

In recent years, developments in world trade that facilitate global foreign trade opportunities allow the free movement of products, capital and labor between countries, while increasing international competition (Baldwin, 2006). Turkey, which is among the developing



countries, needs a high amount of polypropylene and polyethylene for its industrial production. Petkim's polypropylene factory has an annual capacity of 144,000 tons. In 2020, Turkey imported 2,048,367 tons of polypropylene. Assuming that the Petkim factory is operating at full capacity, Turkey's total polypropylene need is 1,904,367 tons. In this case, it has the capacity to meet 7.0% of its annual need (Çukurova Development Agency, 2021). Although Turkey is one of the most important polypropylene importing countries in the world, domestic production is far from meeting the demand. Domestic consumption forecasts show that import dependency will reach 98% in the next few years. From this point of view, it is seen that Turkey is an important market for existing or potential petrochemical plants for polypropylene production (Pagev, 2015).

Due to the reasons mentioned above, it is considered important to investigate the polypropylene trade, which is valuable for both world trade and imports of Turkey. In addition, Turkey's current and future need for polypropylene increases the importance of this study. Although the subject is mentioned in the sectoral reports of various research institutions, there is a scientific article gap in the literature on the international trade of polypropylene. In particular, the fact that there is no import market research on Turkey's propylene import reveals the originality of the study. Accordingly, the purpose of the study is to examine the world polypropylene market within the scope of international trade data and perform global competition analysis of Turkey's polypropylene imports. In the study, first the determined objectives were included, then the methodology was explained, and the implementation of the application was shown. Finally, the conclusion part was formed with the help of the interpretation of the obtained findings.

## **2. OBJECTIVES**

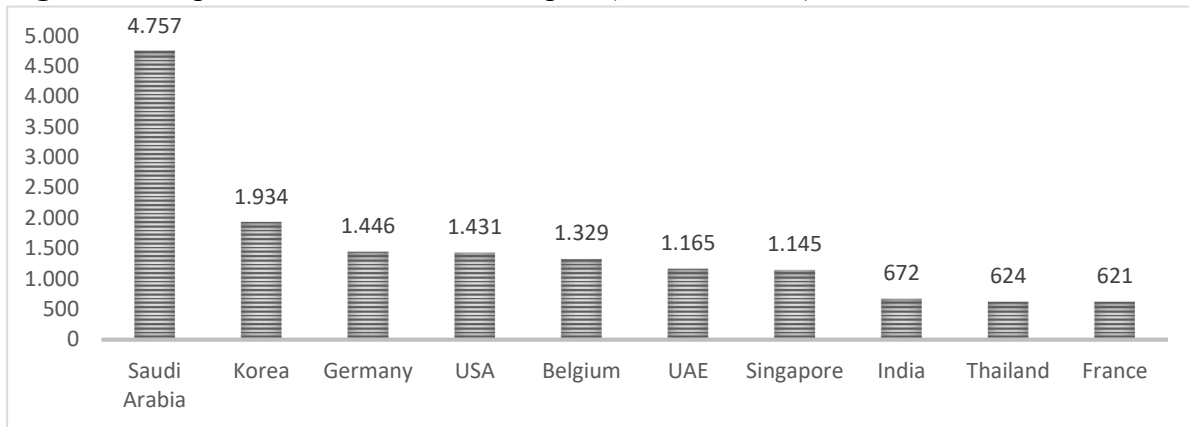
The aim of this study is, at first, to provide an overview of the world polypropylene industry. Secondly, to analyze the competitive structure of the Turkish polypropylene import market. Thirdly, to develop the Turkish polypropylene import target market matrix, and last, to discuss the results of this and to reveal the competitive structure in the exporting countries.

### **2.1. Overview of The World Polypropylene Industry**

The global polypropylene market is controlled by several countries located in North America, Asia and Middle East regions (Samruk Kazyna, 2017). These manufacturers differ in terms of the technology they use and the quality of the products they produce. Especially the Middle East region has an important share in world exports. It is accepted that the leading producers of the region are Saudi Arabia, United Arab Emirates and Kuwait (GPCA, 2012).

The graph of the countries that export the most in world exports shows the top 10 exporting countries in 2020. When the image is examined, the countries with the highest world polypropylene exports in 2020 are sorted as; Saudi Arabia, South Korea, Germany, USA, Belgium, United Arab Emirates (UAE), Singapore, India, Thailand and France.

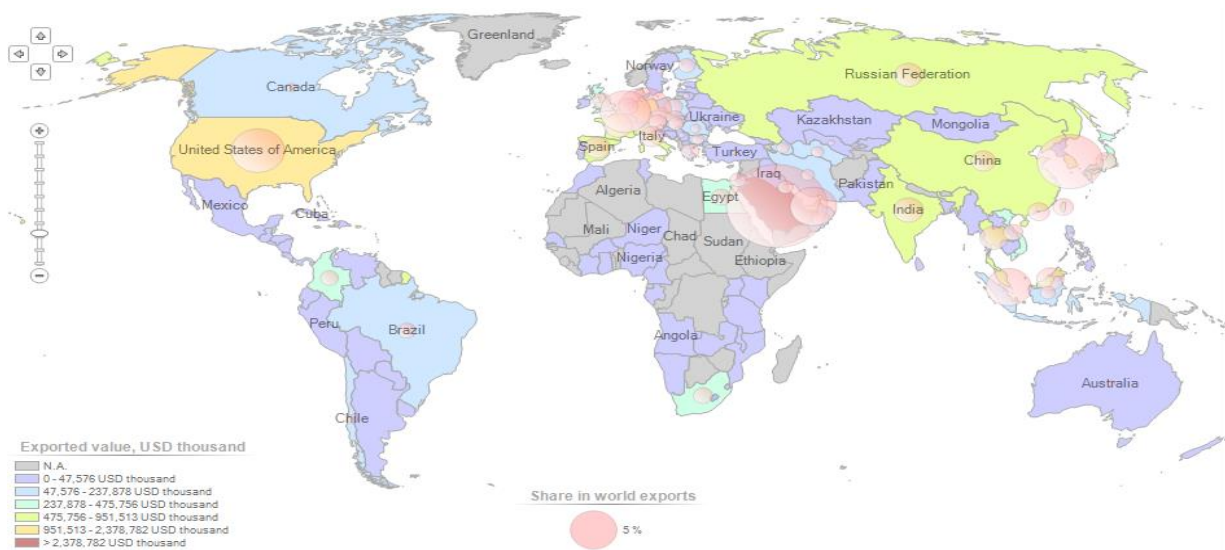
**Figure 2.1.** Top 10 Countries in World Export (2020, billion \$)



Source: Developed by the authors. The data collected from trademap.org

The chart below shows the world map in terms of world polypropylene exports, its export value and its share in world exports. In 2020, world polypropylene exports amounted to 25.5 billion dollars. Looking at the regions with a share of over 5%, in line with the chart above; Saudi Arabia (18.6%), South Korea (7.6%), Germany (5.7%) and the USA (5.6%) create 37.5% of world exports.

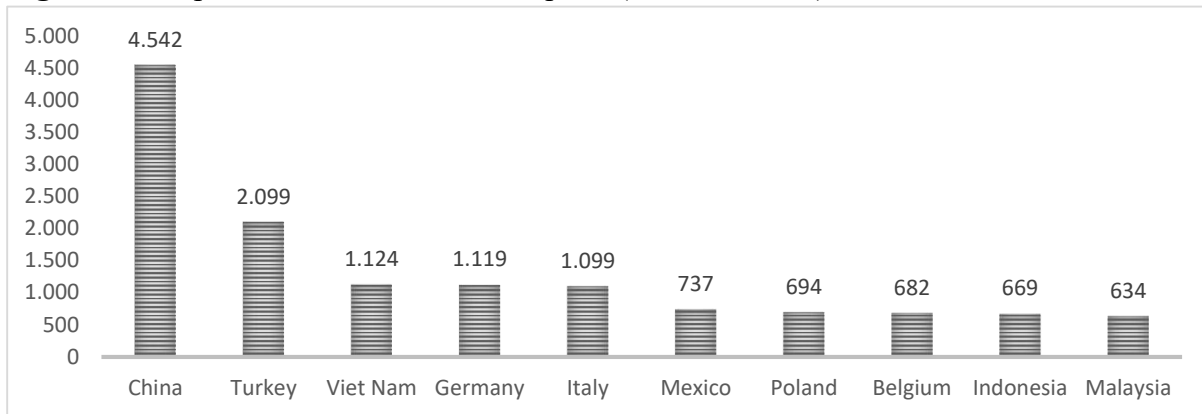
**Figure 2.2.** Polypropylene export world map and regions with a share of more than 5% from the world market



Source: trademap.org

The chart below shows the top 10 importing countries in the world. According to this, the countries that import the most polypropylene in the world in 2020 are; China, Turkey, Vietnam, Germany, Italy, Mexico, Poland, Belgium, Indonesia, Malaysia.

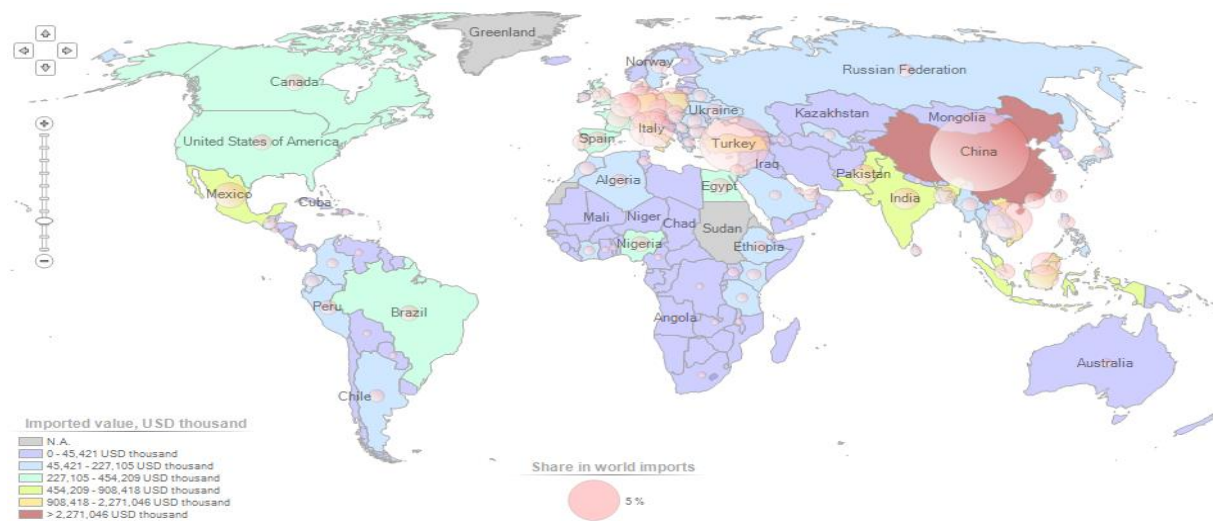
**Figure 2.3.** Top 10 Countries in World Imports (2020, billion \$)



Source: Developed by the authors. The data collected from trademap.org

The figure below shows world polypropylene imports in terms of import value. In 2020, world polypropylene imports amounted to 27 billion dollars. Looking at the regions with a share of over 5%, China (16.8%), Turkey (7.8%), Vietnam (4.2%), Germany and Italy (4.1%) account for 37% of world imports. This is also confirmed by the chart above.

**Figure 2.4.** Polypropylene import world map and regions with a share of more than 5% from the world market



Source: trademap.org

## 2.2. Literature Review

In the literature, there are articles containing technical analysis on polypropylene as a material, and there are several sectoral commercial reports. However, the number of scientific studies on the international trade of polypropylene is very limited.

Boyce (1995) discussed the competitiveness of polypropylene within the framework of its market price and environmental effects. Ismail et al. (2008) focused on the export performance of polypropylene in Malaysia in their research. Genis (2017) conducted a research on the growth rate of polypropylene consumption for global markets and the Russian market

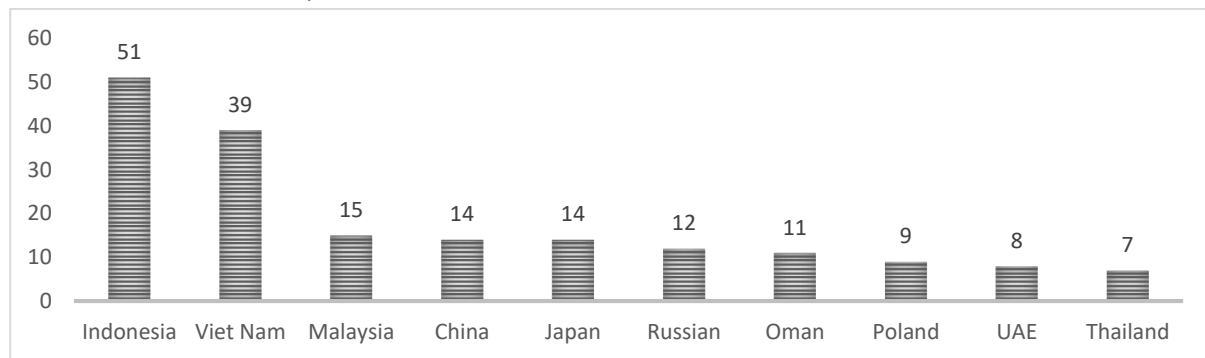
and stated its usage areas in the industry. Maddah (2016) made technical analyzes on polypropylene and explained its market and usage areas.

On the other hand, although there are number of studies focusing on export target market of variety trading products, there are very limited studies for the target market selection in importation. Therefore, this study will contribute to the academy as the first polypropylene import market analysis in the literature.

### 2.3. Surplus in Exporting Countries

The chart below shows the countries that increased their polypropylene exports the most in the 2016-2020 period. Countries that exported over 100 million dollars in the polypropylene business and increased their exports the most in the last five years are included. Indonesia comes first with an increase of 51%. After Indonesia, Vietnam ranks second with an increase of 39%, and Malaysia ranks third with an increase of 15%.

**Figure 2.5.** Surplus in Export Countries (among the countries over 100 million \$) Top 10 countries in 2016-2020, %

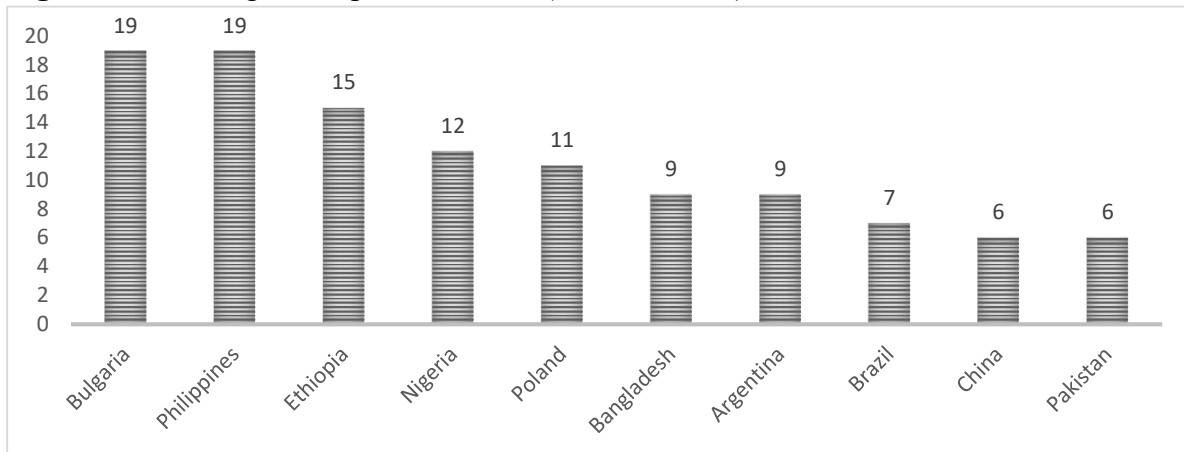


Source: Developed by the authors. The data collected from trademap.org

### 2.4. Shortage in Exporting Countries

The chart below shows the countries that increased their imports the most in the 2016-2020 period. The chart includes the countries with the highest imports of over \$100 million in the last 5 years. Bulgaria was in the first place with an increase of 19%. After Bulgaria, the Philippines took the second place with an increase rate of 19%, and Ethiopia took the third place with an increase rate of 15%.

**Figure 2.6.** Shortage in Import Countries (2016-2020, %)

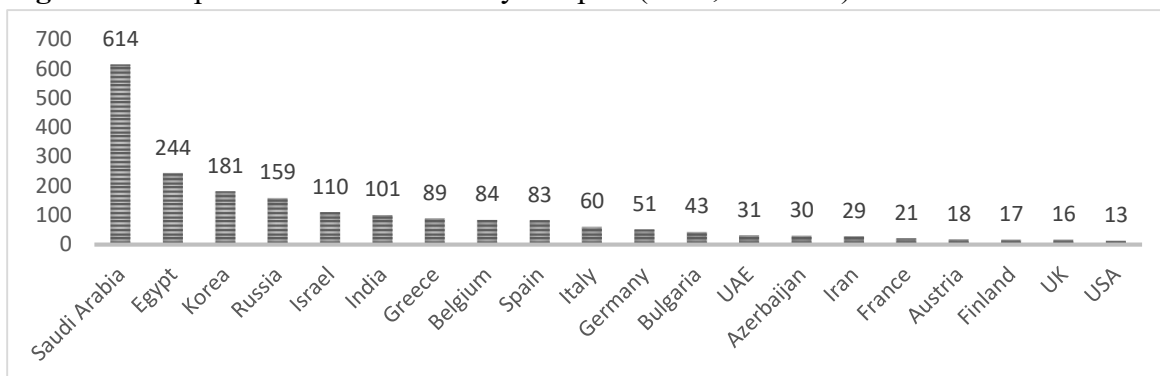


Source: Developed by the authors. The data collected from trademap.org

### 2.5. Turkey's Polypropylene Import

The chart below shows the top 20 countries from which Turkey imports the most in the propylene sector. When we look at the countries, Saudi Arabia ranks first with an import figure of 614 million dollars. After Saudi Arabia, Egypt ranks second with an import of 244 million dollars, and South Korea ranks third with an import of 181 million dollars.

**Figure 2.7.** Top 20 Countries of Turkey's Import (2020, Billion \$)



Source: Developed by the authors. The data collected from trademap.org

### 3. METHODOLOGY

The "target market matrix" developed by Koç (2016), which makes commercial flows between countries filterable and focused on a single product basis, is used as a method in this study. This matrix provides the format required for the evaluation of big data in target market determination by seeing all possible criteria in a single table and expressing the criteria in numerical intervals. Moreover, different data sets are made target-oriented by changing their center of gravity with this matrix.

The statistical data used in this study were taken from Trademap, the database of the International Trade Center (ITC). The ITC database periodically collects and updates statistical data on the basis of 6-digit GTIPs from government sources. The data obtained were filtered based on the years 2015-2020 and used in the creation of the tables to be interpreted in the study.

#### 4. FINDINGS

While determining the target import market, the ranking of six different indicators among the world countries was taken into consideration. Grading was made by subtracting the weighted score of these indicators according to the order of importance. This order of importance has been determined based on the opinions received from the experts of the companies that import this HS numbered product. The order of this evaluation method is as follows:

**Table 4.1.** Evaluation Method - Import/Export Status

Evaluation Method – Import/Export Status	Rank of Importance	Importance Coefficiencies
Top Exporting Countries in World Exports in 2020	6	1
Countries with the Most Imports by Turkey in 2020 in Quantity Indicator	5	2
Countries with the Most Imports by Turkey in 2020 in Unit Price Indicator	4	3
Closest Countries As Distance (km) in Turkey Imports	3	4
Countries with the Most Affordable Unit Price in USD in World Exports	2	5
Countries with the Most Affordable Unit Price in USD for Turkey Imports	1	6

According to these indicators, the first nine countries that came to us through various filters were classified as primary, secondary and tertiary country markets in the ranking. A weighted score came to the fore for each of them according to their primary, secondary and tertiary status:

**Table 4.2.** Market evaluation method

Evaluation Method - colour	Rank of Importance
Primary Market	1
Secondary Market	2
Tertiary Market	3

For example, when we look at the part of 'Countries with the Most Affordable Unit Price in USD for Turkish Imports', that criteria is at the first position as a rank of importance and the coefficient is higher than the others. Therefore, the top three countries (primary market) in this criteria were multiplied by the weighting score come from that criteria, and each country earned

a point for this indicator. For each indicator, there is a score gain status depending on whether it is a primary, secondary or tertiary market.

When it comes to calculating the weight coefficient; for the criteria determined in rank of importance, a coefficient score was given based on the rank of importance. For example, a coefficient of 6 was assigned for the most important criteria and 1 for the least important criteria, and its percentage was determined according to these factors. According to this calculation, the coefficient scores of the criteria were calculated as follows:

**Table 4.3.** Coefficient Scores

Evaluation Method – Import/Export Status	Weighted Score
Top Exporting Countries in World Exports in 2020	4.761904762
Countries with the Most Imports by Turkey in 2020 in Quantity Indicator	9.523809524
Countries with the Most Imports by Turkey in 2020 in Unit Price Indicator	14.28571429
Closest Countries As Distance (km) in Turkey Imports	19.04761905
Countries with the Most Affordable Unit Price in USD in World Exports	23.80952381
Countries with the Most Affordable Unit Price in USD for Turkey Imports	28.57142857

For example, the ‘Top Exporting Countries in World Exports in 2020’ is in the 6th order of importance and the lowest importance coefficient is 1 point. There are  $6+5+4+3+2+1 = 21$  points in total. In this case, the following calculation was made to extract the weighted score for this criterion:

$$(1/21) \times 100 = 4.7619\dots$$

To give an example for the criteria in the 5th order of importance, the score obtained here is 2:

$$(2/21) \times 100 = 9.5238\dots$$

In the second stage, there is a separate weighted score for the primary, secondary and tertiary markets that appear in the ranking. Here, in ranking of importance, the weighted score is as follows:

**Table 4.4.** Evaluation method – Colour

Evaluation Method - Colour	Weighted Score
Primary Market	50
Secondary Market	33.33
Tertiary Market	16.67

For each country, the product of these two coefficients under each criterion was determined as the corresponding, and finally, the countries with the most points were ranked, and the target import markets were determined.

First, ‘Countries with the Most Affordable Unit Price in USD for Turkey Imports’ criteria was examined from the Trademap data. In 2020, the average amount of products imported by Turkey from exporter countries is 38,000 tons. Therefore, while determining the

markets in this indicator, the countries which Turkey imported 38.000 tons or more annually are taken as a basis. Accordingly, the primary markets were Russia, India and Saudi Arabia; secondary markets Bulgaria, Egypt and Greece; tertiary markets were identified as Israel, Spain and the Republic of Korea.

Secondly, ‘Countries with the Most Affordable Unit Price in USD in World Exports’ criteria was examined. For this criterion, the average amount is about 187,000 tons and the countries that are above this average were taken as a basis. Accordingly, the primary markets are Malaysia, India, Russia; secondary markets S. Africa, Brazil and the U.A.E.; tertiary markets were identified as Japan, Thailand and Saudi Arabia.

Thirdly, ‘Closest Countries as Distance (km) in Turkey Imports’ criteria was examined. Here, again, the countries that Turkey imported this product 38.000 tons or up were taken as the basis. Accordingly, the primary markets are Bulgaria, Greece and Germany; secondary markets Belgium, Egypt and Italy; tertiary markets were identified as Spain, Russia and Israel.

Fourthly, ‘Countries with the Most Imports by Turkey in 2020 in Unit Price Indicator’ criterion was examined. Accordingly, the primary markets are Saudi Arabia, Egypt and the Republic of Korea; secondary markets are Russia, Israel and India; tertiary markets were identified as Greece, Belgium and Spain.

Fifthly, ‘Countries with the Most Imports by Turkey in 2020 in Quantity Indicator’ criterion was examined. Accordingly, the primary markets are Saudi Arabia, Egypt and Russia; secondary markets are the Republic of Korea, India and Israel; tertiary markets were identified as Greece, Spain and Belgium.

Sixth and lastly, ‘Top Exporting Countries in World Exports in 2020’ criterion was examined. Accordingly, the primary markets are Saudi Arabia, the Republic of Korea and Germany; secondary markets U.S.A., Belgium and Singapore; tertiary markets were identified as U.A.E., India and Thailand.

Based on the above data, the scoring result, which was created with weighted coefficients, is given below. Accordingly, Turkey's target import markets were detected as:

- Primarily: Russia, India, Saudi Arabia
- Secondarily: Egypt, Greece, Bulgaria
- Tertiary: Republic of Korea, Israel, Spain

Considering the above-mentioned criteria, it will be advantageous for the importer companies located in Turkey to turn their route to these markets for the product HS coded 3902.10.



**Table 4.5.** Target Market Score by Weighted Averages

Rank	Countries	Target Market Score by Weighted Averages
1	Russia	3,888.90
2	India	3,492.00
3	Saudi Arabia	3,254.05
4	Egypt	2,777.62
5	Greece	2,301.57
6	Bulgaria	1,904.67
7	South Korea	1,746.10
8	Israel	1,587.38
9	Spain	1,190.71

However, for each HS code, customs duty may occur in importer country depending on the exporter country. However, these customs duties may change or zero for countries with FTA signed by Turkey.

For the 3902.10 HS coded product, the customs duty is 6.5% if it is imported from countries outside the European Union, and 0% for products coming from European Union countries with an A.TR certificate (Republic of Turkey, Ministry of Trade).

According to these rates, a change may be required for the criteria of ‘Countries with the Most Affordable Unit Price in USD for Turkey Imports’. Because in the Trademap data, the determination was made according to the ranking of the unit prices (according to the specified average import amount). Accordingly, if 6.5% customs duty is added to the unit prices for countries outside the European Union, the import target market ranking will be as follows:

**Table 4.6.** Target Market Score by Weighted Averages

Rank	Countries	Target Market Score by Weighted Averages
1	Russia	3,888.90
2	India	3,492.00
3	Saudi Arabia	2,777.77
4	Bulgaria	2,380.95
5	Egypt	2,301.62
6	Greece	2,301.57
7	South Korea	1,746.10
8	Spain	1,666.71
9	Israel	1,587.38

## 5. DISCUSSION AND CONCLUSION

By 2020, the volume of world polypropylene trade has exceeded 50 billion dollars. Turkey is the country that imports the most polypropylene in the world, after China, with a share of 7.8% (\$2.099 billion). Turkey's developed and ever-growing construction business, the

rising trend of the plastics industry, its investments in the automotive business and especially the new breakthrough in the electric automobile business show that the need for propylene will continue to increase in the coming years. The fact that the polypropylene supply in the country is far from meeting the demand made it necessary to analyze the polypropylene import market and formed the main purpose of this study. The important thing is to produce raw materials with high added value in Turkey. The duties paid while importing raw materials such as polypropylene and polyethylene, which the industry cannot meet domestically, adversely affect competition. It is known that when Turkey eliminates these disadvantaged issues, the plastics industry will further increase the added value it provides to the Turkish economy (Pagev, 2021).

If we come to the matrix part of the study, the target import markets for this product, which Turkey has an import surplus, were determined with the help of the matrix study and it was recommended that the product importers in Turkey import from these countries.

Markets were determined according to the following criteria:

- Top Exporting Countries in World Exports in 2020
- Countries with the Most Imports by Turkey in 2020 in Quantity Indicator
- Countries with the Most Imports by Turkey in 2020 in Unit Price Indicator
- Closest Countries as Distance (km) in Turkey Imports
- Countries with the Most Affordable Unit Price in USD in World Exports
- Countries with the Most Affordable Unit Price in USD for Turkey Imports

In the study, the averages determined for each criterion were taken into account and the markets were included in the evaluation accordingly. In addition, the ranking of importance was determined according to the opinions of industry experts and managers. As a result of these analyzes and studies; Russia, India and Saudi Arabia are primary target markets; Egypt, Greece and Bulgaria are secondary target markets; The Republic of Korea, Israel and Spain are tertiary target markets.

The study was carried out using secondary data and it was aimed to give guidance to the companies that import polypropylene. Based on the purpose of the article, target markets have been determined for the related product. Those who will do research on this subject should definitely make a coefficient research and score in the country ranking by paying attention to which factor is at the forefront throughout the sector. However, the accuracy of secondary data can be supported by field studies, which we call primary data, and the main reasons for the ups and downs observed in the sector in Turkey can be found.

In conclusion, the purpose of the study is to evaluate the world's polypropylene trade and to analyze Turkey's polypropylene imports. Its practical implications will be to guide the

companies operating in the polypropylene sector, and the managers will be able to benefit from the outputs of the study while developing their import strategies. Theoretically, it is a research on one of the important products in Turkey's imports; reveals the importance of the study and will contribute to the literature. It will also pave the way for future work. In future studies, researchers may focus on analyzing both exports and imports of Turkey's foreign trade by considering other products that demonstrate Turkey's competitiveness.

## REFERENCES

- Albaum, G., Duerr, E., & Josiassen, A. (2016). *International Marketing and Export Management. (Eighth Edition)*. Pearson Education Limited. Harlow, UK.
- Balassa, B., & Bauwens, L. (1987). Intra-Industry Specialisation in A Multi-Country and Multi-Industry Framework, *The Economic Journal*, Vol. 97, No: 388.
- Baldwin, R. (2006). *Globalisation: The Great Unbundling(s)*, Globalisation Challenges for Europe and Finland, Secretariat of Economic Council.
- Boyce, J. K. (1995). Jute, polypropylene, and the environment: a study in international trade and market failure. *The Bangladesh Development Studies*, 49-66.
- Chen, H., Wang, M., Lin, Y., Chan, C-M., & Wu, J. (2007). “Morphology and mechanical property of binary and ternary polypropylene nanocomposites with nanoclay and CaCO<sub>3</sub> particles”, *Journal of Applied Polymer Science*, 106, 3409-3416.
- Çukurova Kalkınma Ajansı. (2021). *Petrokimya ve kimya sektörü araştırma çalışması*. [https://www.cka.org.tr/uploads/document\\_center\\_v/petrokimya-ve-kimya-sektoru-arastirma-raporu06102021-910.pdf](https://www.cka.org.tr/uploads/document_center_v/petrokimya-ve-kimya-sektoru-arastirma-raporu06102021-910.pdf)
- Genis, A. V. (2017). Analysis of the global and Russian markets of polypropylene and of its main consumption areas. *Russian Journal of General Chemistry*, 87(9), 2137-2150.
- Gulf Petrochemicals and Chemicals Association (GPCA) (2012). *GCC Petrochemicals & Chemicals Industry 2012 Report*. <https://www.gpca.org.ae/adminpanel/pdf/ff12e.pdf>.
- Ismail, A. Z. B. H., Selamat, S. B., & Ahmed, E. M. (2008). The Malaysian polypropylene industry outlook in facing ASEAN Free Trade Area (AFTA) deregulation. *International Business & Economics Research Journal (IBER)*, 7(6).
- IHS Markit. (2020). *Chemical Economics Handbook*. <https://ihsmarkit.com/products/propylene-chemical-economics-handbook.html>.
- Jiang, X., Wang, T., Jiang, M., Xu, M., Yu, Y., Guo, B., & Zhu, B. (2020). Assessment of plastic stocks and flows in China: 1978-2017. *Resources, Conservation and Recycling*, 161, 104969.
- Koç, Y. (2016). *Yeni Nesil Dış Ticaret İstihbaratı, Veriyi Konuşturma Sanatı*. Kuzgun Kitap. Bursa.
- Maddah, H. A. (2016). Polypropylene as a promising plastic: A review. *American Journal of Polymer Science*, 6(1), 1-11.
- Pagev. (2015). *Dünya ve Türkiye Polipropilen Raporu 2015*. <https://pagev.org/upload/files/Hammadde%20Yeni%20Tebli%c4%9f%20Bilg.%203/D%c3%bcnya%20ve%20T%c3%bcrkiye%20Polipropilen%20Raporu%202015.pdf>

- Pagev. (2021). *Türkiye Plastik Sektör İzleme Raporu 2021/6*.  
<https://pagev.org/upload/files/Plastik%20%20Sekt%C3%B6r%20Raporu%202021%20-%20Ocak%20-Haziran.pdf>
- Grand View Research (2021) *Polypropylene Market Size, Share & Trends Analysis Report By Type (Homopolymer, Copolymer), By Process (Injection Molding, Blow Molding), By Application, By End Use And Segment Forecasts, 2021 – 2028*.  
<https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/polypropylene-market>.
- Republic of Turkey, Ministry of Trade. *Customs Guide*. <https://gumrukrehberi.gov.tr/anasayfa>.
- Ricardo, D. (1891). *Principles of political economy and taxation*. G. Bell and sons.
- Samruk Kazyna (2017). *Global Polypropylene Market Outlook*.  
<https://www.sk.kz/upload/iblock/713/713c4a54b6fdb2183807bba0dc84cbb3.pdf>.

**UTISGAD**

International Journal of Commerce, Industry and Entrepreneurship Studies



ISSN: 2791-6987

Volume (Cilt) : 2

Issue (Sayı) : 1

Year (Yıl) : 2022

Article ID: UTISGAD-2022-2-1-102 pp. 15-35

Article Type: Research Article

Received: 22.04.2022

Accepted: 20.06.2022

Copyright: CC BY-NC 4.0 | Checked by: iThenticate

Open-Access Policy: BOAI has been applied.

www.utisgad.org | www.sitso.org.tr

## TÜRKİYE’DE C KUŞAĞININ AKILLI TELEFONLARA YÖNELİK TÜKETİM ALGISI<sup>1</sup>

Hatice BAYSAL<sup>2</sup>

### ÖZET

Dijitalleşme sürecine tanıklık ettiğimiz günümüzde ekonomik, toplumsal, siyasal, sosyo-kültürel açılardan büyük bir değişim ve dönüşüm yaşanmaktadır. Bu dönüşüm Covid-19 süreciyle birlikte ivme kazanmış; mobil teknolojiler gündelik yaşam pratiklerimizden biri haline gelmiştir. Günümüz bireyleri için özellikle akıllı telefonlar, geçmişten çok daha farklı bir anlam ifade etmektedir. Teknolojik değişim sürecinin içine doğmuş olan; internetsiz, mobil telefonsuz bir dünyanın varlığını bilmeyen ve “C Kuşağı” olarak adlandırılan kuşağın dijital yaşam tarzının, pek çok alanda bilindik kalıpları yıkması beklenmektedir. Dijital ortamda kendi içeriğini oluşturan ve dağıtan, istediği bilgiye istediği anda ulaşabilen, değişime karşı adaptasyonu, yaratıcılıkları yüksek olan ve yaşamlarının odağında hız bulunan bu kuşağın farklı bir yaşam pratiğine sahip olduğu açıktır. Alışılmış kalıpların dışında tanımlanan C Kuşağının akıllı telefonlara yönelik tüketim algılarının tespiti amacıyla bu araştırma gerçekleştirilmiştir. 2020’lerde dünyada etkili bir tüketici kitle olarak ağırlığının hissedileceği belirtilen C kuşağının, mobil tüketim ortamındaki tüketim algılarına yönelik tespitlerin hem alan yazına hem de planlama açısından uygulayıcılara katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Buradan hareketle araştırmada, alınan izin doğrultusunda, SEKAM’ın 2017 yılında 5.917 kişilik geniş bir katılımcı ile gerçekleştirdiği “Türkiye’de Gençlik: Gençliğin Özellikleri, Sorunları, Kimlikleri ve Beklentileri” konulu araştırma verilerinden yararlanılmıştır. Araştırmada, C Kuşağı için akıllı telefonların bir statü sembolü olmaktan daha çok işlevselliğinin ön planda tutulduğu; bireyin itibarı ile akıllı telefon modeli arasında ilişki kurulmadığı; bu kuşağın 15-18 yaş grubunda bir yaşam tarzı olarak algılanma eğiliminin daha yüksek olduğu bulgularına ulaşılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** C Kuşağı, Mobil Teknoloji, Akıllı Telefon, Tüketim Kültürü.

**JEL Kodları:** L63, L96, M31

<sup>1</sup> Bu araştırma, 27-28 Haziran 2018 tarihinde Bandırma’da gerçekleştirilen “International Conference on Empirical Economics and Social Sciences (ICEESS’18)” da sözlü olarak sunulmuş olup, özet metin olarak yayımlanmıştır.

<sup>2</sup> Assoc. Prof., Suleyman Demirel University, haticebaysal@sdu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-4443-2564

## *CONSUMER PERCEPTION OF GENERATION C IN TURKEY TOWARDS SMART PHONES*

### **ABSTRACT**

In these days when we are witnessing the digitalization process, there is a great change and transformation in economic, social, political, socio-cultural aspects. While this transformation gained momentum with the Covid-19 process, mobile technologies have become one of our daily life practices. For today's individuals, especially smart phones mean a lot different than in the past. Generation C was born into the process of technological change and does not know the existence of a world without internet and mobile phones. The digital lifestyle of this generation is expected to break the familiar patterns in many areas. It is obvious that Generation C has a different life practice. This generation is a generation that creates and distributes its own content in the digital environment, can access the information they want whenever they want, has high adaptability to change, has high creativity and has speed at the center of their lives. This research was carried out to determine the consumption perceptions of the C Generation, which is defined outside of the usual patterns, towards smart phones. It is stated that the weight of the C generation will be felt as an influential consumer mass in the world in the 2020s. Therefore, it is thought that the determinations of this generation's consumption perceptions in the mobile consumption environment will contribute to the practitioners both in terms of literature and planning. From this point of view, the research data on "Youth in Turkey: Characteristics, Problems, Identities and Expectations of Youth" conducted by SEKAM in 2017 with a large participant of 5,917 people was used. The use of the abovementioned data was possible through the permission of SEKAM. In the research, the functionality of smartphones is prioritized rather than being a status symbol for Generation C; there is no relationship between the reputation of the individual and the smartphone model; It has been found that this generation has a higher tendency to be perceived as a lifestyle in the 15-18 age group.

