

# **Florya Chronicles of Political Economy**



**İSTANBUL AYDIN UNIVERSITY**

Journal of Faculty of Economics and Administrative Sciences

**Year 5 Number 1 - April 2019**

# Florya Chronicles of Political Economy

ISSN : 2149-5750

## Proprietor

Doç. Dr. Mustafa AYDIN

## Editor-in-Chief

Zeynep AKYAR

## Editor

Prof. Dr. Sedat AYBAR

## Editorial Board

Prof. Dr. Sedat AYBAR

Assist. Prof. Dr. Özüm Sezin Uzun

## Publication Period

Published twice a year

October and April

## Language

English - Turkish

## Academic Studies

Coordination Office (ASCO)

## Administrative Coordinator

Gamze AYDIN

## Proofreading

Çiğdem TAŞ

## Graphic Desing

Elif HAMAMCI

## Visual Design

Nabi SARIBAŞ

## Correspondence Address

Beşyol Mahallesi, İnönü Caddesi,

No: 38 Sefaköy, 34295

Küçükçekmece/İstanbul

**Tel:** 0212 4441428

**Fax:** 0212 425 57 97

**Web:** www.aydin.edu.tr

**E-mail:** floryachronicles@aydin.edu.tr

## Baskı

Armoninuans Matbaa Tavukçuyolu

Cd. Palas Sk. No:3 Y.Dudullu

Ümraniye - İstanbul

**Tel:** 0216 540 36 11

**Faks:** 0216 540 42 72

**E-mail:** grafik2@armoninuans.com

## Scientific Board

*Ertuğ TOMBUŞ, New School for Social Research*

*John WEEKS, University of London*

*Carlos OYA, University of London*

*Turan SUBAŞAT, Muğla Sıtkı Koçman University*

*Özüm Sezin UZUN, Istanbul Aydın University*

*Nazım İREM, Istanbul Aydın University*

*Güneri AKALIN, Istanbul Aydın University*

*Ercan EYÜBOĞLU, Istanbul Aydın University*

*Gülümser ÜNKAYA, Istanbul Aydın University*

*Levent SOYSAL, Kadir Has University*

*Funda BARBAROS, Ege University*

*Deniz YÜKSEKER, Istanbul Aydın University*

*Zan TAO, Peking University*

*Bibo Liang, Guangdong University of Finance and Economics*

*Erginbay UĞURLU, Istanbul Aydın University*

*İzettin ÖNDER, Istanbul University*

*Oktar TÜREL, METU*

*Çağlar KEYDER, NYU and Bosphorus University*

*Mehmet ARDA, Galatasaray University*

*Erinç YELDAN, Bilkent University*

*Ben FINE, University of London*

*Andy KILMISTER, Oxford Brookes University*

*Journal of Economic, Administrative and Political Studies is a double-blind peer-reviewed journal which provides a platform for publication of original scientific research and applied practice studies. Positioned as a vehicle for academics and practitioners to share field research, the journal aims to appeal to both researchers and academicians.*

## **ABOUT THE JOURNAL**

*The Florya Chronicles Journal is the scholarly publication of the İstanbul Aydın University, Faculty of Economics and Administrative Sciences. The Journal is distributed on a twice a year basis. The Florya Chronicles Journal is a peer-reviewed in the area of economics, international relations, management and political studies and is published in both Turkish and English languages. Language support for Turkish translation is given to those manuscripts received in English and accepted for publication. The content of the Journal covers all aspects of economics and social sciences including but not limited to mainstream to heterodox approaches. The Journal aims to meet the needs of the public and private sector employees, specialists, academics, and research scholars of economics and social sciences as well as undergraduate and postgraduate level students. The Florya Chronicles offers a wide spectrum of publication including*

- Research Articles*
- Case Reports that adds value to empirical and policy oriented techniques, and topics on management*
- Opinions on areas of relevance*
- Reviews that comprehensively and systematically covers a specific aspect of economics and social sciences.*



# ***Table of Contents***

## **The Power of Instagram Brand Communities: An Overview About Cosmetic Brands On Instagram**

*Oumaima RAMLE, Burçin KAPLAN* ..... 1

## **Determinants of Consumer Satisfaction of Mobile Commerce in Turkey**

*Muhammad Ali BALOCH, Farid HUSEYNOV* ..... 15

## **K-Ortalamlar Kümeleme Yöntemi ile G-7 Ülkelerinin Ekonomik Özgürlükler Açısından Karşılaştırılması**

Comparing G-7 Countries in Terms Of Economic Freedom With K-Mean Clustering

*Ecem COŞAR, Çiğdem ÖZARI*..... 37

## **Emlak Değerlendirmesinin Çok Ölçütlü Karar Verme Yöntemi ile Gerçekleştirilmesi: Küçükçekmece Bölgesi Örneği**

*Eren BULUT, Özge EREN* ..... 61

## ***From the Editor***

*This issue of Florya Chronicles includes four very interesting and somehow inter-related research based articles. The first article by Baloch and Huseynov focuses on relatively new phenomenon of mobile commerce in Turkey. This article draws on a recent literature stemming from the research based on Mobile Commerce (M-commerce), a sub-section of e-commerce that can be performed with the help of mobile (hand-held) devices. The paper focuses on “young” business entities whose struggle with customer satisfaction, known as M-satisfaction. Baloch and Huseynov set forth to describe characteristics of M-commerce and to identify factors that affect customer satisfaction (M-satisfaction). Inevitably this paper has an original empirical emphasis. The paper identifies and investigates mobile user’s discernments and satisfaction with regards to versatile trade in Turkey. This paper has an empirical emphasis. It identifies significant factors affecting M-satisfaction by using structural equation model. The data for the study have been collected through a self-administered questionnaire whereby 204 respondents mainly from Istanbul participated. This paper concludes strongly that “mobility”, “ease of use”, “security” and “privacy” are positively correlated to customer satisfaction while both content reliability and service quality have no relationship with customer satisfaction. This empirical work is particularly important for the service designers of e-commerce since they can utilize this study’s findings to identify how they can improve their customers’ satisfaction levels. This would give competitive advantage to those participants who has a better understanding of their customers’ needs and expectations.*

*The second article by Oumaima and Kaplan follows on the use of technology though with a different emphasis on the power of instagram program. This new social communication tool is used by the companies as a smart way to merge technology and the firm’s brand with the aim to create positive value for both, customers and the companies. It is expected that the use of Instagram creates brand communities and help participants to develop commitment to the brand. The paper by Oumamima and Kaplan focuses on the role played by the central figures of the brand communities in becoming instrumental to create and structure these communities. The*

*research traces the links they have developed with their environment and aims to understand the role played by the factors including engagement, loyalty, and attachment for the consumers. It does an extensive review of the existing literature and reports on some related example cases.*

*The third article by Coşar and Özarı is an attempt to develop a statistical technique of measurement on economic freedom. In this paper they analyse data from G-7 countries by using non-hierarchical k-means technique. This is one of the modern clustering analysis methods and suitable to implement upon economic factors. In measuring economic freedoms they use 12 factors in the economic freedom index. As it is common with this type of non-hierarchical clustering techniques the number of clusters are predetermined and separated by the researchers, using discretion. The first step of the analysis is carried out with the help of the initial central data chosen randomly. In this study, G-7 countries were divided into two clusters by applying the k-averages technique with all possible initial central data from the data set and also new data obtained from outside the data set by a method. The article is in Turkish and being as powerful as it is we accepted it to be peer reviewed.*

*The fourth article of this issue is by Bulut and Eren that focuses on decision making testing by referring to property market at Kucukcekmece region of Istanbul. The article's subject matter the real estate sector is probably the most important sector in the Turkish economy. Moreover, it appears as though its importance is increasing day by day. This non-tradable economic sector increasingly brings together different types of markets and sectors within a widely abundant lines of business. In Turkey, real estate sector is particularly important since 96% of the country is earthquake prone. For instance, after the Marmara earthquake of 1999, the increase in the society's awareness of secure housing led to a rapid growth of this sector. Additionally, Turkey is a growing economy as it stands to be the 17. largest economy in the world, its geopolitical position and its unique natural beauty renders its real estate highly valuable and important. Amongst the largest cities, the importance of Istanbul undoubtedly stands out. This city serves as a bridge between continents. In this study, 18 projects are randomly selected among the important housing projects in Küçükçekmece region*

*of Istanbul and they are put in order according to specified criteria. The paper by Bulut and Eren contributes our understanding of the evaluation of real estate projects with different characteristics. This powerful paper is also written in Turkish with an English abstract.*

*Florya Chronicles continue to fulfill its duty as the journal of Faculty of Economics and Administrative Sciences at Istanbul Aydın University by making international academic community aware of ongoing researches at our university. We promote and connect our staff and researchers at the Faculty with a broader academic audience around the world. In a way, Florya Chronicles provides a bridge between our Faculty and researchers around the globe. From this issue onwards we have strengthened our team with the addition of Dr. Çiğdem Özarı. She is fully committed to full time research and teaching. We thank her for her contributions. We are also grateful to our administrators for their continued support: Prof. Dr. Celal Nazım İrem, Dean of the Faculty of Economics and Administrative Sciences, Prof. Dr. Yadigar İzmirli, the Rector of Istanbul Aydın University, Assoc. Prof. Dr. Mustafa Aydın, Head of Board of Directors of the Istanbul Aydın University.*

***Prof. Dr. Sedat AYBAR***  
***Editor***



# ***The Power of Instagram Brand Communities: An Overview About Cosmetic Brands On Instagram<sup>1</sup>***

**Oumaima RAMLE<sup>2</sup>,  
Burçin KAPLAN<sup>3</sup>**

## **Abstract**

Companies on Instagram have been focusing on brand communities in the last years knowing that it's a smart way to emerge the technology and the brand with creating a value for both, customers and the companies. Since Instagram brand communities cheers on the member to have commitment and become faithful to the brand. This result is launching on creating a strong online brand community. For companies, establishing brand communities online strengthen the relation between the customer and the company, these communities are used to reach information searched for by members about a cosmetic brand, and also exchange experiences and opinions. Influencers play an important role in the purchase intention of cosmetic brands. Since companies encourage influencers by sharing a post of them using the product on their feed, this increases the purchase intentions traffic of cosmetic brands. This research focuses on the role of the central members of the brand communities in the emergence and structuring of these communities and the links they have with their environment. This research aims to understand the factors including engagement, loyalty, and attachment for the consumers by reviewing the related literature and some example cases.

**Keywords:** *Brand Community, Purchase Intentions, Cosmetic Brands*

---

<sup>1</sup> This study is a part of an unpublished master degree thesis "The Role of Instagram Brand Communities on Purchase Intention of Cosmetic Brands".

<sup>2</sup> Istanbul Aydin University Social Sciences Institute Business Management (Eng) Graduated student, oumaimaramlee@gmail.com

<sup>3</sup> Istanbul Aydin University Faculty of Economics and Administrative Sciences Department of Aviation Management, burcinkaplan@aydin.edu.tr

## **INTRODUCTION**

Today, the main tool that allows the community to dialogue is social media. It is therefore important not to neglect the importance of the technological component. It must also be considered that the universe of the social media represents a state of mind that has an undeniable impact on how to interact with each other and the brand with its community. Instagram, founded in 2010 (Instagram.com, 2019), is a relatively new modern platform of communication and has been seen to have a huge impact on companies product branding. Companies can reach millions of users instantly (Fournier & Avery, 2011), and share that no cost sophisticated creations to increase their influence on social media. Illustration via Instagram allow companies to have a visual platform to promote a product or a brand, and it is an important and a useful tool to communicate a brand (Yan, 2011). The number of users of social media is ever increasing (Yan, 2011) and the potential customers is exposed to various approaches of brand communication as the world gets more and more connected through social media.

Brand communities on Instagram is taking off, it has becomes a new trend for people to join cosmetic communities and this phenomenon is fascinating, no matter what is the nature of the product it seems necessary to try it or at least to see it in store, the consumer trends indicate the opposite. Back on this trend, for the beauty industry, one of the biggest advantages of Instagram is video. Often, cosmetics brands create small video advertisements that show step by step to users how to use a product and get the desired effect. Video has the ability to direct consumers on how to choose and use products. Posted on Instagram, these videos are like tutorials, both fast and hypnotic. It doesn't only educate customers but also increase their level of satisfaction towards the products.

## **LITERATURE REVIEW**

What is a "brand"? A term, design, a symbol, name or a feature that differentiates one vendor services or goods from another, this is how the American Marketing Association defines it. It would appear to be a relatively simplistic definition of a brand as seen from the seller's point of view that addresses the core motivation for branding which is to provide added value for a customer by distinguishing your product from that of a competitor's. The defenition also ensures legal protection of a brand. A brand name that states the individual features of your product. A brand is

not only a name, it is greater than a feature that it means to differentiate the product and give it a value (Keller, 2012). Brand creates a conscience, reputation, significance, particularly for marketers..., this explanation catches better consumers feedbacks in a market place (Keller, 2012).

A brand present a vital role in customers' psychological and social need, it enables customers to communicate and tell what they feel and what they need (Laroche et al. 2013). Everyone has a need and customers express in having a self-identity. Being a member of this brand community helps customers to face their needs. For them to build this self-identity, customers search for a way to communicate with others, and how they want to be identified and who they want to be (Laroche et al. 2012).

The notion of community as quoted by Muniz and O'Guinn (2001), is a connection of social relations requiring emotional binds. Using marketing as a communication tool, brand communities on the network are more involved into customers' daily lives, either private or professional. The commitment is the first motive that make brand communities play a major role among the members of the community, this commitment improve through the share of information, and the influence displayed by members of the community of behaviors and attitudes (Williams and Cothrell et al., 2000).

### **THE SPECIFIC CHARACTERISTICS OF THE COMMUNITY**

A brand community is a voluntary place, where members feel free to share ideas, experiences, and related to the consuming of the brands' services or products, it is called brand community. A community, part of a social network with special carecteristics, is applicable to explain the community components. Several researchers have proposed factors explaining the notion of community. Durkheim proposes a solution which distinguishes six elements classified in a first subset "with structural nature" and a second subset "with cultural essence" (Brint, 2001).

Some of these groups include consumers on the basis of a common brand attachment: these are "brand communities" (Muniz, 1997; Muniz and O'Guinn, 2001). These brand communities found an interesting collective spaces to study links that consumers have with brand and more particularly the complex dynamics of consumer loyalty. They initiate an interesting

aim of research, in particular because they make complex processes more visible, often imperceptible, and provide a field of investigation to understand the links between the individual and the social in consumption. The brand community is, for its part, more of a recent concept to understand the consumption of individuals. (Amine and Sitz, 2004), they define it as “a non-geographically defined group of consumers who share certain values, norms, representations and recognize each other with strong links of belonging, of each one with each one and with all the members on the basis of a common attachment to a particular brand”. This definition brings a concrete reality to the brand community, determined and sustainable group.

## **KEY ELEMENTS OF ONLINE BRAND COMMUNITIES**

### **Brand Community Attachment**

In an interpersonal approach, attachment brings a sense of security. In a marketing vision, it is a long-term emotional predisposition of the consumer towards the brand. It is then presented in two dimensions, temporal (connection with past or recent events in the consumer’s life) and identity (symbolic dimension of objects, carriers of emotions). It is an independent concept of a particular buying context, a sign of a psychological proximity to the brand, requiring congruence between the consumer’s self-concept and the brand’s personality (Onkvisit & Shaw, 1987).

### **Brand community Trust**

Trust is conceptualized as “a belief, in keeping with the tenets of social psychology research, or as willingness or behavioral intention” (Hess, 1995). In marketing literature, brand trust is delineated as the “willingness of the average consumer to rely on the capacity of the brand to act its stated function” (Chaudhuri & Holbrook, 2001). Trust has an important role in the brand community context, it is to decrease the information asymmetry and confusion and make the client happy and satisfied with the brand (Chiu et al, 2010) and it reduces the decision-making time for the customers (Crosby and Taylor, 1983). Hess (1995) linked trust and commitment with each other, calling them ‘key determinants’ in the exchange network between a company and its various partners, as in a relation trust has an affirmative influence on its steadiness and rise the people’ readiness to join and attach to the brand. In addition, it generates a globally positive attitude (Morgan & Hunt, 1994).

## **INSTAGRAM AS AN IMPORTANT TOOL FOR BRAND COMMUNITIES**

Instagram is currently the most popular social media application among young people around the world. Instagram is a non payment application, based on virtual content that can be important to customers, it concentrates mainly on people taking selfies or photographs of a thing they like (products, favourite brand and etc) and sharing it in their feed, the pictures can be adjusted into desired size and edited with convenient filters to create a different effect. Pictures can be posted in your feed, once someone scrolls through Instagram, your photograph can appear in their feed, in a reverse chronological procedure with the newest uploaded photo can be shown on the top of the feed. The person who shares the photo can tag others and add location or write a description, also you can add hashtags and mention about prices in the photo, if you have a business account (marked with a hashtag sign # and @). Instagram also shows how brands communicate and reinforce the relation with their clients by re-gramming users' pictures, debating with them in a direct way in their feedbacks, by also mentioning their names to encourage customers to buy the product as it breaks that wall of disconnection and builds a trust between the brand and the customer.

### **Role of Instagram for Brands**

Social media is considered one of the most important components of Marketing communication, due to the greater number of users, as Yan (2011) defends, social media is an efficient engine for marketers to advertise their brands. The word Instagram has a meaning as any other word, it means instant telegram (Instagram.com, 2019). It is a useful application for companies to promote their brands, it allows them to share short footages on how to use the product, what it is for, and also to share awareness between users (Instagram.com, 2019). Miles (2014) claims that it's good to have an influential and creditable profile, he adds while connecting in this application for branding aims, because there is a huge pressure on the mobile devices. Creating a profile on Instagram is not sufficient, but it craves for a productivity maintenance, and that's all to gain followers, especially at the start (Miles, 2014). It is easy for a brand to be famous and successful on Instagram, by being socially productive and sharing customers' photos who are using the brand, liking, commenting, answering questions in reach of your niche (Miles, 2014). Declared by (Avery & Fournier, 2011) and (Yan, 2011) when creating a community it

should also create a feeling of « we » in order to engage others and also to be able to associate with customers, which is considered as a strong engagement with the brand.

The borders between the customer and the brand will be blurred out and that can unlock the door for brand to build a strong and powerful relation with their clients due to the feeling of « we » in the community, and it can bring members closer to each others. (Miles, 2014) approves that Instagram can form a strong membership in the community, which support the brand's messages. Before moving forward we need to target an audience, it is beneficial to know what's your niche, thus customers can help with giving their opinions which photo to share or what do they want to see next. (Miles, 2014)

Instagram, nowadays, is all about how you take photos, how you edit, because it attracts the attention of prospect, so it is relevant to share photos of good quality (Miles, 2014), it could be debated that Instagram as a platform is small to use it as tool to advertise your brand, despite that you need to have an attractive feed, and be creative, which this latter is approved by Krake (2005). Miles (2014) also approves that if the quality of the photos in your feed is high, that can bring huge success and attractiveness to the company. The supplementary that can add more success to the brand is the hashtags, which also help to put your brand in trending (Miles, 2014). Miles (2014) declares that while using Instagram to communicate your brand, you should regard further lineaments, the apparent and visual factors. These factors can presice a slogan or a name that can point to oneness Miles (2014). If this elements merge the customers' prospective experience with the brand, and are tested accurately, Instagram is a huge opportunity to manage and keep the brand (Miles, 2014). When the brand creates an attractive content, it affects the customers emotinally which make them share that photo or the message in turn (Avery & Fournier, 2011).

Most of the brands on Instagram has the shopping bag icon on their photos, which means you can purchase directly just by tapping on the bag icon, which makes the account gain traffic (followers, visitors) to the website and probably they'll end up buying the product (Miles, 2014). Furthermore, generating traffic to Instagram can be a challenge for the brand, but if it happens that can increase awareness of the brand and give it more value.

As discussed above, Instagram allows marketers to show a more private side of the brand, and show behind the scenes photos directly the do not display the brand's product, but nonetheless say something about the brand, it gives value, and sense of humor (Walter & Gioglio, 2014). Instagram allow the users to share a story about their brand which makes it more personalized for the customers, and it makes it more accessible, approachable and personable (Walter & Gioglio, 2014), and it makes the communication between the brand and the consumer easier (Kohli et al., 2015; Peters et al., 2013; Walter & Gioglio, 2014).

Creating videos on Instagram today is popular, because it gives it more value than the photos do, it leads the customers to be more attached to the brand (Walter & Gioglio, 2014). A video lasts 15 secondes and play directly when scrolled. The sounds and the movements in a video can tells the story of the brand differently, it adds that special factor to the communication (Walter & Gioglio, 2014). Despite the fact that video is offering the brand an exceptionnel method via which brand can achieve customers and communicate with them the new features of the brand, this study is based on debating visual communication theory as it relates to photos. Yet the purpose of this study is to discover what type of visual brand content consumers like to commit with on Instagram, video content will not be left out from this research and may greatly emerge as an essential element of the results.

### **Instagram as an E-commerce Platform**

After advertising, there is e-commerce in its pursuit of monetization, Instagram has recently launched a "buy" button that allows its users to order products unearthed on the platform for sharing photos and videos. "We've developed this solution to continue to inspire, but also to improve the buying intent and send traffic to the websites of brands that are present on Instagram," says Julie Pellet, brand development lead at Instagram for the Southern Europe. "This format, tested in the United States with twenty actors, is a completely free product."

For the social network, it is a matter of expanding the tools developed for professionals. And for good reason, social networks are engaged in a commercial and technological battle to attract advertising advertisers. In this tussle, Instagram wants to convince them to spend their marketing budgets at home, rather than at the competition like Snapchat.

### **Attitude Towards the cosmetic product and Intention to Purchase**

The relationship between attitude and intention to purchase has been established and validated by many researchs on online consumer behavior. Zheng et al., 2015 have found that the attitude could to have an impact significant on the intention to purchase online. In addition, several researchers suggest that the electronic WOM has a great influence on consumers' buying intention in the extent that the information gathered from WOM electronics has an impact on the attitude towards the product and ultimately affect positively the purchase intent of the user who has been exposed to this WOM.