**Keywords:** Generation C, Mobile Technology, Smart Phone, Consumption Culture.

**JEL Codes:** L63, L96, M31

### **1. GİRİŞ**

21. Yüzyıldaki teknolojik dönüşüm içerisinde internet, web ve mobil teknolojilerdeki gelişmelerle birlikte yaşamın mobilleşme eğilimi artmaktadır. Bu bağlamda temel amacı iletişimi sağlamak olan telefonlar, günümüzde “akıllı telefon” olarak pek çok farklı ihtiyaca cevap verebilir hale gelmiştir. Bilişim ve iletişim teknolojilerindeki gelişme ile birlikte gündelik yaşamlar, çalışma hayatı, tüketim alışkanlıkları, eğitim, iletişim ve eğlence alışkanlıkları açısından gözlenen ekonomik, toplumsal ve kültürel içerikli dönüşüm, beraberinde yepyeni bakış ve değerlendirme açılarına sahip nesillerle birlikte gelmektedir. Ebeveynlerinden farklı düşünce kalıplarına sahip bu yeni kuşak farklı isimlerle adlandırılmaktadır. Echos Boomers, Z kuşağı, Cyber Generation, Rainbow Generation, Post Millennium Generation, Generation DIY

(Do It Yourself), Alfa kuşağı (Alpha Generation), C Kuşağı (Generation C) (Morin, 2018), 2000 kuşağı, Kristal Çocuklar (Bayhan, 2014: 10), K Kuşağı (Generation K) (Hertz, 2015) olarak adlandırılan farklı jenerasyonlar bu dijital dünyanın yerlileri olarak diğer kuşaklardan ve birbirlerinden farklı bakış açıları ve anlayışa sahiptir.

Dijital dünyanın bireylerinin alışkanlıkları ve yaşam tarzlarından yola çıkılarak “C Kuşağı” olarak adlandırılan bir kuşak tanımlaması yapılmıştır. Bu kuşağın sahip olduğu dijital yaşam tarzının pek çok alanda bilindik kalıpları yıkması, tüketim ve toplumsal kalıplar, çalışma biçimleri, sosyal ilişkiler gibi alanlarda ciddi dönüşümleri beraberinde getirmesi beklenmektedir. Buradan hareketle araştırmada, 2020’li yıllarda dünya nüfusu içerisinde önemli bir tüketici kitleyi oluşturması beklenen (Friedrich vd., 2010: 5) C Kuşağı’nın dijital yaşamlarının bir parçası olan mobil teknoloji ürünlerinden biri olan akıllı telefonlara yönelik tüketim algısının ne yönde olduğunun tespitini amaçlanmaktadır. Çünkü bu kitlenin mobil teknolojileri ve onlar aracılığıyla tüketim davranışlarını gerçekleştirmesi beklenmektedir. Araştırmanın Türkiye çapında geniş bir örneklem kitlesiyle gerçekleştirilmiş olması önemini artırmakta; kuşak araştırmalarına ilişkin literatüre dayanarak oluşturulan görünümün ilgili alan yazına katkı sağlayacağı ve araştırma bulgularının da hem alan yazına hem de uygulayıcılara katkıda bulunacağı düşünülmektedir. Bu beklentiler çerçevesinde araştırmada, öncelikli olarak kuşak araştırmalarına yer verilerek, C Kuşağı’nın kavramsal çerçevesi çizilmiştir. Daha sonra C Kuşağı’nın Türkiye’deki görünümüne ilişkin değerlendirmenin ardından Türkiye’deki mobil teknoloji ve akıllı telefonlara yönelik tüketim alışkanlıkları hakkında fikir verecek istatistiki bilgiler paylaşılmış, son olarak da tüm bu literatür çerçevesinde araştırma bulguları değerlendirilmiştir.

## 2. LİTERATÜR TARAMASI

Kuşak kavramı, toplumdaki yaş gruplamaları arasındaki farkları anlamak ve tespit etmek için yaygın olarak kullanılmaktadır (Pilcher, 1994: 481). Türk Dil Kurumu “kuşak” kavramını felsefi açıdan, yaklaşık olarak aynı yıllarda doğmuş, aynı çağın şartlarını, dolayısıyla benzer sıkıntıları, kaderleri paylaşmış, benzer ödevlerle yükümlü olmuş kişilerin topluluğu şeklinde; toplum bilimi açısından da yaklaşık yirmi beş, otuz yıllık yaş kümelerini oluşturan bireyler öbeği, nesil, jenerasyon (<http://www.tdk.gov.tr/>) olarak tanımlamaktadır.

Dönemlere ilişkin kuşaklandırma çalışmalarında demografik bilgilerin yanısıra sosyolojik, siyasi, ekonomik vb olaylardan yola çıkılarak çeşitli sınıflandırmalar yapılmıştır. Ancak günümüzde teknolojik gelişmeler, bunun sonucu değişen toplumsal değerler, yaşam tarzı, eğitim, çalışma koşulları gibi bir takım etkenler, kuşakların demografik olarak tanımlanmasından öte farklı boyutlar bağlamında değerlendirilmesini gerekli kılmaktadır (Bayhan, 2014: 10). Bu nedenle kuşaklandırma çalışmalarında, biyolojik açıdan ziyade sosyolojik açıdan tanımlamaya yönelindiği görülmektedir.

Kuşaklandırma çalışmalarında 1923’lerde Karl Mannheim tarafından kaleme alınan “Kuşakların Sorunu” (Pilcher, 1994: 481) adlı yazıya kadar iki okulun varlığı kabul ediliyordu: pozitivistler ve romantik-tarihçiler. Mannheim, gençliğin toplumsal değişim süreci hızının

kuşakların oluşumu için önemli olduğunu; iki okulun altında birbirinden farklı alt kuşakların var olabileceğini; bir kuşağın paylaştığı üç ortak nokta: paylaşılan geçici konum, paylaşılan tarihi yer ve paylaşılan sosyokültürel konum olduğunu ifade etmiştir (Duygulu, 2018: 636). Mannheim'in nesiller teorisi, insan varlığının toplumsal değişim için biyolojik organizmalar olarak önemini kabul ederken, yorumunda tamamen sosyolojiktir (Pilcher, 1994: 484).

Kuşaklarla ilgili en bilinen teori ise 1990'lı yıllarda William Strauss ve Neil Howe tarafından ortaya atılmıştır. Strauss ve Howe (1991) teorilerinde insan ömrünün ortalama 80 yıl olduğu varsayımından hareketle, bunu çocukluk, gençlik, orta yaş, yaşlılık gibi 20 şer yıllık periyodlara ayırıp, bireylerin bu 20 yıl aralıklarla farklı özellikler barındırdığını ifade etmektedir. Amerika Birleşik Devletleri'nin tarihi göz önüne alınarak yapılan kuşaklandırma çalışması 1588-2025 yılları arasını kapsamakta olup 19 ayrı isim altında kategorilendirilmiştir. Bu kategoriler: 25-42 arası "Silent"; 43-60 arası "Boom", 61-81 arası "Generation X", 82-2005 arası "Millennial" ve 2005-2025 arası "Homeland" olarak adlandırılmıştır. Bu bölümlendirmedeki hareket noktasını her kuşağın 80 yıl boyunca yükselme, uyanış, aydınlanma ve kriz dönemlerinden geçmesinin oluşturduğu ifade edilmektedir (Howe ve Strauss, 2007: 44; Strauss ve Howe, 1991: 433).

Prensky (2001), 21. Yüzyılın başlarında öğrencilerin geçmişteki benzerlerinden yalnızca konuşma dilleri, giysileri, vücut süslemeleri veya biçimleri açısından ayrılmadıklarını; dijital teknolojilerin hızlı gelişimi ile birlikte düşünce kalıplarında da değişimler olduğunu belirterek dijital bir dünyaya doğan bu yeni nesil öğrencileri "dijital yerliler" olarak adlandırmıştır. Dijital yerlilerin dışında kalan ve hayatının bir noktasında yeni teknolojilerden etkilenmiş ve yararlanmakta olanları ise "dijital göçmenler" olarak tanımlamaktadır.

Hertz (2015) 1995 ve 2002 yılları arasında doğan ve yaşları 13-22 arasında değişen gençlerle yapmış olduğu araştırmada elde ettiği bulgular doğrultusunda bu kuşağı "mucit", "üretici" ve "oluşturucu" şeklinde ifade etmiş ve "K kuşağı" olarak isimlendirmiştir.

Kuşak tanımlamalarını bir bütün olarak görülebilmesi için, Prensky (2001) ve Morin'in (2018) çalışmaları temel alınarak, kuşaklara ilişkin hem biyolojik hem de sosyolojik açıdan yapılan tanımlamalar bağlamında Tablo 1'deki görünüme ulaşılmaktadır.

**Tablo 1:** Dijital Göçmen ve Dijital Yerli Bağlamında Kuşakların Görünümü

	Sessiz Jenerasyon (Silent Generation)	1928-1945	The Artist (Sanatçılar)
	Bebek Patlaması Kuşağı (Baby Boomers)	1946-1962	The Prophets (Peygamberler)
Dijital Göçmenler	X Kuşağı (Generation X)	1962-1978	The Nomads (Göçebeler)
	Y Kuşağı (Generation Y)	1978-1994	The Heroes (Kahramanlar)
	Echos Boomers	(1990-1994)	Dördüncü Y Kuşağı



Dijital Yerliler	Siber Kuşak (Cyber Generation/ Net Generation)	1994-1998	Birinci Z Kuşağı	K Kuşağı 1995-2002
	Gökkuşağı Jenerasyonu (Rainbow Generation)	1998-2002	İkinci Z kuşağı	
	Milenyum Sonrası Kuşağı (Post Millennium Generation)	2002-2006	Üçüncü Z Kuşağı	C Kuşağı (Generation C)
	DIY (Do It Yourself) Kuşağı (Generation DIY)		Dördüncü Z Kuşağı	
	DIY Kültürü modern tüketim kültürüne alternatif bir kültürdür.	2006-2010	2008-2009 Ekonomik krizinde doğanlar.	
	Alfa Kuşağı (Alpha Generation)	2010-2026	Next dijital generation (Gelecek dijital kuşak)	C Kuşağı

Kaynak: Morin, R. (2018). “Generation C: The Confluence Marketing at the Era of Connected Consumers”, ve Prensky, M. (2001). “Digital natives, Digital Immigrants” temel alınarak oluşturulmuştur.

## 2.1. C Kuşağı

Günümüzde, küreselleşme bağlamında dünyanın dört bir yanındaki gençler sosyal medya ve online teknolojilerle aynı olayları, eğilimleri ve gelişmeleri paylaşabilmektedir. Dijital çağın gençleri aynı web sayfalarında gezinmekte, aynı filmleri izlemekte, aynı müzikleri dinlemekte ve aynı markalardan etkilenmektedir. Bu nedenle günümüz gençleri dünyanın ilk küresel kuşakları olma özelliğini taşımaktadır (Bayhan, 2014: 10).

Bu küresel kuşaklardan biri olan C Kuşağı kavramı da aslında çok yeni bir kavram değildir. Yaklaşık 15 yıllık bir süredir araştırmalara konu edilmektedir. C Kuşağı kavramı, “Trendwathing.com” tarafından 2004 yılının başlarında, yeni gelişen tüketici davranışlarının yakından incelenmeye başlandığı araştırmada birkaç dönem için, farklı kuşakların çevrimiçi tüketim istatistiklerinin analiz edilmesiyle başlamıştır. Araştırmada, web ve sosyal ağlardaki farklı ilgi alanlarına rağmen, tüketicilerin her birinin çevrimiçi alışveriş süreçlerinde benzer davranışlar sergilediği bulgusuna ulaşılmıştır. Farklı kuşaklardan kullanıcılarla ilişkilendirilebilen kelimelere yönelik araştırmada dört kelimeye ulaşılmıştır. Bu kelimeler: İçerik (Content), bağlantı (connectivity), topluluk (community) ve yaratıcılık (creativity) olarak ön plana çıkarken, bir tüketici kitlesi olarak “ilişkili/bağlı tüketiciler”i (connected consumers) ve bu kitlenin ortak özelliklerini işaret etmiştir. Daha sonra bu yeni kitleye “Generation C” adı verilerek bir makale dizisinin ilki yayımlanmıştır: “Generation C: An Emerging Consumer trend and Related New Business Ideas” (Morin, 2018: 28-30; Hardey, 2011: 752). C Kuşağı, bazı araştırmacılar tarafından da yaşam biçimlerinin temel karakteristikleri olan “bağlantı (connected), kesintisiz iletişim/ilişki (communicating), içerik merkezli (content-centric), bilgisayar donanımlı (computerized), toplum yönlü (community-oriented), sürekli tıklayan (always clicking)” (Friedrich vd., 2010: 5; Dye, 2007: 38) kelimeleri çerçevesinde “Generation C” olarak adlandırılmıştır.

Tanımlanan bu yeni kuşak daha öncekiler gibi yaş grubu olarak tanımlanmaktan ziyade dijital çağdaki web'in yeni teknolojilerine verdikleri reaksiyon, motivasyonları ve benzer davranışları çerçevesinde tanımlanmaktadır (Morin, 2018: 28-30; Hardey, 2011: 752). Friedrich ve arkadaşları (2010) 1990'dan sonra doğan ve 2000'lerde ergenliklerini yaşayan herkesi C Kuşağı'nın kapsadığını belirtirken; Dye (2007) bu kuşak için belirli bir yaş aralığı olmadığını ve dijital dünyanın bir parçası halindeki, sosyal medya bağlantılı herkesin bu kuşağa dahil edilebileceğini belirtmektedir. Mobil içerik çözüm şirketi olan Critical Path CTO'su Donald Dew'e göre, bu yeni tüketici türü, yaşlarına göre değil, davranışlarına göre kategorize edilebilmekte; içerik odaklı iletişim, içeriğin paylaşımı, depolanması ve yönetimini gerçekleştirmektedirler (Dye, 2007: 1).

Tüm bunlarla birlikte TrendWath için, "C" ayrıca içerik oluşturma ve kontrol etme isteğini de açıklamaktadır (Hardey, 2011: 753). Çünkü artık tüketiciler "prosumers" yani üreten tüketici olarak adlandırılabilir tüketiciler bir nesildir (Morin, 2018: 29). Bu kuşağın üyelerinin her zaman açık ve internete bağlı olduğu akıllı telefonlar gibi cihazlarla web teknolojileri üzerinde inşa edilen "tüketicilerin ürettiği" içerik yığınının bir parçası oldukları kabul edilmektedir (Hardey, 2011: 753). Web 2.0 ile birlikte kullanıcıların işbirliği yaptığı ve bilgi paylaştığı bir sistem, tüketicilerin aynı zamanda üretici konumunda yer almalarına olanak sağlamaktadır.

Bloglar ve SNS'ler de dahil olmak üzere, web 2.0'ın altında bulunan kaynakların, müşterilerin marka sadakati ve satın alma davranışını etkilemekte giderek daha önemli olduğu kabul edilmektedir. Yorumcu Charles Leadbeater 2009 yılında, tüketiciler tarafından oluşturulan içeriğin, mal ve hizmetlerde inovasyonu teşvik eden şirketler ve tüketiciler arasında "profesyonel" işbirliğini destekleyebileceğini iddia etmiştir. Örneğin, oyuncak üreticisi Lego yeni ürünlerini tasarlamak için "Lego Club" web sitesinde müşteri yorumlarını ve konuşmalarını başarıyla kullanmaktadır (Hardey, 2011: 753).

Dünya üzerindeki ağ teknolojisi yardımıyla birbiriyle bağlantı kurabilen C kuşağının, günümüzde ABD, Avrupa ve BRIC (Brezilya, Rusya, Hindistan ve Çin) ülkelerindeki nüfusun %40'ını ve dünyanın geri kalanının da %10'una karşılık gelerek (Friedrich vd., 2010: 5-6) 2020'li yılların dünya çapındaki en büyük tüketici kitlesini oluşturmaları beklenmektedir.

International Telecommunication Union'ın araştırmasına göre Türkiye'de 2012 yılı sonu itibarıyla 6 milyon 933 binden fazla genç "dijital yerli" olarak tanımlanmaktadır. Bu sayının toplam nüfusa oranı % 9,3'tür. Türkiye, bu oranla İtalya, İspanya, Yunanistan ve Rusya'nın gibi büyük ekonomilerden daha yüksek bir oranda C kuşağı temsilcisine sahiptir (Öztürkler, 2014). TUİK'in (2021) 2020 yılı adrese dayalı nüfus kayıt sistemi verilerine göre Türkiye'deki 15-24 yaş arası genç nüfus oranı %15,4 olarak görülmektedir. Genç nüfusa bakıldığında: 2020 yılında genç nüfusun %28,6'sının 15-17 yaş grubunda, %19,8'inin 18-19 yaş grubunda, %31,3'ünün 20-22 ve %20,4'ünün ise 23-24 yaş grubunda yer aldığı görülmektedir. Türkiye bu genç nüfus oranı ile Avrupa Birliği'ne üye 27 ülkenin ortalaması olan %10,6 oranının üzerinde yer almaktadır. Bu da önümüzdeki dönemlerde dünya ile birlikte Türkiye için de C kuşağının önemini giderek artacağına işaret etmektedir.

## 2.2. Mobil Teknolojiler ve Türkiye’de Akıllı Telefon Kullanımı

Dijital çağın getirmiş olduğu ve gündelik yaşamın bir parçası haline gelen mobil teknolojiler ve bunlar arasında özellikle akıllı telefonlar, dönemin itici güçlerinden biri haline gelmiştir. İnternete erişimin yaygınlaşmasıyla birlikte mobil teknolojiler özellikle gençlerin yaşam biçimlerinin tanımlayıcı öğeleri arasında yerini almıştır. Bu gelişmeler, dijital dünyada bir yaşam tarzı benimseyen günümüz nesilleri için de yeni kuşak tanımlamalarını beraberinde getirmiş “Dijital Yerli- Dijital Native” (Perensky, 2001), “Siber Kuşak- Cyber Generation, Net Kuşağı- Net Generation, Milenyum Sonrası Kuşağı- Post Millennium Generation”, “Kristal Çocuklar” (Morin, 2018; Bayhan, 2014) “Milenyum Kuşağı” (Howe and Strauss, 2000) gibi adlarla tanımlanmaktadır.

Kuşakların satın alma kararlarında, dönemlerinin gelişmeleri doğrultusundaki beklentileri, değerleri, yaşam tarzları, ekonomik ve politik ortam deneyimleri önemli birer etkidir (Saritaş ve Barutçu, 2016: 3). 1990’lı yıllarda hayatımıza giren cep telefonlarının, günümüzdeki anlam ve işleve sahip olacağı tahmin etmek pek mümkün değildi. Teknolojik ilerlemeler, bağlantıların hızı ve kalitesinin artması ve bu cihazların ucuzlayıp onlara ulaşımın kolaylaşması (Karahasan, 2012: 251), mobil teknolojilerdeki gelişmeler ile bireylerin hayatlarının merkezinde kendine yer bularak, günümüz dünyasının dijital yaşamında önemli bir rolü üstlenmiştir.

İlk dönemlerinde konuşma, mesajlaşma, radyo dinleme, kronometre, hesap makinası gibi özellikleri barındıran ve cep telefonu olarak adlandırılan telefonlar günümüzde internet üzerinden data alışverişine izin veren akıllı cihazlara dönüşmüş “akıllı telefon” olarak anılmaya başlanmıştır. Bu telefonlar geniş ekranları ve mobil uygulamaları ile kullanıcılarına günlük yaşamlarında tüm sosyal ağlarda gezinme, arkadaşlarıyla yazışma, dosya paylaşma, oyun oynama, video izleme, müzik dinleme, hatırlatıcılar yazma, fotoğraf ve video çekme, bilgiye erişim gibi faaliyetler için olanak sağlamaktadır (Karahasan, 2012: 251). Bu çerçevede, artık akıllı telefonlar için tüm işlevlerini kapsayacak şekilde yeni bir tanımlama yapılması gerekliliği ortaya çıkmaktadır.

Dünyanın önde gelen teknoloji şirketlerinden Cisco’nun küresel mobil veri trafiğine ilişkin 2017-2022 yıllarını kapsayan yeni VNI raporunda, 2022 yılının sonunda mobil veri trafiğinin 1 zettabayt bandına ulaşacağı öngörülüyor. Cisco raporuna göre 10 yıl önce ağ trafiğinin yüzde 5’ini oluşturan mobil ağların, 2022 yılında yüzde 20’lik oranlara çıkarak toplam kullanım oranı yıllık 930 eksabayt’a ulaşması bekleniyor. Bu oranın 2012’deki tüm küresel mobil veri trafiğinden yaklaşık olarak 113 kat fazla olduğu (Umay, 2020) görülmektedir. Cisco’nun 2017 yılı araştırmasında ise küresel mobil veri trafiğinin 2016 yılında %63 oranında artış gösterdiği, 429 milyon mobil cihaz ve bağlantının bu trafiğe eklendiği, akıllı telefonların bu büyümenin büyük bir çoğunluğunu oluşturduğu yeralıyordu. Küresel olarak akıllı cihazlar 2016 yılında toplam mobil cihazların ve bağlantıların %46’sını temsil ederken; mobil ağ bağlantı hızları 3 kattan fazla büyüme gösterdiği; 2016’da ortalama akıllı cep telefonu kullanımının %38 oranında artış gösterdiği ve mobil trafiğin %81’ini temsil ettiğine (Cisco, 2017: 2-3) raporda yer verilmektedir. 2017-2022 raporunda ise, mobil cihaz

kullanıcılarının sayısının 5 yıl içerisinde yarım milyar artarak 5,5 milyar kullanıcıya ulaşması bekleniyor. Bilindiği üzere günümüzde çoğu akıllı telefon üreticisi 5G üzerinde çalışmalar yürütmektedir. Bununla bağlantılı olarak, raporda 2017 yılında 8,7 Mbps olan ortalama küresel mobil ağ hızının, 2022 yılında 28,5 Mbps seviyelerine çıkması (Umay, 2020) öngörüldükçe, Türkiye’deki mobil internet hızının ise 30.97 MBPS ile dünya ortalamasının üzerinde olduğu (we are social, 2022) dikkat çekmektedir. 2021 yılı, Hane Halkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması’nda hanelerin %92’sinin evden internete erişim imkanına sahip olduğu ifade edilmektedir (TUİK, 2021).

We Are Social ve Hootsuite ‘in (2022) Dijital 2022 Küresel Genel Bakış Raporu’na göre, Dünya nüfusunun %67,1’i cep telefonu kullanıcısı durumunda ve kullanıcı sayısı 2022’nin başlarında 5,31 milyara ulaşmış durumda. 2021 yılından bu yana yeni mobil kullanıcı sayısının 95 milyon arttığı görülüyor. Dünya nüfusunun %62,5’i de internet kullanıcısı durumunda. Raporda, tipik mobil kullanıcılarının her gün kullanıcı başına ortalama 4 saat 48 dakikayı telefonunda harcadığı belirtiliyor. Raporda Türkiye özelinde bakıldığında ise internet kullanıcılarının internette günlük olarak harcadığı ortalama zaman 8 saat olarak belirtiliyor. Bunun mobil cihazlarda geçirilen süresi 4 saat 16 dakika, bilgisayarlarda geçirilen ise 3 saat 44 dakika. Türkiye’deki mobil kullanıcıların günlük harcamış olduğu süre dünya ortalamasına oldukça yakın görünüyor. Ülkemizde, mobilin web trafiğindeki payı %69.8 oranında. Yani kullanılan internetin yarısından fazlası mobil cihazlardan sağlanıyor (We are social, 2022). Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması verilerine göre İnternet kullanım oranlarına bakıldığında, 16-24 yaş grubundaki genç nüfusta 2019 yılında %92,4 iken 2020 yılında %93,0 olarak gerçekleştiği görülüyor. İnternet kullanım oranı, genç erkeklerde 2019 yılında %96,1 den 2020 yılında %95,0’e gerilerken; genç kadınlarda 2019 yılında %88,6’dan 2020 yılında %91,0’a yükselmiş durumda (TUİK, 2021). 2017 yılı verilerine bakıldığında ise Türkiye’de kullanıcıların internete mobil ağ üzerinden erişimi %72,4 oranında (TUİK, 2017). SEKAM’ın (2017) araştırmasında da interneti kullanmada tercih edilen öncelikli araç olarak akıllı telefonların %89,2 oranında olduğu ifade ediliyor.

Deloitte Global Mobil Kullanıcı Anketi’ne (2017) göre, Türkiye’deki mobil teknoloji kullanıcılarının %92’si akıllı telefon, %81’i dizüstü bilgisayar, %63’ü de tablet erişimine sahiptir. Akıllı telefon sahipliğinin 2015 yılı verileriyle karşılaştırıldığında %86’dan %92’ye yükseldiği görülmektedir (Deloitte, 2017: 4). We Are Social (2022) raporu verilerine göre Türkiye’de her 10 kişiden 9’unun mobil cihazı bulunuyor. Bu cihazların %89’u akıllı telefonlardan oluşurken, bilgisayar sahipliği oranı %67; VR cihaz sahipliği ise %4 seviyelerindedir.

Teknolojiyi yaşamlarının doğal bir parçası olarak gören C kuşağı açısından bakıldığında, onları sürekli birbirlerine bağlayan dört ekrandan (bilgisayarlar, tablet, akıllı cep telefonları ve televizyon) bahsedilmektedir. Bu kuşak 7/24 internete bağlı, bilgiye anında erişebilen, anında paylaşım yapan, ulaşabilir ve ulaşılabilir konumdadır (İçil, 2016). Arkadaşları ve çevreleriyle kesintisiz biçimde iletişim içerisinde olmayı ve internet üzerinden sosyalleşmeyi tercih etmektedir (Howe and Strauss, 2000). Dijital cihazları tüm yaşamlarına dahil eden bu kuşak, günlerinin yaklaşık 6 saatini dijital ortamda geçirmekte; mutlaka akıllı

telefona sahip olmakta ve sürekli metin mesajları göndermekte; %95'i bilgisayara sahip ve iletişim kurmak, anında mesajlaşmak için sosyal medyayı kullanan bireyler olarak karşımıza çıkmaktadır (Friedrich vd., 2010: 6). İsteddiği programı istediği zaman seyretme ve sevdiği şarkıları kendi dilediği sırayla dinleme özgürlüğü bu kuşak için çok önemlidir. İnternetsiz bir yaşamı hayal bile edemeyen bu kuşağın çocukları boyama kitabı yerine ipad kullanmakta; oyun alanlarını play station veya wii'ler oluşturmakta ve Baby Tv, Cartoon Network gibi televizyon kanallarını izlemektedirler. Bu kuşağın temsilcilerinin Youtube'da kendilerine ait kanalları bulunmaktadır (Howe and Strauss, 2000).

Teknolojinin gündelik yaşamın önemli bir parçası haline geldiği ve pek çok dönüşümü beraberinde getirdiği Covid-19 Pandemisi süreci, yeni normaller olarak hayatımızın büyük bir bölümünü şekillendirmiştir. Tüm bunlar dikkate alındığında, büyük bir dijital kitleyi oluşturan ve teknolojiyi yaşamlarının doğal bir parçası olarak gören C Kuşağı'nın akıllı telefonlara yönelik tüketim algısının belirlenmesinin önemli olduğu düşüncesi ile araştırma tasarlanmıştır.

### 3. ARAŞTIRMA YÖNTEMİ

Araştırma, 2020'li yıllarda dünyada önemli bir kitleyi oluşturacak olan C kuşağının Türkiye'deki temsilcilerinin akıllı telefonlara yönelik tüketim algılarını ortaya koymayı amaçlamaktadır. Bu çerçevede, araştırmanın istatistiksel kaynağını SEKAM tarafından Türkiye genelinde Nisan-Haziran 2017 tarihlerinde “Türkiye’de Gençlik (Gençliğin özellikleri, Sorunları, kimlikleri ve Beklentileri)” başlıklı ikinci kez tekrarlanan araştırma verileri oluşturmaktadır.<sup>3</sup>

Türkiye’de yaşayan, 15-30 yaş grubundaki gençler araştırmanın evrenini oluşturmaktadır. Türkiye evrenini temsil kabiliyetine sahip örneklem belirlemek için, katmanlı tesadüfi örneklem tekniği TÜİK'in belirlediği ve araştırmalarında tercih edilen 12 bölge tasnifi çerçevesinde kullanılmıştır. Araştırma verilerinin toplanmasında kullanılan anket, 81 ilde 156 kentsel, 197 kırsal olmak üzere toplam 353 yerleşim biriminde 5.917 katılımcıyla gerçekleştirilmiştir. SEKAM'ın araştırması, nicel karakterde bir alan araştırması olup, nesnesini tanımlayıcı niteliktedir. Bu nedenle “ne” sorusuna cevap arandığı için, araştırmanın test edilecek hipotezleri bulunmamaktadır.

Araştırmada elde edilen veriler değerlendirilirken, istatistiksel analizler için SPSS-18 programı kullanılmıştır. Verilere ilişkin korelasyon ve frekans analizleri yapılmıştır. Böylelikle değişkenler arasında ilişki bulunup bulunmadığı, eğer ilişki varsa bu ilişkinin gücü ve yönünün ne olduğu belirlenmeye çalışılmıştır.

Araştırmada, öğrenim düzeyinde katılımcıların mezuniyetleri esas alınmış, böylelikle ilkökul mezunlarından doktora eğitimi almış olanlara kadar her öğretim düzeyindeki katılımcılardan veri elde etme imkanı olmuştur. Araştırma veri girişlerinde bireylerin yaşları aynen korunmuş, istatistiksel açıdan ilişkilerin anlamlılık durumunu riske etmemek için sonradan gruplandırılmıştır. Araştırmaya katılan gençlerin %44,9'u erkek, %55,1'i kadındır.

<sup>3</sup> SEKAM'ın sözkonusu araştırmasının bazı verilerinin kullanılması, izin alınarak gerçekleştirilmiştir.

#### 4. ARAŞTIRMA BULGULARI

Araştırmaya katılan 15-30 yaş grubundaki katılımcılar, C kuşağını tanımlayan Hardey (2011) ve Morin'in (2018) yeni teknolojilere verdikleri tepkiler ve göstermiş oldukları benzer davranışlar çerçevesindeki tanımı; Friedrich ve arkadaşlarının (2010) 1990'dan sonra doğan ve 2000'lerde ergenliklerini yaşayanlar olarak çizmiş olduğu çerçeve ve Dye'in (2007) sosyal medya bağlantılı herkesin bu kuşağa dahil edilebileceği yönündeki tanımlamaları bağlamında ve elde edilen araştırma bulguları çerçevesinde değerlendirildiğinde, Türkiye'deki C Kuşağı olarak adlandırılabilen kanısına ulaşılmıştır. C kuşağı tanımlaması içerisinde Türkiye'deki bireylerin akıllı telefonlara yönelik tüketim algılarına ilişkin ulaşılan bulgulara bakıldığında ilk olarak telefon sahipliği süresine yönelik veriler Tablo 2'de yer almaktadır.

**Tablo 2:** Telefon Sahipliği Süresi

Süre	Sayı	Yüzde (%)	Geçerli Yüzde (%)
0 - 6 ay	159	2,7	2,7
7 - 12 ay	178	3,0	3,1
1 - 3 yıl	929	15,7	16,0
4 - 5 yıl	1642	27,8	28,2
6 yıl ve üstü	2912	49,2	50,0
Toplam	5820	98,4	100,0
Cevapsız	97	1,6	
Toplam	5917	100,0	

Araştırmaya katılan bireylerden soruları cevaplayanlar arasından yaklaşık yarısının (%50) 6 yıl ve daha fazla zamandır telefona sahip olduğu bulgulanmıştır. 4-5 yıldır sahip olan bireylerin oranı %28,2; 1 ila 3 yıldır sahip olan bireylerin oranı ise %16'dır. Bir yıldan daha az süredir telefon sahibi olanların oranına bakıldığında ise %5,6 gibi oldukça düşük bir oran karşımıza çıkmaktadır.

Bireylerin sahip oldukları akıllı telefonları süre açısından değiştirme sıklığına bakıldığında, Tablo 3'deki 25 ay ve üzerinde değiştirenlerin oranı % 46,7'dir. 12-24 ay arasında telefonlarını değiştirme eğilimi gösterenlerin oranı %35,9; 7-12 ay arasında değiştirme ihtiyacı hissedenlerin oranı %12,4; bir yıldan az zaman içerisinde değiştirme eğilimi gösterenlerin oranı ise %5 olarak görülmektedir.

**Tablo 3:** Telefonu Değiştirme Süresi

Süre	Sayı	Yüzde (%)	Geçerli Yüzde (%)
0 - 3 ay	82	1,4	1,5
4 - 6 ay	187	3,2	3,5
7 - 12 ay	661	11,2	12,4
12 - 24 ay	1915	32,4	35,9
25 ay ve üstü	2491	42,1	46,7
Toplam	5336	90,2	100,0
Cevapsız	581	9,8	
Toplam	5917	100,0	

Tüketicilerin yaklaşık yarısının telefonlarını 2 yıllık bir süreçten sonra değiştirme eğilimi gösterdikleri dikkat çekmektedir. 12 ay ve üzerinde değiştirme sıklığına bakıldığında %82,6 gibi bir oranla karşılaşılmaktadır. Genelde 12 ay ve üzerinde değiştirme sıklığı ağırlıklı olarak belirtilmiş olan telefonunun değiştirilme nedenlerine bakıldığında ise bulgular Tablo 4’te görülmektedir.

Öncelikli sıralamaya göre bireylerin büyük çoğunluğu için öncelikli değiştirme sebebi bozulduğu için (% 54,2) olarak belirtilirken; ikinci öncelik olarak telefonun mevcut özellikler açısından yetersiz kaldığı- demode olduğu için (%22,6) değiştirildiği belirtilmektedir.

**Tablo 4:** Bireylerin Telefonunu Değiştirme Sebebi (Öncelikli Sıralama)

Değiştirme nedeni	Öncelik Sırası					
	1. Öncelikli			2. Öncelikli		
	Sayı	Yüzde (%)	Geçerli yüzde (%)	Sayı	Yüzde (%)	Geçerli yüzde (%)
Fiziksel olarak eskidiği için	914	15,4	16,7	434	7,3	16,2
Boyutu büyük / küçük olduğu için	260	4,4	4,8	258	4,4	9,6
Bozulduğu için	2966	50,1	54,2	420	7,1	15,6
Mevcut özellikler açısından yetersiz kaldığı - demode olduğu için	924	15,6	16,9	607	10,3	22,6
Bataryası çabuk bittiği için	132	2,2	2,4	541	9,1	20,1
Modeli eskidiği için	274	4,6	5,0	426	7,2	15,9
Toplam	5470	92,4	100,0	2687	45,4	100
Cevapsız	447	7,6		3230	0	
Toplam	5917	100		5917	100	

Birinci öncelikli olarak değiştirme nedenleri arasında mevcut özellikler açısından telefonun yetersiz kalması ve demode olması durumu %16,9 oranında etkili olurken, bazıları için de fiziksel olarak eskimesi (%16,7) değiştirme nedeni olarak belirtilmektedir.

İkinci önceliklere bakıldığında, bataryası çabuk bittiği için (%20,1), fiziksel olarak eskidiği için (%16,2), bozulduğu için (%15,6) gibi cevaplar belirtilen değiştirme nedenleri olarak görülmektedir.

Değiştirme nedeni olarak “modelin eskimesi”, birinci öncelikli değiştirme nedenleri arasında %5 gibi oldukça düşük bir orana sahiptir.

Katılımcıların vermiş oldukları cevaplarda ağırlıklı olarak fiziksel işleve yönelik değiştirme nedenleri ön plana çıkmaktadır. Mevcut bulgular ışığında akıllı telefonların statü sembolü olarak algılanmasından öte işlevselliğine daha çok odaklanıldığı anlaşılmaktadır. Norveç’te gerçekleştirilen bir araştırmada da (ITU, 2004), gençlerin cep telefonlarını kendi sosyal ortamlarına bir güç katması anlamında, aracın işlevselliğine vurgu yaptıkları bulgulanmıştır.

**Tablo 5:** Telefonların Yeni Modellerinin Özelliklerini Takip Durumu

Yeni telefon modelleri ve özelliklerini takip ederim	Sayı	Yüzde (%)	Geçerli Yüzde (%)
Her zaman	542	9,2	9,4
Genellikle	1118	18,9	19,4
Seyrek	2154	36,4	37,4
Hiç bir zaman	1951	32,9	33,8
Toplam	5765	97,4	100,0
Cevapsız	152	2,6	
Toplam	5917	100,0	

Bireylerin akıllı telefonların yeni modellerini takip etme durumları açısından Tablo 5’de görüldüğü üzere, %34,7 ile seyrek olarak takip ettiklerini belirtirken; ikinci sırada %33,8 ile hiçbir zaman takip etmediklerine dair söylemleri izlemektedir. Telefon modelini takip durumu açısından telefon modelinin genellikle (%19,4) ve her zaman (%9,4) takibini içeren toplam söylem oranı %28.8 olarak karşımıza çıkmaktadır.

**Tablo 6:** Telefonunu Çevresine Gösterme Eğilimi

Telefonumu çevremdekilere göstermek isterim	Sayı	Yüzde (%)	Geçerli Yüzde (%)
Her zaman	140	2,4	2,4
Genellikle	273	4,6	4,7
Seyrek	1092	18,4	18,8
Hiç bir zaman	4282	72,3	73,9
Toplam	5787	97,8	100,0
Cevapsız	130	2,2	
Toplam	5917	100,0	

Tablo 6’ya bireylerin akıllı telefonlarını çevrelerine gösterme eğilimi açısından bakıldığında katılımcıların %73,9 oranında hiçbir zaman gösterme eğilimini tercih etmedikleri; %18,8 oranında ise seyrek olarak gösterme eğiliminde oldukları bulgulanmıştır. Telefonunu çevresine gösterme eğilimi açısından genellikle (%4,7) ve her zaman (%2,4) cevabını verenlerin oranı %7,1 olarak diğer cevaplara göre daha düşük bir oranda karşımıza çıkmaktadır. Bu bulgu da gençlerin akıllı telefonların bir statü sembolü olarak kullanma eğilimi taşınmadığını işaret etmektedir.

**Tablo 7:** Yeni Telefon Modeline İlk Sahip Olan Olma Eğilimi

Yeni telefon modeline ilk ben sahip olmalıyım.	Sayı	Yüzde (%)	Geçerli Yüzde (%)
Her zaman	181	3,1	3,1
Genellikle	255	4,3	4,4
Seyrek	626	10,6	10,8
Hiç bir zaman	4719	79,7	81,6
Toplam	5781	97,7	100,0
Cevapsız	136	2,3	
Toplam	5917	100,0	



Bireylerin akıllı telefonlarında, yeni modele ilk sahip olan olma eğilimi açısından Tablo 7'deki verilere bakıldığında ise bireyler %81,6 oranıyla hiçbir zaman böyle bir eğilime sahip olmadıklarını belirtmektedirler. Seyrek olarak bu eğilim içerisine girenlerin oranı %10,8 olurken her zaman (%3,1) ve genellikle (%4,4) ilk sahip olan olma eğiliminde olanların oranı (7,5) oldukça düşük düzeyde kalmaktadır.

Yeni telefon modeline ilk sahip olan olma eğiliminin cinsiyet açısından bir farklılık oluşturup oluşturmadığı Tablo 8'de görülmektedir. Kadınlarda yeni telefon modeline ilk sahip olan olma eğilimine %85,2 oranında hiçbir zaman cevabının yüksek bir oranda verildiğini; erkeklerde ise %77,1 oranında yine hiçbir zaman cevabının yüksek bir oranda verildiği görülmektedir. Yani yeni telefon modeline ilk sahip olan olma eğiliminde hem kadınlar hem de erkeklerin farklı davranış sergilemedikleri ortaya çıkmaktadır.

Öte yandan daha düşük oranlarda da olsa "seyrek, genellikle ve her zaman" seçenekleri açısından bakıldığında "genellikle" cevabındaki kadınlar ve erkekler arasındaki farklılık dikkat çekicidir. Erkeklerde yeni telefon modeline ilk sahip olan olma eğilimi açısından genellikle cevabını verenlerin oranı (%6,8) olurken kadınlarda (%2,5) oranındadır. Yani erkekler kadınlardan daha fazla yeni telefon modeline ilk sahip olan olma eğilimi taşımaktadır.

**Tablo 8:** Cinsiyet & Yeni Telefon Modeline İlk Sahip Olan Olma Eğilimi

Cinsiyet		Her zaman	Genellikle	Seyrek	Hiçbir Zaman	Toplam
Kadın	Sayı	89	80	305	2729	3209
	%	2,8%	2,5%	9,5%	85,2	100
Erkek	Sayı	92	175	321	1986	2577
	%	3,6%	6,8%	12,5%	77,1	100
Toplam	Sayı	181	255	626	4715	5781
	%	3,1%	4,4%	10,8%	81,6	100

P: ,000

Yeni telefon modeline ilk sahip olan olma eğilimi açısından kadınlarda seyrek olarak böyle bir eğilime girdiklerini belirtenlerin oranı %9,5 olurken erkeklerde bu oran daha yüksektir (%12,5).  $P(0,00) < 0,05$  olduğu için aralarındaki ilişki anlamlıdır.

**Tablo 9:** Telefon Modeli ve İtibar İlişkisi Algısı

Akıllı telefon modeli itibarı	Sayı	Yüzde (%)	Geçerli Yüzde (%)
Çok doğru	255	4,3	4,4
Doğru	636	10,7	10,9
Yanlış	2607	44,1	44,9
Kesinlikle yanlış	2314	39,1	39,8
Toplam	5812	98,2	100,0
Cevapsız	105	1,8	
Toplam	5917	100,0	

Tablo 9’deki akıllı telefon modelinin itibarı artırdığına ilişkin yargıya yönelik bireylerin algısını gösteren cevaplarda %44,9 oranında bunun yanlış olduğu, %39,8 oranında kesinlikle yanlış olduğu belirtilmiştir. Telefon modelinin itibarı artırdığına yönelik yargıya ilişkin algıyı doğrulayan nitelikteki olumlu cevaplara bakıldığında ise %10,9 oranında doğru, %4,4 oranında da çok doğru cevaplarının verildiği görülmektedir.

Cevapların geneli göz önünde bulundurulduğunda bireylerin bu yargıya ilişkin algılarının büyük oranda olumsuz olduğu anlaşılmaktadır. Yani telefon modeli ile itibar arasında ilişkinin olmadığı yönünde bir algının var olduğu belirtilebilir. Sahip olunan telefon modelinin itibar ile ilişkisine yönelik algının bireylerin yaşları açısından bir farklılık oluşturup oluşturmadığına yönelik görünüm Tablo 10’da paylaşılmıştır. Ulaşılan bulgulara bakıldığında, 15-30 yaşarası tüm bireylerin %40’ın üzerindeki bir onda yanlış olarak nitelediği, hemen ardından da kesinlikle yanlış cevabının %35-40 civarında olduğu görülmektedir.

**Tablo 10:** Yaş & Telefon Modeli ve İtibar İlişkisi Algısı

Yaşı		Çok doğru	Doğru	Yanlış	Kesinlikle Yanlış	Toplam
15 - 18	Sayı	51	94	427	348	920
	%	5,5%	10,2%	46,4%	37,8	100
19 - 22	Sayı	107	258	1060	951	2376
	%	4,5%	10,9%	44,6%	40,0	100
23 - 25	Sayı	52	146	533	483	1214
	%	4,3%	12,0%	43,9%	39,8	100
26 - 30	Sayı	45	138	587	532	1302
	%	3,5%	10,6%	45,1%	40,9	100
Toplam	Sayı	255	636	2607	2314	5812
	%	4,4%	10,9%	44,9%	39,8	100

P: ,395

Telefon modeli ile itibar ilişkisine yönelik doğru olduğunu belirten cevapların oranı %10-12 civarında, çok doğru olduğunu belirten cevapların oranı %3,5 ile %5,5 arasında değişmektedir. Ancak,  $P: 0,39 > 0,05$  olduğu için yaş ile telefon modeli ve itibar ilişkisine yönelik algı arasında anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır. Telefon modelinin itibarla ilişkilendirilmesine yönelik soruya cinsiyet açısından farklı bir yaklaşım olup olmadığına ilişkin cevaplara bakıldığında ise Tablo 11’de görüldüğü gibi kadın ve erkeklerin birbirlerinden çok da farklı düşünmedikleri dikkat çekmektedir.

**Tablo 11:** Cinsiyet & Telefon Modeli ve İtibar İlişkisi Algısı

Cinsiyet		Çok doğru	Doğru	Yanlış	Kesinlikle Yanlış	Toplam
Kadın	Sayı	128	340	1450	1290	3208
	%	4,0%	10,6%	45,2%	40,02	100
Erkek	Sayı	127	296	1157	1024	2604
	%	4,9%	11,4%	44,4%	39,03	100
Toplam	Sayı	255	636	2607	2314	5812
	%	4,4%	10,9%	44,9%	39,8	100

P: ,281

Kadınlarda yanlış olarak nitelendirenlerin oranı %45,2 iken bu oran erkeklerde %44,4'tür. Bunun kesinlikle yanlış olduğunu düşünenlerin oranı ise kadınlarda %40 iken erkeklerde de %39 olarak görülmektedir.

Kadınlarda doğru cevabı %10,6 olurken, erkeklerde %11,4 oranında; çok doğru cevabı ise kadınlarda %4 olurken, erkeklerde %4,9'dur. Birbirinden ayrışan cevaplar olmadığı açıktır.  $P: 0,28 > 0,05$  olduğu için aralarında anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır. Araştırmada bir statü sembolü olarak algılanmasına yönelik negatif yönlü bulgular, Tablo 5, Tablo 6 ve Tablo 7'de ulaşılan model takibi, ilk sahip olan olma ve çevresine gösterme eğilimi açısından da negatif yönlü bulgularla desteklenmektedir.

Araştırmada akıllı telefonların bir statü sembolü olarak algılanmadığına yönelik ulaşılan bulguya benzer bir sonuca Leung ve Wei (2000), bireyleri cep telefonu kullanımına yönelten güdüler üzerine yapmış oldukları araştırmada ulaşılmıştır. Bireylerin cep telefonu kullanım güdüleri arasında duygusallık/toplumsallık faktörü, taşınırlık faktörü, anında erişim faktörü ve aracılık faktörlerinin ön plana çıktığı; moda/statü faktörünün cep telefonu kullanım güdüleri arasında yer almadığı bulgulanmıştır. Türkiye'de Özcan ve Koçak (2003) tarafından yürütülen benzer bir araştırmada statü ve rahatlama faktörlerinin cep telefonu kullanımında bireyleri negatif yönde güdüledikleri bulgusuna ulaşılmıştır.

Öte yandan Türkiye'de ve diğer ülkelerde yürütülen çeşitli araştırmalarda akıllı telefonların statü sembolü olarak algılandığına ilişkin bulgulara da ulaşılmıştır. Bunlardan bazıları şöyledir: Bal'ın (2017) cep telefonu kullanım alışkanlıkları ve motivasyonlarına yönelik araştırmasında, üniversite öğrencilerini cep telefonu kullanmaya yönelten en başat motivasyonun moda ve statü olduğu; bu yönelimli cep telefonu kullananların işlevsellik ve sosyalleşme motivasyonuna daha az önem verdiği bulgulanmıştır. Gökaliçler, Aybar ve Gülay'ın (2011) bir statü tüketim göstergesi olarak Iphone markalı akıllı telefon algısı üzerine üniversite öğrencileriyle yürütmüş oldukları araştırmada, Iphone markalı telefonların bireylere kattığı imaj ve hayranlık uyandıran bir çekiciliğe sahip olduğu ve bu özellikleriyle statü göstergesi olduğu saptanmıştır. Norveç'te 2004 yılında yapılan bir araştırmada da, gençlerin cep telefonlarını bir statü göstergesi olarak algıladıkları bulgulanmıştır (ITU, 2004: 29). Sugiyama (2009) farklı kültürlerden üniversite öğrencilerinin cep telefonunun sembolik anlamı üzerine yürüttüğü araştırmasında, bütün öğrencilerin cep telefonu modelinin yeni olmasına önem verdikleri bulgusuna ulaşılmıştır.

**Tablo 12:** Telefonların Yaşam Tarzı Olarak Algılanması

Akıllı telefon benim için bir yaşam tarzıdır.	Sayı	Yüzde (%)	Geçerli Yüzde (%)
Çok doğru	486	8,2	8,4
Doğru	1935	32,7	33,3
Yanlış	2833	47,8	48,7
Kesinlikle yanlış	555	9,3	9,5
Toplam	5809	98,2	100,0
Cevapsız	108	1,8	
Toplam	5917	100,0	

Teknoloji, C kuşağının yaşam tarzlarının bir parçasıdır. Bu bağlamda akıllı telefonların bir yaşam tarzı olarak algısına yönelik cevapların görüldüğü Tablo 12'ye bakıldığında çok doğru (%8,4) ve doğru (%33,3) cevaplarının oranı, yanlış (%48,7) olarak belirtenlerin oranından daha az görülmektedir. Kesinlikle yanlış diyenlerin oranı ise %9,5'dir. Yani çok doğru ile çok yanlış olarak görenler daha azınlıktadır.

Tablo 13'de telefonun bir yaşam tarzı olarak algılanmasına yönelik cevapların yaşa göre dağılımında bir ayrışma olup olmadığı ilişkin veriler sunmaktadır. Bu bulgularda, 15-18 yaş grubundakilerin yaşam tarzı olarak görme eğiliminin daha fazla olduğu göze çarpmaktadır. Çok doğru olduğunu söyleyenlerin oranı %14 ile yaş grupları arasında belirgin bir şekilde ayrışırken, doğru olduğunu söyleyenlerin oranı %34,1 ile diğer yaş gruplarından büyük oranda ayrışmasa da yine de en yüksek orana sahiptir.

**Tablo 13:** Yaş & Telefonların Yaşam Tarzı Olarak Algılanması

YAŞ		Çok doğru	Doğru	Yanlış	Kesinlikle yanlış	Toplam
15 - 18	Sayı	129	315	396	84	924
	%	14,0%	34,1%	42,9%	9,1%	100
19 - 22	Sayı	201	797	1184	189	2375
	%	8,5%	33,6%	49,9%	8,0%	100
23 - 25	Sayı	76	384	620	131	1212
	%	6,3%	31,7%	51,2%	10,8%	100
26 - 30	Sayı	80	436	631	148	1298
	%	6,2%	33,6%	48,6%	11,4%	100
Toplam	Sayı	486	1932	2831	552	5809
	%	8,4%	33,3%	48,7%	9,5%	100

P:;000

Yaşam tarzı olarak algıda yine yanlış cevabı verenler arasındaki en düşük orana (%42,9) 15-18 yaş grubundaki bireyler sahiptir. 15-18 yaş grubuna bir yaşam tarzı olarak gören en yakın oranlara sahip bir sonraki 19-22 yaş grubudur. %8,5 oranında çok doğru cevabı verilmiştir. Yaş ile akıllı telefonun yaşam tarzı olarak algılanması arasındaki ilişki  $P(0,00) < 0,05$  olduğu için anlamlıdır.

Prensky (2001), ikibinli yılların başında doğanları dijital yerliler olarak nitelendirmekte ve bu kuşağın daha öncekilerden teknoloji temelli farklı düşünce kalıpları ile ayrıştığını belirtmektedir. Burada da 15-18 yaş grubundaki gençlerin akıllı telefonları bir yaşam tarzı olarak algılama eğiliminin diğerlerine oranla daha yüksek olması, teknolojinin içerisine doğan bu yeni kuşak için yaşamının bir parçası olarak görmelerinden kaynaklanmaktadır. McLuhan, teknolojik yapının belirleyiciliğini ve yeni yaşam biçimleri inşa ettiğini vurgularken, tüm teknolojileri medya (araç) olarak ve vücudun bir parçası olarak nitelendirmektedir (McLuhan ve Fiore, 2012).

**Tablo 14:** Cinsiyet & Telefonların Yaşam Tarzı Olarak Algılanması

Cinsiyet		Çok doğru	Doğru	Yanlış	Kesinlikle yanlış	Toplam
Kadın	Sayı	284	1115	1549	261	3216
	%	8,8%	34,7%	48,2%	8,1%	100
Erkek	Sayı	202	817	1282	291	2593
	%	7,8%	31,5%	49,4%	11,2%	100
Toplam	Sayı	486	1932	2831	552	5809
	%	8,4%	33,3%	48,7%	9,5%	100

P: ,000

Akıllı telefonların yaşam tarzı olarak algılanmasının cinsiyet açısından farklılık gösterip göstermediğine yönelik Tablo 14'deki bulgulara bakıldığında: yaşam tarzı olarak görme eğilimi yüksek olan kadınların oranı (%8,8) erkeklere göre (%7,8) %1 kadar daha fazladır. Doğru olarak niteleyenlerin oranı yine kadınlarda (%34,7) ile erkeklere oranla (31,5) daha yüksektir.

Yanlış ve kesinlikle yanlış cevaplarındaki oranlar, tam tersine dönmekte ve erkeklerin oranı kadınlardan daha yüksek olarak görülmektedir.  $P(0,00) < 0,05$  olduğu için aralarındaki ilişki anlamlıdır.

**Tablo 15:** Telefonunun Yanında Olmaması Durumunda Hissedilenler

	Sayı	Yüzde (%)	Geçerli Yüzde (%)
Hiç kötü hissetmezdim	832	14,1	14,3
Kötü hissetmezdim	1159	19,6	19,9
Kararsızım	1250	21,1	21,4
Bir şeyimi kaybetmiş gibi hissedirdim	1735	29,3	29,7
Çok önemli bir şeyimi kaybetmiş gibi hissedirdim	858	14,5	14,7
Toplam	5834	98,6	100,0
Cevapsız	83	1,4	
Toplam	5917	100,0	

Akıllı telefonların bir yaşam tarzı olarak görülme eğilimine ilişkin cevaplar, telefonun yanında olmaması halinde hissedilen duygulara yönelik cevaplarla da doğrulanmaktadır. Tablo 15'de görüldüğü üzere katılımcıların büyük bir kesimi (%29,7) bir şeyini kaybetmiş gibi hissedeceğini belirtmiş, %24,4'ü kararsızlardan oluşurken; hiç kötü hissetmezdim diyenlerin oranı (%14,3) ile, çok önemli bir şeyimi kaybetmiş gibi hissedirdim (%14,7) diyenlerin oranının birbirine çok yakın olduğu dikkat çekmektedir.

**Tablo16:** Yaş & Telefonun Yanında Olmaması Durumunda Hissedilenler

Yaş							Toplam
		Hiç kötü hissetmezdim	Kötü hissetmezdim	Karar-sızım	Birşeyimi kaybetmiş gibi hissedirdim	Çok önemli bir şeyimi kaybetmiş gibi hissedirdim	
15 - 18	Sayı	135	149	200	267	174	925
	%	14,6%	16,1%	21,6%	28,9	18,8	100
19 - 22	Sayı	310	480	536	743	324	2393
	%	13,0%	20,1%	22,4%	31,0	13,5	100
23 - 25	Sayı	195	254	221	356	186	1212
	%	16,1%	21,0%	18,2%	29,4	15,3	100
26 - 30	Sayı	192	276	293	369	174	1304
	%	14,7%	21,2%	22,5%	28,3	13,3	100
Toplam	Sayı	832	1159	1250	1735	858	5834
	%	14,3%	19,9%	21,4%	29,7	14,7	100

P:.,000

Telefonun yanında olmaması durumunda hissedilenlerin yaş bağlamındaki Tablo 16’da paylaşılan bulgularında, katılımcılardan 15-18 yaş grubundakilerin “çok önemli bir şeyimi kaybetmiş gibi hissedirdim” cevabında en yüksek oranda (%18,8) olduğu görülmektedir. Yine aynı yaş grubu Tablo 13’de telefonun bir yaşam tarzı olarak algılamasında çok doğru cevabıyla en yüksek oranda yaşam tarzının bir parçası olduğunu belirtmişti. Bu durumda yaşam tarzı olarak algıladıklarına yönelik cevabın doğruluğunu işaret etmektedir.  $P(0,00) < 0,05$  olduğu için aralarındaki ilişki anlamlıdır.

**Tablo17:** Cinsiyet & Telefonun Yanında Olmaması Durumunda Kötü Hissetme

Cinsiyet						Toplam
		Her zaman	Genellikle	Seyrek	Hiçbir zaman	
Kadın	Sayı	432	995	1210	579	3216
	%	13,4%	30,9%	37,6%	18,0	100
Erkek	Sayı	237	584	1135	633	2589
	%	9,2%	22,6%	43,8%	24,4	100
Toplam	Sayı	669	1579	2345	1212	5805
	%	11,5%	27,2%	40,4%	20,9	100

P:.,000

Tablo 17’de görüldüğü gibi, kadınların akıllı telefonlarının yanlarında olmadığı durumlarda kendilerini kötü hissetmelerine yönelik cevaplarında erkeklere oranla: genellikle (30,9) (22,6) ve her zaman (13,4) (9,2) cevaplarının daha yüksek olması, kadınların akıllı telefonlarını bir yaşam tarzı olarak görmelerine yönelik cevaplarıyla da uyumlu bir görünüm sergilemektedir.  $P(0,00) < 0,05$  olduğu için aralarındaki ilişki anlamlıdır.

## 5. SONUÇ VE TARTIŞMA

Dijitalleşme ile birlikte mobil teknoloji araçlarından akıllı telefonların, internetle birlikte günümüzün yaşam tarzı, çalışma yaşamı, tüketim alışkanlıkları, ticaret, eğitim, eğlence anlayışı gibi pek çok alanda değişim ve dönüşümü birlikte getirdiği görülmektedir. Bu mobil yaşam eğilimine daha yatkın olan, internetsiz ve akıllı telefonsuz bir dünyanın varlığını hayal bile edemeyen, teknoloji odaklı özellikleri bakımından C Kuşağı olarak nitelendirilen kuşağın, önümüzdeki yıllarda pek çok alanda alışılmış kalıpları yıkması, büyük bir tüketici kitle olarak ağırlığını hissettirmesi beklenmektedir.

Buradan hareketle, Türkiye’de C kuşağının akıllı telefonlara yönelik tüketim algısının belirlenmesi amacıyla tasarlanan araştırmada, SEKAM’ın 2017 yılında geniş bir örneklem kitlesiyle gerçekleştirdiği araştırma verilerinden yararlanılmıştır. Araştırmada ulaşılan en önemli bulgulardan biri, bireylerin akıllı telefonlarını bir statü sembolü olarak görme eğilimlerinin olmadığı, statünün ötesinde işlevine vurgu yapılmış olmasıdır. Akıllı telefonların statü sembolü olarak algılanmasında yaş grupları ve cinsiyet açısından ise anlamlı bir farklılığa ulaşılmamıştır. Bu bulgunun, bireylerin akıllı telefon modelini takip etme, ilk sahip olan olma ve etrafındakilere telefon modelini gösterme konusundaki eğilimlerine yönelik negatif yönlü cevaplarla da desteklendiği görülmektedir. Akıllı telefonların bir statü sembolü olarak algılanıp algılanmadığına ilişkin hem yurtdışındaki hem de yurt içindeki araştırmalara bakıldığında literatürde iki ayrı görüşün hakim olduğu görülmektedir. Bazı araştırmalarda gençlerin akıllı telefonları bir statü sembolü olarak algıladığı bulgularına ulaşılrken (Bal, 2017; Gökaliiler vd., 2011; ITU, 2004; Sugiyama, 2009) bazı araştırmalarda da statü sembolü olarak görülmediği (Leung ve Wei, 2000; Özcan ve Koçak, 2003) bulgulanmıştır. Bu bağlamda Covid-19 Pandemi süreci öncesinde gerçekleştirilen bu araştırma bulgularının pandemi sonrasında da gerçekleştirilecek araştırmalara bir yol gösterici olma özelliği taşıdığı ve yapılacak araştırmaların literatürü zenginleştirme açısından önem taşıdığı belirtilebilir.

Araştırmada öne çıkan bir başka bulgu da, akıllı telefonların giderek bir yaşam tarzı olarak görülme eğiliminin yaş grupları açısından 15-18 yaş grubu ile kadınlarda daha yüksek oranda olduğu; telefonun yanında olmaması halinde hissedilenlere ilişkin alınan cevaplarla da bu eğilimin desteklendiğidir. McLuhan’ın teknolojik değişimlerin yeni yaşam biçimleri inşa ettiği ve medya araçlarının bedensel ve ruhsal uzantılar olarak algılandığına yönelik ifadelerinin, araştırma verileri açısından da desteklenmekte olduğu görülmektedir.

Araştırma bulgularından hareketle, dünyada önemli bir kitleyi oluşturan C Kuşağı’nın akıllı telefonların tüketiminde bir statü sembolü olarak algılanmasından öte işlevselliğinin daha ön planda olduğu yönündeki ulaşılan sonucun, konuya ilişkin farklı araştırma bulgularının da yer aldığı alan yazın için bir karşılaştırma olanağı sunarken; çeşitli kuruluşların tasarım, üretim yönetimi, pazarlama, planlama gibi çalışmaları için de destekleyici olacağı düşünülmektedir.

## KAYNAKÇA

- Bal, E. (2017). Teknoloji Çağında Cep Telefonu Kullanım Alışkanlıkları ve Motivasyonlar: Selçuk Üniversitesi Öğrencileri Üzerine Bir İnceleme, *Humanities Sciences*, 12 (3): 112-132.
- Bayhan, V. (2014). Milenyum veya (Y) Kuşağı Gençliğinin Sosyolojik Bağlamı, *Gençlik Araştırmaları Dergisi*, 2 (3) : 8-25.
- CISCO (2017). Cisco Görsel Ağ Dizini: Global Mobil Veri Trafik Tahmin Güncellemesi, 2016-2021 Beyaz Kitap, <https://www.cisco.com/c/en/us/solutions/collateral/service-provider/visual-networking-index-vni/mobile-white-paper-c11-520862.html>, (Erişim Tarihi: 05.05.2018).
- Deloitte (2017). Dijitalleşen Hayatımızda Mobil Teknolojilerin Yeri, *Deloitte Global Mobil kullanıcı Anketi 2017: Türkiye Yönetici Özeti*.
- Digital In (2018). Digital in 2018: World's Internet Users Pass The 4 Billion Mark, Special Reports, *We Are Social, Hootsuite*, <https://wearesocial.com/blog/2018/01/global-digital-report-2018>, (Erişim Tarihi: 07.06.2018).
- Duygulu, S. (2018). Yeni Medya Teknolojilerinin K-Kuşağının Ebeveynleriyle Olan İletişimine Etkisi, *TRT Akademi*, 3(6): 632-652.
- Dye, J. (2007). Meet Generation C: Creatively Connecting Through Content, <http://www.econtentmag.com/Articles/Editorial/Feature/Meet-Generation-C-Creatively-Connecting-Through-Content-35942.htm>, (Erişim Tarihi: 18 Mayıs 2018).
- Friedrich, R.; Peterson, M.; Koster, A. ve Blum, S. (2010). The Rise Of Generation C- İmplications for the World of 2020, PWC, <https://www.strategyand.pwc.com/global/home/what-we-think/digitization/megatrend> (Erişim Tarihi: 18 Nisan 2018).
- Hardey, M. (2011). Generation C: Content, Creation, Connections and Choice, *International Journal of Market Research*, 53 (6): 749-770.
- Hertz, N. (2015). Generation K: What it Means to be A Teen. <http://noreena.com/generation-k-what-it-means-to-be-a-teen-today-what-this-means-for-you/>, (Erişim Tarihi: 03.09.2019).
- Howe, N. ve Strauss, W. (2000). *Millenials Rising: The Next Great Generation*, Vintage Books, Knopf Doubleday publishing Group: New York.
- Howe, N. ve Strauss, W. (2007). *The Next 20 Years: How Customer and Workforce Attitudes Will Evolve*, Harvard Business Review, July-Agust, <http://download.2164.net/PDF-newsletters/next20years.pdf>, (Erişim Tarihi: 03.09.2019).
- İçil, M. (2016). Dijital Dünyanın Yarattığı C Jenerasyonu, <http://www.mustafaicil.com/blog/dijital-dunyanin-yarattigi-c-jenerasyonu>, (Erişim Tarihi: 20.06.2018).
- International Telecommunication Union (ITU) (2004). *Shaping The Future Mobile Information Society: The Case of the Kingdom of Norway*, Document: SMIS/09, Seoul.
- Karahasan, F. (2012). *Taşlar Yerinden Oynarken Dijital pazarlamanın Kuralları*, Genişletilmiş 3. Baskı, İstanbul: Doğan Egmont Yayıncılık.



- Leung, L. ve Wei, R. (2000). More Than Just Talk On The Move: Uses And Gratifications of The Cellular Phone, *Journalism and Mass Communication Quarterly*, Summer, 77 (2): 308-320.
- McLuhan, M. ve Fiore, Q. (2012). *Medya Mesajı, Medya Masajıdır*. McLuhan'ın İzinde Medyayı Anlama Klavuzu, Çev: İlke Haydaroğlu, İstanbul: MediaCat Yayınları.
- Morin, R. (2018). *Generation C: The Confluence Marketing at the Era of Connected Consumers*, Canada: Firensen Press.
- Öztürkler, K. (2014). Dijital Dünya İle Dans Etmek, *Harvard Business Review*, <https://hbrturkiye.com/dergi/dijital-dunya-ile-dans-etmek>, (Erişim Tarihi: 18.05.2018).
- Pilcher, J. (1994). Mannheim's Sociology of Generations: An Undervalued Legacy. *British Journal of Sociology*, 45(3): 481-495.
- Prensky, M. (2001). Digital natives, Digital Immigrants- Part I, *On The Horizon*, 9 (5):1-6. <https://doi.org/10.1108/10748120110424816>
- Sarıtaş, E. ve Barutçu, S. (2016). Tüketici Davranışlarının analizinde Kuşaklar: Sosyal Medya Kullanımı Üzerine Bir Araştırma, *Pamukkale Journal of Eurasian Socioeconomic Studies*, 3(2): 1-15.
- Strauss, W. ve Howe N. (1991). *Generations: The History of Americas Future*. New York: Harper Perennial.
- Sugiyama, S. (2009). Fashion, The Mobile Phone and Interpersonal Communication: A Study of Symbolic Meanings of the Mobile Phone Amongst College Students From Difference Cultures, <http://www.abs-center.si/gbccd/papers/P077.pdf>, (15.05.2018).
- TDK (2018). Genel Türkçe Sözlük [http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com\\_gts&arama=gts&guid=TDK.GTS.5b4ca969745c29.45255964](http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&arama=gts&guid=TDK.GTS.5b4ca969745c29.45255964), (Erişim Tarihi: 16.07.2018).
- TÜİK (2021). Hanehalkı Bilişim Teknolojileri (BT) Kullanım Araştırması, [https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Hanehalki-Bilisim-Teknolojileri-\(BT\)-Kullanim-Arastirmasi-2021-37437](https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Hanehalki-Bilisim-Teknolojileri-(BT)-Kullanim-Arastirmasi-2021-37437), (Erişim Tarihi: 30.04.2022).
- TÜİK (2017). Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması- 2017, <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=24862>, (Erişim Tarihi: 17.05.2018).
- TÜİK (2017). Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi Sonuçları, <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Istatistiklerle-Genclik-2020-37242> (Erişim Tarihi: 30.04.2022).
- Umay, K. (2020). Mobil Veri Trafikinde Devrim: Zettabayt Bandına Yaklaşıyor, <https://www.webtekno.com/mobil-veri-trafiginde-devrim-zettabayt-bandina-yaklasiliyor-h69659.html>, (Erişim Tarihi: 30.04.2022).
- We are social (2022). Digital 2022: Another Year of Bumper Growth, <https://wearesocial.com/uk/blog/2022/01/digital-2022-another-year-of-bumper-growth-2/> (Erişim Tarihi: 30.04.2022).

**UTISGAD**

International Journal of Commerce, Industry and Entrepreneurship Studies



ISSN: 2791-6987

Volume (Cilt) : 2

Issue (Sayı) : 1

Year (Yıl) : 2022

Article ID: UTISGAD-2022-2-1-105 pp. 36-50

Article Type: Research Article

Received: 08.06.2022

Accepted: 30.06.2022

Copyright: CC BY-NC 4.0 | Checked by: iThenticate

Open-Access Policy: BOAI has been applied.

www.utisgad.org | www.sitso.org.tr

## TÜKETİCİLERİN MOBİL UYGULAMALARI SATIN ALMA NİYETİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN TÜKETİM DEĞERLERİ ÇERÇEVESİNDE İNCELENMESİ<sup>1</sup>

Abdil ARIK<sup>2</sup>

Funda BAÇKIR<sup>3</sup>

Hatice DOĞAN SÜDAŞ<sup>4</sup>

### ÖZET

Bu çalışmada tüketicilerin mobil uygulamaları satın alma niyetine etki eden faktörler tüketici tercihlerinin belirleyicilerinden biri olan tüketim değerleri çerçevesinde incelenmiştir. Çalışmada Tüketim Değerleri Teorisi'nde yer alan fonksiyonel değer, sosyal değer, duygusal değer, epistemik değer ve durumsal değer sınıflandırmasından yararlanılmıştır. Çalışmada ayrıca; uygulama hakkındaki ağızdan ağıza iletişim, uygulama oyları, ücretsiz alternatifler ve uygulamanın denenebilirliği gibi mobil uygulamalara özgü faktörlerin etkisi de incelenmiştir. Çalışmanın verileri mobil uygulama kullanan 302 tüketiciden elde edilmiştir. Araştırma hipotezlerini test etmek için çoklu regresyon analizi gerçekleştirilmiştir. Analiz sonucunda, fonksiyonel değer, sosyal değer, uygulama hakkındaki ağızdan ağıza iletişim ve denenebilirliğinin mobil uygulamaları satın alma niyetini pozitif yönde etkilediği belirlenmiştir. Duygusal değer, epistemik değer, durumsal değer, uygulama oyları ve ücretsiz alternatif uygulamaların var olmasının mobil uygulama satın alma niyeti üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığı belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Ücretli Mobil Uygulamalar, Tüketim Değerleri, Satın Alma Niyeti

**JEL Kodları:** M10, M31

<sup>1</sup> Bu çalışmanın özeti 5. Uluslararası Marmara Sosyal Bilimler Kongresi'nde sunulmuştur.

<sup>2</sup> Arş. Gör., Çukurova Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme Bölümü, abdilarik@cu.edu.tr, ORCID: 0000-0001-5784-6953

<sup>3</sup> Doktora Öğrencisi, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, fundabackir@gmail.com, ORCID: 0000-0002-7595-9924

<sup>4</sup> Doç. Dr., Çukurova Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme Bölümü, hdogan@cu.edu.tr, ORCID: 0000-0003-1775-1903

## *INVESTIGATION OF FACTORS AFFECTING CONSUMERS’ PURCHASE INTENTION TO MOBILE APPLICATIONS WITHIN THE FRAMEWORK OF CONSUMPTION VALUES*

### **ABSTRACT**

In this study, factors affecting consumers' mobile applications purchase intention were examined within the framework of consumption values, which is one of the determinants of consumer preferences. Consumption values have been dealt with as functional value, social value, emotional value, epistemic value and situational value classification as in Consumption Value Theory. Effect of mobile application-specific factors such as word-of-mouth communication about the application, application votes, free alternatives and trialability of application was also examined in the study. Data were obtained from 302 consumers using mobile applications. Multiple regression analysis was performed to test research hypotheses. As a result of the analysis, it was determined that functional value, social value, word-of-mouth communication about application and trialability positively affect mobile application purchase intention. It has been determined that emotional value, epistemic value, situational value, application ratings and the existence of free alternative applications do not have a significant effect on mobile application purchase intention.

**Keywords:** Paid Mobile Applications, Consumption Values, Purchase Intention

**JEL Codes:** M10, M31

### **1. GİRİŞ**

Dünya genelinde 2021 yılı itibariyle 4,67 milyar insan mobil cihazlar aracılığıyla internet kullanmaktadır. Bu artışla birlikte, mobil internet kullanımının global internet trafiğindeki payı yaklaşık %57'ye ulaşmıştır (Statista, 2022). Kullanıcı sayısındaki bu artış mobil uygulama pazarının hızla büyümesine neden olmaktadır. Mesajlaşma, oyun, bilgi kaynakları, müzik dinleme ve video izleme servisleri gibi birçok kategoride mobil uygulamalar tüketiciler tarafından yaygın bir şekilde kullanılmaktadır (Hsu ve Lin, 2015). 2022 yılının ilk çeyreği itibariyle Google Play Store’da 3,29 milyon uygulama bulunmaktadır. 2021 yılı itibariyle Apple App Store’da 2,11 milyon mobil uygulama yer almaktadır. 2021 yılında toplam mobil uygulama indirme sayısı 230 milyarı aşmıştır. Uygulama geliştirici firmalar bu uygulamalardan uygulama içi satın alma ya da tüm özellikleri ücretli olarak sunma gibi yöntemlerle gelir elde etmektedir. Kullanıcıların mobil uygulamalarda gerçekleştirdikleri harcamalar ortalama 5,03 dolara ulaşmıştır (Statista, 2021). Mobil uygulama pazarının bu derece büyüklüğe ulaşması pazarın cezbediciliği ile birlikte pazardaki rekabeti de arttırmıştır. Uygulama sahibi firmalar artan bu rekabet ortamında yeni kullanıcılar kazanmak ve mevcut kullanıcılarını ellerinde tutmak amacıyla tüketicilere değer yaratan girişimlerde bulunmaktadır.

Tüketim değerleri, tüketicilerin bir ürünü neden satın aldıkları ya da almadıklarını ve bir markayı neden bir başka markaya tercih ettiklerini açıklama getirmektedir. Sheth, Newman ve Gross (1991) tarafından kuramlaştırılan bu kavram, tüketici tercihlerinin fonksiyonel, duygusal, epistemik, sosyal ve durumsal değerlerin etkisiyle gerçekleştiğini öne sürmektedir (Sheth, Newman ve Gross, 1991). Bu çalışmada tüketicilerin mobil uygulamaları satın alma niyetine etki eden faktörleri tüketim değerleri çerçevesinde incelemek amaçlanmıştır. Çalışmada mobil uygulamalar hakkındaki ağızdan ağıza iletişimin, ücretsiz alternatifler olmasının, uygulamanın denenebilirliği ve uygulama oylarının tüketicilerin satın alma niyetine olan etkisi de incelenmiştir. Kullanıcıların mobil uygulamalara yönelik davranışlarını inceleyen önceki çalışmalar (Pura, 2005; Cheng vd. 2009; Wang, Liao ve Yang, 2013) mobil uygulamaları kullanım niyetine odaklanmıştır. Bu çalışmada satın alma niyetinin incelenmesi çalışmanın özgün değerini oluşturmaktadır. Çalışmada mobil uygulama kullanımının yaygınlaşmasıyla birlikte satın alma niyeti gibi daha ileri kullanıcı davranışlarını inceleyerek bu alandaki boşluğu doldurmak amaçlanmıştır. Ayrıca, çalışmada tüketim değerlerinin tüm alt boyutlarının kullanılmasıyla tüketicilerin hangi değerleri daha fazla önemseydiğine açıklama getirmek de amaçlanmıştır.

Çalışmanın ilk bölümünde satın alma niyetinin öncülleri olarak belirlenen tüketim değerleri, uygulama hakkındaki ağızdan ağıza iletişim, uygulama oyları, ücretsiz alternatifler ve uygulamanın denenebilirliği kavramları açıklanmıştır. İkinci bölümde araştırmanın yöntemine yönelik bilgiler yer almaktadır. Sonrasında araştırma verilerinin analiziyle elde edilen bulgular sunulmuştur. Çalışmanın son bölümünde ise araştırmanın sonuçları yer almaktadır.