Cosmetics were an inherent part of Egyptian hygiene and health. Creams and oil were used for protection from the hot egyptian sun and dry winds. Different kinds of oil (chamomile, aloe vera, rose, olive oil, cedar, lavender, lily, peppermint...) were provided the basic ingredients for most perfumes and Egyptians used them for religious ritual matters. Women used to apply to their lips, cheeks and nails, a clay which was mixed with water called « red ochre ». women used to store their make-up in special jars that were kept in special make-up boxes, and they used to take the boxes with them to parties and keep them under their chairs. Egyptians used a cleansing cream instead of soap, it was made of animal or vegetable oil mixed with powdered lime and perfume. Perfumed oil were used to protect the skin from the hot weather of egypt and the harsh climate. Everyone regardless of age and gender, wore make-up. From early on the marketing of the make-up cosmetics industry has been driven by visual content. The first colored make-up advertisements in the 1920s. Color advertisements made it substantially easier for make-up brands to sell color cosmetics. The advertisements included women wearing particular looks, short make-up tutorials, and celebrities promoting make-up. TV advertisements started to appear later on as well. This marketing approach still applies today, however it has transferred over to the social media platforms, such as Facebook, Instagram and YouTube. This evolution started around 2000 and has developed fast since then (Edosomwan, et al., 2011). The main difference between traditional marketing approaches and the social media marketing approach is that social media allows two way communications, meaning that brand and customers can interact. Instagram, with its focus on images and videos quickly became a popular and appropriate social media platform for the make-up cosmetics industry.



The strategy, and the pattern that beauty brands follow on Instagram has gone out of control in the positive way, but the most successful ones are the models that post the close up shots of their faces using their favorite cosmetic brand, or a glossy brand shot.

Below, there are eight different brand cases that were reviewed as representative examples on how they work and manage their profile like a business manager (Criteo.com, 2019). Everyone can be their own boss by following these Instagram marketing beauty hacks:

### **MAC Cosmetic: Connect with the Professional Community**

MAC has a bold writing, with white letters, and their Instagram is quite interesting but in addition to the glittery eyes and hyper-pigmented lips, it also celebrates the makeup artist community by regramming MAC artists and promoting hashtags like #MACArtistChallenge and #MyArtistCommunity. MAC Pro Membership enables the makeup professional to look to MAC for more than simply satisfying product needs. The program provides exclusive offerings including the highest level of artistry services, unique educational experiences and the most comprehensive selection of professional makeup. Part of the Estée Lauder Companies since 1994, MAC is sold today in over 120 countries around the world. It remains committed to developing new categories, products and over 50 collections each year, all of which continue to serve the demand of consumers and professional makeup artists alike. MAC is a proud community of professional makeup artists working together to bring our vision to life.

### **Anastasia Beverly Hills Cosmetic: Let your Followers be your Brand Ambassadors**

Today's look is all about the brows, and most of Instagram videos is full with Anastasia's brows tutorials (mostly regrams) for creating perfect arches. It's a win-win – Anastasia gets to show the amazing transformations their products make possible without having to create the tutorials themselves, and followers follow the exact steps to achieve the looks at home. In terms of Instagram followers, these celebrities dwarf Anastasia's current 19.5 million-strong following. Barbadian singer Rihanna started her Fenty Beauty line in 2017 and has more than 70 million Instagram fans. Still, Anastasia continues to roll out new products and 2019 has been its biggest year for launches, including the Alyssa Edwards palette, named for an

American drag performer. The question is whether Anastasia can continue benefiting from being a first-mover with its social media strategy.

### **Benefit Cosmetic: Get Them to Share**

Benefit is known as one of the most instgrams that encourage interactions between their followers, thanks to that they won a prize lately. They invite followers to tag their friends, and to keep their fans to remember the brand all the time, in the Benefits community followers feel free to ask questions, also sometimes they add some videos of people using their products that can add value to the brand, Savvy cross-promotion with Snapchat also helps build followings on both channels. They are smart about their regrams too, detailing the specific benefit products used in each look.

In 1976, Benefit Cosmetics co-creators Jean and Jane Ford opened a tiny make-up shop in San Francisco and introduced “dummy”, playful, and fast beauty solutions to busy girls around the world (Benefit.com, 2018). Since then, Benefit has continued to evolve to become a key brand for eyebrow products, while remaining true to the belief that laughter is the best in beauty products. Known for its somewhat teasing product names and a playful approach to serious makeup, the Benefit brand inspires women around the world to “fake it ‘til they make it” (simulate until they get there) with cult products, such as Benetint, Hoola Matte Bronzer and a range of quick solutions for each of your eyebrow problems.

### **Glossier: Make friends with your followers.**

Glossier’s Instagram is so friendly, you want to reach out and hug it. The fanatically followed beauty brand mixes promotional content with just-for-fun posts, while taking special care to engage with followers through plenty of regrams. They creatively reinforce their branding by posting photos featuring their signature pink shade, whether it’s a shot of their packaging, a sunset, or a random pink ceiling. Glossier’s Instagram account has an impressive 1.6 million followers, with a posting frequency of about once or twice per day (Glossier.com, 2019).

Considering that Instagram is such a core pillar of the brand’s social media marketing strategy, that’s not all. The brand also tends to overflow into two other related Instagram accounts: the account for Weiss’ still-popular lifestyle site, Into the Gloss, and Weiss’ own personal Instagram account. Glossier is totally nailing their Instagram presence.

### **NYX: Highlight your mission**

NYX is older than people probably think, it was founded in 1999. The Los Angeles native, who moved to California from South Korea when she was 13, grew up learning about fabrics and wholesale beauty while working in her family's business, but quickly realized there was a gap between the quality of drugstore and luxury beauty products. She started NYX in an attempt to lessen the gap (and it obviously worked!). At first, she focused on selling quality, cheap eye and lip pencils to local makeup artists and at trade shows, but word spread like wildfire that she had a special vision.

NYX encourages Instagram users to tag #nyxcosmetics to be featured in creative ways, and there's no shortage of beautiful looks showcasing their products. Bonus points for the fact that their products are all cruelty-free, which they emphasize with the #crueltyfreebeauty hashtag. NYX enjoys a working relationship with beauty bloggers and vloggers — One of the reasons the company is so wildly successful is because it values its partnership with online beauty influencers. Bloggers and vloggers are often invited to the company's LA headquarters to sample products and provide feedback.

### **Too Faced: Build up anticipation and demand**

Too Faced has been around for almost 20 years. Even though every product seems to be flying off the shelves, that wasn't always the case. Some of too faced first products are unrecognizable compares to the new ones. The Too Faced Instagram is a great example of how to roll out a new product. Teaser posts announcing when the new product will be available build interest, and once released, a series of posts with product-specific hashtags highlight each new item. Because each post is different, they're able to reinforce without fear of message fatigue. For Too Faced devotees, their sneak peeks of products, special offers, and giveaways make it well worth the follow.

### **Lush: Make it a customer research tool**

For more than 20 years, LUSH has been creating fresh handmade cosmetics for customers all over the world. However it wasn't always this way. In fact, Humble beginnings brought them to where they are today. Lush's whimsical bath creations are a perfect fit for Instagram. They're just so

much fun to look at, whether on the shelf or dissolving in the tub. Their feed keeps the fun going, while also gaining valuable customer intelligence, by asking followers questions like, “Bath or shower, which team are you on?” or “what’s your favorite Lush rose product?”.

### **Urban Decay: Show them how it works**

Our story opens nearly 20 years ago, when pink, red and beige enslaved the prestige beauty market. Heaven forbid you wanted purple or green nails, because you’d have to whip out a marker. Sandy Lerner (cofounder of Cisco Systems) made a bold decision: if the cosmetic industry’s “big boys” couldn’t satisfy her alternative makeup tastes, she’d satisfy them herself.

Urban Decay’s Insta amps up the interest with plenty of videos, from product ads to makeup hacks and tutorials. It is one thing to own a product and quite another to use it successfully. UD’s videos help its followers apply their products like a pro. They look good by helping you look good.

### **CONCLUSION**

In the last years, the increase of research to the brand communities has been a trend. Whilst this study sought to understand community processes. The observations, however, make it possible to precise the outlines. Moreover this study does not only apply this concept into a social networking site in terms of Instagram brand communities, but it is also extended into a different matter; considering cosmetic product purchase intentions through brand community commitment.

As it is known that building a brand community is important for brands to increase their profit and specially in a spot like Instagram. Because social media now attracts people’s intention from different ranges, which is considered an attractive market for brands. And these brands that create a brand community aim to target these people to make them loyal customers by sharing interesting content and various information. It is also important for these Instagram brand communities to help customers make decisions about the cosmetic product of a particular brand and it also facilitates the management between the customers and the authorized people of the brand. It can also help the brand to extend their cosmetic brand, and for customers to stay loyal and active.

## **REFERENCES**

- [1] Amine, A., Sitz, L. (2004). How does a virtual brand community emerge? Some implications for marketing research. Research Paper, University Paris.
- [2] Avery, J., & Fournier, S. (2011). The uninvited brand. *Business Horizons*, 54(3): 193-207.
- [3] Benefit cosmetics official web site- <https://www.benefitcosmetics.com/us/en>
- [4] Brint, S. (2001). Gemeinschaft revisited: A critique and reconstruction of the community concept. *Sociological theory*, 19(1): 1-20
- [5] Chaudhuri, A., Holbrook, M.B. (2001). The chain of effects from brand trust and brand affect to brand performance: The role of brand loyalty. *Journal of Marketing*, 65(2): 81-93.
- [6] Chiu, C.M., Huang, H., Yen, C.H. (2010). Antecedents of trust in online auctions. *Electronic Commerce Research and Applications*, 9(2): 148-159.
- [7] Criteo web site- <https://www.criteo.com/insights/beauty-brand-instagram-marketing/> Access date 15.07.2019
- [8] Crosby, L.A., Taylor, J.R. (1983). Psychological commitment and its effects on post-decision evaluation and preference stability among voters. *Journal of Consumer Research*, 9(4): 413-431.
- [9] Edosomwan, S., Prakasan, S. K., Kouame, D., Watson, J., Seymour, T. (2011). The history of social media and its impact on business. *Journal of Applied Management and Entrepreneurship*, 16(3): 79-91.
- [10] Fournier, S., Avery, J. (2011). Putting the relationship back into CRM. *MIT Sloan Management Review*, vol.52 N°3, 63.
- [11] Hess, J.S. (1995). Construction and assessment of a scale to measure consumer trust. In *American Marketing Association* (Vol. 6, pp. 20-26). Chicago.
- [12] Hess, J., Story, J. (2005). Trust-based commitment: multidimensional consumer-brand relationships. *Journal of Consumer Marketing*, 22(6): 313-322.

[13] Instagram official web site- <https://www.instagram.com>- Access date: 30.05.2019

[14] Keller, K.L. (2012). Understanding the richness of brand relationships: Research dialogue on brands as intentional agents. *Journal of Consumer Psychology*, 22(2): 186-190.

[15] Krake, F.B. (2005). Successful brand management in SMEs: a new theory and practical hints. *Journal of Product & Brand Management*, 14(4): 228-238.

[16] Kohli, C., Suri, R., Kapoor, A. (2015). Will social media kill branding? *Business Horizons*, 58(1): 35-44.

[17] Laroche, M., Habibi, M. R., Richard, M.O. (2013). To be or not to be in social media: How brand loyalty is affected by social media? *International Journal of Information Management*, 33(1): 76-82.

[18] Miles, C. (2014). The rhetoric of managed contagion: Metaphor and agency in the discourse of viral marketing. *Marketing Theory*, 14(1): 3-18.

[19] Morgan, R.M., Hunt, Sh. D. (1994). The Commitment-Trust Theory of Relationship Marketing // *Journal of Marketing*, Vol. 58, Iss.3 (July).

[20] Muniz, A.M. (1997). Consumers and brand meaning: Brands, the self and others. *Advances In Consumer Research*, Vol xxiv, 24: 308-309.

[22] Muniz, A.M., O'guinn, T.C. (2001). Brand community. *Journal of consumer research*, 27(4): 412-432.

[23] Onkvisit, S., Shaw, J. (1987). Self-concept and image congruence: Some research and managerial implications. *Journal of Consumer Marketing*, 4(1): 13-23.