## **2. LİTERATÜR TARAMASI**

### **2.1. Tüketim Değerleri**

Tüketim değerleri, tüketicilerin tutum, niyet ve davranışlarına etki eden önemli faktörlerden biridir. Tüketim değerleri, tüketicilerin bir ürün ya da hizmetin özelliklerini göz önünde bulundurarak ürün ya da hizmete verdiği önem derecesidir (Öztürk, Şerbetçi ve Gürcan, 2014). Sheth, Newman ve Gross (1991) tüketim değerlerini kuramlaştırarak tüketim değerleri modelini ortaya çıkarmıştır. Tüketim değerleri modeli tüketicilerin ürün ya da hizmetleri satın alma süreçlerini tüketim değerleri çerçevesinde açıklama getirmektedir. Sheth, Newman ve Gross (1991) bu tüketim değerlerini fonksiyonel değer, sosyal değer, duygusal değer, durumsal değer ve epistemik değer olarak sınıflandırmıştır.

#### **2.1.1. Fonksiyonel Değer**

Fonksiyonel değer ürünün kalitesi, fiyatı, içeriği, dayanıklılığı ve güvenilirliği ile ilişkilidir. Fonksiyonel değere önem veren tüketiciler bu unsurları göz önünde bulundurarak tercihlerini gerçekleştirmektedir (Aydın, 2016). Ürün ya da hizmetin herkes tarafından gözlemlenebilen performansı ve faydalı özellikleri fonksiyonel değeri oluşturmaktadır (Furukawa, Matsumura ve Harada, 2019). Mobil uygulamalar bağlamında, uygulamanın

özellikleri ve işlevlerinin tüketicilere fayda sağlamanın fonksiyonel değer oluşturduğu söylenebilir. Önceki çalışmalarda; Pura (2005), Yang ve Jolly (2009) ve Wang, Liao ve Yang (2013) fonksiyonel değer mobil uygulamaları kullanma niyetini pozitif yönde etkilediğini belirlemişlerdir. Buradan hareketle, **H<sub>1</sub>** hipotezi geliştirilmiştir:

**H<sub>1</sub>**: Fonksiyonel değer mobil uygulamaları satın alma niyeti üzerinde pozitif bir etkisi bulunmaktadır.

### 2.1.2. Sosyal Değer

Tüketiciler belirli ürünleri satın alarak kendilerini ifade etmeye ve kendilerini toplumsal bir gruba benzettirmeye çalışmaktadırlar. Sosyal değer tüketicilerin ürün satın alma yoluyla bu sosyal gruplara benzemeye çalışmasıyla ilişkili değer türüdür. Ürünün bir sosyoekonomik, demografik, etnik ya da kültürel grupla olumlu ya da olumsuz ilişkiye sahip olması sosyal değerini oluşturmaktadır (Sheth, Newman ve Gross, 1991). Ücretli mobil uygulamaya sahip olmanın bireyin sosyal çevresi tarafından olumlu karşılanması ve bireyin statüsüne olumlu katkı sağlması sosyal değeri oluşturduğu söylenebilir. Mobil uygulamalara yönelik önceki çalışmalarda Pura (2005) ve Wang, Liao ve Yang (2013) sosyal değer mobil uygulamaları kullanma niyeti üzerinde pozitif bir etkiye sahip olduğunu tespit etmişlerdir. Buradan hareketle **H<sub>2</sub>** hipotezi geliştirilmiştir.

**H<sub>2</sub>**: Sosyal değer mobil uygulamaları satın alma niyeti üzerinde pozitif bir etkisi bulunmaktadır.

### 2.1.3. Duygusal Değer

Duygusal değer bir ürün ya da hizmeti satın almanın tüketiciye sağladığı duygusal kazanımlarla ilişkili değer türüdür (Sweeney ve Soutar, 2001). Duygular, hisler, zevkler ve estetik kaygılar duygusal değeri oluşturan ana unsurlardır (Brakus, Schmitt ve Zarantonello, 2009). Mobil uygulamaların kullanıcılarda olumlu duygular oluşturmaları, kullanıcı dostu ve zevkli uygulamaların geliştirilmesinin duygusal değeri oluşturduğu söylenebilir. Önceki çalışmalarda; Kim, Chan ve Gupta (2007), Mallat vd. (2009) ve Wang, Liao ve Yang (2013) duygusal değer mobil uygulamaları kullanma niyetini pozitif yönde etkilediğini belirlemişlerdir. Buradan hareketle, **H<sub>3</sub>** hipotezi geliştirilmiştir.

**H<sub>3</sub>**: Duygusal değer, mobil uygulamaları satın alma niyeti üzerinde pozitif bir etkisi bulunmaktadır.

### 2.1.4. Epistemik Değer

Epistemik değer ürünün tüketiciye yeni ve farklı bir kazanım sağlamasıyla ilişkili değer türüdür (Sheth, Newman ve Gross, 1991). Tüketicinin ürüne yönelik merakı, arzuları ve ürünün yenilikçi niteliklere sahip olması epistemik değeri oluşturmaktadır (Furukawa, Matsumura ve Harada, 2019). Mobil uygulamaların yeni deneyimler sunmasının epistemik değer oluşumunu sağlayabileceği söylenebilir. Mobil uygulamaları ve benzer yeni teknolojileri kullanma niyetini

inceleyen önceki çalışmalarda; Pura (2005), Cheng vd. (2009) ve Wang, Liao ve Yang (2013) epistemik değerin kullanma niyetini pozitif yönde etkilediğini ifade etmişlerdir. Buradan hareketle, **H4** hipotezi geliştirilmiştir:

**H4:** Epistemik değerin mobil uygulamaları satın alma niyeti üzerinde pozitif bir etkisi bulunmaktadır.

### 2.1.5. Durumsal Değer

Tüketicileri bir ürünü satın almaya yönelten koşullar durumsal değeri oluşturmaktadır. Durumsal değer; ürünün bir durum, zaman veya konum gibi belirli bir bağlama bağlılığı ile ilişkilidir (Chakraborty ve Paul, 2022). Mobil uygulamalar özellikle bilgi ve zaman kısıtı olduğu durumlarda kullanıcılar için kullanışlı araçlardır (Balasubramanian, Peterson ve Jarvenpaa, 2002). Örneğin, mobil uygulamaların GPS kullanma özelliği sayesinde kullanıcılar bilgi sahibi olmadıkları yerlerde haritaları kullanarak gitmek istedikleri konuma ulaşabilmektedir (Wang, Liao ve Yang, 2013). Chakraborty ve Paul (2022) tüketicilerin mobil sağlık uygulamalarını satın alma niyetini incelediklerini çalışmalarında durumsal değerin satın alma niyeti üzerinde pozitif etkisi olduğunu belirlemişlerdir. Buradan hareketle, **H5** hipotezi geliştirilmiştir.

**H5:** Durumsal değerin mobil uygulamaları satın alma niyeti üzerinde pozitif bir etkisi bulunmaktadır.

## 2.2. Uygulama Hakkındaki Ağızdan Ağıza İletişim

Mobil uygulamaların satın alındığı çevrimiçi ortamlar, belirsizliğin yüksek olduğu ortamlardır. Belirsizliğin yüksek olduğu bu alışveriş ortamlarında tüketiciler güvenilir bilgi kaynağı arayışına girmektedir (Hsu ve Lin, 2015). Tüketiciler güvenilir bilgi kaynaklarını ürünleri daha iyi anlamak ve satın alma karar süreçlerini desteklemek amacıyla kullanmaktadır (Hsu, Lin ve Chiang, 2013). Tüketiciler diğer kullanıcıların ürünler hakkındaki görüşlerini firmaların sağladığı bilgilerden daha güvenilir bulmaktadır (Dellarocas, 2003). Oh, Baek ve Ahn (2015) Koreli mobil kullanıcılara yönelik gerçekleştirdikleri çalışmada uygulama hakkındaki ağızdan ağıza iletişimin uygulamaları indirme niyetini pozitif yönde etkilediğini tespit etmişlerdir. Benzer şekilde, Mehrad ve Mohammadi (2017) ağızdan ağıza iletişimin mobil bankacılık uygulamalarını kullanma niyeti üzerinde pozitif etkisi olduğunu belirlemişlerdir. Buradan hareketle, **H6** hipotezi geliştirilmiştir.

**H6:** Uygulama hakkındaki olumlu ağızdan ağıza iletişimin mobil uygulamaları satın alma niyeti üzerinde pozitif bir etkisi bulunmaktadır.

## 2.3. Uygulama Oyları

Google Play Store ve Apple App Store gibi uygulama marketlerinde kullanıcılar mobil uygulamaları oylayabilmektedir. Uygulama oyları, uygulama hakkında bilgi ve deneyim sahibi olmayan diğer kullanıcılara fikir vermektedir (Agarwal, 2021). Mobil uygulamanın yüksek oya

sahip olması tüketicilerin uygulama hakkında olumlu düşüncelere sahip olmasını sağlar. Hsu ve Lin (2015) uygulama oylarını ücretli mobil uygulamaları satın alma niyetini etkileyen faktörlerden biri olarak ifade etmişlerdir. Çalışmada oylama puanının yüksek olmasının satın alma niyetini pozitif yönde etkilediği ifade edilmiştir. Buradan hareketle, **H7** hipotezi geliştirilmiştir.

**H7:** Mobil uygulamaların yüksek oya sahip olmasının mobil uygulama satın alma niyeti üzerinde pozitif bir etkisi bulunmaktadır.

#### 2.4. Ücretsiz Alternatifler

Ücretsiz alternatif uygulamalar, ücretli uygulamaların ikamesi olarak görünmeleri sebebiyle mobil uygulama satın alma niyetini etkileyen unsurlardan biridir (Hsu ve Lin, 2015). Tüketicilerin ücretsiz alternatif uygulamalara yönelik yüksek risk algıları bulunmamaktadır. Yüksek risk algılamaları olmaması sebebiyle tüketiciler ücretsiz uygulamaları denemeye isteklidirler. Tüketicilerin bu istekliliği mobil uygulamaları kullanma sürecini hızlandırmaktadır (Anderson, 2009). Ücretli mobil uygulama geliştiricileri ücretsiz alternatiflerin bu avantajları ile rekabet etmek amacıyla “önce dene sonra satın al” stratejisini kullanmaktadır. Michael Porter’ın 5 Güç Modeli’ne (1980) göre ikame malların artışı pazardaki rekabetin artmasına neden olacaktır. Mobil uygulama pazarında ücretsiz alternatiflerin varlığı da ücretli uygulamalar için rekabeti arttıran tehdit edici bir unsur olarak görülebilir. Hsu ve Lin (2015) çalışmalarında ücretsiz alternatif mobil uygulamaların ücretli mobil uygulamaları satın alma niyetini negatif yönde etkilediğini belirlemişlerdir. Buradan hareketle, **H8** hipotezi geliştirilmiştir.

**H8:** Ücretsiz alternatiflerin var olması ücretli mobil uygulama satın alma niyetini negatif yönde etkilemektedir.

#### 2.5. Uygulamanın Denenebilirliği

Tüketicilerin yeni bir teknolojik uygulamayı test etme imkanı, kullanma niyetlerine etki eden önemli faktörlerden biridir (Rogers, 1995). Denenebilirlik, yeni teknoloji uygulamalarını satın almadan önce kullanabilme derecesini ifade etmektedir (Bennett ve Bennett, 2003). Kim, Kankanhalli ve Lee (2016) mobil uygulamaları satın almadan önce deneyebilmenin uygulamayı satın alma niyetini olumlu yönde etkilediğini belirlemişlerdir. Al-Adwan ve Sammour (2020) da tüketicilerin mobil uygulamaları satın alma niyetine etki eden faktörleri inceledikleri çalışmalarında denenebilirliğin satın alma niyetini pozitif yönde etkilediğini belirlemişlerdir. Buradan hareketle, **H9** hipotezi geliştirilmiştir.

**H9:** Denenebilirliğin mobil uygulama satın alma niyeti üzerinde pozitif bir etkisi bulunmaktadır.

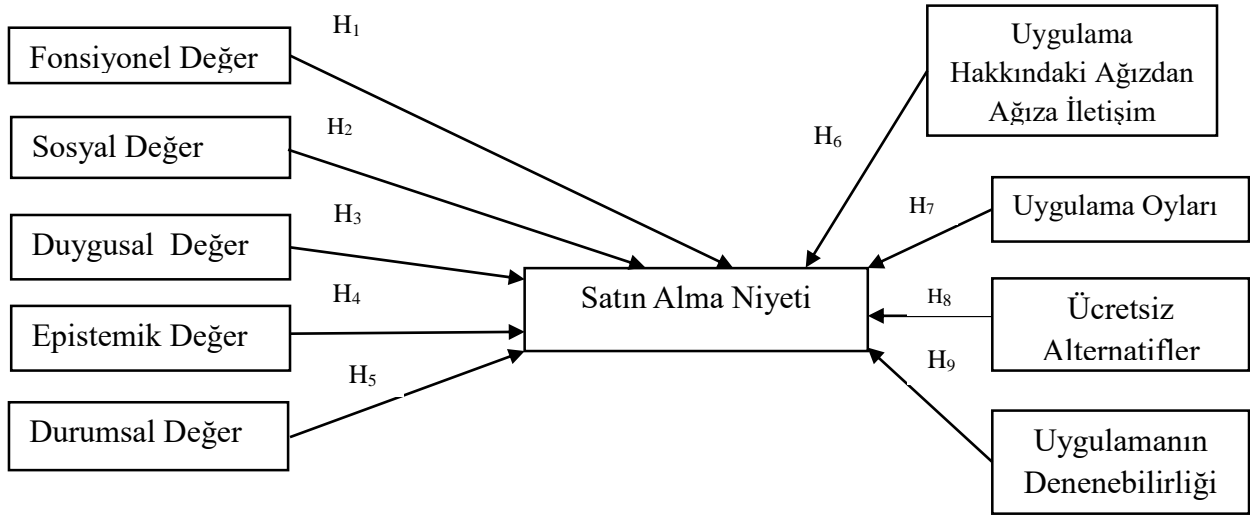
## 2.6. Tüketici Satın Alma Niyeti

Bireylerin bir davranışı gerçekleştirmesine açıklama getiren Gerekçeli Eylem Teorisi'ne göre bireyin belirli bir davranışı gerçekleştirmesinin temel belirleyicisi davranışsal niyettir (Ajzen ve Fishbein, 1975). Buradan hareketle, tüketici davranışlarını inceleyen çalışmalarda satın alma niyeti tüketicinin ürünü gelecekte satın alma olasılığı olarak tanımlanmaktadır (Yüksel, 2016).

## 3. METODOLOJİ

Tüketicilerin ücretli mobil uygulamaları satın alma niyetine etki eden faktörleri tüketim değerleri çerçevesinde inceleyen çalışmanın araştırma modeli Şekil 1'de sunulmuştur.

Şekil 1. Araştırma Modeli



Tanımlayıcı araştırma modelinin kullanıldığı çalışmada veriler anket yönetimi ile toplanmıştır. Covid-19 pandemisi sebebiyle veri toplama işlemi çevrimiçi ortamda gerçekleşmiştir. Anket formunun linki sosyal medya platformları aracılığıyla paylaşılmıştır. Anket formu üç bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde tüketicilerin mobil uygulama kullanımına ilişkin ifadeler yer almaktadır. İkinci bölümde, araştırma modelini oluşturan değişkenlere ilişkin 5'li Likert ölçeği ile derecelendirilmiş ifadeler yer almaktadır. Fonksiyonel, sosyal ve duygusal değer ölçümünde Pura (2005) ve Sweeney ve Souta (2001); epistemik değer ölçümünde Pihlström ve Brush (2008); durumsal değer ölçümünde Gummerus ve Pihlström (2011); uygulama hakkındaki ağızdan ağıza iletişimin ölçümünde Kim, Kankanhalli ve Lee (2016); uygulamanın denenebilirliğinin ölçümünde Moore ve Benbasat (1991); uygulama oyları, ücretsiz alternatiflerin ve satın alma niyetinin ölçümünde Hsu ve Lin'in (2015) çalışmalarında kullandıkları ölçeklerden yararlanılmıştır. Anket formunun son bölümünde katılımcıların demografik özellikleri ile ilgili ifadeler bulunmaktadır.

Araştırmanın ana kütlesini mobil uygulama kullanan tüketiciler oluşturmaktadır. Katılımcıların mobil uygulama kullandığı belirlemeye yönelik olarak bir eleme sorusu katılımcılara yöneltilmiştir. Örneklem büyüklüğünün belirlenmesinde, Hair vd.'nin (2010)



örneklem büyüklüğünün değişken sayısının 5 katı olması gerektiğine yönelik ifadesi referans alınmıştır. Araştırma modelini oluşturan boyutları ölçmede 32 değişken kullanılması sebebiyle minimum örnek hacmi 160 olarak belirlenmiştir. Araştırma verileri, kolayda örnekleme yöntemiyle çevrimiçi anket formu kullanılarak 302 mobil uygulama kullanıcılarından elde edilmiştir. Araştırma verileri Kasım 2021-Ocak 2022 tarihleri arasında toplanmıştır.

#### 4. ARAŞTIRMA BULGULARI

##### 4.1. Katılımcıların Demografik Özellikleri

Katılımcıların cinsiyet, medeni durum, eğitim, yaş ve hane geliri gibi demografik özellikleri ile ilgili bilgiler Tablo 1’de sunulmuştur.

**Tablo 1. Demografik Özellikler**

Demografik Özellikler	n	%
Cinsiyet	Kadın	145 48
	Erkek	157 52
Medeni Durum	Evli	76 25,2
	Bekar	226 74,8
Yaş Ortalaması	<b>28,94</b>	
Eğitim Durumu	Lise	40 13,2
	Lisans	208 68,9
	Yüksek Lisans / Doktora	54 17,9
Hane Geliri	2000 TL ve altı	46 15,2
	2001-3500 TL	56 18,5
	3501-5000 TL	74 24,5
	5001-7500 TL	55 18,2
	7501- 10000 TL	34 11,3
	10000 TL'nin üzeri	37 12,3
<b>Toplam</b>	<b>302</b>	<b>100</b>

Demografik özellikler incelendiğinde; katılımcıların %52’si erkek, %48’i kadınlardan oluşmaktadır. Katılımcıların %74,8’i bekar ve %25,2’ si evlilerden oluşmaktadır. Yaş ortalaması 28,94 olarak belirlenmiştir. Eğitim durumu açısından; katılımcıların %68,9’u lisans, %17,9’u lisansüstü eğitim ve %13,2’si lise mezunlarından oluşmaktadır. Hane geliri açısından; katılımcıların %24,5’i 3501-5000 TL, %18,5’i 2001-3500 TL, %18,2’si 5001-7500 TL, %15,2’si 2000 TL ve altı, %12,3’ü 10000 TL’nin üzeri ve %11,3’ü 7501-10000 TL hane gelirine sahip olduklarını ifade etmişlerdir.

##### 4.2. Katılımcıların Mobil Uygulama Kullanım Özellikleri

Katılımcıların mobil uygulama kullanım özellikleri ile ilgili bilgiler Tablo 2’de sunulmuştur.

**Tablo 2. Mobil Uygulama Kullanım Özellikleri**

Kullanım Özelliği	n	%
Günlük Kullanım Süresi	30 dakikadan az	15 5,0
	30 dakika-1 saat	32 10,6
	1.01-2 saat	41 13,6
	2.01-3 saat	72 23,8
	3.01-4 saat	47 15,6
	4.01-5 saat	36 11,9
	5 saat ve daha fazla süre	59 19,5
Ücretli Mobil Uygulama Sayısı	2,53 (Ortalama)	
Satın Alma Tercihi	Aylık	172 57,0
	Yıllık	33 10,9
	Tek Seferlik Uygulama İçi Satın Alma	38 12,6
	Yanıt Vermeyen	59 19,5
<b>Toplam</b>	<b>302</b>	<b>100</b>

Katılımcıların mobil uygulamaları kullanım özellikleri incelendiğinde, günlük kullanım süresinde %23,8 oran ile “2.01-3 saat” aralığının en fazla zaman geçirilen aralık olduğu görülmektedir. Katılımcıların sahip oldukları ücretli mobil uygulama sayısı ortalamasının 2,53 olduğu görülmektedir. Katılımcıların ortalama 2’den fazla uygulamaya sahip olduğu söylenebilir. Uygulama satın alma tercihleri incelendiğinde; katılımcıların %57’si aylık, %12,6’sı tek seferlik uygulama içi satın alma ve yaklaşık %11’i yıllık ödeme gerçekleştirerek uygulamaları satın almaktadır. Ayrıca, hangi kategorilerde uygulamalara sahip oldukları katılımcılara sorulmuştur. En fazla sahip olunan üç uygulama kategorisi katılımcılara; video izleme servisleri, müzik dinleme servisler ve oyunlar şeklindedir.

#### 4.3. Geçerlik Testi

Araştırmanın ölçeklerinin geçerliğini test etmek için keşfedici faktör analizi gerçekleştirilmiştir. Keşfedici faktör analizinin sonuçları Tablo 3’te sunulmuştur. Analiz sonucunda 10 faktör elde edilmiştir. Elde edilen 10 faktör toplam varyansın %78,69’unu açıklamaktadır. Keşfedici faktör analizi sonucunda; fonksiyonel değer ölçeğinden iki ifade ve durumsal değer, epistemik değer, uygulama değerlendirmeleri ve uygulama oyları ölçeklerinden birer ifade farklı faktörlere yüklenmeleri sebebiyle çıkarılmıştır.

**Tablo 3. Keşfedici Faktör Analizi**

Değişkenler	Faktör Yükleri	Varyans (%)	Özdeğer
<b>Faktör 1 - Satın Alma Niyeti (STN)</b>		<b>3,475</b>	<b>10,859</b>
STN2	0,877		
STN3	0,841		
STN4	0,789		
STN1	0,755		
<b>Faktör 2 – Sosyal Değer (SD)</b>		<b>3,425</b>	<b>10,704</b>
SD3	0,883		

SD2	0,882		
SD4	0,874		
SD1	0,839		
<b>Faktör 3- Duygusal Değer (DD)</b>		<b>3,294</b>	<b>10,295</b>
DD3	0,804		
DD5	0,768		
DD4	0,764		
DD2	0,744		
<b>Faktör 4- Ücretsiz Alternatifler (ALT)</b>		<b>2,741</b>	<b>8,566</b>
ALT3	0,828		
ALT2	0,809		
ALT4	0,760		
ALT1	0,730		
<b>Faktör 5 – Fonksiyonel Değer (FD)</b>		<b>2,612</b>	<b>8,162</b>
FD2	0,826		
FD3	0,801		
FD1	0,748		
<b>Faktör 6 – Durumsal Değer (DRD)</b>		<b>2,336</b>	<b>7,300</b>
DRD3	0,735		
DRD1	0,707		
DRD2	0,644		
<b>Faktör 7 – Uygulamanın Denenebilirliği (UD)</b>		<b>2,287</b>	<b>7,147</b>
UD3	0,783		
UD4	0,758		
UD2	0,730		
<b>Faktör 8 – Uygulama Hakkındaki Ağızdan Ağıza İletişim (AAI)</b>		<b>1,862</b>	<b>5,817</b>
AAI2	0,735		
AAI3	0,677		
AAI1	0,483		
<b>Faktör 9- Uygulama Oyları</b>		<b>1,753</b>	<b>5,477</b>
UO3	0,779		
UO1	0,724		
<b>Faktör 10- Epistemik Değer (ED)</b>		<b>1,395</b>	<b>4,359</b>
ED1	0,758		
ED2	0,658		
<b>Kaiser Meyer Olkin (KMO) Örneklem Yeterlik Ölçütü: %90,6</b>			
<b>Bartlett Küresellik Testi: 6570,090; Serbestlik Derecesi: 496</b>			

#### 4.4. Güvenirlilik Analizi

Araştırmada kullanılan ölçeklerin güvenilirliğini test etmek amacıyla Alfa katsayıları incelenmiştir. Ölçeklerin Cronbach Alfa katsayıları Tablo 4’te yer almaktadır. Alfa katsayıları incelendiğinde tüm değerleri 0,70’ten yüksek olduğu görülmektedir. Buna göre, araştırmada kullanılan ölçeklerin güvenilir olduğunu söylemek mümkündür.

**Tablo 4. Güvenirlilik Analizi**

Ölçek	İfadeler	Alfa Katsayısı
Fonksiyonel Değer	-Bu mobil uygulamalar ihtiyaçlarımı karşılar. -Bu mobil uygulamalar kabul edilebilir bir kalite standardına sahiptir. -Bu mobil uygulamalar tutarlı bir kalite sunar.	0,857
Sosyal Değer	-Bu mobil uygulamaları kullanmak kendimi diğer insanlar tarafından kabul görmüş hissetmeme yardımcı olur. -Bu mobil uygulamaları kullanmak diğer insanlar üzerinde iyi izlenim bırakmamı sağlar. -Bu mobil uygulamaları kullanmak sosyal çevremden onay görmemi sağlar. -Bu mobil uygulamaları kullanmam insanların bana karşı olan algılarını geliştirir.	0,920
Duygusal Değer	-Bu mobil uygulamaları kullanmak kendimi iyi hissetmemi sağlar. -Bu mobil uygulamaları kullanmak bana keyif verir. -Bu mobil uygulamaları kullanmak kendimi rahat hissetmemi sağlar. -Bu mobil uygulamaları kullanmak zevklidir.	0,890
Epistemik Değer	-Bu mobil uygulamalar yeni teknolojileri test etmemi sağlar. -Bu mobil uygulamalar bir şeyler yaparken yeni yollar denememi sağlar.	0,764
Durumsal Değer	-Bilmediğim konularda ve durumlarda bu mobil uygulamalar aradıklarımı (ihtiyacım olanları) bulmama yardımcı olabilir. -Zaman ve mekan fark etmeksizin, bu mobil uygulamalar yapmak istediklerimi gerçekleştirme konusunda bana yardımcı olur. -Belirsiz durumlarda karar verirken bilgiye ihtiyacım olduğumda, mobil uygulamalar karar vermeme yardımcı olmak için bana gerçek zamanlı (en güncel) bilgi sağlar.	0,794
Uygulama Hakkındaki Ağızdan Ağıza İletişim	-Satın almayı düşündüğüm mobil uygulamalar hakkında birçok kullanıcı iyi şeyler söyler. -Diğer kullanıcılar satın almayı düşündüğüm ücretli mobil uygulamaları önerir. -Satın almayı düşündüğüm ücretli mobil uygulamaları kullanıcıları beğenir.	0,842
Uygulama Oyları	-Kullandığım uygulamalar yüksek oya sahiptir. -Kullandığım uygulamalar diğer web sitelerinde iyi derecelendirmelere sahiptir.	0,834
Ücretsiz Alternatifler	-Ücretli uygulamaların ücretsiz alternatiflerini bulabilirim. -Uygulama marketlerinde (App Store, Google Play vb.) ücretli uygulamaların birçok ücretsiz alternatifi vardır. -Ücretli uygulamalara göre ücretsiz alternatif uygulamalar ihtiyaçlarımı karşılar. -Ücretli uygulamalara göre ücretsiz alternatif uygulamalar iyi kalitede bir hizmet sağlar.	0,824
Uygulamanın Denenebilirliği	-Mobil uygulamaları satın alıp almayacağıma karar vermeden önce uygulamaları deneyebiliyorum. -Uygulamaların neler yapabileceğini görebilecek kadar uzun süreli deneme iznim var. -Uygulamayı gerektiği gibi deneyebilirim.	0,854
Satın Alma Niyeti	-Ücretli mobil uygulamaları satın almaya değer buluyorum. -Gelecekte sıklıkla ücretli mobil uygulama satın alacağım. -Ücretli uygulamaları satın almaya devam etme niyetindeyim. -Başkalarına ücretli uygulamaları satın almalarını şiddetle tavsiye ederim.	0,911

#### 4.5. Hipotez Testleri

Araştırma hipotezlerini test etmek amacıyla çoklu regresyon analizi gerçekleştirilmiştir. Çoklu regresyon analizinin sonuçları Tablo 5’te yer almaktadır.

**Tablo 5. Regresyon Analizi**

Bağımsız Değişkenler	Bağımlı Değişken	
	Satın Alma Niyeti	
	$\beta$	P
Fonksiyonel Değer	0,159	0,007
Sosyal Değer	0,143	0,005
Duygusal Değer	0,036	0,561
Epistemik Değer	-0,034	0,590
Durumsal Değer	0,080	0,259
Uygulama Hakkındaki Ağızdan Ağıza İletişim	0,321	0,000
Uygulama Oyları	-0,025	0,700
Ücretsiz Alternatifler	-0,039	0,433
Uygulamanın Denenebilirliği	0,205	0,001
<b>R</b>	0,655	0,000
<b>R<sup>2</sup></b>	0,429	
<b>F</b>	24,393	

Çoklu regresyon analizi sonuçları incelendiğinde; fonksiyonel değer ( $\beta= 0,159$  ve  $p<0,05$ ), sosyal değer ( $\beta= 0,143$  ve  $p<0,05$ ), uygulama hakkındaki ağızdan ağıza iletişim ( $\beta= 0,036$  ve  $p<0,05$ ) ve uygulamanın denenebilirliğinin ( $\beta= 0,205$  ve  $p<0,05$ ) ücretli mobil uygulamaları satın alma niyeti üzerinde anlamlı ve pozitif yönde etkisi olduğu belirlenmiştir. Buna göre; **H<sub>1</sub>**, **H<sub>2</sub>**, **H<sub>6</sub>** ve **H<sub>9</sub>** hipotezlerinin desteklendiği söylenebilir. Duygusal değer, epistemik değer, durumsal değer, uygulama oyları ve ücretsiz alternatiflerin olmasının ücretli satın alma niyeti üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı tespit edilmiştir ( $p>0,05$ ). Buna göre, **H<sub>3</sub>**, **H<sub>4</sub>**, **H<sub>5</sub>**, **H<sub>7</sub>** ve **H<sub>8</sub>** hipotezlerinin desteklenmediği söylenebilir.

#### 5. SONUÇ VE TARTIŞMA

Bireylerin mobil uygulama kullanım süresinin ve uygulama marketlerindeki uygulama sayısının artmasıyla birlikte ücretli mobil uygulamalara olan tüketici talebi artış göstermiştir. Uygulama geliştirici firmalar bu rekabetçi pazarda yeni kullanıcılara ulaşmak ve mevcut kullanıcılarını elde tutmak amacıyla faaliyetlerini geliştirmeye çalışmaktadır. Bu çalışmada tüketicilerin mobil uygulamaları satın alma niyetine etki eden faktörler tüketim değerleri çerçevesinde incelenmiştir. Çalışmada fonksiyonel değer, sosyal değer, uygulama hakkındaki ağızdan ağıza iletişim ve denenebilirliğin satın alma niyetini olumlu yönde etkilediği belirlenmiştir. İlk olarak, fonksiyonel değer tüketicilerde belirleyici olması sebebiyle tüketicilerin mobil uygulamaların düzgün bir şekilde çalışmasını ve kullanma amaçları doğrultusunda kendilerine fayda sağlamasını bekledikleri görülmektedir. Bu doğrultuda, mobil uygulama geliştiricilerin tam performans gösteren ve tüketicilere sağladığı faydaların somut bir şekilde görüldüğü uygulamalar tasarlaması gerektiği önerilebilir. Çalışmada sosyal değer

tüketici tercihlerinin belirleyicilerinden biri olduğu belirlenmiştir. Buna göre, mobil uygulama geliştirici firmalara tüketicilere uygulamalarını kullanmaları durumunda prestij ya da statü artışını kazanacaklarına yönelik pazarlama stratejisi geliştirmeleri önerilebilir. Örneğin, lüks tüketim markalarıyla işbirliği yapılarak mobil uygulamalar geliştirilebilir. Ayrıca, lüks tüketim markalarının satışının gerçekleştirildiği mecralarda mobil uygulama reklamları konumlandırılabilir. Mobil uygulamaların belirli bir toplumsal gruba aidiyeti pekiştireceğine yönelik izlenim oluşumunun da tüketici tercihlerine faydalı olacağı düşünülmektedir. Denenebilirliğinin satın alma niyetine olumlu etkisinin belirlenmesi, tüketicilerin uygulamayı kullanmanın sonuçlarını görmek istediğini ifade etmektedir. Bu doğrultuda, uygulama geliştiricilerin “önce dene sonra satın al” ya da kısıtlı kullanıma izin veren stratejiler geliştirmesinin tüketicilerin satın alma niyetine olumlu etkide bulunabileceği düşünülmektedir.

Çalışmada tüketim değerlerinden duygusal değer, epistemik değer, durumsal değer ile uygulama oyları ve ücretsiz alternatiflerin mobil uygulama satın alma niyeti üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığı tespit edilmiştir. Duygusal değer tüketiciler için tercihlerine etkisi olmaması sebebiyle tüketicilerin ücretli uygulamaları satın almada rasyonel davrandıkları söylenebilir. Epistemik değer satın alma niyeti üzerinde etkisi olmaması, tüketicilerin yeni deneyimlerle birlikte gelen riskleri göz önünde bulundurduklarını işaret etmektedir. Durumsal değer satın alma niyeti üzerinde etkisi olmaması sebebiyle tüketicilerin içinde buldukları durumdan bağımsız şekilde satın alma kararı verdikleri düşünülmektedir. Ayrıca, tüketicilerin uygulama oylarını inandırıcı bulmadıkları ve ücretsiz alternatif uygulamaların ücretli uygulamaları ikame edemeyeceğine yönelik düşüncelere sahip olmadıkları düşünülmektedir.

Çalışma kategori ayrımı yapılmaksızın tüm ücretli mobil uygulamalara yönelik olarak gerçekleştirilmiştir. Gelecek çalışmaların belirli bir kategorideki uygulamalara yönelik yapılması sonuçların karşılaştırılmasına imkan verecektir. Ayrıca, çalışmada tüketici tercihlerinin belirleyicilerinden Tüketim Değerleri Teorisi temel çerçeve olarak ele alınmıştır. Gelecek çalışmalarda tüketici tercihlerine etki eden farklı teorilerden de yararlanılması daha kapsamlı açıklamalar getirilmesini sağlayabilir. Örneğin, tüketim değerleri ile birlikte risk türlerinin satın alma niyetine olan etkisi incelenerek olumlu ve olumsuz unsurların etkileri karşılaştırılabilir. Çalışma katılımcılarının eğitim düzeyinin yüksek olduğu görülmektedir. Gelecek çalışmalar eğitim düzeyi daha düşük gruplara yönelik gerçekleştirilebilir. Ayrıca, katılımcı grubunun yaş ortalaması incelendiğinde katılımcıların genç tüketici ağırlıklı olduğu görülmektedir. Yaşlı tüketicilere yönelik gerçekleştirilecek bir çalışma ile kuşaklar arası farklılıklar ortaya çıkartılabilir.

#### KAYNAKÇA

Agarwal, A. (2021). *Top 5 reasons showing the importance of ratings and reviews for your mobile app*. Erişim tarihi: 16 Mayıs 2022, Adres: <https://www.mobileappdaily.com/importance-of-mobile-app-reviews>

Al-Adwan, A., ve Sammour, G. (2020). What makes consumers purchase mobile apps: evidence from Jordan. *Journal Of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 16(3), 562-583.

Anderson, C. (2009). *Free: The future of a radical price*. Random House.

Aydın, H. (2016). Çevreci tüketicilerin değer temelli bölümlendirilmesi: çevreci kadın tüketiciler üzerine bir araştırma. *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 4(2), 105-124.

Balasubramanian, S., Peterson, R. A. ve Jarvenpaa, S. L. (2002). Exploring the implications of m-commerce for markets and marketing. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 30(4), 348-361.

Bennett, J. ve Bennett, L. (2003). A review of factors that influence the diffusion of innovation when structuring a faculty training program. *The Internet and Higher Education*, 6(1), 53-63.

Brakus, J.J., Schmitt, B.H. ve Zarantonello, L. (2009), Brand experience: What is it? How is it measured? Does it affect loyalty?. *Journal of Marketing*, 73(3), 52-68.

Chakraborty, D. ve Paul, J. (2022). Healthcare apps' purchase intention: A consumption values perspective. *Technovation*, 102481.

Cheng, J. M.S., Wang, E. S.T., Lin, J.Y.C. ve Vivek, S. (2009). Why do customers utilize the internet as a retailing platform?. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, 21(1), 144-160.

Dellarocas, C. (2003). The digitization of word of mouth: Promise and challenges of online feedback mechanisms. *Management Science*, 49(10), 1407-1424.

Gummerus, J. ve Pihlström, M. (2011). Context and mobile services' value-in-use. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 18(6), 521-533.

Fishbein, M. ve Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude and behavior*. Reading, M.A: Addison-Wesley.

Furukawa, H., Matsumura, K. ve Harada, S. (2019). Effect of consumption values on consumer satisfaction and brand commitment: Investigating functional, emotional, social, and epistemic values in the running shoes market. *International Review of Management and Marketing*, 9(6), 158.

Hair, J.F., Black, W.C., Babin, B.J. ve Anderson, R.E. (2010). *Multivariate Data Analysis*. 7th Edition. Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey.

Hsu, C. L., Lin, J. C. C. ve Chiang, H. S. (2013). The effects of blogger recommendations on customers' online shopping intentions. *Internet Research*, 23(1), 69-88.

Hsu, C. L., ve Lin, J. C. C. (2015). What drives purchase intention for paid mobile apps?—An expectation confirmation model with perceived value. *Electronic Commerce Research and Applications*, 14(1), 46-57

Kim, H. W., Chan, H. C. ve Gupta, S. (2007). Value-based adoption of mobile internet: an empirical investigation. *Decision Support Systems*, 43(1), 111-126.

Kim, H. W., Kankanhalli, A. ve Lee, H. L. (2016). Investigating decision factors in mobile application purchase: A mixed-methods approach. *Information & Management*, 53(6), 727-739.

Mehrad, D. ve Mohammadi, S. (2017). Word of mouth impact on the adoption of mobile banking in Iran. *Telematics and Informatics*, 34(7), 1351-1363.

Mallat, N., Rossi, M., Tuunainen, V. K. ve Öörni, A. (2009). The impact of use context on mobile services acceptance: The case of mobile ticketing. *Information & Management*, 46(3), 190-195.

Moore, G. C. ve Benbasat, I. (1991). Development of an instrument to measure the perceptions of adopting an information technology innovation. *Information systems research*, 2(3), 192-222.

Oh, S., Baek, H. ve Ahn, J. (2015). The effect of electronic word-of-mouth (eWOM) on mobile application downloads: an empirical investigation. *International Journal of Mobile Communications*, 13(2), 136-156.

Öztürk, A. G. S., Şerbetci, A. G. S. ve Gürcan, Ş. N. (2014). Tüketim değerlerinin satın alma niyeti ve bağlılık üzerindeki rolü: Fırsat sitelerine yönelik bir araştırma. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 14(1), 73-88.

Pihlstrom, M. ve Brush, G. J. (2008). Comparing the perceived value of information and entertainment mobile services. *Psychology and Marketing*, 25(8), 732-755.

Porter, M. E. (1980). Industry structure and competitive strategy: Keys to profitability. *Financial Analysts Journal*, 36(4), 30-41.

Pura, M. (2005). Linking perceived value and loyalty in location-based mobile services. *Managing Service Quality*, 15(6), 509-538.

Rogers, E. M. (1995). Diffusion of Innovations: modifications of a model for telecommunications. *Die diffusion von innovationen in der telekommunikation* içinde (ss. 25-38). Springer, Berlin, Heidelberg.

Sheth, J. N., Newman, B. I. ve Gross, B. L. (1991). Why we buy what we buy: A theory of consumption values. *Journal of Business Research*, 22(2), 159-170.

Statista (2021). *Mobile app usage - Statistics & Facts*. Erişim tarihi: 5 Mayıs 2022, Adres: <https://www.statista.com/topics/1002/mobile-app-usage/>

Statista (2022). *Topic: Mobile internet usage worldwide*. Erişim tarihi 7 Mayıs 2022, Adres: <https://www.statista.com/topics/779/mobile-internet/>

Sweeney, J. C. ve Soutar, G. N. (2001). Consumer perceived value: The development of a multiple item scale. *Journal of Retailing*, 77(2), 203-220.

Wang, H. Y., Liao, C. ve Yang, L. H. (2013). What affects mobile application use? The roles of consumption values. *International Journal of Marketing Studies*, 5(2), 11.

Yang, K. ve Jolly, L. D. (2009). The effects of consumer perceived value and subjective norm on mobile data service adoption between American and Korean consumers. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 16(6), 502-508.

Yüksel, H. F. (2016). Factors affecting purchase intention in YouTube videos. *The Journal of Knowledge Economy & Knowledge Management*, 11(2), 33-47.



**UTISGAD**

International Journal of Commerce, Industry and Entrepreneurship Studies



ISSN: 2791-6987

Volume (Cilt) : 2

Issue (Sayı) : 1

Year (Yıl) : 2022

Article ID: UTISGAD-2022-2-1-107 pp. 51-62

Article Type: Research Article

Received: 11.06.2022

Accepted: 02.07.2022

Copyright: CC BY-NC 4.0 | Checked by: iThenticate

Open-Access Policy: BOAI has been applied.

www.utisgad.org | www.sitso.org.tr

## TARIM-GIDA TEDARİK ZİNCİRİ RİSK YÖNETİMİ

Atiye TÜMENBATUR<sup>1</sup>

### ÖZET

Tarım-gıda tedarik zincirleri, ürün bütünlüğünün hayati önem taşıdığı karmaşık, dinamik ve zaman açısından kritik bir ortamda çalışmaktadır. Bununla birlikte son yıllarda güvenli gıda kavramı ön plana çıkmaktadır. Sağlıklı bir beslenme için güvenli ve besin değeri yüksek besinlerin tüketilmesi önemlidir. Dolayısıyla sağlıklı yani, fiziksel, mikrobiyolojik ve kimyasal açıdan temiz ve güvenli gıdanın bireylerin sağlığını olumsuz etkilemeyecek şekilde işlenmiş ve korunmuş olması gerekmektedir. Sağlıklı ve güvenli olmayan gıda toplum sağlığını olumsuz etkilediği gibi gıda kayıplarına da neden olarak gıda güvencesinin sürdürülebilirliğini olumsuz etkilemektedir. Üretim sırasındaki bazı hatalı uygulamalar gıda güvenliğini etkileyen önemli tehlike unsurlarıdır. Bununla birlikte ürünün üretimden tüketime kadar olan ve hatta tüketim noktasında geçirdiği süreçler boyunca fiziksel, biyolojik ve kimyasal bulaşmalardan kaynaklı tehlikeler bulunmaktadır. Bunlar gibi birçok sebeplerden dolayı üretilen gıdalarda riskler ortaya çıkmaktadır. Bu durum gıda zehirlenmelerine yol açmaktadır. Bu çalışma kapsamında öncelikle tarım-gıda tedarik zincirinde ürünün geçirdiği her aşamada meydana gelebilecek fiziksel, kimyasal ve biyolojik riskler belirlenmiştir. İkinci aşamada ise FMEA yöntemi ile risk hesaplaması yapılmıştır. Bulgular ve sonuç bölümünde ise sürdürülebilir kalkınma ve sağlıklı gıdaya erişim için önerilere yer verilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Tarım-Gıda Risk Yönetimi, Gıda Güvenliği, Sürdürülebilir Gıda, Balık Kılçığı Diyagramı, FMEA

**JEL Kodları:** D81, M11, L66

<sup>1</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Maltepe Üniversitesi İşletme ve Yönetim Bilimleri Fakültesi, atiyetumenbatur@maltepe.edu.tr, ORCID: 0000-0002-5570-0501

## *AGRI-FOOD SUPPLY CHAIN RISK MANAGEMENT*

### **ABSTRACT**

Agri-food supply chains operate in a complex, dynamic and time-critical environment where product integrity is vital. However, in recent years, the concept of safe food has come to the fore. For a healthy diet, it is important to consume foods that are safe and have high nutritional value. Therefore, healthy, that is, physically, microbiologically and chemically clean and safe food must be processed and preserved in a way that does not adversely affect the health of individuals. Unhealthy and unsafe food negatively affects the sustainability of food security by causing food losses as well as negatively affecting public health. Some faulty practices during production are important hazards affecting food safety. However, there are dangers arising from physical, biological and chemical contaminations during the processes of the product from production to consumption and even at the point of consumption. For many reasons such as these, risks arise in the food produced. This leads to food poisoning. Within the scope of this study, first of all, physical, chemical and biological risks that may occur at every stage of the agri-food supply chain were determined. In the second stage, risk calculation was made with FMEA method. In the findings and conclusion part, suggestions for sustainable development and access to healthy food are given.

**Keywords:** Agri-Food Risk Management, Food Safety, Sustainable Food, Fishbone Diagram, FMEA

**JEL Codes:** D81, M11, L66

### **1. GİRİŞ**

Tarımsal ürün fiyatlarındaki enflasyon, gıda ürünleri fiyatlarını doğrudan etkilemektedir. Son dönemlerde enflasyon rakamları açıklanırken gıda sektörünün payının daha çok öne çıktığını görmekteyiz. Yıllık enflasyon oranında, gıda fiyatlarının bu kadar etkili olması tarım-gıda tedarik zinciri yönetiminin önemini ortaya koymaktadır. Ayrıca tarım-gıda tedarik zincirindeki mevcut örgütlenmenin de gıda fiyatlarını olumsuz etkilediği söylenebilir. Tedarik zincirinin birçok endüstride hizmet geliştirmenin yanı sıra maliyetleri düşürmekte de önemli rolü bulunmaktadır. Küreselleşme ile birlikte tarım ve gıda ürünlerinin ticareti yerel, bölgesel ve uluslararası ölçeklerde gerçekleşmektedir. Ancak endüstrilerin küreselleşmesi tedarik zincirlerinin de karmaşık bir yapıda olmasına neden olmaktadır. Dolayısıyla ticaret, gıda üretim fiyatları, istihdam ve devlet gelirleri gibi farklı değişkenleri etkilediği için gıda ve beslenme güvenliği üzerinde de önemli bir etkiye sahiptir. Gıdanın küresel boyut kazanması risk faktörlerini de artırmakta ve gıda güvenliğinin sürdürülebilir ve izlenebilir olmasının nedenli zor olduğunu göstermektedir (Buzbaş, 2010).

Toplumun üzerine inşa edildiği sütunlardan biri olarak gıdanın üretimi ve dağıtımı, günümüzde beslenme ve gıdaya erişim için kritik bir noktaya gelmiştir. Dünya üzerindeki kaynakların yarısı gıda üretiminde kullanılmakta olup gerek bu kaynakların aşırı kullanımı

gerekse gelirle orantılı olarak değişen yaşam tarzı ve beslenme alışkanlıkları tarım-gıda tedarik zincirinde kaynakların verimsiz kullanılmasına neden olmaktadır. İçinde bulunduğumuz süreç gıda güvenliğinin yanı sıra gıda güvencesinin de önemini bir kez daha ortaya koymuştur.

5179 sayılı Gıda Kanunu'nda gıda güvenliği, gıdalarda ortaya çıkabilecek fiziksel, kimyasal, biyolojik ve her türlü zararların bertaraf edilmesi için alınan tedbirler bütünü olarak tanımlanmıştır (Resmî Gazete, 2008, m.4). Gıda güvenliği, tarladan hatta üretimde kullanılan girdiler de dahil olmak üzere üretim ve hasat sürecinden sofraya kadar uzanan bir zincirdir. Bu sebepten süreçteki bir zayıf halka gıda güvenliğini tehlikeye atmaktadır. Sistemin sağlıklı işleyebilmesi için nihai tüketicinin de bu sistemin içine dahil edilmesi önemlidir. Zira gıda güvenliğinin sağlanmadığı koşullarda üretilen gıdaların tüketilmesi gıda kaynaklı hastalıklara neden olmaktadır. Bu sebeple gıdanın erişilebilir olmasının yanı sıra gıdanın güvenilir ve sağlıklı olması da gereklidir. Dolayısıyla tarım ürünlerinin gerek doğrudan tüketimi gerekse gıdaya dönüştürülmesi esnasında hijyen kurallarına uyulması gerekir.

Gıda üretimi ve tüketimi ile ilgili riskler yeni bir olgu değildir. Gıda kaynaklı sağlık sorunları dünyanın her tarafında eskiden beri yaygındır. Yaygınlaşan gıda ticareti sebebiyle bu sorunlar artık ulusal olmaktan çıkmış küresel sorun haline dönüşmüştür. Dünya Sağlık Örgütü (WHO) 2019 yılında yayınladığı raporda gıda kaynaklı hastalıkların önlenmesine yönelik olarak tarım-gıda tedarik zincirindeki paydaşlar kapsamında üretici, tüketici ve hükümetler arasında iş birliği sağlanması gerektiğini belirtmiştir (WHO, 2019). Covid-19 Pandemisi sağlık sorunlarının yanı sıra gıdaya erişimde de birtakım aksaklıklara neden olmuştur. OECD'nin 2020 yılında yayınladığı raporda, gelişmekte olan ülkelerin yanı sıra gelişmiş ülkelerde de gıdaya erişimde savunmasız grupların risk altında olabileceği belirtilmiştir (OECD, 2020).

Güvenilir ve sağlıklı gıdada fiziksel, kimyasal ve biyolojik üç temel risk faktörü bulunmaktadır. Üretimde uygun olmayan hasat yöntemleri, yanlış kimyasalların kullanılması, yetersiz temiz su kaynağı, yeterli soğutma ve depolama alanının olmaması, yetersiz hijyen koşulları gibi gıda güvenliğini tehdit eden birçok unsur bulunmaktadır. Bu kapsamda bir gıdanın güvenilir olabilmesi için her türlü bozulma ve bulaşmaya yol açan etkenden arındırılarak tüketime uygun hale getirilmiş ve sağlık açısından besin değerini kaybetmemiş olması gereklidir (Giray ve Soysal, 2007). Güvenli gıda tüketimi, gıda ürünlerinin tüm süreçlerinin izlenebilmesini gerektirmektedir (Kinsey, 2005).

Uluslararası Standardizasyon Örgütü (ISO) tarafından güvenli ve kaliteli gıda üretimi için ISO 9000, ISO 22000 ve ISO 14000 gibi birçok toplam kalite sistemleri oluşturulmuştur. Güvenli gıda konusunda nihai ürüne yönelik bazı kontroller yapılmaktadır. Ancak ürünün tarladan sofraya tüm süreç aşamalarını sistematik bir şekilde tanımlayarak önleyici tedbirler sunan HACCP sistemidir (Erkmen, 2010). Risk analizleri temeline dayalı bu yaklaşım çerçevesinde gıdadan kaynaklanan risklerin kontrol altına alınması için gıdanın üretim süreci boyunca etkili kontrol sistemlerinin oluşturulması ve uygulanması gereklidir (İlbeği, 2004).

Ülkeler geliştikçe ve küresel gıda ekonomisinin parçası oldukça bir taraftan gıda seçenekleri çeşit ve bulunabilirliğinin yanı sıra gıda üretimi veya çevre sorunları açısından da

kalite ve güvenliğin tehlikeye atılmayacağı bütünsel bir yaklaşımı gerektirmektedir. İklim değişikliği, tarım-gıda sektöründe gıda güvenliği ve gıda güvencesi kırılganlığını artırmakta ve risk oluşturmaktadır. İklim değişikliğine bağlı olarak toplumlar farklı şekillerde etkilenmektedir. Bununla birlikte birçok sektörde iklimsel birçok risk artarak ekosistemdeki toprak, su, biyoçeşitlilik gibi varlıklarda kırılganlıklar oluşturmakta ve önemli kayıplara yol açmaktadır. Tarımda bitkisel üretimin hem girdi hem çıktı tarafında yaşanan olumsuz koşullar üretim süreçlerini de olumsuz olarak etkilemektedir. Bu durum gıda arzını da tehlikeye sokmaktadır. Doğal kaynakların sürdürülebilir yönetimi, özellikle bu kaynaklara büyük ölçüde bağımlı olanlar için gelecekte bu kaynakların kullanılabilirliğini ve yenilenmesini garanti ederek aşırı yoksulluğun ortadan kaldırılmasında önemli bir rol oynamaktadır. Birleşmiş Milletlerin 2015 yılında yayınladığı 17 küresel hedefinden biri açlığı sona erdirmektir (URL-1). Bu kapsamda da gıda güvenliğinin özellikle ele alındığını görmekteyiz. Sürdürülebilir tarımı teşvik ve gıda güvencesinin gelecek nesillere aktarılması konularında gıdaya erişimin sağlanmasına yönelik bir takım eylem planları belirlenmiştir. Bununla birlikte 2020 yılında yaşanan salgın sürecinde sağlıklı beslenmenin yanı sıra gıdanın kalitesi ve güvenilirliği konularının önemi bir kez daha ortaya çıkmıştır.

Bu çalışma kapsamında öncelikle tarım-gıda tedarik zincirinde ürünü hareketi süresince oluşabilecek fiziksel, biyolojik ve kimyasal risklerin neler olduğu belirlenmiştir. Sonraki aşamada ise bu riskler ölçülerek ve önceliklendirilmiş ve gıda güvenliğinin sağlanmasına yönelik öneriler geliştirilmiştir.

## 2. LİTERATÜR

Tarım-gıda tedarik zinciri risk yönetimi ile ilgili yapılan çalışmalarda araştırmacıların ilgisini çeken konuların başında sürdürülebilir tarım-gıda tedarik zincirlerinde küresel gıda sistemleri ve gıda güvencesine yönelik çalışmaların çoğunlukta olduğu görülmüştür. Çalışmaların bir kısmı süreçleri genel kapsamda ele alırken bazı çalışmalarda süreçlerin sadece belli bir noktasına yoğunlaşmıştır.

OECD 2011 yılında tarımda risk yönetimini ele aldığı raporunda, günümüz tarım-gıda tedarik zincirlerinde mevcut veya sonradan ortaya çıkan doğal, insan kaynaklı veya teknolojik risklerin çeşitliliğinin belirlenmesi gerektiğini belirtmiştir (OECD, 2011). Aynı raporda ayrıca küresel ısınma, aşırı hava koşulları, bitki ve hayvan hastalıkları, kuraklık, sel ve diğer doğal afetlerin tarım-gıda sektöründe risk yönetimi için yeni zorluklar ortaya çıkardığını ifade etmiştir. (OECD, 2011).

Yapılan literatür araştırmasında tarım-gıda tedarik zinciri risk yönetimi süreçleriyle ilgili model öneren birçok çalışma ortaya konulmuştur. Tarım-gıda risk yönetim süreçleri arasında farklılıklar bulunmakla birlikte genel olarak benzer süreç adımlarından oluştuğu görülmektedir. Ueland vd. (2012) modern bilimin, tarımsal gıda zincirine yönelik veya bunun neden olduğu çeşitli riskleri değerlendirmek için oldukça güvenilir ve karmaşık yöntemler sunduğunu belirtmiştir (Ueland vd., 2012). Tedarik zincirlerinde risk yönetim süreci, riskin tanımlanması, riskin ölçülmesi ve değerlendirilmesi, risk yönetim stratejilerinin

değerlendirilmesi ve uygun risk hafifletme stratejilerinin seçilmesi olarak yürütülmektedir (Knemeyer vd., 2009)

Tarım-gıda tedarik zinciri risk yönetimi analizinin ise farklı seviyelerde yürütülmesi gerekmektedir. Tarım-gıda zincirinde risk yönetiminde birçok uygulama bulunmaktadır. Zincirdeki ilerlemelere ve yaygınlaştırmaya yönelik mikrobiyolojik, genetik, kimyasal risk yönetimi yöntemlerinin yanı sıra risk algılama, değerlendirme, önleme ve hafifletme için gıda zinciri yaklaşımı çerçevesinde karar verme ve tahmin yöntemleri bulunmaktadır (Yeung ve Morris, 2001). Girdi temini, üretim, işleme, nakliye, dağıtım ve depolama gibi bireysel bileşenlerin yanı sıra temiz su yönetimi, gıda zinciri gibi ulusal ve uluslararası risk türlerine ve risk ölçeklerine göre riskleri azaltmaya yönelik eylemler oluşturulmalıdır (Caron vd., 2018).

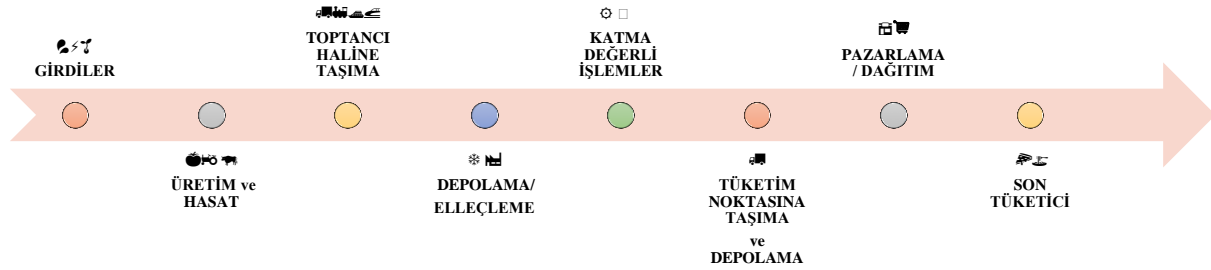
Literatür araştırması sonucunda tarım-gıda tedarik zincirindeki riskler hakkında birçok çalışma olduğu görülmüştür. Çalışmaların birçoğu risklerin neler olduğu yönünde kavramsal çalışmalar olup diğer çalışmalarda da risklerin çoğunlukla iklim değişikliği gibi tarım-gıda değer zincirindeki dışsal risklerin değerlendirilmesine yönelik olduğu görülmektedir. Bu çalışma, tarım-gıda tedarik zincirindeki operasyonel riskleri ele alarak riskleri ölçen ve değerlendirmesi bakımından özgün bir olacaktır.

### 3. TARIM-GIDA TEDARİK ZİNCİRİ SİSTEMİNDE RİSKLER

Yerel, bölgesel, ulusal ve uluslararası alanlarda oluşan tarım-gıda tedarik zincirlerinde ürünün bütünlüğünün korunması zaman açısından kritik öneme sahiptir. Lojistik öncelikli olarak tek bir firmanın süreçleriyle ilgilenirken, tedarik zinciri yönetimi bir organizasyonun dış çevresini de kapsamakta ve çeşitli işletmeler arasındaki malzeme ve bilgi akışını içermektedir. Bu sistemde ayrıca lojistik operasyonel süreçler, pazarlama gibi tüm işlem adımları yer almakta ve süreçteki katmanların artması problemin kaynağını oluşturmaktadır. Dolayısıyla tarım-gıda tedarik zincirin tüm bölümlerinde değer yaratmak, gereksiz maliyetleri ortadan kaldırmak ve yenilikçi bir yaklaşımla daha verimli performans göstermek gerekmektedir. Ayrıca kentlerde yoğunlaşan nüfus, tüketicilerin gıda ortamları ve gıda arzının organizasyonunu da önemli derecede etkilemektedir (FAO, 2017). Bu sebepten gıdanın sürdürülebilirliğini sağlamak ve gıda sistemlerinin kırılma riskini azaltmak için tarım-gıda tedarik zincirindeki mevcut aksaklıkların önüne geçilmesi önemlidir.

Tarım-gıda tedarik zincirlerinde riskler içsel ve dışsal riskler olarak ikiye ayrılabilir. İçsel riskler zincir boyunca yürütülen operasyon süreçlerinde meydana gelen uygun ekipman kullanmama, doğru zamanda hasat etmeme, ısı kontrolü gereken ürünlerde soğuk zincirin kırılması gibi riskleri ifade etmekte olup üründe fiziksel, kimyasal ve biyolojik tehditler oluşturmaktadır. Dışsal riskler kapsamında ise iklim değişikliğine bağlı, sel, kuraklık, salgın gibi doğal ve doğal olmayan afetlerden kaynaklı risklerden bahsedilebilir. Burada ürünün tamamının veya bir kısmının henüz hasat edilmeden bozulması, çürümesi gibi sorunların yanı sıra tüketiciye ulaştırmada da büyük aksaklıklar söz konusu olabilmektedir. Ancak bu çalışma kapsamında tarım-gıda zincirindeki içsel riskler olarak ifade edebileceğimiz operasyonel riskler

ele alınmıştır. Ürünlerin üretimden tüketim noktalarına kadar Şekil 1’de görüldüğü gibi birden fazla lojistik operasyon bulunmaktadır.



Şekil 1. Üretimden Tüketime Tarım-Gıda Ürünlerinin Hareketi  
(Yazar tarafından oluşturulmuştur)

Tarım ürünleri hasat sonrası tüketiciye ulaşana kadar geçirdiği bu süreçte farklı kaynaklardan bulaşan çeşitli zararlı unsurlara maruz kalabilmektedir. Ürünün zincir boyunca hareketi esnasında güvenliğini olumsuz etkileyen ve bozulmasına neden olan faktörler ise fiziksel, kimyasal veya biyolojik tehlikelerden kaynaklanmaktadır (Çetin ve Şahin, 2017). Bu tehlikeleri kısaca şu şekilde açıklayabiliriz:

- **Fiziksel Tehlikeler:** Gıda ürünlerinde bulunması uygun olmayan taş, toprak, metal, cam gibi yabancı maddeler fiziksel tehlikeler olarak ifade edilmektedir. Ancak lojistik operasyonlar esnasında ürünün hasatında uygun yöntem ve ekipmanların kullanılmaması, doğru ambalajlanmaması, taşıma ve depolama esnasında ürünün doğru yerleştirilmemesinden ve doğrudan ürüne zarar veren uygulamalara maruz kalmasından dolayı üründe fiziksel hasar meydana gelebilmektedir.
- **Kimyasal Tehlikeler:** Bitkisel üretimde verimi artırmak amacıyla hatalı veya bilinçsizce kullanılan zirai ilaç kalıntıları, uygun olmayan ambalaj kullanımından kaynaklanan kimyasal bulaşmalar, çevresel kaynaklardan bulaşabilen ağır metaller ve gıda işleme aşamalarında oluşabilecek bazı zararlı bileşikler gıdanın kalitesini olumsuz etkilemektedir. Bunun yanı sıra özellikle taze meyve ve sebze gibi ürünlerin uygun hijyen ortamlarında muhafaza edilmemesi ve/veya tüketim öncesi üzerindeki kimyasal kalıntılardan temizlenmemesi bireylerde sağlık sorunlarına neden olabilmektedir.
- **Biyolojik Tehlikeler:** Üründe bakteri, küf, virüs gibi mikroorganizmalar ve haşere bulaşları biyolojik tehlikeler olarak ifade edilmektedir. Bununla birlikte ısı kontrollü taşıma ve depolama gerektiren ürünlerde hasat sonrası ayrıştırma yapılmaması durumunda hasarlı ürünlerin birbiri ile temas etmesi sonucunda diğer ürünlerde de bozulma ve çürümeler meydana gelebilmektedir.

Gıdalardaki sıcaklık ve ışık değişimlerinin yanı sıra bazı mikroorganizmalar ürünlerde bozulmaya neden olmaktadır. Biyolojik risk olarak mikroorganizmalar gıdaların besin değerlerini azaltmasını yanı sıra gıdayı zararlı hale getirebilmektedir. Isı kontrollü tedarik zinciri olarak ifade ettiğimiz soğuk zincir, gıdaların bozulması ile oluşabilecek kimyasal, biyolojik ve mikrobiyolojik etkileri önleyen sistem döngüsüdür (Likar ve Jevšnik, 2006).

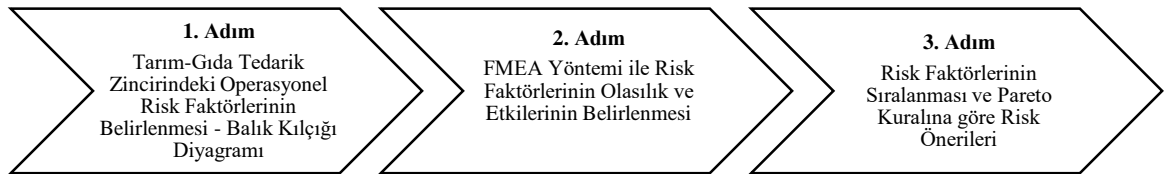
Üretilen taze meyve ve sebzelerin yaklaşık %25-40'ı tüketiciye ulaşmadan çürüyerek atılmaktadır (Tekiner vd., 2021). Bu bozulmanın önüne geçmek tüketiciye en uygun şekilde ve zamanda müşteriye ulaştırılması için uygun sıcaklıkta soğuk hava depoları önemlidir. Bu kapsamda üreticiden tüketicinin sofrasına giden yolda gıda güvenliğinin en önemli parçalarından biridir.

Ürünlerin depolama, paketlenme, sevkiyat ve perakende aşamalarında ısı kontrolünün sağlanması ve takip edilmesi gıda güvenliğinin sağlanabilmesi açısından önemlidir. Tüm bu operasyon süreçlerinde gıda güvenliği kapsamında HACCP Standartları ve bozulabilir gıda ürünlerinin taşınması yönelik ATP Konvansiyonu gibi ilgili mevzuat ve yönetmeliklere uygun olarak süreçler yönetilmelidir (Erdal vd., 2010).

Sonuç olarak, ürün ve bilgi akışının gerçekleştirilmesi için paydaşlar arasında koordinasyon sağlanması tarım-gıda tedarik zinciri yönetimi kapsamına girmektedir. Bununla birlikte tarım-gıda tedarik zincirindeki maliyeti azaltmak ve süreçteki tehlikelerin neler olduğunun belirlenmesi ve risklerin değerlendirilmesi zincirinin esnekliğini ve dirençliliğini sağlamak açısından önemli bir durumdur.

#### 4. METODOLOJİ ve YÖNTEM

Bu çalışma üç adımda yürütülmüştür. Şekil 2'de görüldüğü gibi ilk adımda tarım-gıda tedarik zincirinde gıda güvenliğine ilişkin riskler ve sebepleri ilgili literatür çalışmaları, sektör raporları ve akademisyen görüşleri alınarak balık kılıcı diyagramı oluşturulmuştur. İkinci adımda ise FMEA yöntemi kullanılarak risklerin olasılık ve etkileri hesaplanmıştır. Son adımda ise ölçülen riskler önem derecesine göre sıralanmış ve Pareto kuralına göre belirlenen risklere ilişkin önerilerde bulunulmuştur.



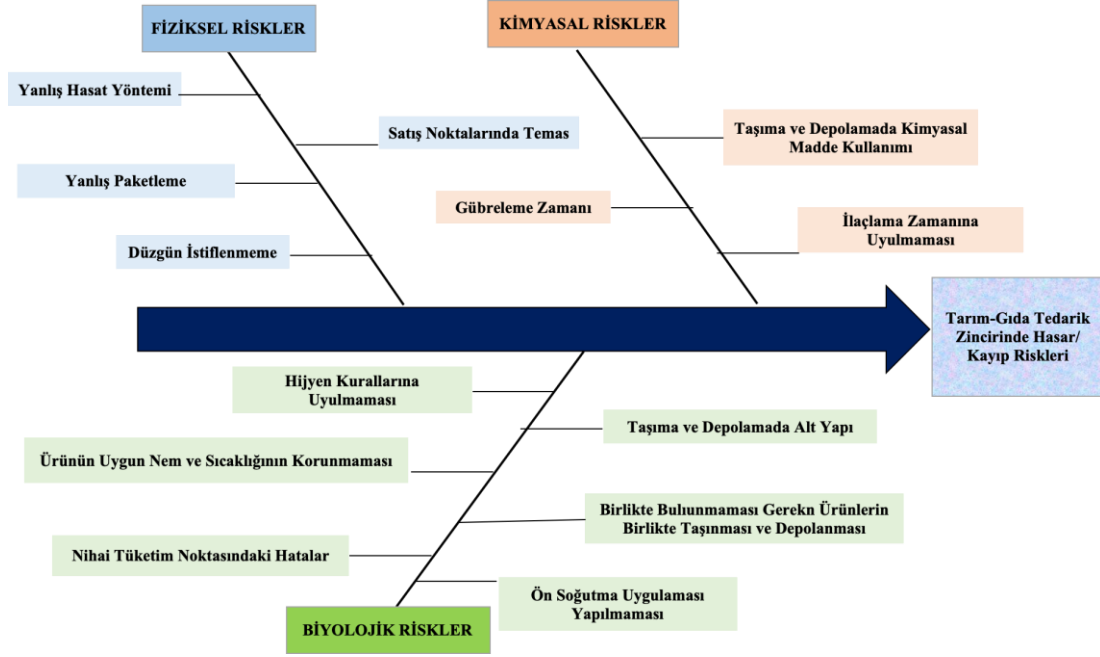
Şekil 2. Tarım-Gıda Tedarik Zinciri Risk Yönetimi Modeli Metodolojisi

##### 4.1. Balık Kılıcı Diyagramı

Herhangi bir problemi oluşturan faktörleri ve nedenlerin belirlenmesi amacıyla kullanılan Balık Kılıcı Diyagramı ilk kez Kaoru Ishikawa tarafından kullanılmıştır. Çoğunlukla Pareto analizi ile birlikte kullanılan diyagramda soruna sebep olan nedenler ve buna katkıda bulunan ikincil nedenler oluşturulan şema üzerinde bir arada gösterilebilmektedir. Problemin çeşitli bölümleri arasındaki ilişkilerin görülmesinde ve çözme sürecinde problem hakkında bilinenlerin ortaya konmasında sistematik bir yaklaşım ile uzman kişilerin deneyimlerinden ve görüşlerinden yararlanmayı sağlamaktadır (Çankaya, 2007). Analiz edilecek konunun tanımlanmasından ve sonuca etki eden kategoriler belirlendikten sonra ana kılıç üzerine çizilerek balık kılıcının ilk aşaması oluşturulur. Sonraki aşamada ise beyin

fırtınası yöntemi ile sebepler belirlenir (Atalay, 2014). Mevcut probleme daha geniş bir çerçeveden bakılabilmesine olanak sağlayan balık kılıçığı diyagramı ile problemin çözümüne yönelik verilerin toplanarak süreçlerin iyileştirilmesi kolaylaşmakta olup tüm sorunlara uygulanabilmektedir.

Şekil 3’te görülen Tarım-gıda tedarik zincirindeki risklere ilişkin balık kılıçığı diyagramının oluşturulmasında sektör raporlarından, literatürdeki çalışmalardan ve konu üzerinde çalışmaları bulunan akademisyen görüşlerinden yararlanılmıştır.



Şekil 3. Tarım-Gıda Tedarik Zincirinde Kayıp ve Hasar Riskleri Diyagramı

#### 4.2. FMEA Yöntemi ile Tarım-Gıda Tedarik Zinciri Risklerinin Değerlendirilmesi

Risk, tüm potansiyel sonuçların ve bunların gerçekleşme olasılıklarının karar verici tarafından bilindiği karar verme durumlarını belirsizlik, sonuçların ve/veya bunların gerçekleşme olasılıklarının karar verici tarafından bilinmediği durumları ifade etmektedir. Risk değerlendirmesinde risk ve şiddet birlikte ele alındığı takdirde tehlikenin ne derece önemli ve hangi probleme yol açabileceği tahmin edilebilmektedir.

Risk analizi ile gıdanın güvenliğini tehlikeye sokacak risklerin belirlenerek azaltılmasına yönelik planlı bir yaklaşım oluşturulabilmektedir. Genel olarak üç ana aşamadan risk analizinde ilk olarak risklerin belirlenmesi ve gruplandırılması için risklerin tanımlanması gerçekleştirilmektedir. İkinci aşama olan risk değerlendirmesinde ise tarım-gıda ürünlerinde oluşabilecek tehlikeler belirlenerek nihai tüketim aşamasında tüketicilerin sağlığı açısından toksik etkiler oluşturabilecek riskler değerlendirilmektedir. Son aşama olan risk yönetimi ile



ortaya çıkması olası tehlikelere yönelik kontrol seçenekleri ve önlemler belirlenmektedir. Bu çalışma kapsamında risk analizi için FMEA yöntemi kullanılmıştır.

Hata Türü ve Etkileri Analizi (FMEA), müşteri kavramı bulunan bütün sektörlerde gerek ürün gerekse hizmet kalitesinin artırılmasında hataların ortaya çıkarılarak bu hataların müşteriye ulaşmadan önlenmesi amacıyla geliştirilmiş analitik bir tekniktir (Besterfield vd., 1999).

FMEA tekniği diğer risk analizi teknikleri gibi olasılık, şiddetin sayısal verilerine girdi olarak ihtiyaç duymaktadır (Bolat, 2000). Bununla birlikte mevcut veriler yeterli olamamakta veya güvenilirliğinden emin olunamamaktadır. Bu yüzden çoğu zaman veriler uzman görüşleri alınarak oluşturulabilmektedir. Bu çalışmada hata türü ve etkileri balık kılıcı diyagramı ile oluşturulmuştur. Uzman ve akademisyen görüşleriyle hesaplanan risk değeri Tablo 1’de görülmektedir.

**Tablo 1.** Tarım-Gıda Tedarik Zinciri Risk Değerlendirmesi

RİSKLER	TEHLİKE	OLASILIK	ETKİ	RİSK DEĞERİ
Fiziksel	Ürün hasatının zamanında ve usulüne uygun yapılmaması	4	8	32
	Ürüne uygun paketlenme yapılmaması	3	10	30
	Ürünlerin taşıma aracına uygun şekilde yüklenmemesi ve uygun koşullarda taşınmaması	7	8	56
	Ürünlerin satış noktalarında uygun koşullarda elleçlenmemesi ve saklanmaması	8	5	40
Kimyasal	İlaçlamanın zamanında ve usulüne uygun biçimde yapılmaması	3	8	24
	Gübrelemenin zamanında ve usulüne uygun biçimde yapılmaması	4	8	32
	Taşıma ve depolama kapsamında koruyucu kimyasal malzeme kullanılmaması	5	5	25
Mikrobiyolojik	Hasat sonrası depolama ve alt yapı yetersizlikleri	5	6	30
	Yüklemeden önce ön soğutma yapılmaması	7	8	56
	Birlikte taşınması uygun olmayan ürünlerin beraber taşınması	6	6	36
	Olumsuz hijyen koşulları	5	4	20
	Ürünlerin uygun nem ve sıcaklık şartlarında depolanmaması	6	7	42
Evde uygun olmayan muhafaza koşulları ve etkin olmayan stok yönetimi	3	5	15	

Tablo 2’de ölçülen risk değerleri büyükten küçüğe sıralanmış ve sıralamaya Pareto kuralı uygulanmıştır. %30’un üstündeki riskler Tablo 2’de gösterilmektedir. Tabloda görüldüğü gibi ürünün hasat sonrası uygun sıcaklık ortamında tutulması ve ürünlerin taşıma ve depolanmasında gerekli özenin gösterilmemesi en yüksek risk değerine sahiptir. Fiziksel olarak hasar gören ürünler tüketim noktasına ulaşmadan atığa dönüşebilmektedir. Diğer taraftan ise ürüne hasat sonrası gerekli ön soğutma veya diğer işlemlerin yapılmaması üründe

mikrobiyolojik tehlike oluşturmakta ve tüketim aşamasında sağlık problemlerine neden olabilmektedir. Alt yapı eksiklerinden kaynaklı uygun olmayan depolama koşulları ve birlikte taşınmaması gereken ürünlerin bir arada taşınması durumunda ise yine ürünlerde fiziksel hasarın yanı sıra besleyici olma özelliğini kaybetmesi söz konusudur.

**Tablo 2.** Tarım-Gıda Tedarik Zinciri Risk Değerlendirmesinin Sıralaması

RİSKLER	TEHLİKE	RİSK DEĞERİ
Fiziksel	Ürünlerin taşıma aracına uygun şekilde yüklenmemesi ve uygun koşullarda taşınmaması	56
Mikrobiyolojik	Yüklemeden önce ön soğutma yapılmaması	56
Mikrobiyolojik	Ürünlerin uygun nem ve sıcaklık şartlarında depolanmaması	42
Fiziksel	Ürünlerin satış noktalarında uygun koşullarda elleçlenmemesi ve saklanmaması	40
Mikrobiyolojik	Birlikte taşınması uygun olmayan ürünlerin beraber taşınması	36
Fiziksel	Ürün hasatının zamanında ve usulüne uygun yapılmaması	32
Kimyasal	Gübrelemenin zamanında ve usulüne uygun biçimde yapılmaması	32

## 5. BULGULAR ve SONUÇ

Yeryüzündeki kaynakların yarısı tarım-gıda üretiminde kullanılmaktadır. Dünyadaki doğal kaynaklarının aşırı derece kullanımı göz önüne aldığımızda beslenme alışkanlıklarında gelirlle bağlantılı olarak karşımıza çıkan yüksek orandaki gıda israfları ve gıda-tedarik zinciri boyunca kaynakların verimsiz kullanılması küresel ayak izimizi artırmaktadır. Bununla birlikte tarım-gıda tedarik zincirindeki tehlikelerden biri ürünlerde meydana gelen fiziksel hasar sonucu ürünlerin atığa dönüşmesidir. Gıdalarda oluşabilecek tazeliğini yitirme, kararma tepkimeleri veya mikroorganizma sayısındaki artış gibi değişimleri durdurmak ve yavaşlatmak için ürünlerin sıcaklık ve nem kontrollerinin yapılarak daha önceden belirlenmiş aralıklarda muhafaza edilmesi gerekmektedir. Bununla birlikte ürünlerin bozulmasını engelleyecek sıcaklıklar ürün türüne göre farklılık göstermektedir.