[24] Walter, E., Gioglio, J. (2014). *The power of visual storytelling*. McGraw-Hill Education.

[25] Yan, J. (2011). Social media in branding: Fulfilling a need *Journal of brand management*, 18(9).

[26] Zheng, X., Cheung, C.M., Lee, M.K., Liang, L. (2015). Building brand loyalty through user engagement in online brand communities in social networking sites. *Information Technology & People*, 28(1): 90-106.

# ***Determinants of Consumer Satisfaction of Mobile Commerce in Turkey<sup>1</sup>***

**Muhammad Ali BALOCH<sup>2</sup>**  
**Farid HUSEYNOV<sup>3</sup>**

## **Abstract**

The concept of customer satisfaction points out the satisfaction that customers gain from working with a business. In other words, the concept describes how satisfied customers are with their transaction and their overall experience with the company. In order to retain existing customers, spread brand awareness through them and convert current customers to loyal ones, customer satisfaction is a key requirement to be met. Any business entity attempts to reach high level of customer satisfaction through their customer relationship management activities.

Mobile commerce (M-commerce) are among young business entities that struggle with customer satisfaction concept known as M-satisfaction. M-commerce is the subsection of E-commerce that contains all E-commerce transactions that can be performed with the help of mobile (handheld) devices. The objective of the paper is to identify characteristics of M-commerce and to recognize factors that affect customer satisfaction (M-satisfaction) in M-commerce through well-founded empirical studies. Mobile user's discernments and satisfaction are clarified in regards to versatile trade in Turkey.

First, based on previous literature, the paper builds sets of customer satisfaction factors for both E-commerce and M-commerce. Second, features of M-commerce are identified by comparing it with current E-commerce. Third, significant factors that affect M-satisfaction are examined by employing structural equation model. The data for the study have been collected through a self-administrated questionnaire where 204 respondents from Turkey (mainly from Istanbul city) have participated.

<sup>1</sup> "Determinants of Consumer Satisfaction of Mobile Commerce in Turkey" yüksek lisans tez çalışmasından türetilmiştir.

<sup>2</sup> İstanbul Aydın Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Yönetimi (İngilizce) Yüksek Lisans Öğrencisi, muhammad.ali.balouch@gmail.com

<sup>3</sup> Gebze Teknik Üniversitesi İşletme Fakültesi İşletme Bölümü, fhuseynov@gtu.edu.tr

According to the research findings, mobility, ease of use, security and privacy are positively correlated to customer satisfaction while both content reliability and service quality have no relationship with customer satisfaction. M-retailors and M-commerce service designers can utilize findings of this study to know about how to improve customer satisfaction level of their customers and as a result gain competitive advantage based on a better understanding of their customers' needs and expectations.

**Keywords:** *M-Commerce, E-Commerce, Structural Equation Model*

## **INTRODUCTION**

The definition of Mobile Commerce (M-commerce) means using the mobile phone to accomplish any transaction to obtain goods or services. Nowadays the smartphones occupy a prominent place in people's lives. Smartphone is a mobile phone based on a mobile operating system with advanced computing capabilities and connectivity. In reality, the interaction between technologies such as the internet, mobile computing devices, and wireless networks (e.g. mobile network) simplifies the existence of M-commerce to offer many services to mobile consumers (Siau & Shen, 2003). M-commerce is strongly linked to Electronic Commerce (E-commerce) (Tiwari, Buse, & Herstatt, 2006). Whereas E-commerce provides "anytime" access to online services, M-commerce potentially allows users to perform online transactions "anytime and anywhere" (Zhang & Yuan, 2003). This concept of "anytime and anywhere" transacting and accessing important business information can be considered as one of the most significant advantages of M-commerce that draws the attention of businesses and their employees (Alfahl, Sanzogni, Houghton, & Sandhu, 2012).

Since the evolution of any nation depends on the M-commerce, it is clear that there is competitive market in all over the world. The number of M-stores has been increasing and competition grows rapidly. To maintain competitive advantage in the marketplace, the companies are looking new methods of service deliveries.

Moreover, Internet Live Stats' reports reveal that internet penetration rate in Turkey is (56 Million users) 58% (3.8% in 2000, 68.5% in 2016) from 2000 till 2016 (stats, 2018). The data lays bare that internet usage has been



rapidly growing in Turkey, and leads to development into national and international market for selling and exchanging goods. According to the statistics mentioned hereinabove, it is proven the success of M-commerce in Turkey and revealed excellent development since the beginning. Although there are many challenges in M-commerce in Turkey, the number of M-retailers and rate of adoption are increasing.

The reason why this impressive increase in the number of M-commerce and online shopping is hiding behind the existing broad range of goods and services. On the other hand, identifying factors influencing customer satisfaction in M-commerce platform and conducting appropriate strategies to employ them are considered as important factors in improving services provided by B2C organizations. The vast expansion of online shopping in Turkey highlights the noteworthiness of working on customer satisfaction topic, which is considered as a key factor in M-stores. The explosive growth of M- shopping in Turkey underlines the remarkable role of customer satisfaction as a vital factor in M-shops (Grönroos & Gummerus, 2014) stated that customer satisfaction plays a crucial role and is a useful tool for interpreting customers' responses and ideas in the long-term with respect to the evaluation cycle of usage, shopping, service or product consumption.

The main purpose of this research is to examine and identify the effects of factors on customer satisfaction as well as their relationships and the degree of influence on the Turkish M-commerce platforms. To show the effects of factors and to prove the hypothesis related with the customer satisfaction, as a sector, M-commerce has been chosen and one reason to choose this sector is due to the fact that it takes a big share from the market. In addition to this, M-commerce can be considered as one of the most famous platforms in Turkey. To analyse and to understand the situation in this sector, a questionnaire was conducted to collect the data. The findings of this study will make contributions to insights of predominant factors that affect online customer satisfaction in M-commerce of E-retailers in Turkey. The findings to improve customer satisfaction can facilitate better understanding of customers' needs, wants and expectation for those who gain competitive advantage.

## **REVIEW OF LITERATURE THEORETICAL BACKGROUND OF THE STUDY**

There are several researches, which have been conducted in customer satisfaction in M-commerce, and various literature sources are available to study (e.g. Choi, Seol, Lee, Cho, & Park, 2008 & Lin, 2003). In order to understand similar areas of research in depth, it is important to review similar previous studies and develop a theoretical background for this research. Therefore, this chapter presents some definitions of M-commerce, along with its features and challenges, as well as the definition of customer satisfaction. In addition, it shows how consumer behavior is affected by M-commerce. Finally, the chapter comes to the end with identifying of several basic factors affecting customer satisfaction.

E-commerce is the concept used to define any economic activity, such as the sale of products and services over the Internet (Barnes, 2002; HU, 2006; Chan & Chong, 2013). Thus, M-commerce can be defined as an extension of E-commerce. As sharing basic business principles, the two concept are similar (Zhao, Lu, Zhang, & Chau, 2012). More precisely, M-commerce is a new type of E-commerce where all the transactions are linked via handheld devices and are interacting in a wireless mode (Lee, 2005). “M-commerce is not a ‘better’ E-commerce” (HU, 2006); however, M-commerce itself outperforms E-commerce in terms of interaction styles, usage patterns and the value chain (Lee, 2005). In addition to these, M-commerce provides users with anytime, anywhere access. From this point of view, there is restriction on time or geographic limitations as searching products from mobile devices. With the usage of M-commerce, data is transferred wirelessly between mobile phones and computers, enabling users to use services flexibly and without wired connection requirement (Hyeon joo, Jeewon, Sungjoo, Hyunmyung, & Yongtae, 2008). There are two user-oriented core-dimensions that M-commerce has advantage over E-commerce such as localability and mobility communication. IP devices offers mobility in M-data networks. They also employ geographical locating in systems or in user-network elements to pin-point cell (mobile). By the help of this mobile devices, the user can offer his/her geo-locations in localability communication or information payment. The dimensions create a range of distinctions between M-commerce and conventional E-commerce.

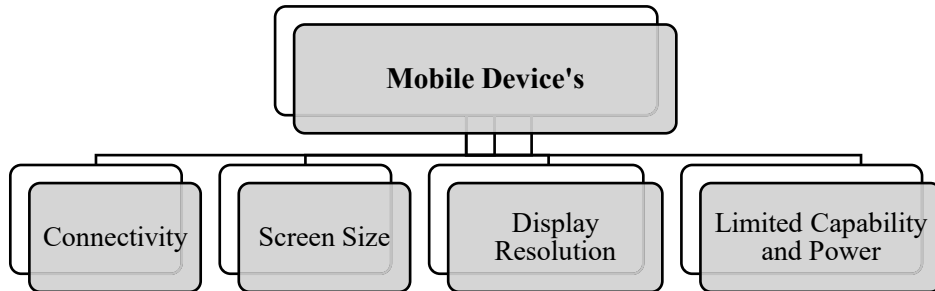
**Table 1:** The Distinction between M-Commerce and E-Commerce

Dimension	E-Commerce	M-Commerce
<b>Core Dimensions</b>		
Mobility	Limited: User can transact from location with Internet access	Ubiquitous: User can transact from anywhere with mobile network area
Localability	Client-specific: Client computer locatable via IP address	User-specific: User, device, and geographic location can be identified.
<b>Behavioral, Strategic, and Leadership Dimensions</b>		
Key customer concern	Money: Because of “free Internet” culture, E-commerce users are money conscious	Time: Evolving from mobile telephony culture, m-commerce users are time conscious. They are used to pay for mobile services.
Customer location and market served	Fixed Locations: Customers can be served at locations where they have Internet-linked computer access.	Ubiquitous and Global: Customers can be served anywhere within the mobile network coverage area.

**Source:** (DifferencesKey, 2008)

Mobile devices have many challenges such as software designing for mobile computing (Forman & Zahorjan, 1994), application development (Hyeon joo, Jeewon, Sungjoo, Hyunmyung, & Yongtae, 2008). Due to the fact that malicious spasms spring from PC to mobile phones and its applications, security is a critical part of protecting sensitive user-context and information. Mobile companies are aware of these facts and carry out the studies for the solution about security. The unique qualities of mobile business are several major difficulties for users such as physical security, secure data storage, multiple-user logging M-browsing, app-isolation, system updates (SU), m-device, coding issues, malware rise. Although there are serious threats, connectivity, screen size, display resolutions, and limited capability and power will be explained (Keengwe, 2014). Figure 1 illustrates the challenges here in below:

**Figure 1:** Challenges and Issues of Mobile Devices



**Source:** (Anh, 2015)

The wireless linking can contrast subjected on different issues, time, day, weeks, years, locations, document's file size, latency rate or bandwidth. Above issues might be causes of delays to access information through wireless connection at mobile devices. The delays will increase feelings of loss and grievances to negative impression for end-users (Sears & Jacko, 2000).

Customer satisfaction is one of the significant indications of customer behaviour. Well-satisfied mobile user is more likely to shop online and it is more possible that they will carry on shopping in the upcoming future again. The virtuous circle improves the effective factors in customer satisfaction and ends up with more satisfy and loyal user of the future. There are lots of studies conducted that explain how to scale user behaviour and how to measure E-customer satisfaction. Some of them classifies the customers based on their shopping behaviour's which indicate attributes affecting the customer satisfaction.

Customer satisfaction is an important role in marketing activities and is accepted as the primary outcome. Customer satisfaction is a concept used to describe a situation in which an exchange meets the needs and expectations of its customers. It covers the supply of products or services that meet the customer's demands for the quality and service of the price paid. Customer satisfaction, as a business concept, can also be used to measure how the delivery of goods or services exceeds customer expectations (Meyer & Schwager, 2007).