Gıda hijyeni prosedürlerine uyulmadığı takdirde bakteriler, virüsler ve parazitler bireylerin sağlığı için ciddi risk oluşturabilmektedir. Türkiye’de gıda israfına yönelik yapılan çalışmaların çoğunda ürünlerdeki kayıp ve israfın yoğunlukla hasat sonrasındaki süreçlerde yaşandığını göstermektedir. Bununla birlikte tarım ürünlerinin üretimi, gıda imalatı, perakende veya toptan satışta, evlerde tüketim ve yemek hizmetleri gibi tarım-gıda zincirindeki tüm seviyelerde oluşan bu durumun ekonomik, sosyal ve çevresel etkileri bulunmaktadır. Bu sebeple iyi üretim uygulamalarının her düzeyde teşvik edilmesi önemlidir. Bu durum aynı zamanda koruma yöntemleri için de geçerlidir. Gıda israfına genellikle tutarsız güç kaynağı neden olduğundan, bozulabilir gıdaların soğutma dışındaki yöntemlerle korunmasına özel dikkat gösterilmelidir.

Tarım-gıda tedarik zincirindeki önemli bir diğer konu ise tüketicinin doğru stok uygulamasından uzak alışveriş tercihleri, otel ve restoranlarda meydana gelen veya yanlış tüketim tercihlerinden kaynaklanan gıda israfıdır. Gıdanın israfı ve atığı sürdürülebilir gıda

sisteminin önündeki en büyük sorunları oluşturmaktadır. Sağlıklı ve güvenli olmayan gıda toplum sağlığını olumsuz etkilediği gibi gıda kayıplarına da neden olarak gıda güvencesinin sürdürülebilirliğini olumsuz etkilemektedir. Zincirde birçok sektörün rolü bulunmasından dolayı disiplinler arası ve sağlık, tarım, çevre ve ticaret gibi sektörler arası kapsayıcı bir yaklaşım gereklidir.

Bu çalışmada tarım-gıda tedarik zincirindeki operasyonel risklerin belirlenerek ölçülmesi ve değerlendirmesi bakımından literatüre katkı sağlanması amaçlanmıştır. Tarım-gıda ürünleri son tüketim noktası da dahil olmak üzere fiziksel hasarın yanı sıra mikrobiyolojik etkilerden dolayı sağlıklı gıda olma özelliğini yitirmektedir. Ayrıca tedarik zincirindeki operasyonlar süresince oluşan etkilerden dolayı kayıp ve hasar meydana gelmektedir. Bu risklerin önceden belirlenerek önceliklendirilmesi ve gerekli önlemlerin alınmasına yönelik süreçlerin iyileştirilmesine yönelik öneriler getirmiştir.

Tarım-gıda çok geniş kapsamlı bir sektör olup üretimden tüketim noktasına kadar birçok risk unsuru bulunmaktadır. Ürünün üretiminde kullanılan girdilerde dahil olmak üzere ürünün kaliteli ve sağlıklı olması açısından zincirin her aşamasında oluşabilecek kayıp ve hasarın önlenmesi gerekmektedir. Özellikle Pandemi sonrası sağlıklı beslenmenin önemi bir kez daha ortaya çıkmıştır. Bununla birlikte yemek hizmeti sektörü süreç içinde hızla büyüdüğünden dolayı buradaki tedarik zinciri zorlukları da farklı şekillerde karşımıza çıkmaktadır. Sektöre hizmet eden restoran ve otel zincirlerinin yanı sıra çok sayıda küçük zincir hizmet vermektedir. Bundan sonraki çalışmalarda bu sektöre ilişkin risk yönetimi konuları ele alınabilir.

## KAYNAKÇA

- Atalay, O., 2014. *Mobil vinç kazası sebeplerinin risk analizi yöntemleri ile incelenmesi*. Çukurova Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, s 159, Adana
- Besterfield, D. H., Besterfield, C., Besterfield, G., Besterfield, M. 1999. *Total quality management 2nd ed.*, Prentice Hall, New Jersey.
- Bolat, T., 2000. *Toplam kalite yönetimi (konaklama işletmelerinde uygulanması)*, Beta Basım Yayın Dağıtım A.Ş., İstanbul.
- Buzbaş, N., (2010). *Türkiye ve AB’de gıda güvenliği: Ortaklığın sinerjisi 28. Türkiye-AB karma istişare komitesi toplantısı*. Edinburg, İskoçya.
- Caron, P., Ferrero de Loma-Osorio, G., Nabarro, D., Hainzelin, H., Guillou, M., Andersen, I., Arnold, T. et al. 2018. *Food systems for sustainable development: proposals for a profound four-part transformation. agronomy for sustainable development*. 38: 41. <https://doi.org/10.1007/s13593-018-0519-1>.
- Çankaya, H, P. (2007). *Toplam kalite yönetimi ve Türk Silahlı Kuvvetleri’nde bir uygulama örneği*. Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi. Atatürk Üniversitesi, Erzurum, Türkiye.
- Çetin, S.A. ve Şahin B. (2017). *Gıda güvenliğinde risk faktörleri ve hijyenin önemi*. Journal of Tourism and Gastronomy Studies, 310-321. DOI: 10.21325/jotags.2017.133.
- Erdal, M., Görçün, Ö., Görçün, Ö., Saygılı, M. (2010). *Entegre lojistik yönetimi (2)*. İstanbul:Beta.

- Erkmen, O., (2010). *Gıda kaynaklı tehlikeler ve güvenli gıda üretimi*. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi, 53: 220- 235.
- FAO. 2017. *The future of food and agriculture –Trends and challenges*. Rome. 166.
- Giray, H. ve Soysal, A., (2007). *Türkiye’de gıda güvenliği ve mevzuatı*. TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni, 6(6):485- 490.
- İlbeği, İ.; (2004). *Gıda güvenliği ve tüketicinin korunması*. Gıda Mühendisliği Dergisi, [http://www.gidamo.org.tr/yayinlar/dergi\\_goster.php?kodu=18&dergi](http://www.gidamo.org.tr/yayinlar/dergi_goster.php?kodu=18&dergi) (Erişim 11 Mayıs 2022).
- Kinsey, J., (2005). Food Safety in Three Dimensions: Safety, Diet Quality, and Bio-Security. CHOICES, 4th Quarter, 20(4): 269.
- Knemeyer, A. M., Zinn, W., ve Eroglu, C. (2009). *Proactive planning for catastrophic events in supply chains*. Journal of operations management, 27(2), 141-153.
- Likar, K., Jevšnik, M. (2006). “*Cold chain maintaining in food trade*”. Food Control, Sayı. 17, No:2, ss. 108-113.
- OECD (2011). *Managing risk in agriculture policy assessment and design*. Paris. Erişim Tarihi: 24.05.2022. [http://www.oecd-ilibrary.org/agriculture-and-food/managing-risk-in-agriculture/foreword\\_9789264116146-1-en;jsessionid=9q394go5q8fsf.x-oecd-live-02](http://www.oecd-ilibrary.org/agriculture-and-food/managing-risk-in-agriculture/foreword_9789264116146-1-en;jsessionid=9q394go5q8fsf.x-oecd-live-02)
- OECD. (2020). *Food supply chains and covid-19: impacts and policy lessons*.
- Resmî Gazete, (2008). *Tanımlar, 4. madde gıda güvenliği*. Erişim Tarihi: 19.05.2022, <http://resmigazete.gov.tr/eskiler/2008/09/20080926-4.htm>
- Tekiner, İ.H., Mercan, N.N., Kahraman, A., Özel M. (2021). *Dünya ve Türkiye’de gıda israfı ve kaybına genel bakış*. İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi.
- Ueland, Ø., Gunnlaugsdottir, H., Holm, F., Kalogeras, N., Leino, O., Luteijn, J. M., & Verhagen, H. (2012). *State of the art in benefit–risk analysis: Consumer perception*. Food and Chemical Toxicology, 50(1), 67–76.
- WHO. (2019). *Food safety*. Erişim Tarihi: 16.05.2022. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/food-safety>
- Yeung, R.M.W. & Morris, J. (2001) *Food safety risk: consumer perception and purchase behaviour*. British Food Journal 103(3), 170–187.  
URL-1, [https://en.wikipedia.org/wiki/Sustainable\\_Development\\_Goals](https://en.wikipedia.org/wiki/Sustainable_Development_Goals). Erişim Tarihi: 16 Mayıs 2022.

**UTISGAD**

International Journal of Commerce, Industry and Entrepreneurship Studies



ISSN: 2791-6987

Volume (Cilt) : 2

Issue (Sayı) : 1

Year (Yıl) : 2022

Article ID: UTISGAD-2022-2-1-108 pp. 63-75

Article Type: Research Article

Received: 10.04.2022

Accepted: 18.06.2022

Copyright: CC BY-NC 4.0 | Checked by: iThenticate

Open-Access Policy: BOAI has been applied.

www.utisgad.org | www.sitso.org.tr

## KATILIM ENDEKSİ İLE FAİZ ORANI, DÖVİZ KURU VE BIST100 ENDEKSİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

Toprak Ferdi KARAKUŞ<sup>1</sup> Gamze VURAL<sup>2</sup>

### ÖZET

Faize karşı duyarlı olan yatırımcılar için katılım endeksleri önemli bir alternatif olarak ön plana çıkmaktadır. Faize dayalı gelir ve giderlerinin düşüklüğü sebebiyle, katılım endeksinde işlem gören firmaların faiz değişimlerinden diğer endekslerdeki şirketler kadar etkilenmemesi beklenmektedir. Bu çalışmada dolar kuru ve faiz oranındaki değişimlerin, katılım endeksleri getirileri üzerindeki etkisi analiz edilmiştir. Bağımlı değişken olarak KATLM30, KAT50 VE KATMP endeksleri, bağımsız değişken olarak döviz kuru, gecelik ortalama faiz oranları ve Borsa İstanbul 100 endeksi aylık getirileri kullanılmıştır. Çalışmada basit regresyon modeli ve korelasyon kullanılmıştır. Araştırma sonuçlarında, faiz oranında yaşanan değişim ile BİST100 Endeksi ve katılım endekslerinin getirileri arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır; öte yandan faiz oranındaki değişimin bu endeksler üzerinde anlamlı bir açıklama gücü oluşturmadığı gözlemlenmiştir. Bir diğer bulgu ise, kurlardaki yükselişin endeks getirileri üzerinde azaltıcı bir etkiye sahip olmasıdır. Son olarak, dolar kurundaki değişimin, KAT50 ve KATMP endeks getirilerindeki değişimleri açıklama gücünün oldukça düşük olduğu tespit edilmiştir. Çalışma bulguları, alan yazınına destekler niteliktedir.

**Anahtar Kelimeler:** Katılım Endeksi, Döviz Kuru, Faiz Oranı, Endeks Getirileri, BIST100 Endeksi

**JEL Kodu:** G10, C22

<sup>1</sup> Research Assistant, Toros University, toprak.karakus@toros.edu.tr, ORCID: 0000-0002-5041-2009

<sup>2</sup> Associate Professor, Cukurova University, gvural@cu.edu.tr, ORCID:0000-0002-1385-7551

## *AN INVESTIGATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN PARTICIPATION INDEX AND INTEREST RATE, EXCHANGE RATE AND BIST100 INDEX*

### **ABSTRACT**

Participation indices stand out as an important alternative for investors who are sensitive to interest rates. Due to the low interest-based income and expenses, companies traded in the participation index are not expected to be affected by interest rate changes as much as companies in other indexes. In this study, the effects of changes in the dollar exchange rate and interest rate on the returns of participation indexes were analyzed. KATLM30, KAT50 and KATMP indices were used as dependent variables, exchange rate, average interest rates and monthly returns of Borsa İstanbul 100 index were used as independent variables. Regression model and correlation were used in the study. In the results of the research, no significant relationship was found between the change in the interest rate and the returns of the BIST100 Index and participation indexes; on the other hand, it was observed that the change in the interest rate did not create a significant explanatory power on these indexes. Another finding is that the rise in exchange rates has a reducing effect on index returns. Finally, it has been determined that the change in the dollar exchange rate has a very low power to explain the changes in the KAT50 and KATMP index returns. The findings of the study support the literature.

**Keywords:** Participation Index, Dollar Rate, Interest Rate, Index Returns, BIST100 Index

**JEL Code:** G10, C22

### **1. GİRİŞ**

Finansal piyasalarda kar elde etme amacıyla işlem yapan bireyler ve kurumlar, için yatırımdan en az yatırımın kendisi kadar getiri elde etmenin yanı sıra getirinin belli ölçüde risksiz olması son derece önemlidir. Öte yandan, inançları gereği faizin haram olduğu gerekçesiyle faizsiz işlemler yapmak isteyen yatırımcılar mevcuttur. 2011 yılında hesaplanmaya başlayan Katılım Endeksi ise, bu hassasiyeti göz önünde bulunduran bireysel yatırımcıların ve kurumların bir araya gelerek işlem yaptığı endeks haline gelmiştir. Son yıllarda hacim ve getirisi ölçüsünde artış ivmesinde olan İslami finans enstrümanları ile borçlanma ve yatırım yapma olanakları, özellikle İslami prensiplere hassasiyet gösteren ve bu hassasiyet doğrultusunda işlem gerçekleştirme isteğinde olan yatırımcılar için bir alternatif yatırım alanı olmaktadır. Yalnızca bireysel yatırımcılar için değil, aynı zamanda her ölçekte faaliyet gösteren şirketler ve kurumlar için de bu avantajlardan bahsetmek mümkündür. İslam dininin benimsendiği coğrafyalarda hatırı sayılır derecede petrol ve doğalgaz kaynaklarının varlığı ve bu varlıklara bağlı sermaye gelirlerinin fazla oluşu İslami finansın ortaya çıkış sürecini hızlandırmıştır. Özellikle 1974 yılı OPEC krizi ile ciddi bir sermaye birikimi baskısı oluşmuş, bu durum İslami sermayeyi uluslararası pazarda önemli bir yere kavuşturmuştur (Yiğiter ve Tanyıldızı, 2020).

Katılım 50 Endeksi (KAT50), Katılım 30 Endeksi (KATLM30) ve Katılım Model Portföy Endeksi (KATMP) Borsa İstanbul’da faaliyet gösteren üç katılım endeksi olarak sıralanabilir. Tüm bu endeksler, katılım bankacılığı prensipleri doğrultusunda oluşturulmuş kurallar esas alınarak düzenlenmektedir (Altın ve Caba, 2016).

Bir şirketin Katılım Endeksinde işlem görebilmesi, temel olarak üç ana kurala uyması ile mümkün olmaktadır. Öncelikle, katılım endekslerinde işlem gören şirketlerin faizli kredilerinin toplamı, şirketin toplam piyasa değerinin %30’unu geçmemelidir; bu bağlamda şirketin faize duyarlılığının az olması beklenmiş olmaktadır. Öte yandan, katılım endekslerinde işlem gören bir şirketin faiz geliri, şirketin toplam piyasa değerinin %30’undan daha düşük olmak zorundadır. Bütün bu faize dayalı kriterlerin yanı sıra, katılım endekslerinde işlem gören şirketler faaliyet alanları açısından belirli kısıtlamalara tabi tutulmaktadır. Katılım endeksinde yer alan şirketler İslam dininin yasakladığı ticari faaliyetleri (alkollü içecek, kumar, domuz eti vb. gıda ürünleri ticareti, vadeli altın, gümüş ve döviz ticareti vb. emtia ticareti) yürütemezler, dolayısıyla bu faaliyet alanlarından kazanç sağlayamazlar. Yukarıda bahsedilen kriterlerden ötürü, genel olarak katılım endekslerine kote olan şirketlerin kaldıraç oranları, faize bağlı gelir ve giderlerin düşüklüğü sebebiyle diğer konvansiyonel endekslere kıyasla daha düşük çıkmaktadır (Baykut ve Çonkar, 2020).

Makroekonomik faktörlerden birisi olan faiz oranı, işletmelerin borçlanma maliyetinin temel bir göstergesi olarak kabul edilmektedir. Dolayısıyla işletmeler yatırım planlamalarında faiz oranını göz önünde bulundurmak durumundadır. Genellikle şirketlerin faiz giderleri, piyasada oluşan faiz oranları ile paralel olarak değişmektedir. Faizden dolayı oluşan giderler bir şirketin finansal riskini belirlemede ve benzer sektördeki şirketlerle kıyaslama yapması konusunda önemli bir faktör olmaktadır (Sayılgan ve Uysal, 2011; Ülev ve Özdemir, 2015).

Bir diğer makroekonomik faktör olarak ele alınan döviz oranı, özellikle yabancı para cinsinden borç ya da alacak hesabına sahip işletmeler için hem de yabancı para cinsinden mal/hizmet alışverişi yapan kişi ve kurumlar açısından önemli bir faktör olmaktadır. Uluslararası ölçekte çalışan işletmeler açısından, döviz üzerinden gelir elde ettikleri ya da gidere katlandıklarından ötürü döviz kuru son derece önemlidir. Gelişmekte olan ülkelerde, enflasyon oranlarının gelişmiş ülkelere görece fazla olması ile döviz yatırımları önemli bir yatırım aracı olarak değerlendirilmektedir. Ülke ekonomisinde yaşanabilecek olası olumsuz gelişmeler neticesinde hisse senedi fiyatları olumsuz etkilenebilmektedir, bu durum hisse senedi piyasaları ile döviz kuru arasındaki ilişkiyi gözler önüne sermektedir (Rithuan vd., 2014).

Faiz oranları ve döviz kurları arasındaki ilişki Faiz Oranı Paritesi ile açıklanabilmektedir. Bu teoriye göre, ülkelerin faiz oranları arasındaki farklar, spot ve forward döviz piyasalarını etkileyebilmektedir. İki ülke arasında faiz oranı yüksek olan ülke para biriminin faiz oranı farkı kadar iskonto etmesi, bu durumun da forward fiyatlarına yansımaları beklenmektedir. Normal koşullarda, forward fiyatlar ile faiz oranları arasındaki fark birbirine eşit olmalıdır (Doğukanlı, 2012).

Sermaye varlıklarının fiyatlanmasında etki edebilecek faktörlerin incelenmesi üzerine literatürde katkı sağlayan en önemli çalışmalardan birisi, Ross'un 1978 tarihli çalışmasıdır (Ross, 1978). Sermaye varlıklarının fiyatlanmasının arbitraj teorisine dayandırıldığı çalışmada, ABD için temel makroekonomik değişkenler ile hisse senetleri fiyatları arasındaki ilişki analiz edilmiştir. Çalışma sonucunda, hisse senedi fiyatları ile makroekonomik değişkenler arasında anlamlı bir ilişkinin varlığı tespit edilmiştir.

Finansal piyasalarda minimum riske katlanarak getiri elde etmek isteyen yatırımcıları ilgilendiren bir piyasa olarak katılım endeksinin varlığı önem arz etmektedir. Sermaye yapısında faize dayalı varlık ve yükümlülüklerin belirli bir yüzdelik dilimi aşmaması istenen şirketlerden oluşan katılım endekslerinin, özellikle faiz ve döviz kuru değişimlerine karşı diğer konvansiyonel piyasada faaliyet gösteren şirketlere göre daha az duyarlı olmaları beklenmektedir. Böylece katılım endeksleri hem faize karşı duyarlılık gösteren, hem de riskten korunmak isteyen yatırımcılar için alternatif bir yatırım alanı olarak karşımıza çıkmaktadır. Katılım endeksinin getiri ve risk düzeyini gözlemleyebilmek adına bu çalışmada KAT50, KATLM30 VE KATMP endeksleri ile faiz oranları, döviz kuru ve BIST100 endeksi arasındaki ilişkinin gözlemlenmesi amaçlanmıştır. Sırada araştırma ile ilgili literatür çalışmalarına yer verilmektedir.

## 2. LİTERATÜR

Hisse senedi fiyatları ve döviz kurları arasındaki ilişki, Hodrick (1990) tarafından New York Hisse Senedi Piyasası (NYSE) üzerinde incelenmiştir. Araştırma sonucunda döviz kurları ve hisse senedi fiyatları arasında negatif bir ilişki tespit edilmiştir.

Mallin vd. (1995) araştırmalarında portföy performansı ölçütleri (Sharpe, Treynor ve Jensen Alfa Ölçütü) kullanarak, İngiltere'de işlem gören katılım fonları ile standart fonların piyasa performanslarını incelemiştir. Hisse senetlerinin aylık verileri kullanılarak, risksiz faiz oranı ile fonların performansları arasındaki ilişki incelenmiştir. Fon getirileri baz alınarak elde edilen sonuçlar, katılım fonlarından 12 tanesinin piyasa getirisinin üzerinde getiri sağladığı ve diğer fonların 15 tanesinin de pazar portföyüne kıyasla daha iyi bir performans sergilediğini göstermiştir. Aynı araştırmada Jensen ölçütü sonuçlarına göre ise katılım fonlarının diğer fonlara göre daha düşük bir beta değerine sahip olduğu tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra, katılım fonlarının dışındaki beş fonun ise daha yüksek bir beta değerine sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Son olarak, 21 tane katılım fonunun da diğer fonlara kıyasla daha düşük beta değerlerine sahip olduğu, dolayısıyla katılım fonlarının, diğer fonlara kıyasla daha az riskli olduğu bulunmuştur.

Murphy ve Sahu (2001) tarafından yapılan çalışmada makroekonomik değişkenlerden enflasyon ve faiz oranları ile Standart & Poors 500 (S&P 500) endeksi arasındaki ilişki incelenmiştir. Araştırma bulgularına göre enflasyon oranı ve uzun vadeli hisse senedi getirileri arasında uzun vadede pozitif bir ilişki bulunmuştur. Öte yandan, hisse senedi getirileri ve faiz oranları arasında uzun vadede negatif bir ilişki bulunmuştur.



Hassan (2002), araştırmasında 1996-2000 yılları arası için Dow Jones İslami Piyasa Endeksi için piyasa etkinliği ve risk-getiri ilişkisini incelemiştir. Korelasyon, Dickey Fuller testleri ve varyans oranları kullanılarak piyasa etkinliğinin ölçüldüğü araştırma sonuçlarına göre, endeks getirileri normal dağılım göstermektedir ve endeks etkindir. Ayrıca bu çalışmada takvim yılı etkisi gibi birtakım anomaliler araştırılmıştır fakat getiriler üzerinde herhangi bir anomali etkisi bulunmamıştır. Öte yandan, endeks getirileri üzerinde volatilitate etkisini ölçmek amacıyla GARCH modeli kullanılmıştır. Model sonuçlarında, endeks getirileri ve volatilitate arasında anlamlı bir pozitif ilişki bulunmuştur.

Atta (2009), araştırmasında 1996-1999 yılları arasında Dow Jones İslami Piyasa (DJİP) endeksi getirilerinin performansını Finansal Varlıkları Fiyatlama Modeli (CAPM), Sharpe ve Treynor performans ölçütlerini kullanarak incelemiştir. Araştırma sonuçlarına göre DJİP endeksinin piyasa getirisinden daha yüksek bir getiri sağladığı tespit edilmiştir. Öte yandan endeks getirilerinin CAPM ile incelendiğinde daha düşük bir seviyede anormal getiri sağladığı gözlemlenmiştir.

Parlakkaya ve Çürük (2011) tarafından yapılan çalışmada katılım bankacılığı ve geleneksel bankacılığın finansal oranlar açısından bir değerlendirmesi yapılmıştır. Finansal rasyolardan karlılık, etkinlik ve aktif kalitesi oranları incelenmiş ve örneklem olarak Türkiye’de faaliyet gösteren 24 mevduat bankası ve 4 katılım bankası alınmıştır. Araştırma bulgularına göre katılım bankaları mevduat bankalarına göre daha yüksek finansal performans göstermiştir, ayrıca finansal oranların mevduat bankalarını ve katılım bankalarını karşılaştırmada araç olarak kullanılabilirliği kanıtlanmıştır.

Ülev ve Özdemir (2015), çalışmalarında katılım endeksleri ile piyasa faiz oranları arasındaki nedensellik ilişkisi analiz edilmiştir. Zivot-Andrews birim kök testi ve Granger nedensellik testiyle ilişkilendirilmiş Toda-Yamamoto testinin uygulandığı çalışma sonucunda, Katılım endeksi getirileri ile piyasa faiz oranları arasında bir nedensellik ilişkisi bulunmamıştır fakat BİST100 endeksi ile faiz oranları arasında, faiz oranlarından BİST100 endeksi getirilerine doğru bir nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir.

Seçme vd. (2016), araştırmalarında BİST100 Endeksi ile Katılım 30 endeksi getiri performanslarını ve oynaklıklarını analiz etmiştir. İlk olarak Katılım 30 Endeksi ve BİST100 Endeksinin GARCH (1,1) ve EGARCH (1,1) yöntemleri kullanılarak getirilerinin değişkenliği test edilmiştir. İkinci olarak Katılım 30 Endeksi performansının BİST100 Endeksi performansı ile ilişkisi olup olmadığı analiz edilmiştir. Üçüncü olarak BİST100 Endeksi ve Katılım 30 Endeksi getirileri karşılaştırılmıştır. Son olarak BİST100 Endeksi ile Dow Jones Industrial Average ve Katılım 30 Endeksi ile Dow Jones Islamic Market World Endeksi arasındaki ilişki analiz edilmiştir. Araştırma bulgularında BİST100 Endeksi getirilerinin volatilitatesinin Katılım 30 Endeksi getirilerinin volatilitatesinden daha yüksek olduğu ve her iki endeksin de piyasada oluşan negatif şoklara, pozitif şoklardan daha fazla tepki verdiği tespit edilmiştir. Borsa İstanbul Ulusal 100 Endeksi ile Katılım 30 Endeksi arasında da anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Endeks getirilerinin performansları birbirleriyle karşılaştırıldığında, Katılım 30 Endeksinin BİST100 Endeksine göre daha başarılı olduğu tespit edilmiştir. Jensen alfa performans ölçütüne göre

Katılım 30 Endeksinin piyasanın üstünde getiri sağladığı gözlemlenmiştir. Öte yandan, Katılım 30 endeksi getirilerindeki değişim ile Dow Jones Islamic Market World endeksi getirilerindeki değişim arasında zayıf bir ilişki bulunmuş ve endeks betası 1'den küçük olarak bulunmuştur.

Yıldırım ve Sakarya (2019), araştırmalarında döviz kurundaki değişimlerin BİST30 ve KATLM30 endeksleri üzerindeki etkisini, 2011-2018 yılları arası için incelemiştir. Analiz bulgularına göre Dolar ve Euro kurunun hem BİST30 endeksi hem de KATLM30 endeksi ile eşbütünleşme içerisinde olduğu tespit edilmiştir. Ancak, eş bütünleşme ilişkisi tespit edilmiş olsa da kurlar ile BİST-30 ve KATLM30 endekslerine yönelik bir nedensellik sonucuna ulaşılamamıştır.

Buğan vd. (2019) tarafından 2011-2018 yılları arası Katılım 30 Endeksi günlük getiri değişimleri kullanılarak Katılım Endeksindeki piyasa etkinliği araştırılmıştır. Katılım Endeksinin (KATLM) uzun dönem entegre olma özelliği ARFIMA-FIEGARH modeli ile araştırılmıştır. Çalışma sonuçlarına göre KATLM-30 endeksi uzun dönemde piyasaya entegre olmaktadır. Bu sonuca göre araştırmaya konu olan endeks için zayıf formda etkin piyasa hipotezinin geçerli olmadığı belirtilebilir.

Güçlü (2019) araştırmasında Markov Rejim Değişimi Modelini kullanarak KATLM30 endeksinin maruz kaldığı sistematik riski tespit ederek konvansiyonel endeksler ile karşılaştırmasını gerçekleştirmiştir. Doğrusal model ve doğrusal olmayan Markov değişim modeli sonuçlarına göre, KATLM30 endeksinin riski, BİST100 endeksinin riskinden düşük olduğu bulunmuştur.

Tüketici güven endeksi ve İslami hisse senetleri getirileri arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla yapılan başka bir çalışmada (Akkuş ve Zeren, 2019), İslami hisse senetlerini temsilen KATLM30 endeksi kullanılmıştır. 2011-2018 yılları arası verilerin kullanıldığı araştırmada eş bütünleşme ve nedensellik analizleri uygulanmıştır. Çalışmadan elde edilen bulgulara göre, tüketici güven endeksi ve KATLM30 getirileri arasında herhangi bir nedensellik ilişkisi bulunamamıştır. Eş bütünleşme analizi sonucunda, piyasada yaşanan pozitif şoklara endeks uzun vadede entegre olduğu görülmüştür.

Yiğiter ve Tanyıldızı (2020) Katılım endeksinin Türkiye'deki temel ekonomik faktörlere karşı duyarlılığını incelediği çalışmanın sonucunda, faiz oranları, tüketici fiyat endeksi ve döviz kurunun Katılım 30 Endeksi üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Baykut ve Çonkar (2020), araştırma bulgularında BIST100 ve KATLM30 endeksleri getirileri arasında uzun vadeli bir ilişki tespit etmiştir. Bu sonuçlara göre, modern portföy teorisine göre bu iki endekste hisse senetlerinden oluşan bir portföyde toplam risk azaltılamamaktadır.

Kahyaoğlu ve Akkuş (2020) çalışmalarında geleneksel hisse senedi piyasası ile katılım endeksi arasındaki volatilitiyi ölçerek karşılaştırma yapmışlardır. Çalışmalarında endeksleri temsilen BİST30 ve Katılım 30 endekslerini kullanmışlardır. Araştırma bulgularına göre

Katılım 30 Endeksi ile BİST30 Endeksi arasında güçlü bir ilişki mevcuttur; ayrıca iki endeksin de aynı piyasa şoklarından etkilendiği tespit edilmiştir.

Çakar (2022) tarafından yapılan çalışmada katılım endeksleri ile geleneksel endeks performansları, piyasalarda oluşan fiyat balonları kapsamında değerlendirilmiştir. Genelleştirilmiş Eküs Artırılmış Dickey Fuller Testinin kullandığı ve 2019-2021 dönemleri arasındaki günlük verilerin değişken olarak ele alındığı çalışmada, katılım endekslerinde diğer endekslere göre daha az sayıda fiyat balonları gerçekleştiği tespit edilmiştir. Ayrıca katılım endeksindeki şirketlerin fiyat balonlarının olduğu dönemleri daha az volatilitate ve daha yüksek getiri ile başarılı bir şekilde geçirdiği tespit edilmiştir.

Literatürde yapılan birçok çalışma göstermektedir ki, katılım endeksleri ile makroekonomik faktörler arasında bir ilişki bulunmasının yanı sıra bu ilişkinin etkisi uzun vadede gözlemlenmiştir ve genellikle zayıf bir ilişki söz konusudur. Katılım endeksinin direkt olarak faiz ve döviz kuru ile ilişkisinin tespitine ilişkin literatürde sınırlı sayıda çalışma mevcuttur; dolayısıyla bu çalışmanın yapılmasının amacını bu kriter oluşturmaktadır. Literatür kısmının incelenmesi ile sırada çalışmanın yöntemi ve araştırma bulguları kısmı yer almaktadır.

### 3. ARAŞTIRMA YÖNTEMİ VE BULGULAR

#### 3.1.Araştırma Yöntemi

Bu çalışmada, Ağustos 2014-Ocak 2021 arasında haftalık olarak alınan veriler kullanılmıştır. KATMP endeksi verileri Ağustos 2014 dönemi itibarıyla hesaplandığı tespit edilmiştir; dolayısıyla çalışmaya bu endeksi de dahil etmek amacıyla verilerin başlangıç dönemi Ağustos 2014 olarak alınmıştır.

Bağımlı değişken olarak KATLM30, KAT50 VE KATMP endekslerinden oluşmaktadır. Bağımsız değişken olarak döviz kuru, gecelik ortalama faiz oranları ve Borsa İstanbul 100 endeksi aylık getirileri kullanılmıştır. Çalışmada basit regresyon modeli ve korelasyon kullanılarak analiz yapılmıştır. Araştırmada kullanılan bağımlı ve bağımsız değişkenlerin tamamı Eikon Datastream veritabanı üzerinden elde edilmiştir. Veriler Eviews 10 istatistik programı yardımıyla analiz edilmiştir.

Basit doğrusal regresyon modeli, iki ve/veya daha çok değişkenin yer aldığı, bu değişkenlerden en az birinin bağımlı, diğer değişkenlerin ise bağımsız olduğu durumda, bu değişkenler arasındaki ilişkinin ölçüldüğü matematiksel modeldir. Regresyon modellerinden birisi çoklu regresyon modelidir. Bu model, bir bağımlı değişkenin, iki ve/veya daha fazla değişken ile olan ilişkisinin tahmin edilmesinde kullanılan yöntemdir. N tane bağımsız değişkenin bulunduğu çoklu regresyonun modeli aşağıdaki gibidir (Akyüz, 2013):

$$y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_n X_n$$

Bu çalışmada bağımlı değişken olarak KATLM30, KAT50 ve KATMP endeksleri getirileri teker teker ele alınmıştır. Getirinin hesaplanmasında, dönemsel getiri formülü

kullanılmıştır. Dönemsel getiri formülü aşağıdaki gibidir (Canbaş ve Vural, 2020; Doğukanlı, 2012):

$$R_i = \frac{P_i - P_{(i-1)}}{P_{(i-1)}}$$

Burada;

$R_i$  = Dönem getirisini (%)

$P_i$  = İlgili dönem fiyatı

$P_{(i-1)}$  = İlgili dönemden önceki döneme ait fiyatını göstermektedir.

Bağımlı değişkenin KATLM30, KAT50 ve KATMP endeks getirileri, bağımsız değişkenlerin ise döviz kuru faiz oranları ve BİST100 endeks getirileri olduğu çoklu regresyon modeli aşağıdaki gibidir:

$$R_{KATLM30} = \alpha + \beta_1^{Döviz Kuru} + \beta_2^{Faiz} + \beta_3^{BİST100} + \varepsilon_{it}$$

$$R_{KAT50} = \alpha + \beta_1^{Döviz Kuru} + \beta_2^{Faiz} + \beta_3^{BİST100} + \varepsilon_{it}$$

$$R_{KATMP} = \alpha + \beta_1^{Döviz Kuru} + \beta_2^{Faiz} + \beta_3^{BİST100} + \varepsilon_{it}$$

Burada;

$R_{KATLM30}$  = KATLM30 Endeks getirisini,

$R_{KAT50}$  = KAT50 Endeks getirisini,

$R_{KATMP}$  = KATMP Endeks getirisini,

$\alpha$  = Sabit getiriyi,

$\beta_1^{Döviz Kuru}$  = Döviz kurunda yaşanan değişime karşı duyarlılığı,

$\beta_2^{Faiz}$  = Faiz oranlarında yaşanan değişime karşı duyarlılığı,

$\beta_3^{BİST100}$  = BİST100 endeksinde yaşanan değişime karşı duyarlılığı,

$\varepsilon_{it}$  = Hata terimini ifade etmektedir.

### 3.2.Bulgular

Araştırmaya yönelik bulgular aşağıdaki gibidir. İlk olarak Tablo 1'de Katılım 30 Endeksine yönelik korelasyon matrisi verilmektedir.

Tablo 1. Katılım 30 Endeksi Korelasyon Matrisi

		KATLM30	FAİZ	DOLAR	BİST100
Pearson Korelasyonu	KATLM30	1,000	-,091	-,285	,872
	FAİZ	-,091	1,000	,123	-,095
	DOLAR	-,285	,123	1,000	-,345
	BİST100	,872	-,095	-,345	1,000

Katılım 30 endeksine ait korelasyon matrisi Tablo 1’deki gibidir. Dolar kurundaki ile katılım 30 endeksi getirisi arasında negatif korelasyon (-,285) mevcuttur. Katılım 30 endeksi getirisi ile gecelik faiz oranındaki değişim arasında negatif ve zayıf bir ilişki (-,091) mevcuttur; neredeyse bir etkisinin olmadığı söylenebilmektedir. Öte yandan, faizin BİST100 endeksi getirisi üzerinde etkisi (-,095) negatif ve yok denecek düzeyde zayıftır.

Tablo 2. Katılım Model Portföyü Korelasyon Matrisi

		KATMP	BİST100	FAİZ	DOLAR
Pearson Korelasyonu	KATMP	1,000	,489	-,074	-,153
	BİST100	,489	1,000	-,095	-,345
	FAİZ	-,074	-,095	1,000	,123
	DOLAR	-,153	-,345	,123	1,000

Katılım model portföyü için sonuçlar Tablo 2’de gösterilmiştir. Katılım model portföy endeksi getirisi ile BİST100 endeksi getirisi arasında 0,489’lük bir korelasyon oranı; faiz oranındaki değişim ile -0,074’lük bir korelasyon ve dolar kurundaki değişim ile -0,153’lük bir korelasyon oranı tespit edilmiştir. Bu sonuçlara göre, katılım model portföy endeksi getirisi üzerinde faiz oranı ve döviz kurunun etkisi yok denecek kadar düşük seviyededir.