According to the classification of the satisfaction concept, satisfaction can be achieved by conceptual criteria and reference methods. The conceptual criterion describes satisfaction with processes and types of consumer responses, while the reference criteria represents aspects of the conditions under which these responses and processes take place (Carlsson & Walden, 2002).

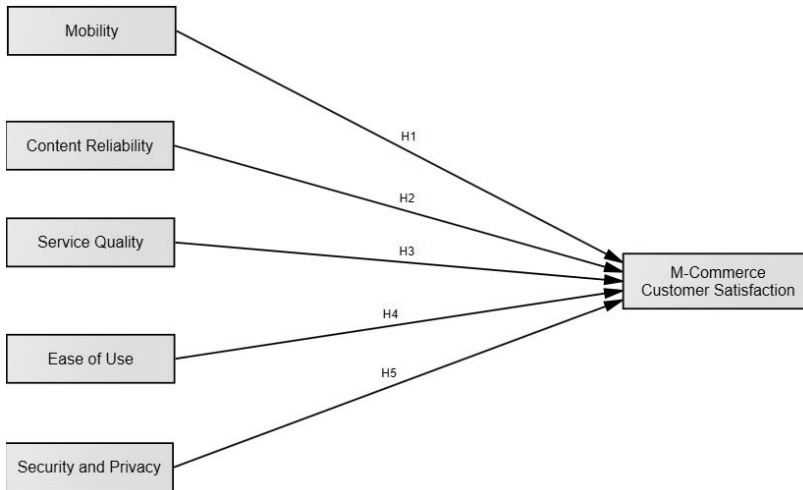
## **THEORETICAL MODEL AND HYPOTHESES**

Mobility is one of the key advantages of mobile technologies and its benefits influence consumer's intention to use m-commerce (Liébana-Cabanillas, 2016). The content reliability of an essay is accordingly defined as being independent of the reader reliability. Formulas are derived for reader reliability and content reliability (Gulliksen, 1936). SQ is considered as a critical determinant of competitiveness. Attention to SQ can help an organization to differentiate itself from the other organizations and gain a lasting competitive advantage. High quality of service is considered as an essential determinant of the long-term profitability which is not only service organizations, but also manufacturing organizations. In some manufacturing industries, SQ is considered as more important order winner than "product quality". Superior "SQ" is a key to improved profitability, and not the cost of doing business. Exemplary service is the next sale in the making (Niazi, Siddiqui, Alishah, & Hunjra, 2012). Ease of use is a straightforward concept –it's a measurement of how easy the finished product is to use by its intended users. Design is often a battle between trying to deliver functionality and trying to deliver ease of use. Security and Privacy can be defined as a post-choice evaluative judgment concerning a specific purpose decision and is mostly used as part of the confirmation/disconfirmation paradigm (Bettray, Suessmair, & Dorn, 2017). Satisfaction has been analyzed in-depth in the marketing literature (Edvardsson, Johnson, Gustafsson, & Strandvik, 2000).

The adapted research framework given in Figure 2, which is constructed upon the previous literature and objectives of the study, is used to figure out the influential factors effectively and it provides us with an operational relationship among the different variables. The model includes five main variables namely mobility, content reliability, service and quality, ease of use, security and privacy in the engagement of virtual economic activity among E-commerce customers. Therefore, based on the literature, five

hypotheses are propounded in order to analyze the influence of each variable on customer satisfaction in one of the M-Commerce platforms.

**Figure 2:** Conceptual Framework



## **RESEARCH METHODOLOGY**

To meet research objective, quantitative research methods were implemented for this study. Primary data was obtained via self-administered online questionnaire. Online surveying has following advantages: elimination of survey related cost, time efficiency, less social pressure on respondents as they feel anonymous (Belanger, Hiller, & Smith, 2005). This research requires the collection of data from a wide range of Turkish customers who are currently participating in online shopping. The Structural Equation Model (SEM) is regarded as a proper method to reach the objectives of this study as it uses different types of models to describe relationships within observed variables and to perform quantitative tests for a research model. One of the benefits of SEM was that it can be employed universally for various research topics. Moreover, SEM is able to test and evaluate various and complex models (Schumacker & Lomax, 2010). SEM includes regression, path and confirmatory analysis. The variables in current research can be divided as latent and observed. Latent variables are those variables that cannot be measured directly. Since latent variables cannot be observed directly, they are being signified by observed variables which are being measured by means of surveys.

The online survey supported by Google forms was distributed among online shoppers in Turkey. The sample was selected according to the nonprobability method. This technique is based on the researcher's judgment and does not include probability techniques (Smith & Albaum, 2004). Barnes (2002) stated that multiple regression techniques require large sample size for generalization purposes and suggested to use following formula proposed by (Nilashi, Reza Mirabi, Ebrahimi, & Zare, 2015).

As the current research focuses on quantitative research techniques, Likert type inquiries were conducted for the survey data. In the first part of the survey, participants were asked specific type of the questions in order to obtain information that will reflect demographics features and customer profiles. The first part of the survey includes questions aimed to measure demographic features of the participants as gender, age, education level, internet usage, frequently used devices for online shopping, online shopping experience, and online purchased product category and name E-retailers. The second part of survey includes question aimed to measure the research variables like: Mobility, Content Reliability, Service Quality, Ease of Use and Security & Privacy. Likert point 5 scale was used for measurement of research items as follows: strongly disagree, disagree, neutral, Agree, Strongly Agree.

## **DATA ANALYSIS**

Table 2 illustrates the demographic profiles of the responders of the survey with the respond of 204 participants most of whom from Istanbul.

**Table 2:** Respondents of Demographic Profile

Demographics Profile		Frequencies	Percentage %
Gender	Male	155	76
	Female	49	24
Age	20 - Under	4	2
	20-29	113	55.4
	30-39	78	38.2
	40-49	7	3.4
	50 - Over	2	1
Education	High School	8	3.9
	Collage Graduate	57	27.9
	University Graduate	139	68.1
	No Qualifications	0	0
E-Shopping Experience	1-3 Year	112	54.9
	4-6 Year	85	41.7
	+ 7 Year	7	3.4
Device Mostly used	Smart phone	164	80.4
	Personal Computer	36	17.6
	Tablet	4	2
Have you ever done online shopping	Yes	199	97.5
	No	5	2.5

\* Note: The sample size (n) is 204.

\*\*Note: Percentages may not add up to 100% due to missing data.

The 24% of the responders is female and the 76% of the responders is male. There are various groups of respondents; holding different age level. As easily seen from Table 2, the 55.4 % of the responders of the survey is between the age of 20-29 and the 38.2% of them is between the age of 30-39. Since the level of education is an important issue, in demographic part of the questionnaire we asked their education level and most of the participants (68.1%) have bachelor's degree. The second highest percentage of education level consists of the people who have collage graduate with 27.9%. The rest of the responders with 3.9% have high school degree.

The question that measures the experience of online shopping has different frequencies. The most of the responders has experience from 1 to 3 year experience with 54.9.7%. The 41.7% of responders has experience from 4 to 6 years and the rest of them has experience greater than 7 years.

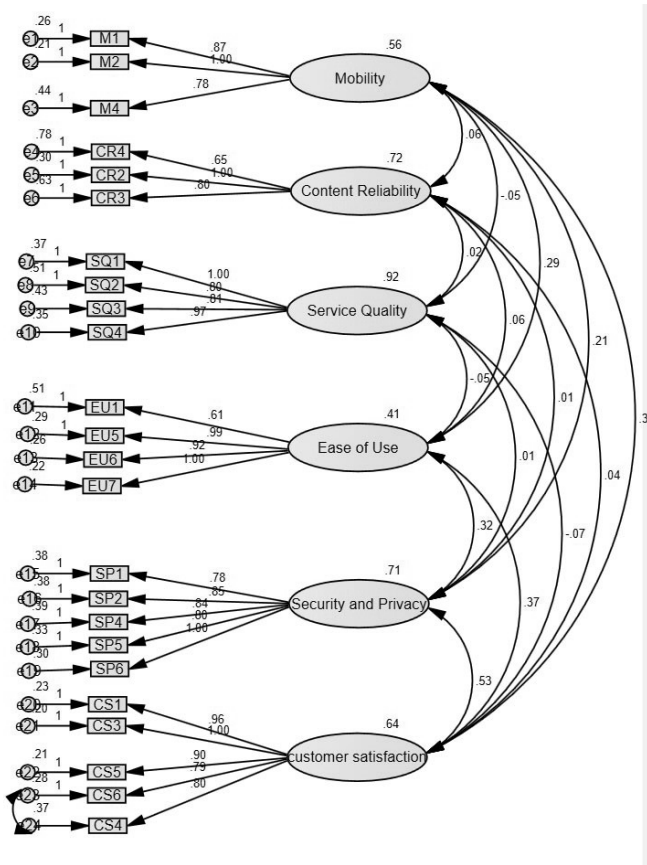


Also from Table 2, it can be easily seen that the 80.4% of the responders prefer to use their smart phones, 17.6% prefer to use personal computers and 2% prefer to use their tablets while they are making online shopping. In addition, upon the question whether they have an experience with online shopping, the 97.5% responded as they had an experience before and 2.5% responded as they have not any experience before. The most interesting finding from the demographic part of the survey is that 97.5 % participants make online shopping. The second section intended to search users' frequent activity context with mobile devices. Turkish purchasers' behavior towards with handheld devices has been discussed here. As one of the important factor that affects users when they are using the devices, at first, the survey contestants were asked to select best three regular activities performed in devices (Figure 3).

As an outcome, the largest figures communicating with friends and family of 90.7%, searching on the Internet 60.8%, placing orders 49%, shopping online 58.8%, for now, the part of people who use these devices to pay bills is 42.2%, comparing products online 39.2% and transfer money 42.2% respectively. Above top user-context, activities of user are also most popular regular activities on mobile in many countries.

Confirmatory factor analysis (CFA) is a multi-variate statistical formula. It is singular form of factor analysis. CFA is used to test whether, methods of a construct are consistent with nature of hypothesis under question. For this study, Confirmatory Factor Analysis (CFA) was conducted in SPSS AMOS (version 22).

Figure 3: CFA Model



The hypothesized CFA model is given in Figure 3. After the various re-statement and re-estimations based on the changes indices, this model was obtained main objective of CFA is to testing extent to which observed variables depend on the underlying secret structures.

**Table 3:** CFA - Unstandardized Regression Weights

Items	Variables	Estimate	S.E.	C.R.	P
M4	MM	0.778	0.085	9.151	***
M2	MM	1.000			
M1	MM	0.870	0.081	10.707	***
CR3	CR	0.804	0.141	5.714	***
CR2	CR	1.000			
CR4	CR	0.646	0.120	5.379	***
SQ2	SQ	0.800	0.071	11.316	***
SQ1	SQ	1.000			
EU1	EU	0.605	0.093	6.522	***
SP2	SP	0.845	0.071	11.981	***
SP1	SP	0.782	0.068	11.424	***
CS3	CS	1.000			
CS1	CS	0.960	0.061	15.739	***
EU5	EU	0.986	0.090	10.955	***
CS5	CS	0.898	0.057	15.649	***
CS6	CS	0.786	0.059	13.273	***
SP4	SP	0.843	0.071	11.898	***
SP5	SP	0.799	0.066	12.065	***
SQ3	SQ	0.814	0.068	11.958	***
SP6	SP	1.000			
EU6	EU	0.916	0.084	10.866	***
EU7	EU	1.000			
SQ4	SQ	0.966	0.072	13.427	***
CS4	CS	0.797	0.066	12.067	***

Standardized regression weights (coefficients) are given in Table 3. These coefficients are the estimated values of items and variables, which were standardized before.