Tablo 3. Katılım 50 Endeksi Korelasyon Matrisi

		KATLM50	BİST100	FAİZ	DOLAR
Pearson Korelasyonu	KATLM50	1,000	,521	-,079	-,166
	BİST100	,521	1,000	-,095	-,345
	FAİZ	-,079	-,095	1,000	,123
	DOLAR	-,166	-,345	,123	1,000

Tablo 3 verilerine göre KATLM50 ile BİST100 arasında 0,521’lik korelasyon; faiz oranı ile -0,079’lük bir korelasyon ve dolar kuru ile -0,166’lık bir korelasyon tespit edilmiştir. Bu sonuçlara göre, KATLM50 endeksi getirisi üzerinde de tıpkı KATMP’de olduğu gibi faiz oranı ve döviz kurunun etkisi yok denecek kadar düşüktür.

Tablo 4. Katılım 30 Endeksinin Bağımsız Değişkenlere Duyarlılık Katsayıları

Model	Standartlaşmamış Katsayılar		Standart Katsayılar	t	Anlamlılık
	Beta	Hata Terimi	Beta		
Sabit Terim	,002	,001		2,094	,037
FAİZ	-,007	,018	-,010	-,366	,714
DOLAR	,024	,037	,019	,648	,517
BİST100	,884	,029	,877	30,654	,000

Bağımlı Değişken: KATLM30

Tablo 4 sonuçlarına göre, KATLM30 endeksi getirisinin değişimi üzerinde, faiz oranı ve doların anlamlı bir etkisi bulunmamaktadır (t:-0,366 ve 0,648). Öte yandan, KATLM30 endeksi getirisi ile BİST100 endeksi getirisi arasında anlamlı bir ilişki gözlemlenmiştir ve BİST100 getirisinde yaşanan değişimler, KATLM30 endeksi getirisinde yaşanan bir birim değişimin 0,884’ünü açıklamaktadır.

Tablo 5. Katılım Model Portföyünün Bağımsız Değişkenlere Duyarlılık Katsayıları

Model	Standartlaşmamış Katsayılar		Standart Katsayılar	t	Anlamlılık
	Beta	Hata Terimi	Beta		
Sabit Terim	,001	,003		,179	,858
BİST100	1,006	,104	,494	9,701	,000
FAİZ	-,040	,065	-,029	-,611	,541
DOLAR	,055	,131	,021	,419	,676

Tablo 5’teki bulgulara göre, KATMP’nin BİST100 getirilerindeki değişime duyarlılık katsayısı 1,006’dır; buna göre KATMP ve BİST100 endeksleri getirileri piyasada birlikte hareket etmektedir. Öte yandan, KATMP ile faiz oranı ve dolar kuru arasında anlamlı bir ilişki gözlemlenmemiştir.

Tablo 6. BİST100 Endeksi Korelasyon Matrisi

		BİST100	FAİZ	DOLAR
Pearson Korelasyonu	BİST100	1,000	-,095	-,345
	FAİZ	-,095	1,000	,123
	DOLAR	-,345	,123	1,000

Tablo 6’daki bulgulara göre BİST100 endeksi ile faiz ve dolar arasında negatif yönlü bir ilişki mevcuttur; fakat doların BİST100 endeksi getirisi üzerindeki etkisi, faiz oranının etkisine görece daha yüksektir.

Tablo 7. BİST100 Endeksinin Bağımsız Değişkenlere Duyarlılık Katsayıları

Model	Standartlaşmamış Katsayılar		Standart Katsayılar	t	Anlamlılık
	Beta	Hata Terimi	Beta		
Sabit Terim	,004	,002		2,546	,011
FAİZ	-,035	,034	-,053	-1,034	,302
DOLAR	-,428	,065	-,339	-6,565	,000

Tablo 7’deki bulgulara göre BİST100 endeksi ile dolar kuru arasında anlamlı ve negatif bir ilişki söz konusudur (-0,428). BİST100’deki getiride de faizdeki değişimin anlamlı bir açıklama gücünün olmadığı saptanmıştır. Ancak dolar kurundaki değişim BİST100 endeks getirisi üzerindeki değişimin %12’sini tek başına açıklamaktadır. Dolar kurundaki değişime ilişkin beta katsayısı -0,44 olarak bulunmuştur. Dolar kurundaki %1’lik değişimin BİST100 endeks getirisinde %0,436’lık bir değişim yaratmasının beklenmesi anlamına gelmektedir.

Tablo 8. KAT50 Endeksinin Bağımsız Değişkenlere Duyarlılık Katsayıları

Model	Standartlaşmamış Katsayılar		Standart Katsayılar	t	Anlamlılık
	Beta	Hata Terimi			
Sabit Terim	-,001	,003		-,427	,670
BİST100	1,059	,100	,525	10,547	,000
FAİZ	-,042	,063	-,032	-,672	,502
DOLAR	,049	,127	,019	,387	,699

Tablo 8'e göre, KAT50 endeks getirisi ile faiz ve dolar kurundaki değişimler arasında anlamlı bir ilişki gözlemlenmemiştir. KAT50 endeks getirisi ile BİST100 endeks getirisi arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki söz konusudur.

Araştırma bulgularında, genel olarak katılım endeksleri ile makroekonomik faktörler arasında zayıf ve negatif bir ilişkinin varlığı tespit edilmiştir. Makalenin devamında sonuç kısmı ile araştırmanın genel bir özeti verilecektir.

#### 4. SONUÇ

Türkiye'de katılım endeksi altında üç ana endeks yer almaktadır; bunlar Katılım 30, Katılım 50 ve Katılım Model Portföy endeksleridir. Bu endekslerde faaliyet gösteren şirketlerde faize dayalı gelir ve giderlerin belirlenmiş oranları aşmaması beklenmektedir. Bu şekilde faaliyet gösteren firmaların, faiz oranında yaşanan değişimlerden diğer şirketlere göre daha az etkilenmeleri beklenmektedir, dolayısıyla katılım endekslerinde faaliyet gösteren şirketlerin faiz riski diğer şirketlere göre düşüktür. Bu durum yatırımcılar açısından daha olumlu değerlendirilebilir; zira faiz riski düşük olan firmalara yatırım yapmak, yatırımın üzerindeki faize dayalı riskleri azaltacaktır.

Bu çalışmada katılım endeksine bağlı üç ana endeksin bağımsız değişkenler olan faiz oranı, döviz kuru ve Borsa İstanbul Endeksi (BİST100) getirileri ile olan ilişkisi gözlemlenmek istenmiştir. Katılım Model Portföyünün de araştırmaya dahil edilebilmesi adına, çalışmanın örneklem aralığı model portföyün piyasaya kote edildiği dönem olan Ağustos 2014 tarihi itibarıyla alınmıştır, dolayısıyla çalışmanın örneklem aralığı Ağustos 2014-Ocak 2021 olarak belirlenmiştir. Veriler haftalık olarak alınmıştır.

Araştırma bulgularına göre, her üç katılım endeksinde de faiz ve döviz kurunun etkisi oldukça düşüktür. Katılım endeksleri BİST100'de de olduğu gibi faizin açıklama gücü zayıftır. Ancak dolardaki değişim ise tüm endeksleri ters yönde etkilemektedir. Bu etkinin katılım endekslerinde daha düşük olduğunu görüyoruz, dolayısıyla katılım endeksinde işlem gören şirketlerden oluşan portföylerin kur riskine karşı daha güvenli portföyler olduğu söylenebilir. Böylece, araştırma bulgularına dayanarak finansal piyasalarda işlem yapan yatırımcılar açısından daha az riske maruz kalması açısından katılım endeksi şirketlerine yatırım yapmanın avantajlı olacağı söylenebilmektedir. Öte yandan, inancı gereği faize karşı hassasiyet gösteren yatırımcılar için de katılım endeksi önemli bir alternatif olarak kendisini göstermektedir.

Gelecek çalışmalarda, dünya genelinde işlem gören katılım endekslerinin makroekonomik faktörlerle olan etkileşimi ölçülebilir, ayrıca katılım endekslerinin finansal performansları da incelenebilir. Katılım endekslerinin, bulunduğu piyasadaki diğer endekslerle kıyaslanabilmesi adına volatiliteleri de ölçülebilir, böylece katılım endekslerine yönelik risk düzeyi tespit edilip yorumlanabilir.

## KAYNAKÇA

- Akkuş, H. T., & Zeren, F. (2019). Tüketici Güven Endeksi ve Katılım-30 İslami Hisse Senedi Endeksi Arasındaki Saklı İlişkinin Araştırılması: Türkiye Örneği. *The. Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi*, 54/1, 53–70. <https://doi.org/10.15659/3.sektor-sosyal-ekonomi.19.02.1060>
- Akyüz, Y. (2013). *Katılım Bankalarının Net Kar Performansına Etki Eden Faktörlerin Çoklu Doğrusal Regresyon Yöntemi ile Analizi*.
- Altın, H., & Caba, N. (2016). Borsa İstanbul’da İşlem Gören Katılım Endekslerinin Performanslarının Değerlendirilmesi. *Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 229–248. <https://doi.org/10.14784/marufacd.265997>
- Atta, H. (2009). An Examination Of The Effect Of Islamic Ethical Screens On Financial Performance and Of Conditioning Information On Performance measures. In *University of Durham, Department of Economics and Finance, Msc. Dissertation*. <http://search.proquest.com/docview/223220454?accountid=14549%5Cnhttp://hl5yy6xn2p.search.serialssolutions.com/?genre=article&sid=ProQ:&atitle=ETHICAL+REWARDS&title=Motor+Age&issn=15209385&date=2009-12-01&volume=128&issue=12&spage=22&author=Brandyberry,+Ts>
- Baykut, E., & Çonkar, K. (2020). BIST-30 ve KATLM-30 Endeksleri Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi. *Muhasebe ve Finans İncelemeleri Dergisi*, 2, 163–174. <https://doi.org/10.32951/mufider.780774>
- Buğan, M. F., Çevik, E. İ., & Çevik, N. K. (2019). Katılım 30 Endeksi İçin Zayıf Formda Etkin Piyasa Hipotezinin ARFIMA-FIEGARCH Model ile Analizi. *Iğdır Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, January 2020.
- Çakar, R. (2022). Katılım ve Konvansiyonel Endekslerin Fiyat Balonları Açısından Test Edilmesi: Kovid-19 Dönemi Türkiye’den Ampirik Kanıtlar. *International Journal of Islamic Economics and Finance Studies*, 106–122. <https://doi.org/10.54427/ijisef.1057115>
- Canbaş, S., & Vural, G. (2020). *Finansal Yönetim* (4th ed.).
- Doğukanlı, H. (2012). *Uluslararası Finans* (S. Karahan (ed.); 3rd ed.). Karahan Kitabevi.
- Güçlü, F. (2019). İSLAMİ HİSSE SENEDİ PİYASALARININ SİSTEMATİK RİSKİNİN MARKOV REJİM DEĞİŞİM MODELİYLE İNCELENMESİ: KATILIM 30 ÖRNEĞİ. *Business & Management Studies: An International Journal*, 7(5), 2910–2924. <https://doi.org/10.15295/bmij.v7i5.1366>
- Hassan, M. K. (2002). Risk, return and volatility of faith-based investing: the case of Dow Jones



- Islamic Index. *Fifth Harvard University Forum on Islamic Finance*, 43–67.
- Hodrick, B. R. J. (1990). Volatility in the Foreign Exchange and Stock Markets : Is It Excessive? *American Economic Association*, 80(2), 186–191.
- Kahyaoğlu, S. B., & Akkuş, H. T. (2020). Volatility spillover between conventional stock index and participation index: The Turkish case. *Contemporary Studies in Economic and Financial Analysis*, 104, 1–17. <https://doi.org/10.1108/S1569-375920200000104002>
- Mallin, C. A., Saadouni, B., & Briston, R. J. (1995). the Financial Performance of Ethical Investment Funds. *Journal of Business Finance & Accounting*, 22(4), 483–496. <https://doi.org/10.1111/j.1468-5957.1995.tb00373.x>
- Murphy, A., & Sahu, A. (2001). Empirical Evidence of a Positive Inflation Premium Being Incorporated into Stock Prices. *Atlantic Economic Journal*, 29(2), 177–185. <https://doi.org/10.1007/BF02299136>
- Parlakkaya, R., & Çürük, S. A. (2011). *Finansal Rasyoların Katılım Bankaları ve Geleneksel Bankalar Arasında Bir Tasnif Aracı Olarak Kullanımı : Türkiye Örneği*. 11(3), 397–405.
- Rithuan, H., Meor, A., Monir, A., Masih, A., Mansur, M., Hanis, S., Rithuan, M., Abdullah, A. M., Mansur, A., & Masih, M. (2014). The Impact of Crude Oil Price on Islamic Stock Indices of Gulf Cooperation Council (GCC) Countries: A Comparative Analysis. *Munich Personal RePEc Archive*, 56989.
- Ross, S. (1978). The Current Status of the Capital Asset Pricing Model. *American Finance Association*, 33(3), 885–901.
- Sayılğan, G., & Uysal, B. (2011). Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Sektörel Bilançoları Kullanılarak Sermaye Yapısını Belirleyen Faktörler Üzerine Bir Analiz :1996-2008. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 66(4), 101–124.
- Seçme, O., Aksoy, M., & Uysal, Ö. (2016). A Comparative Analysis of Participation Index: Return, Performance and Volatility. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, October, 107–128.
- Ülev, S., & Özdemir, M. (2015). Katılım Endeksi ile Piyasa Faiz Oranları Arasındaki Nedensellik İlişkisi. *International Congress on Islamic Economics and Finance*, September 2015.
- Yiğiter, Ş. Y., & Tanyıldızı, H. (2020). Temel Ekonomik Faktörlerin Katılım 30 Endeksine Etkisi: Şubat 2011-Mayıs 2018 Örneği. *IBAD Sosyal Bilimler Dergisi*, 7, 183–197. <https://doi.org/10.21733/ibad.658564>
- Yıldırım, H. H., & Sakarya, Ş. (2019). BİST 30 Ve Katılım 30EndekVolatiliteilerinin Karşılaştırılması. *Muhasebe ve Finans İncelemeleri Dergisi*, 2, 167–174. <https://doi.org/10.32951/mufider.603460>

**UTISGAD**

International Journal of Commerce, Industry and Entrepreneurship Studies



ISSN: 2791-6987

Volume (Cilt) : 2

Issue (Sayı) : 1

Year (Yıl) : 2022

Article ID: UTISGAD-2022-2-1-109 pp. 76-88

Article Type: Research Article

Received: 04.06.2022

Accepted: 01.07.2022

Copyright: CC BY-NC 4.0 | Checked by: iThenticate

Open-Access Policy: BOAI has been applied.

www.utisgad.org | www.sitso.org.tr

## VALIDITY OF AUGMENTED PHILIPS CURVE HYPOTHESIS IN SUB SAHARAN AFRICAN COUNTRIES: EVIDENCE FROM RATIONAL EXPECTATIONS OF INFLATION RATE

Obed I. OJONTA<sup>1</sup> Oliver E. OGBONNA<sup>2</sup> Ezebuilo R. UKWUEZE<sup>3</sup>

### ABSTRACT

The purpose of this study are of twofold: first to examine the validity of augmented Philips curve hypothesis. The second to examine how rational expectations of inflation rate with unemployment rate influences augmented Philips curve hypothesis in Sub-Saharan African countries. To achieve these two objectives, the study uses dynamic sys- Generalized Method of Moments (GMM) technique for the analysis. The study draws a panel data for twenty-six countries in the region for the period 2009-2016. The importance of this study cannot be under estimated. The study helps to show the tradeoff between inflation rate and unemployment. The estimation results show that the validity of augmented Philips curve with support of rational expectations of inflation rate and unemployment rate is positive. But when the output gap is used as proxy for unemployment rate, the validity of augmented Philips curve hypothesis is negative. The result also shows that the rational expectations of inflation rate with unemployment rate has positive and significant influence on augmented Philips curve hypothesis in Sub-Saharan African countries. This lead to the recommendation that proper policy for the provision of enabling environment for ease of doing business to enhance productivity should be given an adequate attention to ensure a robust employment creation and reduction in inflation rate.

**Keywords:** Inflation; Unemployment; Philips curve; System GMM; Africa

**JEL Code:** E24, E31, P24

<sup>1</sup> Lecturer, Department of Economics, University of Nigeria, Nsukka, obed.ojonta@unn.edu.ng, ORCID: 0000-0003-4312-9130

<sup>2</sup> Lecturer, Department of Economics, University of Nigeria, Nsukka, oliver.ogbonna@unn.edu.ng, ORCID: 0000-0002-9647-4416

<sup>3</sup> Senior Lecturer, Department of Economics, University of Nigeria, Nsukka, ezebuilo.ukwueze@unn.edu.ng, ORCID: 0000-0003-0017-1128

## 1. INTRODUCTION

The deflation and employment creation are the most desired for every developing region like Africa to achieve robust growth and development. Most developing countries have not substantially achieved inflation rate reduction and employment creation that guaranteed a sustainable and improved condition of living and adequate investment to their citizens (Niskanen, 2012). Indeed, developing countries like Sub-Saharan African countries have been found characterized by high rate of inflation and unemployment (Hossain and Mitra, 2013; Ojonta and Ogbuabor, 2021; Nwosu et al., 2018). Such high rate of inflation and unemployment rate were believed to have not only led to unprecedented setback on economic growth, but also reignited the concerns of economic researchers and policymakers about the influence of inflation and unemployment rate in achieving augmented Philips curves hypothesis. This setback on economic growth has brought in to African countries a serious impediment especially on the part of general consumption for both food and non-food. Often, this consumption impediment that has been traced to setback on economic growth would have gone a long way encouraging more investment. The investment will create job that might reduce widespread of inflation rate in developing countries. This implies that if consumption is not affected, it will go a long way to boost investment. However, Sub-Saharan African countries still exhibits several characteristics of developing countries such as low employment rate, high inequality and high poverty.

The concept of this hypothesis is that increased employment increases inflation rate which implies that inflation rate is inversely proportional to unemployment rate. The major challenge facing most developing countries like Sub-Saharan African countries include high inflation rate and unemployment. The evidence is confirmed in a report domiciled in the World Development Indicator (WDI, 2018). The report revealed that the relationship between inflation and unemployment rate among African countries have not shown reliable result in terms of its significant positive impact to economic growth.

According to the report, some African countries for instance, Nigeria, Niger, Benin, Ghana, Cameroon and Togo show that the relationship between inflation and unemployment rate is negative. This implies that the inflation and unemployment rates support the hypothesis of augmented Philips curves. Surprisingly, it has been found that many countries in Sub-Saharan African countries have not overtime experienced employment growth and inflation rate reduction. Generally, somehow economy of Sub-Saharan African countries appear to have been affected by high unemployment and inflation rate. The increased unemployment and inflation rate were found to have caused unbalanced exchange rate, high dependency ratio and extreme poverty in the region (Ojapinwa and Esan, 2013). For instance, Urama and Iheonu (2019) explained that Nigeria, which is Africa's largest economy, is presently regarded as the world's poverty headquarters with over 93 million people living in poverty. According to the study Hossain and Mitra (2013) show that the inflation and unemployment rate are still persisting in most countries in Sub-Saharan Africa. The study revealed that the augmented Philips curve hypothesis has not efficiently drive the economic and development growth for most countries in the region. Evidence from literature has shown that high rate of inflation and

unemployment contributed to the major issues threatening the general growth in terms of job creation, consumption enhancement and improved living standard in the developing countries like Africa (Ojonta and Ogbuabor, 2021).

However, the significant of this study in Sub-Saharan African countries cannot be overemphasized. It is obvious that policies can be drafted due to the functionality of augmented Philips curve hypothesis. This study would be resourceful for policy formulations towards employment creation and reduction on inflation rate in the developing countries like Africa (Atkeson and Ohani 2001). Apart from this study being useful to policy formulations, the study can serve as the basis for conducting further research on augmented Philips curve hypothesis in other regions outside African region. Also the managers of business would see the outcome of this study useful in executing an important social responsibility. Despite this importance of this study, evidences from literature shows that the job creation, poverty reduction and reduction in inflation rate have not been achieved in Sub-Saharan African countries (Ojonta and Ogbuabor, 2021). However, the region is still facing a serious problem of adverse selection or moral hazard arising from socioeconomic factors such as poor education, poor health service delivery, poor output production and low level of productivity (Leijonhufvud,1968). The problem of adverse selection or moral hazard could be avoided if the region is able to understand the important role of rational expectations of inflation with unemployment rate on influencing the augmented Philips curve hypothesis. Unfortunately, many African countries are still under a siege to understand the important role of augmented Philips curve hypothesis.

Numerous studies from extant literature for instance, (e.g. Lipsey 1960; Samuelson and Solow 1960; Phelps,1967; Leijonhufvud,1968; Gordon et al., 1970; Lucas, 1972;1973;1976; Okun et al. 1975; Turner 1997; Atkeson and Ohani 2001; Reichel 2004;Niskanen 2012) have all conducted a study on the validity of augmented Philips curve hypothesis. These studies focused on individual country using cross sectional data with ordinary least square (OLS) estimation model technique for the analysis. Other studies like Ojapinwa and Esan(2013) and Orji et al. (2015) studied how adaptive expectations of inflation with unemployment rates influence augmented Philips curve hypothesis. All the studies in the literature have not considered how important the rational expectations of inflation rate with unemployment rate influence augmented Philips curve hypothesis. Thus, how rational expectations of inflation with unemployment rate influences augmented Philips curve hypothesis in Sub-Saharan African countries is yet to be investigated. It is the goal of this study to fill this gap in the literature by ascertaining how rational expectations of inflation rate with unemployment rate influences augmented Philips curve hypothesis in Sub-Saharan African countries. The research hypothesis for the study: Rational expectations of inflation rate with unemployment rate do not significantly influence the augmented Philips curve hypothesis in Sub-Saharan African countries. Consequently, the key questions asked in this study: How does rational expectations of inflation rate with unemployment rate influences augmented Philips curve hypothesis in Sub-Saharan African countries?

The purpose of this study:

1. To examine how rational expectations of inflation rate with unemployment rate influences augmented Philips curve hypothesis in Sub-Saharan African countries.
2. To examine whether augmented Philips curve hypothesis is valid or exist in Sub-Saharan African countries.

The different sections of this paper would be determined as follows. The next Section provides review of empirical related literatures. Another section which is 3 showcases the method approach such as data descriptions and detailing the model specification. The empirical results are in Section 4, while Section 5 concludes the paper.

## **2. LITERATURE REVIEW**

Some studies in the literature have shown how adaptive expectations of inflation influences augmented Philips curve hypothesis from different perspectives, both in developed and underdeveloped economies. In developed economies, for instance, Lipsey (1960), Samuelson and Solow (1960), Soskice and Iversen (2000), Atkeson and Ohani (2001), Hansen and Pans (2001), Holden (2005), Coricelli et al. (2006), Paul (2009), Del Boca et al. (2010), André et al. (2012), Niskanen (2012), Sánchez (2012), Grammy (2013) and Hossain and Mitra (2013) found that adaptive expectations of inflation is significant and has a positive influence on augmented Philip curve hypothesis. However, some studies in the developed countries like Phelps (1967), Friedman (1968), Lucas (1976), Turner (1997), Furuoka (2007), Tang & Lean (2007), Schreiber and Wolters (2007), Russell and Banerjee (2008) Paul (2009) and Gerlach et al. (2015) including the current studies like Binder (2015), Sovbetov and Kaplan (2019) and Ball and Mazumder (2019) examined in aggregation the two components of inflation forecast, rational and adaptive expectations to examine their influence on the augmented Philips curve hypothesis. The result of these components shows that inflation is significant and has a negative influence on the augmented Philips curve hypothesis.

Some studies that focused on developing countries also abound in the literature. For instance, Alnaa and Ahiakpor (2011) and Solomon (2014) employed aggregate data to forecast the influence of adaptive expectations on augmented Philips curve hypothesis in Ghana. Orji et al. (2015), Ojapinwa and Esan (2013) employed Autoregressive Distributed Lag (ARDL), Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA), and a multivariate time series Vector Autoregressive (VAR) models respectively for the study. The result shows that adaptive forecast is significant and has negative influence on the augmented Philips curve hypothesis.

## **3. METHODOLOGY**

### **3.1 Empirical Model and Data**

This study examined how augmented Philips curve hypothesis is influenced by rational expectations of inflation with unemployment rate in Sub-Saharan African countries for the

period 2009-2016 using dynamic sys-GMM panel estimation approach. A representation of the expectations augmented Philips curve is generally specified in a dynamic panel form as:

$$\pi_{it} = \alpha_i + \pi_{it}^e + \beta_{i1} \text{unem}_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

From equation 1 above,  $I$  represents country and  $t$  represents time period.  $\pi$  stands for inflation rate measured by consumer price index.  $\pi^e$  stands for expected rate of inflation.  $\beta_{i1}$  is coefficients to be estimated with vector of core explanatory variable unemployment (unem) measured as total unemployment as a percentage of total labour force with a priori expectation sign to be negative,  $\alpha_i$  is country specific effects, and  $\varepsilon$  is the error term assumed to independently and identically distributed with zero mean and constant variance. Our major interest is on the rational expectation of future inflation rate  $\pi^e$  by economic agent which entered the equation with a coefficient of unity in accordance with “natural rate” hypothesis of Lucas (1972) which signalled that agents put into consideration the anticipated real purchasing power of the prices they pay and receive. However, the way in which people form expectations changes as a result of changes in inflation behaviour. This situation changes the way expectations about inflation rate are formed. People could not expect the rate of inflation in the present year to be the same as the previous year. This change in expectations changes the nature of the relation between unemployment and inflation. Hence, the rational expectations of economic agents about future prices are assumed to be based on factors that cause price changes which include the experience of past inflation, external debt, broad money supply, real income level, and interest rate. Therefore, the functional form for  $\pi^e$  is expressed thus:

$$\pi^e = f(\pi_{t-1}, \text{extd}, \text{ms}, \text{ri}, \text{int}) \quad (2)$$

Subsuming equation (2) into (1) will yield

$$\pi_{it} = \alpha_i + \phi_{i1} \pi_{t-1} + \beta_{i1} \text{extd}_{it} + \beta_{i2} \text{ms}_{it} + \beta_{i3} \text{ri}_{it} + \beta_{i4} \text{int}_{it} + \beta_{i5} \text{unem}_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

From equation (3),  $\pi_{t-1}$  denotes past inflation rate with a priori expectation sign to be positive;  $\text{extd}$  denotes external debt with a priori expectation sign to be positive;  $\text{ms}$  denotes money supply proxied by broad money supply (M2) with a priori expectation sign to be positive;  $\text{ri}$  denotes real income proxied by real gross domestic product with a priori expectation sign to be negative as increase in real income rises real money demand thereby declining the growth of money; and  $\text{int}$  denotes interest rate with a priori expectation sign to be positive.

Even though this study estimated the aforementioned model, we re-estimated the model with output gap as a proxy for unemployment in order to check for robustness of our result to alternative model specifications. The output gap is measured in this study as  $(Y - \bar{Y})$  which is the difference between the log of actual real gross domestic product and the potential real gross domestic product. Potential GDP is estimated using Hodrick Prescott filter. We employed

annual time series data for twenty-six Sub-Saharan African countries which include: Angola, Benin, Botswana, BurkinaFaso, Burundi, CaboVerde, Cote d'Ivoire, Guinea-Bissau, Kenya, Lesotho, Liberia, Malawi, Mali, Mauritius, Mozambique, Niger, Nigeria, Rwanda, Sao Tome and Principe, Senegal, Sierra Leone, South Africa, Tanzania, Togo, Uganda and Zambia. We excluded other African countries due to lack of data for some of the variables. The countries include: Djibouti, Equatorial Guinea, Eritrea, Ethiopia, Gabon, The Gambia, Ghana, Guinea, Cameroon, Central African Republic, Chad, Comoros, Congo (Brazzaville), Congo (Democratic Republic), Madagascar, Mauritania, Namibia, Réunion, Seychelles, Somalia, Sudan, Swaziland, Western Sahara and Zimbabwe. The data for study was sourced from World Development Indicators which was conducted in 2018. The choice of this dataset followed the study by Gali and Gertler (1999) and Gali et al. (2005). However, their study used Robust Instrumental Variables System Generalized Method of Moments (GMM) estimation approach to estimate the model in equation (3). The dynamic panel data estimator has been found very suitable in a situation where unobservable indicators influence the dependent and independent variables to ensure that some of the independent variables are correlated with dependent variable. This is likely to be the case in regressions of variables on financial sector development and economic growth. So, in dealing with this potential endogeneity bias introduced by the lagged endogenous regressor, the Difference GMM estimator and the System GMM estimator have been proposed, among other estimators in literature.

The reasons for adopting dynamic sys-GMM panel model cannot be overstressed. One of the reasons is that the model helps in addressing the estimation omission problem of Static panel (Baum & Christopher, 2006). The general view is that static panels are most often misspecified because it has been found that sys-GMM panel estimator considers the lagged dependent variables in the model analysis (Bond, 2002). Also, the dynamic sys-GMM panel model supports in addressing the endogeneity problem because in most cases correlation could occur between the independent variables and the error term in model. The dynamic sys-GMM panel model is suitable to address problem of spurious result by lagging the dependent variable in the model (Roodman, 2009). Another reason is that dynamic sys-GMM panel model has a better performance than differenced-GMM (DIF-GMM) in multivariable dynamic sys-GMM panel models (Arellano and Bond, 1991). The reason for such performance is that dynamic sys-GMM panel model is suitable especially if the variables are “random walk” (Bond, 2002) while the DIF-GMM estimator have weak instrumentation problem in such case (Sarafidis and Roberson, 2009). More also, Blundell & Bond (1998) argued that dynamic sys-GMM panel model does not show change in variation in a random walk variables even when the series does changes. The dynamic sys-GMM panel model is suitable in the midst of reduction existing in finite sample bias estimators caused by the manipulations of additional moment conditions (Blundell and Bond, 2000). Finally, dynamic sys-GMM panel model is suitable when a panel data series is unbalanced in order to avoid problems from the weakness of magnifying gaps since dynamic sys-GMM panel model considers the cross-sectional independence of the error terms. Therefore, this study followed the robustness test for the system GMM as proposed by Arellano & Bover (1995) and Blundell & Bond (1998).

### 3.2 Descriptive analysis

Table 1 shows the percentage share of unemployment of labour force and inflation rate by quintiles in sub-Saharan Africa. The table shows that 1992-1996, unemployment rate of labour force and inflation rate in sub-Saharan Africa is 7.9 and 13.33 percent respectively. In the second quintile of 1997-2001, unemployment rate of labour force increased to 8.4 percent by 0.5 percent while the inflation rate decreased to 5.91 percent from 13.33 percent. The table also shows that for a decade from 2002-2011 there was a consistent decrease in unemployment rate of labour force but increase in inflation rate during the period. This implies that augmented Philips curve hypothesis holds in sub-Saharan Africa for two decades from 1997 to 2011. The table as well revealed that after the period, there was decrease in unemployment rate of labour force from 2011 to 2016 showing also decrease in inflation. This of cause implies that there is a mismatch in the line of taught by augmented Philips curve hypothesis which says increase in unemployment rate decreases inflation rate. This is shown clearly in quantitative terms in Table 1.

Table:1 Percentage share of employment and inflation rate by quintile in sub-Saharan Africa

Indicators	1992-1996	1997-2001	2002-2006	2007-2011	2012-2016
Unemployment rate	7.9	8.4	7.92	7.25	6.88
Inflation rate	13.33	5.91	6.03	6.93	5

Source: Author's computations from WDI 2018 using SPS

### 4. FINDINGS

The study adopted dynamic sys-GMM panel estimation for the study. The purpose was to avoid the traps of serial correlation, reverse causality, heteroscedasticity and potential endogeneity of the regressors. If avoided the issue of unobserved heterogeneity including the omitted bias variables that are associated with dynamic sys-GMM model would be taken care of. These conditions were confirmed in a study conducted by (Bond 2002; Blundell & Bond 1998; Arellano and Bover 1995; Arellano and Bond 1991). The study also considers to estimate three important specification tests which include: the Sargan/Hansen tests, Arellano-Bond test and Difference-in-Hansen test. Those tests are important to take care of exogenous instruments, error serial correlation at the second order (AR2), and exogeneity of instrument subsets respectively.

The estimation results of the variables included in the study are reported in Table 2.

Table 2: Two step Sys-GMM panel estimation regression results

VARIABLES	(1)	(2)	(3)
	SGMM1	SGMM2-END-CL-a	SGMM2-END-CL-a
$\pi_{t-1}$	0.648*** (0.170)	0.423*** (0.148)	0.569*** (0.172)
lnrgdp	-1.581 (3.216)	-7.353** (3.500)	-12.87*** (3.787)



lnm2gdp	-3.239 (2.604)	-21.49*** (8.336)	-33.69*** (8.458)
intr	-0.0999 (0.102)	-0.181*** (0.0698)	-0.240*** (0.0766)
lnextd	0.428 (2.657)	8.996** (4.222)	16.13*** (4.726)
unem	0.193 (0.269)	0.407** (0.188)	
opg			-11.28 (8.255)
Constant	42.95 (46.83)	49.65** (21.09)	67.49*** (22.71)
Observations	182	182	182
Number of crossid	26	26	26
country effect	YES	YES	YES
year effect	NO	NO	NO
Hansen_test	23.72	6.354	3.272
Hansen Prob	1	0.385	0.774
Diff-in-Hansen	-0.71	0.91	0.52
Diff-Hansen Prob	1	0.636	0.771
AR(1)_test	-1.765	-1.653	-1.794
AR(1)_P-value	0.0775	0.0983	0.0729
AR(2)_test	-1.785	-1.159	-0.739
AR(2)_P-value	0.0743	0.246	0.460
No. of Instruments	99	13	13

Standard errors in parentheses, \*\*\*  $p < 0.01$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*  $p < 0.1$ , SGMM2 denote Two-Step GMM. Also regressions with suffix “END” treat lagged inflation rate & lnm2gdp as endogenous. Regressions with suffix “CL” follow Roodman (2009) and collapse the instrument matrix while “a” denote lag (1’3).

The empirical result from the panel of 26 African countries is presented in Table 1. The result in column 1 indicates that the relationship between inflation and unemployment is negatively and statistically insignificant. However, a closer look at the result in column 1 showed that the numbers of instruments exceed the number of groups in the model and thus, the outcome of the analysis may be weak, and the exogenous variables in the model may not be strictly exogenous.

Therefore, when system GMM follows Roodman (2009) and collapse the instrument matrix with lag interval specification in column 2 and 3 to account for too many instruments, the number of instruments becomes lesser than the number of groups in the model in line with the basic assumption of the system GMM. The outcome in column 2 and 3 validated the choice of using collapse instrument matrix as a better approach for the estimation of the panel data employed in this study. Therefore, in column 2, we observed that the relationship between inflation rate and unemployment rate is positively and statistically significant. This suggests that on the average, one percent increase in unemployment rate results to a 0.4 percent rise in inflation rate. This finding does not support the postulation of the Phillips curve hypothesis that inflation rate has an inverse relationship with unemployment. The positive relationship between inflation and unemployment in sub-Saharan African countries is not surprising, owing to the present stagflation being witnessed in most of sub-Saharan African countries Solomon (2014)

and Orji et al. (2015) suggesting that the Phillips curve relation does not exist in sub-Saharan African countries.

However, for robust and more reliable conclusion, output gap was used as a proxy for unemployment rate to estimate the augmented expectation of Philips curve hypothesis in column 3. The findings reveal that the relationship between inflation and unemployment rates are negative but systematically insignificant. This insignificant relationship is in line with the finding of Esu and Atan (2017).

The study found that inflation rate own past realizations has positive and significant impact, justifying the use of sys-GMM methodology as well as taking backward looking model of inflation into consideration. Therefore, rational expectations of inflation rate is an important determinant of current and future inflation. Adu and Marbuah (2011) and Esu and Atan (2017) substantiate the argument that inflation inertia is fundamental in the rational expectations framework. The study also found out that an increase in real income has a negative and statistically significant effect on inflation rate which is consistent with theoretical prediction. This study followed the findings obtained by Solomon (2014) who found out that rise in income level leads to decline in inflation in Ghana.

External debt is also an important determinant of current and future inflation with regard to expectation of Philips curve analysis. The result shows that the growth of external debt impacts positively and significantly on inflation rate with a coefficient of 0.0698. This indicates that a percentage rise in external debt explains inflation surges to about 7 percent. The finding is consistent with Neo-classical theory which argues that relationship between inflation and external debt is positive in that external debt presents disequilibrium temporally in the money market by increasing the supply money vis-à-vis aggregate spending and thus the general price level. Surprisingly, money supply appears to be driven by a negative inflation in the short-run. Money supply rather had a diminishing impact on inflation which sounds counter intuitive and contrary to theoretical prediction, but with unique feature within Sub-Saharan African perspective. The negative relationship between inflation and money supply could be attributed to the fact that inflation is not seen as a monetary phenomenon in the short-run. A number of studies empirically found similar result such as Solomon (2014) and Orji et al. (2015).

## 5. DISCUSSION AND CONCLUSION

This study examines the dynamic relationship between inflation and unemployment rates of augmented rational expectations framework in the African region. A panel of twenty-six countries in region was employed based on annual data from 2009 to 2016 using Two Step System-GMM model. Overall, there was no evidence of Philips curve hypothesis in Africa. An alternative model specification where output gap was used as a proxy for unemployment to estimate the augmented expectation Philips curve. The purpose of this study are of twofold: first to examine the validity of augmented Philips curve hypothesis. The second to examine how rational expectations of inflation with unemployment rates influences augmented Philips curve hypothesis in Sub-Saharan African countries. The theoretical contribution helps the study

to show the trade-off between inflation rate and unemployment rate in Sub-Saharan African countries. However, evidence of Philips curve remains doubtful, mostly operational through factors closely related with rational expectations of economic agent in African countries. Furthermore, inflation inertia, external debt, broad money supply, real income level, and interest rate are significant determinant of current and future inflation.