The squared-multiple correlations which given in Table 4 shows percent of the alteration in given indicator all variables explained by its latent variable factor. In addition, it can use to assess the reliability of the indicator. The higher this indicator is, the more reliable the given indicator is. Table 4 shows that squared multiple correlations of all indicators are above 0.50.

**Table 4:** Model of Fit Metrics for CFA Model

Measure	Estimate	Interpretation
CMIN/DF	1.299	Excellent
CFI	0.971	Excellent
SRMR	0.05	Excellent
RMSEA	0.039	Excellent
PClose	0.946	Excellent

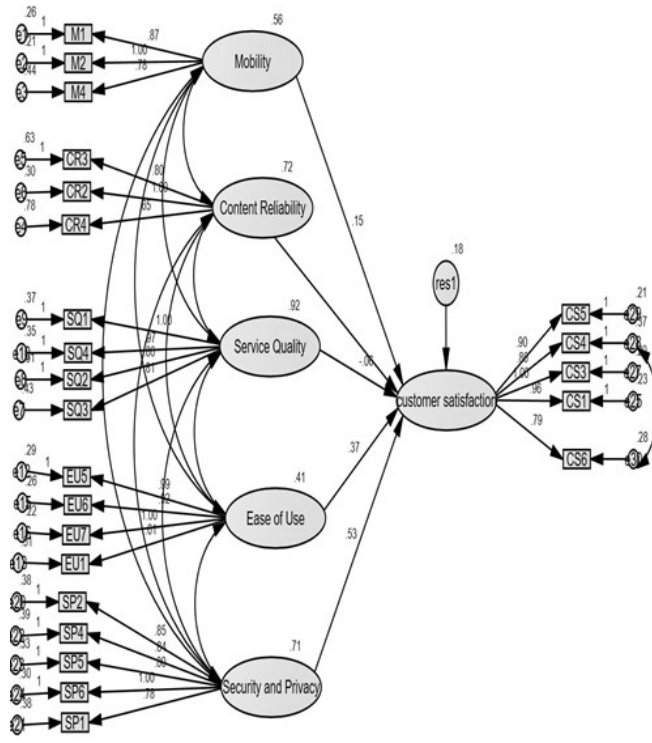
\* CFI>0.95, SRMR<0.08, RMSEA<0.06.

### **HYPOTHESES TESTING STRUCTURAL EQUATION MODELING (SEM)**

SEM concentrates on data analyzing and evaluating relationships between hypothesized latent in variables. Moreover, structural Equation Modeling provides huge extent of options connected to relationship among used variables comparing to CFA and imply two components: measurements model (basically CFA itself) and structural model.

While the measurement model (i.e., CFA) examines where relationship between latent variables and their measures, the structural model is the relationship between the latent variables of the proposed model. Structural model of the study is given in Figure 1.4. In this research, standardized regression weights (i.e., beta coefficients) were utilized to discuss the results. These standardized coefficients are given on the arrows in the below given figure. The standardized coefficients refer to how many standard deviations a dependent variable will change, per standard deviation increase in the predictor variable (Schreiber, Nora, Stage, A. Barlow, & King, 2006). In order to examine hypotheses, global and local tests will be conducted. For hypothesis to be supported, it is critical for local test to be passed. At the same time, it is essential to note that initially global test to be met for local test to make sense. Another global test to be conducted is R-squared. Respectively, in case of significant p-value and model fit, but low R-square hypotheses cannot be supported as relationships tested do not reflect adequate variance in endogenous variable (Gaskin & Lowry, 2014).

**Figure 4: Structural Model**



Model of fit metrics for structural model is given in Table 5. By considering the metrics of CMIN/DF, CFI and RMSEA, it could be concluded that proposed structural model as a well-fitting model.

**Table 5: Model of Fit Metrics for Structural Model**

Measure	Estimate	Interpretation
CMIN/DF	1.299	Excellent
CFI	0.971	Excellent
SRMR	0.05	Excellent
RMSEA	0.039	Excellent
PClose	0.946	Excellent

Table 6 which is given below shows the regression weights of the structural model. Mobility has a positive impact on M-commerce Customer Satisfaction ( $H_1$ :  $\beta=0.224$ , S.E. =0.071 and  $p<0.05$ ). However, Content Reliability has a no positive impact on M-commerce Customer Satisfaction ( $H_2$ :  $\beta=0.009$ , S.E. =0.051 and  $p>0.05$ ). At the same time, Service Quality has no positive impact on M-commerce Customer Satisfaction ( $H_3$ :  $\beta=-0.055$  S.E. =0.042 and  $p>0.05$ ). And also, Ease of Use has a positive impact on M-commerce Customer Satisfaction ( $H_4$ :  $\beta=0.373$  S.E. =0.113 and  $p<0.001$ ). Finally, Security & Privacy has a positive impact on M-commerce Customer Satisfaction ( $H_5$ :  $\beta= 0.527$ , S.E. = 0.072 and  $p<0.001$ ).

**Table 6:** Structural Model Regression Weights

Dependent Variable		Independent Variables	Estimate	S.E	C.R	P
CS	<---	MM	0.244	0.071	2.712	.005
CS	<---	CR	0.009	0.051	0.183	0.855
CS	<---	SQ	-0.055	0.042	-1.321	0.187
CS	<---	EU	0.373	0.113	3.298	***
CS	<---	SP	0.527	0.072	7.357	***

**Note:** \*\*\* refers to  $P < 0.001$

**Table 7:** Illustrates The Findings From The Hypothesis Tests

Hypotheses	Result
$H_1$ : Mobility has a positive impact on M-commerce Customer Satisfaction.	Supported
$H_2$ : Content Reliability has a positive impact on M-commerce Customer Satisfaction.	Not Supported
$H_3$ : Service Quality has a positive impact on M-commerce Customer Satisfaction.	Not Supported
$H_4$ : Ease of Use has a positive impact on M-commerce Customer Satisfaction.	Supported
$H_5$ : Security and Privacy has a positive impact on M-commerce Customer Satisfaction.	Supported

## **LIMITATION OF THE STUDY/ FUTURE WORK**

Primarily, this study work seek to depict the effects on M-commerce features on customer satisfaction. Even though obtained results seem encouraging as any study, it has its limitations. First of all, the data that was used for analysis has been obtained based on accessibility and subjective opinion of the researcher. Secondly, despite the fact that respondents prior filling in surveys were given detailed information about its purpose and objective, survey carried self-reported nature. Thirdly, only five M-commerce features (based on collected literature within the scope of the study) have been analyzed in current study. There might other critical M-commerce features that impact Turkish customers' satisfaction in a considerable way. Fourthly, as M-commerce has dynamic nature, obtained results might be after certain period and the model require specific updates and modifications in the future. Finally, the limited time was another constraint that researcher faced during research period. Taking into consideration above-mentioned limitations researchers may conduct new studies with improved models and hypotheses that will let to have better understanding to Customer Satisfaction in m-commerce in Turkey.

It will be interesting to direct future researches to have mixed outcomes that will include both customer and M-retailer perspectives. In this way, we will be able to see the picture as a whole and fill in existing gaps in a more efficient manner. Despite the fact that structural equation modeling requires minimum of 204 responses as a sample size, covering large samples will help to represent bigger portion of the population and generalize outcomes.

## **CONCLUSIONS**

Current and earlier researches determined apparel sector as one of the most demanded in M-commerce of Turkey, however, it will be interesting to focus on another segments as well. In this way, the results within M-commerce concepts can be generalized and represent segments that are absent in the literature now.

From the customer satisfaction of M-commerce, factors affecting on M-commerce in customer satisfaction results from data-analysis. "Mobility, Ease of Use, Security and Privacy" were proven as the most main factors in "Customer Satisfaction" and other factors in accordance with the results of data in categorizing customers are "Content Reliability and Service Quality" were not found to be significant predictor.

Most of the respondents are categorized in the same group; also they perceived their overall satisfaction according to degree of satisfaction with operation process. Based on this result, we also find out that they are essential, bottom line factors to satisfy customers.

The main purpose of this study is to examine the relationship between dependent and independent variables of the model. In our model Mobility, Content Reliability, Service Quality, Ease of Use, and Security and Privacy are the independent variables and Customer Satisfaction is the dependent variable. To examine the relationship between these variables, we construct 5 main hypothesis and to test their relationship we collect data by the help of the questionnaire (survey). The survey has been conducted with 204 responders most of whom from Istanbul. According to demographic factors of customers 24% were female and 76% were male.

The responders who are in the age of 20 to 29; have under graduate degree and have mostly 1-3 year experience in M-commerce. They mostly use smart devices to use online chats and to pay their bills.

When searching on internet and doing shopping, they use internet most of the time and shop mostly with smart devices.

Later datas were analyzed via CFA and SEM analysis processed through SPSS (version 19) and SPSS AMOS (version 22) statistical software. Within the scope of CFA standardized regression weights were calculated. It intends to measure the extent to which observed variables represent latent variables. Overall, outcomes represent a considerable contribution. According to the summary of hypotheses testing, three of the proposed hypotheses were statistically and significantly supported and two hypotheses were unsupported.

Most of the companies are focusing on customer satisfaction for awareness. Current online shoppers should not be treated according to old standards. Nowadays, customers have a power of information, especially when it comes to E-commerce business. It is vital to understand needs and wants of the online shoppers as well as meeting of their expectations for generating security and privacy and customer satisfaction respectively. M-commerce



is a tool that meets requirements mentioned above in certain extent. By defining, among the most common features of M-commerce, five of them in the study have been focused on: mobility, content reliability, and service quality and ease of use and finally, security and privacy.

All of the mentioned features demonstrated either direct or indirect impact on M-commerce customer satisfaction. It is important findings for M-retailers that they believe they meet customers' expectations, needs and wants without paying attention to the features mentioned above in their M-commerce strategies. The M-retailers that allocated big portion of the budget and effort for marketing activities to create an image of caring company about M-commerce customer satisfaction should make sure that their background in terms of M-commerce framework is indeed performing in order to create satisfaction of customers.

At the same time, the results of this study should alert M-retailers that they do not have strong M-commerce framework and content reliability and rethink existing strategies and reconsider available information of M-commerce approach for further improvements. Another important finding is the fact that M-commerce features like mobility, ease of use and security and privacy have positive impact on perceived usefulness and on the other hand, content reliability and service quality for non-supported factors impact on M-commerce customer satisfaction though they were not supported. This demonstrates importance of customer satisfaction in M-commerce features that may enhance customer M-shopping experience one way or another. Thus, the M-retailers that are concerned with perceived usefulness of their smart device should consider M-commerce features as one of the critical measures.

## REFERENCES

- [1] Alfahl, H., Sanzogni, L., Houghton, L., Sandhu, K. (2012). Mobile Commerce Adoption in Organizations: A Literature Review and Preliminary Findings. *10(2)*: 47-68. doi:10.4018/978-1-4666-4510-3.ch003
- [2] Anh, C.P. (2015). Factors Influence Customer Satisfaction In Mobile Commerce. *International Busines*. Retrieved from <https://core.ac.uk/download/pdf/38132894.pdf>
- [3] Barnes, S. (2002). The mobile commerce value chain: analysis and future developments. *International Journal of Information Management*, *22(2)*: 91-108. doi:10.1016/S0268-4012(01)00047-0
- [4] Belanger, F., Hiller, J., Smith, W. (2005). *Fundamentals of Marketing Research*. AGE Publications, Inc.
- [5] Bettray, J., Suessmair, A., Dorn, T. (2017). Perceived Price Fairness in Pay-What-You-Want: A Multi-Country Study. *American Journal of Industrial and Business Management*, *07(5)*: 711-734.
- [6] Chan, F.T., Chong, A.Y.-L. (2013). Analysis of the determinants of consumers' m-commerce usage activities. *Online Information Review*, *37(3)*: 443-461.
- [7] Carlsson, C., Walden, P. (2002). Mobile Commerce: A Summary of Quests for Value-Added Products & Services. *Constructing the eEconomy*, s. 463-476.
- [8] Choi, J., Seol, H., Lee, S., Cho, H., Park, Y. (2008). Customer satisfaction factors of mobile commerce in Korea. *Internet Research*, *18(3)*: 313-335.
- [9] DifferencesKey. (2008, July 26). *Distinctions between M-Commerce and E-commerce*. Retrieved from Key Differences: <https://keydifferences.com/difference-between-e-commerce-and-m-commerce.html>
- [10] Edvardsson, B., Johnson, M., Gustafsson, A., Strandvik, T. (2000). The effects of satisfaction and loyalty on profits and growth: Products versus services. *Total Quality Management*, *11(7)*: 917-927.
- [11] Forman, G. H., & Zahorjan, J. (1994). The challenges of mobile computing. *IEEE*, *27(4)*: 38-47. doi:10.1109/2.274999

- [12] Gaskin, J.E., Lowry, P.B. (2014). Partial Least Squares (PLS) Structural Equation Modeling (SEM) for Building and Testing Behavioral Causal Theory: When to Choose It and How to Use It. *IEEE Transactions on Professional Communication*, 57(2): 123-146.
- [13] Gulliksen, H. (1936). The Content Reliability of a Test. *Psychometrika*, 1: 189-194.
- [14] Grönroos, C., Gummerus, J. (2014). The service revolution and its marketing implications: service logic vs service-dominant logic. *Managing Service Quality*, 24(3): 206-229.
- [15] Hu, W.-C., Yeh, J.-h., Fu, L., Yang, H.-J. (2006). Handheld Computing and Programming for Mobile Commerce. *IJWIS*, 2(3-4): 164-175.
- [16] Hyeon joo, S., Jeewon, C., Sungjoo, L., Hyunmyung, C., Yongtae, P. (2008). Customer satisfaction factors of mobile commerce in Korea. *Internet Research*, 18(3): 313-335.
- [17] Keengwe, J. (2015). *Promoting active learning through the integration of mobile and ubiquitous technologies*. Hershey: IGI Global. doi:10.4018/978-1-4666-6343-5
- [18] Lee, T. (2005). The impact of perceptions of interactivity on customer trust and transaction intentions in mobile commerce. *Journal of Electronic Commerce Research*, 6(3), 166-180. Retrieved from <https://pdfs.semanticscholar.org/2b7e/5c7e7b4cbcbaf2d834fcac664d17f6449ca0.pdf>
- [19] Liébana-Cabanillas, F. (2016). A SEM-neural network approach for predicting antecedents of m-commerce acceptance. *International Journal of Information Management*, 37(2): 14-24.
- [20] Meyer, C., Schwager, A. (2007). Understanding Customer Experience. *Harvard business review*, 85(2): 116-126.
- [21] Niazi, G.S., Siddiqui, J., Alishah, B., Hunjra, A.I. (2012). Effective advertising and its influence on consumer buying behavior. *European Journal of Business and Management*, 3(3): 114-119.
- [22] Nilashi, M. a., Reza Mirabi, V., Ebrahimi, L., Zare, M. (2015). The role of Security, Design and Content factors on customer trust in mobile commerce. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 26: 57-69.

- [23] Schreiber, J., Nora, A., Stage, F., A. Barlow, E., King, J. (2006). Reporting Structural Equation Modeling and Confirmatory Factor Analysis Results: a review. *Journal of Educational Research*, 99(6): 323-338.
- [24] Schumacker, R.E., Lomax, R.G. (2010). *A Beginner's Guide to Structural Equation Modeling* (3 ed.). Routledge.
- [25] Sears, A., Jacko, J.A. (2000). Understanding the Relation Between Network Quality of Service and the Usability of Distributed Multimedia Documents. *Human-Computer Interaction*, 15(1): 43-68.
- [26] Siau, K., Shen, Z. (2003). Building customer trust in mobile commerce.
- [27] Smith, S.M., Albaum, G.S. (2004). Measurement and scaling in marketing research. *Fundamentals of marketing research*, 371-410.
- [28] Tiwari, R., Buse, S., Herstatt, C. (2006). Mobile Banking as Business Strategy: Impact of Mobile Technologies on Customer Behaviour and its Implications for Banks. *PICMET*, 4, 1935-1946. doi:10.1109/PICMET.2006.296770
- [29] Zhang, J., Yuan, Y. (2003). M-commerce Verus Internet-Based E-commerce: The Key Differences. *International Journal of Mobile Communications*, 1: 1-2. doi:10.1504/IJMC.2003.002457
- [30] Zhao, L., Lu, Y., Zhang, L., Chau, P. (2012). Assessing the effects of service quality and justice on customer satisfaction and the continuance intention of mobile value-added services: An empirical test of a multidimensional model. *Decision Support Systems*, 52(3): 645-656.

# ***K-Ortalamalar Kümeleme Yöntemi ile G-7 Ülkelerinin Ekonomik Özgürlükler Açısından Karşılaştırılması***

**Ecem COŞAR<sup>1</sup>**  
**Çiğdem ÖZAR<sup>2</sup>**

## **Öz**

Bu çalışmada G-7 ülkeleri, ekonomik özgürlük endeksi içinde yer alan 12 faktör kullanılarak, Kümeleme analizi yöntemlerinden hiyerarşik olmayan K-Ortalamalar tekniği ile irdelenmiştir. Hiyerarşik olmayan Kümeleme yöntemlerinde ayrıştırılmak istenen küme sayısı, araştırmacı tarafından önceden belirlenir. Yöntemin ilk adımında da bu sayı kadar rastlantısal olarak seçilen başlangıç merkez veriler yardımıyla analiz uygulanır. Bu çalışmada, veri seti içinden olası tüm başlangıç merkez verilerle ve ayrıca bir yöntemle veri seti dışından elde edilen yeni verilerle K-Ortalamalar tekniği uygulanarak G-7 ülkeleri iki kümeye ayrıştırılmıştır. Çalışmada elde edilen temel bulgulardan biri; 2018 yılında, Amerika ve Japonya'nın tüm küme gruplarında birlikte yer aldığıdır. Ayrıca 2019 yılı için elde edilen altı farklı küme grubunun beşinde aynı kümede yer alması oldukça dikkat çekicidir. Birçok farklı küme başlangıcı ile başlanan iterasyonlar ile çoğunlukla aynı durumun ortaya çıkması, iki ülkenin kullanılan göstegelere göre benzerlikler gösterdiğini ortaya çıkarmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** *Ekonomik özgürlük, G-7 ülkeleri, K-Ortalamalar Kümeleme yöntemi*

---

<sup>1</sup> *Istanbul Aydın Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Ekonomi Finans Bölümü, ecemcosar@aydin.edu.tr*

<sup>2</sup> *Istanbul Aydın Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Ekonomi Finans Bölümü, cigdemozari@aydin.edu.tr*

## **Comparing G-7 Countries in Terms Of Economic Freedom With K-Mean Clustering**

### **Abstract**

In this study, G-7 countries were analyzed by using non-hierarchical k-means technique which is one of the clustering analysis methods by using 12 factors in the economic freedom index. In non-hierarchical clustering methods, the number of clusters to be separated is predetermined by the researcher. In the first step of the method, the analysis is carried out with the help of the initial central data chosen as random as this number. In this study, G-7 countries were divided into two clusters by applying the k-averages technique with all possible initial central data from the data set and also new data obtained from outside the data set by a method.

**Keywords:** *Economic freedom, G-7 countries, k-means clustering technique*

### **GİRİŞ**

Bu çalışmada, G-7 ülkelerinin (Amerika, Kanada, Almanya, İtalya, Fransa, Japonya ve İngiltere) 2017-2019 dönem aralığı için ekonomik özgürlük endeksi açısından gruplandırılması (kümelere ayrıştırılması) amaçlanmıştır. Çalışmada, çok değişkenli istatistiksel analiz yöntemlerinden Kümeleme analizi kullanılmıştır. Kümeleme analizinde ise hiyerarşik olmayan Kümeleme yöntemlerinden K-Ortalamalar yöntemi tercih edilmiştir. Ülkeler ekonomik özgürlük endeksi içerisinde yer alan 12 faktör dikkate alınarak iki kümeye ayrıştırılmıştır. Dönem aralığı ise 12 değerlendirme faktörünün değerlerine ulaşılabilirdiği 2017-2019 dönem aralığıdır. Tüm faktörlerin değerlerine ise Heritage Vakfı sitesinden ulaşılmıştır.

Ekonomik faaliyetlerde bulunan insanların iktisadi kararları özgürce alabildiği ve kendi kaynaklarını kendi istekleri doğrultusunda kullanabilmeleri, ekonomik özgürlük kavramı ile ifade edilmektedir (Şahin, 2017: 1300). Heritage Vakfı ise bireylerin sahip olduğu kaynakların elde edilmesi ve kullanılmasında özgürce davranmalarını ekonomik özgürlük olarak adlandırmaktadır (Miller vd., 2019: 8). Literatürde ekonomik özgürlükleri ölçen iki endeks mevcuttur. Bunlardan ilki, Heritage Vakfı'nın yayınladığı Ekonomik Özgürlükler Endeksi, ikincisi ise Fransız Enstitüsü tarafından yayınlanan Dünya Ekonomik Özgürlük Endeksi'dir

(Pearson vd., 2012: 2). Heritage Vakfı'nın yayınladığı endekste yer alan faktörler; mülkiyet hakları, devlet bütünlüğü, yargının etkinliği, vergi yükü, kamu harcaması, mali özgürlük, iş özgürlüğü, işgücü özgürlüğü, parasal özgürlük, ticaret özgürlüğü, yatırım özgürlüğü, finansal özgürlük olmak üzere 12 faktörden oluşmaktadır. Bu faktörler 4 ana kategoride toplanabilir. Bunlar (Miller vd., 2019: 9):

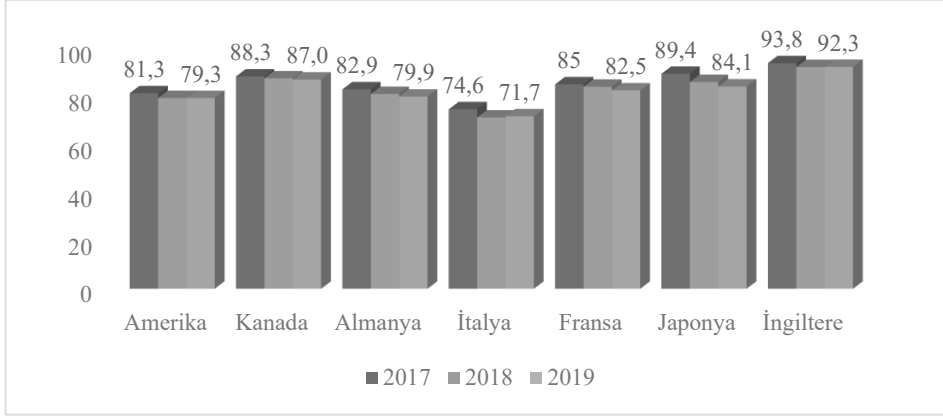
**Tablo 1:** Kategorilere Göre Değerlendirme Faktörleri