The policy implication of this result is that policy makers in Africa should understand that rational expectation is an important ingredient for Philips curve hypothesis. Perhaps the positive relationship between inflation and unemployment could explain why Sub-Saharan Africa is still struggling to leverage the twin devil identified as the coexistence of high inflation and high unemployment. Therefore, a good knowledge of inflation and unemployment relationship and anchoring inflation expectations in the region is important for suitable policy formulation. Given the positive influence of external debt on inflation, the study therefore, recommends that external debt should be evaluated to checkmate wasteful public expenditure which ultimately would help meet future inflation targets and afterward, monetary authority should also improve revenue generation through efficient tax system instead of embarking on external finance. Since real income has significant impact on reducing inflation, proper policies for the provision of conducive environment for ease of doing business and boosting productivity, should be vigorously pursued. Another area that can support validity of augmented Philips curve and rational expectation efficiently in developing countries like Africa is through reduction of high demand and increase in employment. This will go a long way to improve living conditions of people particularly the class of individuals found mostly at lower end income distribution. There is a need to create more industries in Africa. This will help in reducing poverty and engage more people working and reduction of high inflation through adequate policy making. Reduction of inflation and increase in employment can be easily achieved by government through various intervention such as monetary policy and establishment of industries. These policies will go a long way in repositioning the issues of inflation, inequalities and unemployment that are mostly rampant in developing countries like Africa.

This study has established that augmented Philips curve hypothesis is being positively influenced by rational expectations of inflation rate and unemployment in SSA countries. It is the position of this study that rational expectations of inflation rate with unemployment rate provides a better understanding of Philips curve hypothesis. Further studies would be required to investigate other aspect of inflation rate with unemployment where available data would be used to estimate the relationship.

#### REFERENCES

- Adu, G., & Marbuah, G. (2011). Determinants of Inflation in Ghana: An Empirical Investigation. *South Africa Journal of Economics*, 79(3), 251–269.
- Alnaa, S. E., & Ahiakpor, F. (2011). ARIMA ( autoregressive integrated moving average ) approach to predicting inflation in Ghana. *Journal of Economics and International Finance*, 3(5), 328–336.

- André, F. J., Cardenete, M. A., & Lima, M. C. (2012). Using A CGE Model to Identify the Policy Trade-Off Between Unemployment and Inflation. the Efficient Phillips Curve. *Economic Systems Research*, 24(4), 349–369.
- Arellano, M., & Bond, S. (1991). Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and An Application to Employment Equations. *The Review of Economic Studies*, 58(2), 277–297.
- Arellano, M., & Bover, O. (1995). Anther Look at the Instrumental Variable Estimation of Error-Components Models. *Journal of Econometrics*, 68(1), 29–51.
- Atkeson, A., & Ohani, L. E. (2001). Are Philips Curves Useful for Forecasting Inflation? *Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review*, 25(1), 2–10.
- Ball, L., & Mazumder, S. (2019). A Phillips Curve with Anchored Expectations and Short-Term Unemployment. *Journal of Money, Credit and Banking*, 51(1), 111–137.
- Binder, C. C. (2015). Whose expectations augment the Phillips curve? *Economics Letters*, 136(2015), 35–38.
- Blundell, R., & Bond, S. (1998). Initial Conditions and Moment Restrictions in Dynamic Panel Data Models. *Journal of Econometrics*, 87(1), 115–143.
- Blundell, R., & Bond, S. (2000). GMM Estimation with Persistent Panel Data: An Application to Production Functions. *Econometric Reviews*, 19(3), 321–340.
- Bond, S. . (2002). Dynamic Panel Data Models: A Guide to Micro Data Methods and Practice. *Portuguese Economic Journal*, 1(2), 141–162.
- Coricelli, F., Cukierman, A., & Dalmazzo, A. (2006). Monetary Institutions, Monopolistic Competition, Unionized Labor Markets and Economic Performance. *Scandinavian Journal of Economics*, 108(1), 39–63.
- Del Boca, A., Fratianni, M., Spinelli, F., & Trecroci, C. (2010). The Phillips curve and the Italian lira, 1861-1998. *North American Journal of Economics and Finance*, 21(2), 182–197.
- Esu, G. E., & Atan, J. A. (2017). The Philip’s Curve in Sub-Saharan Africa: Evidence from Panel Data Analysis. *Journal of World Economic Research*, 6(5), 60–66.
- Friedman, M. (1968). The Role of Monetary Policy. *American Economic Review*, 58(1), 1–17.
- Furuoka, F. (2007). Does the “Phillips curve” really exist? New empirical evidence from Malaysia. *Economics Bulletin*, 5(16), 1–14.
- Gali, J., & Gertler, M. (1999). Inflation Dynamics: A Structural Econometrics Approach. *Journal of Monetary Economics*, 44(2), 195–222.
- Gali, J., Gertler, M., & Lopez-Salido, J. . (2005). Robustness of the Estimates of the Hybrid New Keynesian Philips curve. *Journal of Monetary Economics*, 52(6), 1107–1118.
- Gerlach, S., Lydon, R., & Stuart, R. (2015). Unemployment and Inflation in Ireland: 1926–2012. *Cliometrica*, 10(3), 1–20.
- Gordon, R. J., Solow, R., Perry, G., Gordon, R. J., & Gordon, R. J. (1970). The Recent of Lessons for Acceleration and Future Its the. *Brookings Papers on Economic Activity*, 1970(1), 8–47.
- Grammy, A. P. (2013). The Inflation – Unemployment Trade-Off Under Stagflationary Conditions : The Case of Post-Revolution Iran. *DE GRUYTER*, 9(1), 37–50.
- Hansen, M., & Pans, R. (2001). *The Latvian Labour Market in Transition : The Beveridge and Phillips Curves as Indicators of Normalization 1*. 1–7.

- Holden, S. (2005). Monetary Regimes and the Co-ordination of Wage Setting. *European Economic Review*, 49(4), 833–843.
- Hossain, S., & Mitra, R. (2013). The Determinants of Economic Growth in Africa: A Dynamic Causality and Panel Cointegration Analysis. *Economic Analysis and Policy*, 43(2), 217–226.
- Leijonhufvud, A. (1968). Comment : Is There a Meaningful Trade-off Between Inflation and Unemployment ? *Journal of Political Economy*, 76(4), 738–743.
- Lipsey, R. G. (1960). The Relation between Unemployment and the Rate of Change of Money Wage Rates in the United Kingdom. 1862-1957: A further Analysis. *Economica*, 27(105), 1–31.
- Lucas, R. (1972). Expectations and the Neutrality of Money. *Journal of Economic Theory*, 4(2), 103–124.
- Lucas, R. (1973). Some International Evidence on Output-Inflation Trade-offs. *American Economic Review*, 63(3), 326–334.
- Lucas, R. . (1976). *Econometric Policy Evaluation: Critique*.
- Niskanen, W. A. (2012). On the Death of the Philips Curve. *Cato Journal*, 22(2), 193–198.
- Nwosu, E. O., Ojonta, O., & Orji, A. (2018). Household Consumption Expenditure and Inequality: Evidence from Nigerian Data". *International Journal of Development Issues*, 17(3), 266–287.
- Ojapinwa, T. V, & Esan, F. (2013). Does Philips Relations Really Exist in Nigeria? Empirical Evidence. *International Journal of Economics and Finance*, 5(9), 123–134.
- Ojonta, O. I., & Ogbuabor, J. E. (2021). Access to Credit and Physical Capital Stock: A Study of Non-Farm Household Enterprises in Nigeria. *Buletin Ekonomi Moneter Dan Perbankan*, 24(4), 631–640.
- Okun, A. M., Fellner, W., & Wachter, M. (1975). Inflation : and Its Mechanics Costs Welfare Costs. *Brookings Papers on Economic Activity*, 1975(2), 351–401.
- Orji, A., Anthony-Orji, O. I., & Okafor, J. C. (2015). Inflation And Unemployment Nexus In Nigeria: Another Test of the Phillipps Curve. *Asian Economic and Financial Review*, 5(5), 766–778.
- Paul, B. P. (2009). In search of the Phillipps curve for India. *Journal of Asian Economics*, 20(4), 479–488.
- Phelps, E. S. (1967). Phillipps Curves, Expectations of Inflation and Optimal Unemployment Over Time. *Economica*, 34(135), 254–281.
- Reichel, R. (2004). On the Death of the Phillipps Curve: Further Evidence. *Cato Journal*, 24(3), 341–348.
- Roodman, D. (2009). A Note on the Theme of too Many Instruments. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 71(1), 135–158.
- Russell, B., & Banerjee, A. (2008). The Long-Run Phillipps Curve and Non-Stationary Inflation. *Journal of Macroeconomics*, 30(4), 1792–1815.
- Samuelson, P. ., & Solow, R. . (1960). American Economic Association Analytical Aspects of Anti-Inflation Policy. *The American Economic Review*, 50(2), 177–194.
- Sánchez, M. (2012). Inflation Uncertainty and Unemployment Uncertainty: Why Transparency about Monetary Policy Targets Matters. *Economics Letters*, 117(1), 119–122.

- Sarafidis, V., & Roberson, D. (2009). On the Impact of Error Cross-sectional Dependence in Short Dynamic Panel Estimation. *The Economic Journal*, 12(1), 62–81.
- Schreiber, S., & Wolters, J. (2007). The Long-Run Phillips Curve Revisited: Is the NAIRU Framework Data-Consistent? *Journal of Macroeconomics*, 29(2), 355–367.
- Solomon, S. (2014). The Expectations - Augmented Philips Curve Evidence from Ghana. *International Journal of Economics, Commerce and Management*, 2(11), 1–21.
- Soskice, D., & Iversen, T. (2000). The Nonneutrality of Monetary Policy with Large Price or Wage Setters. *Quarterly Journal of Economics*, 115(1), 265–284.
- Sovbetov, Y., & Kaplan, M. (2019). Empirical examination of the stability of expectations Augmented Phillips Curve for developing and developed countries. *Theoretical and Applied Economics*, XXVI (2), 63–78.
- Tang, C. F., & Lean, H. H. (2007). Is Phillips Curve Stable in Malaysia? New Empirical Evidence. *Malaysian Journal of Economic Studies*, 44(2), 95–105.
- Turner, P. (1997). The Phillips Curve, Parameter Instability and the Lucas Critique. *Applied Economics*, 29(1), 7–10.
- Urama, N., & Iheonu, C. (2019). *Addressing Poverty Challenges in Nigeria*. African Heritage Institution.
- WDI. (2018). *World Development Indicator*.

**UTISGAD**

International Journal of Commerce, Industry and Entrepreneurship Studies



ISSN: 2791-6987

Volume (Cilt) : 2

Issue (Sayı) : 1

Year (Yıl) : 2022

Article ID: UTISGAD-2022-2-1-113 | pp. 89-100

Article Type: Research Article

Received: 22.06.2022

Accepted: 02.07.2022

Copyright: CC BY-NC 4.0 | Checked by: iThenticate

Open-Access Policy: BOAI has been applied.

www.utisgad.org | www.sitso.org.tr

## CORE REQUIREMENTS MODELLING FOR DIGITAL VENTURES. CENTRAL ASIAN ENTREPREUNERSHIP ECOSYSTEM CONTEXT

Askar AITUOV<sup>1</sup> 

### ABSTRACT<sup>2</sup>

Digital ventures are created within Digital entrepreneurial ecosystems. Design of new digital products co-occurs with vast ambiguity regarding the technical feasibility of business requirements and guidelines. There is a lack of frameworks for product management in the Central Asian entrepreneurial context. The authors address the following research question: "How can digital ventures benefit from digital technologies to grow products in the Central Asian regional context?". Authors conduct an in-depth case study of developing and implementing a Learning Management System in the business context of a Central Asian startup accelerator for the period from 2019 to 2022. Our data collection comprises three methods: interviews, participant observations, and IT artifacts. For data analysis, we adopted grounded theory methods for coding and deriving theoretical concepts. Based on the data and existing literature, we propose an extension of the continuous post-launch product development framework by adding core requirements modeling mechanism. Authors' extensions allow mitigating the impact of unstable and abstract business requirements on software products' scope and budget.

**Keywords:** Digital Ventures, Product Management, Requirements Modelling

**JEL Codes:** M11, L10

<sup>1</sup> Associate researcher, Kazakh-British Technical University, a.aituov@kbtu.kz ORCID: 0000-0002-6141-7390

<sup>2</sup> An abstract from this paper has been published at the 7th EMI congress (Entrepreneurship & Communication Social Sciences Congress) abstract book

## 1. INTRODUCTION

Digital innovations stemming from digital products gain increased popularity amongst academics and practitioners as organizations such as Facebook, Google, Meta started as digital ventures from entrepreneurial ecosystems (Nambisan, 2017). Scholars identify digital entrepreneurial ecosystems as “knowledge clusters” depending on regional similarities (Autio et al., 2018).

As (Yoo et al., 2010) indicated, reprogrammable layered architecture of digital technology and separation of content layer allows digital ventures to be flexible. This provides an opportunity for rapid growth of digital ventures. Design of new digital products co-occur with vast ambiguity regarding technical feasibility of business requirements and lack of guidelines (The product experience, 2022). Even after initial launch growth is becoming difficult and startups are hit by the “death valley” (Tumbas et al., 2017).

(Lehmann & Recker, 2022) developed a framework to explain and guide digital product management. Yet little is developed for product management in Central Asian entrepreneurial context. There is lack of large digital organizations originating from Central Asian region. We therefore address the following research questions: *“How can digital ventures benefit from digital technologies to grow products in the Central Asian regional context?”*

In this research we conduct a case study of developing and implementing a Learning Management System for Central Asian startup accelerator for the period from 2019 till 2022. Based on the data and existing literature we propose extension of (Lehmann & Recker, 2022)’s framework by adding core requirements modelling mechanism. Authors extensions allows to mitigate impact of software requirements instability on product’s scope and budget.

## 2. LITERATURE REVIEW

Digital products development is a topic of prominent debate in practitioner’s world. Product development process is central for digital ventures – new organizations backed by venture capital aiming for rapid growth (Garg & Eisenhardt, 2016).

Product design and scaling in a small incremental iterations or large scale disruptive innovation with long term planning, focus on growth or on sales has been a key topic of debates (Thiel & Masters, 2014). As, to develop technical solutions a product manager must have product sensing capability. Product sensing is an ability of product manager to perceive users’ needs and problems from behavioral patterns followed by construction of requirements for the product (Walter, 2022).



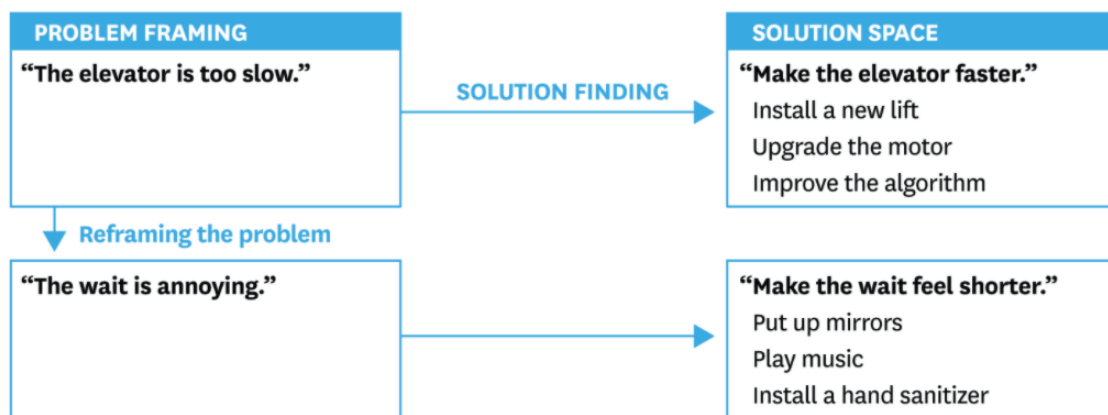


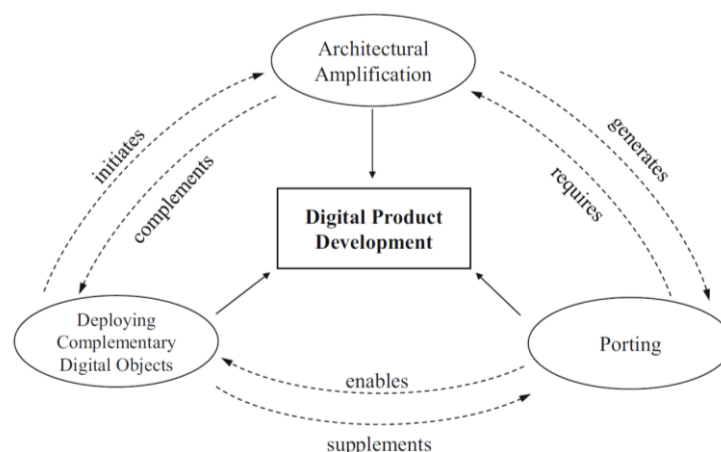
Image credit: Thomas Wedell-Wedellsborg

**Figure 1.** Example of translating users’ problems into requirements for technical solutions

The context is substantial difference between development of B2C and B2B products. In the latter, product managers are focused on streamlining business processes, while in the former the focus is on the product’s usability, look and feel for users (Walter, 2022).

(Huang et al., 2017) was one of the first scholars to recognize data driven operations as a foundational mechanism for digital products development and scaling. In addition, qualitative difference from new type of business value delivery model apart from Porter’s classic value chain (Porter, 1985).

Lehmann & Recker’s case studies of six digital startups uncovered three design mechanisms through which ventures manage product development: deploying complementary digital objects (e.g., UX interfaces, MS plugin to connect with non-digital customers), architectural amplification enabling modular architecture and source code refactoring and porting (e.g., APIs, reusing third party libraries) (2022).



**Figure 2.** Model of continuous post-launch product development.

Source: Lehmann & Recker, 2022

### 3. METHODS

To explore the research questions we conducted an in-depth case study at Central Asian startup accelerator (AccelCo) operating in Kazakhstan, Uzbekistan and, Kyrgyzstan from 2019 till 2022. During our study AccelCo was developing a digital product to provide educational services for portfolio companies and external stakeholders. AccelCo undertook three major business requirements reconfigurations which led to change of product scope, budget and practically underlying technology stack.

AccelCo could be classified as an extreme case since it depicts paradigmatic phenomenon of business requirements evolution. According to (Gerring & Mcdermott, 2007) such extreme cases are useful go generating theory.

Our data collection comprises three methods: interviews, participant observations and IT artefacts. Particularly, we conducted 12 semi-structured interviews with AccelCo employees, it’s software development subcontractor company and external project consultant from Europe. We interviewed stakeholders in the following occupations: CEO of IT company, accelerator’s managing director, product manager, software architect, User experience (UX) team lead, online education domain expert, Learning Management System (LMS) domain expert, business analyst, software engineers and quality assurance engineer. We reviewed the following IT artefacts: data from Jira agile project management system, product backlog and technical specifications.

For data analysis we adopted grounded theory methods for coding and deriving theoretical concepts (Charmaz, 2006). Emerging concepts were reviewed against the relevant literature. Example coding scheme authors adopted is illustrated in table 1.

**Table 1.** Sample data structure with mappings of 1<sup>st</sup> order events to 3<sup>rd</sup> order concepts.

<b>Illustrative 1<sup>st</sup> order empirical data</b>	<b>2<sup>nd</sup> order theoretical category</b>	<b>3<sup>rd</sup> concept</b>
Business vision change led to software requirements reconfiguration	Requirements management	Core requirements modelling
API development is three months behind the schedule	System architecture	Porting
UX team had no empirical experience in online teaching business process and decided to adopt business process embedded to open source LMS	Fork	Deploying complementary digital objects

## 4. ANALYSIS FINDINGS

### 4.1 Business requirements for digital product emerge

AccelCo started to conduct an offline acceleration programs for SMBs in 2019 based at Almaty city office. Acceleration programs included educational courses with twelve mentors. After completing first cohort of the SMBs, AccelCo’s managing director realized that offline format is a bottleneck limiting scaling of the program to Central Asian region. After engaging consultants from Europe, AccelCo decided to create digital platform, create video recordings of educational programs and distribute it to stakeholders.

### 4.2 Digital product concept

In June 2019 AccelCo’s CEO developed a high level concept of LMS in a power point presentation. Company allocated a senior software architect to develop the system internally part-time, aside of architect’s main duties. After six months, company’s management recognized that system development was not started. As software architect pointed out,

*I did not receive business requirements. Can’t start coding without formalized technical specification. The power point deck with rectangles and circles does not provide the necessary details to elicit functional requirements. It’s too abstract.*

### 4.3 Third party LMS consideration

AccelCo’s management realized lack of “to-be” business process based on which business requirements could be developed. In February 2020 business development department invited a startup company with its proprietary Learning Management System (LMS). AccelCo assigned a dedicated team of business analyst and product manager to assess startup company’s digital solution. As witnessed by AccelCo’s product manager, proprietary LMS features were rigidly tied to startup company’s existing business processes. Reconfiguration of features was not feasible.

### 4.4 Business requirements version one

In May 2020 an external consultant from Europe was invited to the project. A consultant reviewed competitors’ digital products in Central Asia, Russia, Ukraine and USA. Based on the competitors review, a list of system features was developed. However, developers team indicated it is not possible to code all the features from the list within agreed time frame. Therefore, AccelCo’s product manager and a business analyst decomposed each feature to user stories, assigned priorities to each user story. Then they modeled core business processes and validated the prioritized requirements with key mentors and consultant.

1	Feature category	Feature name	Done	Priority	Comments	Duration
2		Registration by mail				
3		Registration by phone number				
4		Authorization				
8	Catalog	Search the course by name				
9		find mentors by categories				
10		Choose the course from catalog				
11		Filter the results by price				
14		View mentor's profile				
15		Send request to a tutor				
18	Sending request	Write goal				
19		Choose date and time				
20		Choose duration				
21	View mentor's profile	Profile info				
22		View rating				
23		Read reviews				
24		View other subjects taught by tutor				
26		Send request				
27	Student's User account	Edit personal data				
28		Publish profile				
29		change status from Student to Tutor				
35	Lesson	List of registered/requested lessons				
36		Info about lesson				
37		Chat w/ mentor				
38		View other participants in chat				
39		Request to reschedule the lesson (only front)				
40		Join the lesson				
45	Courses	Info about the course				

Figure 3. Feature list by May 2020

#### 4.5 Business requirements version two

Based on benchmark analysis and validation sessions with stakeholders AccelCo's product manager decided to narrow down the feature list in accordance with the modelled business processes. For instance, certain competitor's features were not relevant for Central Asian business context. LMS had two parts: student's part and mentor's part. For mentor's part there AccelCo's team could not come to agreement on User experience and user interfaces. As UX team lead noted,

*We don't have practical experience in teaching online. Instead of guess working, for the mentor experience let's take what's there in the open source already available.*

Thus, the team decided to search for external subcontractor with prior experience in LMS development.

#### 4.6 IT outsourcing company involvement

Based on search IT freelance websites, product manager found an IT outsourcing company specialized in open source LMS Moodle development and implementation. The outsourcing company took two months to analyze the requirements and based on them developed more detailed technical requirements for developers. Certain requirements appeared to be not feasible to implement in a short period of time.

#### 4.7 React JS and reconfiguring customer journey logic

Product strategy from AccelCo required non-typical customer journey for the educational product. Substantial change of backend logic and front end interfaces was required to accommodate the customer journey. Therefore, AccelCo team decided to change requirements priorities and postpone certain features development. To fit into the project schedule and budget Product manager decided to split development into two teams. Front end system implementation was assigned to internal AccelCo developers and customization of LMS Moodle’s backend system was assigned to an outsourcing company.

#### 4.8 API development

To allow information exchange between front end and back end systems a API layer development was initiated. API development was completed in three months. Testing period last two months.

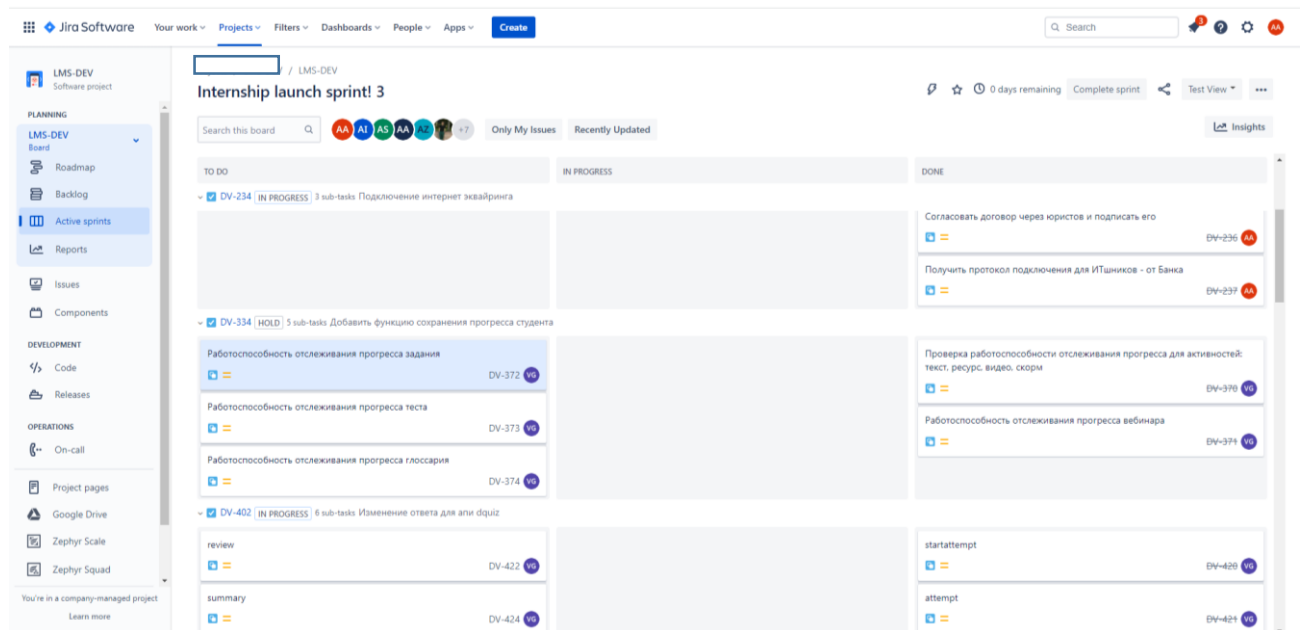


Figure 4. AccelCo’s JIRA sprint example

#### 4.9 Launch

Product manager enabled eight mentors to record their lectures and upload them to LMS system. Online acceleration program was launched based on 8 modules.

#### 4.10 Embedding LMS to company's new portal and new CJM

Online acceleration was operating for 5 months from the AccelCo portal. In May 2021 company’s CEO decided to change customer journey by onboarding users via third party web portal. Third party portal’s web developers studied AccelCo’s API documentation and enabled data exchange. Thus, new user requirements were accommodated without any reconfiguration

of the existing APIs and minor amendments to third party web portal. Key events are summarized in table 2.

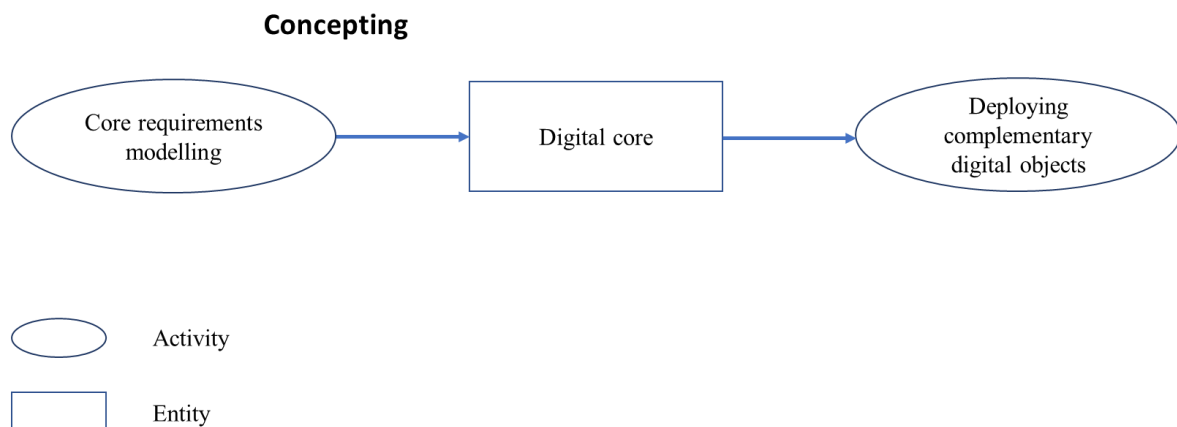
**Table 2.** AccelCo LMS development timeline

Start date	End date	Description
01.06.2019	20.12.2019	Digital product concept
21.12.2019	28.02.2020	Third party LMS consideration
28.02.2020	30.05.2020	Business requirements version two
30.05.2020	01.11.2020	IT outsourcing company arrives, API development starts
01.11.2020	01.04.2021	Online course launch
01.05.2021	09.06.2021	Embedding LMS to company's main portal and new CJM

## 5. DISCUSSION AND CONCLUSION

### 5.1 Antecedent to digital core

Based on the case study analysis we propose a new mechanism - core requirements modelling. AccelCo’s development team faced requirements instability which would result in dramatic stretch of project’s scope and a budget. Firstly, abstract business requirements on the conceptual level were not sufficient for the IT architect to start development. Secondly, change of business strategy led to change of business requirements which nudged redesign of IT architecture. In this situation AccelCo’s development team and IT outsourcing company were at risk of losing priorities. However, product manager was able to keep the key priorities and reduce instability by modelling crucial business requirements which he assumed will remain intact in any scenarios. The core business requirements emerged after modelling received the highest priority during the development process. Thus, core requirements modelling is a mechanism that depicts managers two actions. First, to prioritize business requirements. Then by applying long term planning and modelling convert prioritized requirements to prioritized product features. Thus, core requirements modelling emerges as an antecedent to digital core mechanisms revealed from prior research (Huang et al., 2021; Lehmann & Recker, 2022).



**Figure 4.** Emerging core requirements modelling mechanism

We reviewed literature in the requirements management. (Plotnikova et al., 2022) conducted six case studies of digital ventures in financial sector and identified gaps in the process of business requirements elicitation which results in a mismatch between business needs and digital system's features. Gaps hindering business value stems from iterative changes of requirements and results in change of project scope, budget and digital system's quality. This goes in line with (Nambisan, 2017)'s discovery that as product scope and features evolve continuously after deployment to the market, digital technology makes entrepreneurial processes less bounded. Prior research reveal that software engineering task is affected by requirements' complexity, level of abstraction and uncertainty (Jin & Levitt, 1993). Thus, our finding continues prior tradition of digital innovations research and relate to (Huang et al., 2021; Lehmann & Recker, 2022)'s digital core mechanism.

Past research has characterized software project management to control software development process via scope, quality, speed, and frugality (Marasco, 2005). Marasco states that growth of the number of product features leads to increase in scope, length and software quality. Thus, Marasco's model suggests decreasing amount of work to be done per time unit, e.g, completing 3 functions per months instead of six functions would positively affect project schedule. We expand this approach with a core requirement modelling mechanism.

Importantly, we posit that in the Central Asian regional context core requirements modelling is prerequisite for developing digitally enabled process of generating and using generic solutions. Our research extends Lehman & Recker's (2022) Model of continuous post-launch product development by proposing a mechanism to mitigate negative consequences of unstable and high-level abstract business requirements on budget scope and schedule. Moreover, our study also acknowledges drawback of short-term requirements management and planning.

## **5.2 Drawback of short-term requirements management and planning**

While much research has been devoted to balancing agile teams' learning velocity and software delivery velocity, the context of unstable business requirements was not considered (Gothelf & Seiden, 2017; Marasco, 2005). A prominent lean startup tradition advocates for focus on learning, not outputs (Ries, 2011). However, although agile project management advocates for short planning sprints, our study shows that in the context of unstable requirements it is crucial to model core requirements across the whole product lifecycle. We have discussed this finding with author of *The Software Development Edge: Essays on Managing Successful Projects*,

*“RUP preceded Agile and was somewhat in between the two extremes of Waterfall and Agile. In my view, the swing of the pendulum away from Waterfall over to Agile was an overreaction. To this day I believe that there was way too much marketing hype and too much money paid to Agile consultants in order to get it to work. And it definitely had scaling problems”* (J. Marasco, personal communication, June 27, 2022). While our study complements

this stream of thought by putting emphasis on embedding “Waterfall style” long term requirements modelling into an agile practice.

### 5.3 Practical Implications

A core interest of product management practitioners is product growth and scaling (Huang et al., 2017; Oz, 2005). But few studies showed how product growth should be managed in Central Asian regional entrepreneurship context. We bridge this gap by describing how Central Asian product managers can build and grow digital products by applying digital technologies properties such as separation of front-end and back-end layers which provides more flexibility during product implementation. Prioritized requirements should be embedded to core requirements and modelled across whole development lifecycle.

Secondly, we reveal how managers, UX designers, software engineers and domain experts interact to deliver a product within unstable requirements context. We show how to increase digital project velocity by controlling number of product features in the backlog. This fact calls for managerial attention to focus on benchmark analysis and user story prioritization validated by key stakeholders during new product development.

### 5.4 Limitations & further research

There are several limitations to our study. Our main source of data were interviews which could be prone to interview bias. By using additional data sources (logs from IT system, Jira product backlog, features backlog) and covering almost all project participants we tried to mitigate the potential bias. Future research could expand data sources to include review of commits on code repositories, meeting protocols and others. Moreover, we didn't elaborate in detail the effects of collaborative software development on business requirements and feature backlog change. Finally, we studied a single case. As such, we couldn't assess the effectiveness of identified mechanism for ensuring digital ventures growth in a different domain. Further research may investigate whether product team's behaviors differ in other domains.

### ACKNOWLEDGEMENT

I am grateful to Gulkamys Eshtaeva for her support and to Dr. Erdogan Ekiz from TEAM University for an inspiration to develop this research paper.

### REFERENCES

- Autio, E., Nambisan, S., Thomas, L. D. W., & Wright, M. (2018). Digital affordances, spatial affordances, and the genesis of entrepreneurial ecosystems. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 12(1), 72–95. <https://doi.org/10.1002/sej.1266>
- Charmaz, K. (2006). *Constructing Grounded Theory: A Practical Guide through Qualitative Analysis* (Sage publi).
- Garg, S., & Eisenhardt, K. M. (2016). Unpacking the CEO-Board Relationship: How Strategy-Making Happens in Entrepreneurial Firms. *Corporate Governance: Actors & Players*



*EJournal.*

- Gerring, J., & Mcdermott, R. (2007). An Experimental Template for Case Study Research. *American Journal of Political Science*, 51, 688–701.
- Gothelf, J., & Seiden, J. (2017). *Sense and Respond: How Successful Organizations Listen to Customers and Create New Products Continuously*. Harvard Business Review Press.
- Huang, J., Hendfirson, O., & Liu, M. J. (2021). Extending Digital Ventures Through Templating. *Information Systems Research*, Vol 33(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.1287/isre.2021.1057>
- Huang, J., Henfridsson, O., Liu, M. J., & Newell, S. (2017). Growing on steroids: rapidly scaling the user base of digital ventures through digital innovation. *MIS Quarterly*, 41(1), 301–314. <https://doi.org/10.25300/MISQ/2017/41.1.16>
- Jin, Y., & Levitt, R. E. (1993). i-AGENTS: Modeling Organizational Problem Solving in Multi-Agent Teams. *Intelligent Systems in Accounting, Finance and Management*, 2(4), 247–270. <https://doi.org/10.1002/j.1099-1174.1993.tb00046.x>
- Lehmann, J., & Recker, J. (2022). Offerings That are “Ever-in-the-Making”: How Digital Ventures Continuously Develop Their Products After Launch. *Business and Information Systems Engineering*, 64(1), 69–89. <https://doi.org/10.1007/s12599-021-00730-y>
- Marasco, J. (2005). *The Software Development Edge: Essays on Managing Successful Projects*. AddisonWesley Professional. [https://www.amazon.com/Software-Development-Edge-Managing-Successful/dp/0321321316/ref=sr\\_1\\_1?ie=UTF8&qid=1415336688&sr=8-1&keywords=marasco+software](https://www.amazon.com/Software-Development-Edge-Managing-Successful/dp/0321321316/ref=sr_1_1?ie=UTF8&qid=1415336688&sr=8-1&keywords=marasco+software)
- Nambisan, S. (2017). Digital Entrepreneurship: Toward a Digital Technology Perspective of Entrepreneurship. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 41, 1029–1055.
- Oz, E. (2005). Information technology productivity: in search of a definite observation. *Information & Management*, 42(6), 789–798. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.im.2004.08.003>
- Plotnikova, V., Dumas, M., & Milani, F. (2022). Applying the CRISP-DM data mining process in the financial services industry: Elicitation of adaptation requirements. *Data & Knowledge Engineering*, 102013. <https://doi.org/10.1016/j.datak.2022.102013>
- Porter, M. E. (1985). The competitive advantage, creating and sustaining superior performance. In *Revista de Administração de Empresas* (Free Press, Vol. 25, Issue 2). <https://doi.org/10.1590/s0034-75901985000200009>
- Ries, E. (2011). *The Lean Startup: How Today’s Entrepreneurs Use Continuous Innovation to Create Radically Successful Businesses*. Currency; 1st Edition. <https://www.amazon.com/Lean-Startup-Entrepreneurs-Continuous-Innovation/dp/0307887898>
- The product, T. product product. (2022). *Machine learning in product discovery – Ha Phan on The Product Experience*. Mind the Product. <https://www.mindtheproduct.com/machine-learning-in-product-discovery-ha-phan-on-the-product-experience/>
- Thiel, P., & Masters, B. (2014). *Zero to one: notes on startups, or how to build the future* (Crown Busi).
- Tumbas, S., Berente, N., & vom Brocke, J. (2017). Digital Capabilities for Buffering Tensions of Structure, Space, and Time during Entrepreneurial Growth. *ICIS*.

- Walter, J. (2022). *How to develop product sense*. The Business Newsletter on Substack - Lenny's Newsletter. <https://www.lennysnewsletter.com/p/product-sense?s=r>
- Yoo, Y., Henfridsson, O., & Lyytinen, K. (2010). Research Commentary---The New Organizing Logic of Digital Innovation: An Agenda for Information Systems Research. *Info. Sys. Research*, 21(4), 724–735. <https://doi.org/10.1287/isre.1100.0322>