	Notasyon	Tanım		Notasyon	Tanım
Hukukun Üstünlüğü	K <sub>1</sub>	Mülkiyet Hakları	Etkin Düzenleme	K <sub>7</sub>	İş Özgürlüğü
	K <sub>2</sub>	Yargının Etkinliği		K <sub>8</sub>	İşgücü Özgürlüğü
	K <sub>3</sub>	Devletin Bütünlüğü		K <sub>9</sub>	Parasal Özgürlük
Devletin Büyüklüğü	K <sub>4</sub>	Vergi Yükü	Açık Piyasa Yapısı	K <sub>10</sub>	Ticaret Özgürlüğü
	K <sub>5</sub>	Kamu Harcaması		K <sub>11</sub>	Yatırım Özgürlüğü
	K <sub>6</sub>	Mali Özgürlük		K <sub>12</sub>	Finansal Özgürlük

**Kaynak:** Mcmahon, 2018, <https://www.heritage.org/index/book/methodology>, (Erişim Tarihi: 21.07.2019).

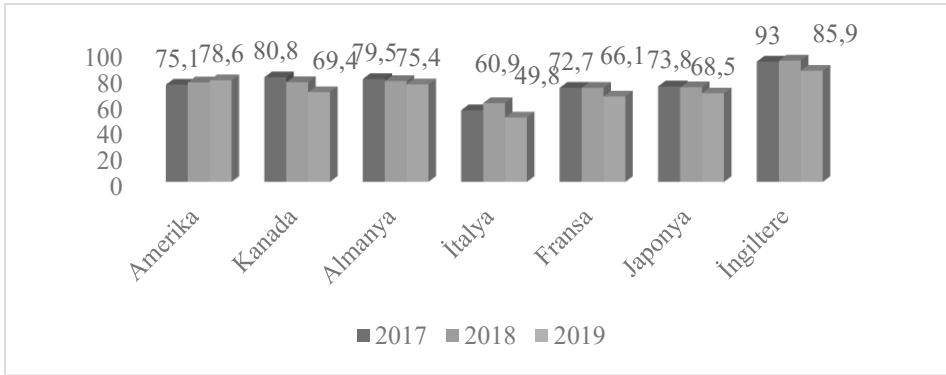
Mülkiyet hakkı, piyasa ekonomisinde özel mülk ve servet biriktirme gücü çalışanlar ve yatırımcılar için oldukça önemli olmasının yanında, üretim ve yatırım için sermaye birikiminde birincil etkidir. Mülkiyet haklarının korunmasında ise sözleşmelerin uygulanması gerekir (Miller vd., 2019: 9). Ekonomik özgürlük endeksinde yer alan 12 faktörden her biri 0-100 arasında puanlanır. Bu puanlamanın görüldüğü ve mülkiyet hakkının G-7 ülkeleri için incelendiği Şekil 1'den mülkiyet hakları oranının en yüksek olduğu ülkenin İngiltere olduğu görülür. İngiltere'de özel mülkiyet haklarının ve sözleşmelerin oldukça güvenli olması, bu oranı yükselten unsurlardan biridir. Aynı oran İtalya'da diğer ülkelere göre daha düşüktür. Ülkede mülkiyet hakları ve sözleşmelerin güvenliğinde bir problem görülmezken, mahkeme prosedürlerinin yavaş olması bu oranı negatif yönde etkilemektedir (Miller vd., 2019: 2 39).

**Şekil 1: Mülkiyet Hakkı: G-7 Ülkeleri**

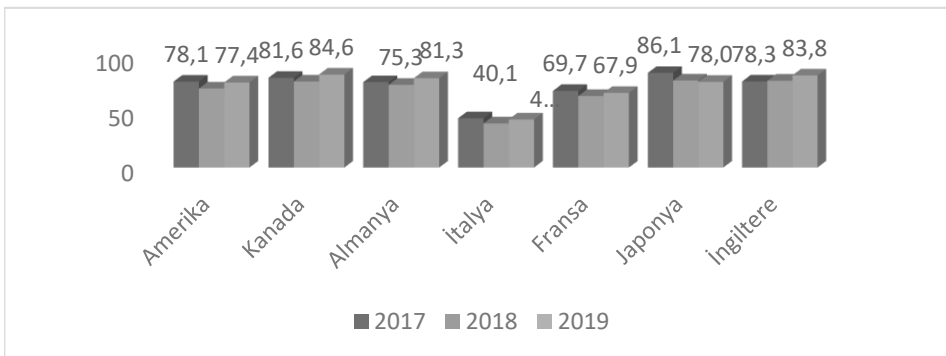


Yargının etkinliği, hukukun üstünlüğünün temel bileşeni olmasıyla birlikte hükümetler veya başka yapılar tarafından vatandaşların haklarının ihlal edilmesine karşı iyi bir şekilde işleyen yasal çerçeveyi oluşturur (Miller vd., 2019: 9). Yargı etkinliği özellikle gelişmekte olan ülkeler için ekonomik büyümenin temellendirilmesinde oldukça önemlidir. (Akıncı vd., 2019: 81), ekonomik özgürlüğün ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini inceledikleri çalışmada, bu teoriye uygun bir sonuca ulaşmış, ekonomik özgürlüklerin iktisadi büyüme sürecini hızlandırdığını belirtmişlerdir. Yargının etkinliği bakımından en gelişmiş ülke Şekil 2’de belirtildiği gibi İngiltere’dir. 2017 yılında bu oran 93 iken, 2019 yılında ise 85,9 seviyesinde gerçekleşmiştir. Bu oranın en düşük olduğu ülke İtalya’dır. 2018 yılında bu oran 60,9 iken, 2019 yılında 49,8 ile önemli bir düşüş göstermiştir. İtalya’da yargı etkinliği endeksinde yaşanan bu düşüşün, ülkede yargının ağır bir şekilde işlemesi olarak görülmektedir (Miller vd., 2019: 239).



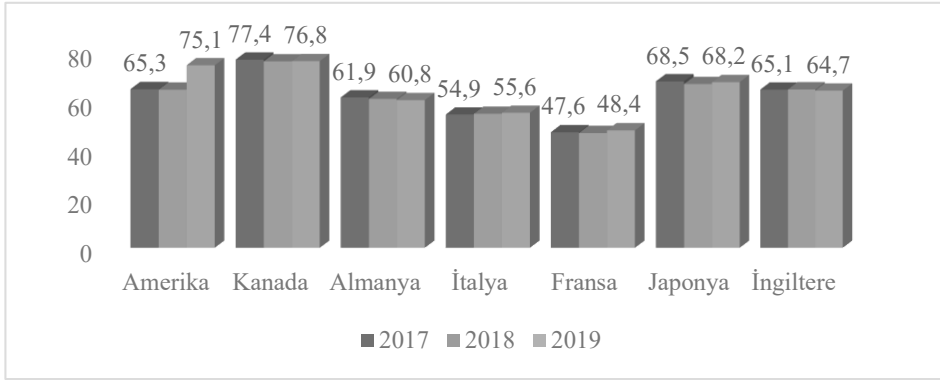
**Şekil 2: Yargının Etkinliği: G-7 Ülkeleri**

Bir diğer kavram olan devletin bütünlüğü, devlet kurumlarında meydana gelen kayırma, rüşvet gibi sistematik yolsuzluklar vb. alt göstergeleriyle ölçülür (Miller vd., 2019: 10). Şekil 3'te G-7 ülkelerinin devlet bütünlüğü oranı sunulmuştur. Şekilde diğer ülkeler ile karşılaştırıldığında en düşük oranın İtalya'ya ait olduğu görülebilir. 2018 yılında 40,1 olan bu oran 2019 yılında 43,7 seviyesinde gerçekleşmiştir. Ekonomik Özgürlük 2019 raporuna göre elde edilen bu sonucun nedeni, Euro bölgesinin üçüncü en iyi ekonomisi olan İtalya'nın siyasi müdahaleler, yolsuzluk ve ülkenin kamu maliyesinin zayıf yönetimine maruz kalması olarak açıklanmaktadır (Miller vd., 2019: 239).

**Şekil 3: Devletin Bütünlüğü: G-7 Ülkeleri**

Bütün hükümetler vergi ve borçlanma yoluyla ekonomik faaliyetlere bir mali yük yüklemektedir. Yüksek vergi oranları, bireylerin ve firmaların piyasada hedeflerine ulaşma yeteneklerini azalttığı gibi özel sektörün faaliyetlerini de kısımtadır (Miller vd., 2019:11). Bu da vergi yükü kavramı ile açıklanır. Şekil 4’de ülkelerin vergi yükü incelendiğinde, özellikle Amerika’da 2017’de gerçekleştirilen vergi reformu ile birlikte Amerikan şirketlerine yönelik vergi oranı indiriminin şirketlere kolaylık sağlaması bakımından ekonomik özgürlükler endeksinde Amerika’nın sıralamasının iyileşmesinde oldukça önemli bir rol oynamıştır.

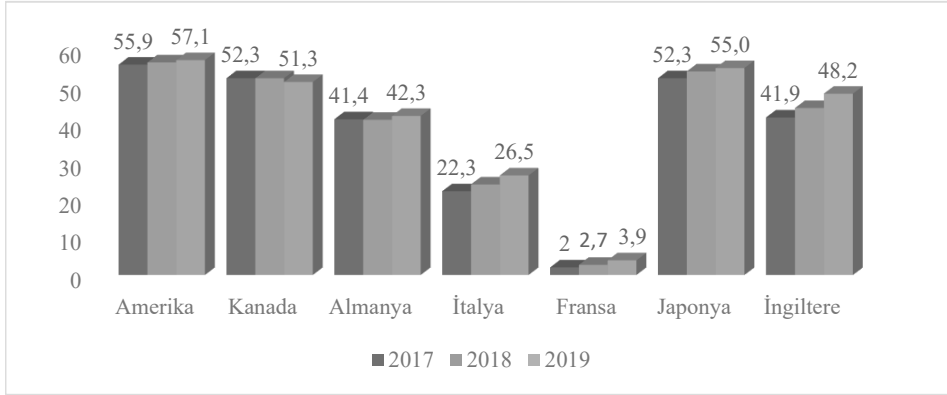
**Şekil 4:** Vergi Yükü: G-7 Ülkeleri



Devletin büyüklüğünün açıklandığı bir diğer gösterge kamu harcamalarıdır. Kamu harcamalarının tümü ekonomik özgürlüğe zarar vermeyebilir. Örneğin alt yapı çalışmaları için yapılan harcamalar bir yatırım olarak kabul edilebilir. Fakat daha sonra tüm kamu harcamalarının vergilendirme ile finanse edilmesi durumunda fırsat maliyeti ortaya çıkar. Bu maliyet, kaynakların özel sektörde kalması durumunda gerçekleşecek olan tüketim ve yatırımın değerine eşittir (Miller vd., 2019: 10). Ülkelerin kamu harcaması bakımından değerlendirildiği şekil 5’de dikkat çeken ülke Fransa’dır. 2017 yılında 2 olan kamu harcaması oranı, 2019’da 3,9 oranında gerçekleşerek diğer ülkeler ile kıyaslandığında Fransa’nın kamu harcamalarının oldukça fazla olduğu anlamına gelmektedir. OECD verilerine göre Fransa’nın 2017 yılında kamu harcamasının gayri safi yurtiçi hasıladaki oranı %56,4’tür.<sup>3</sup>

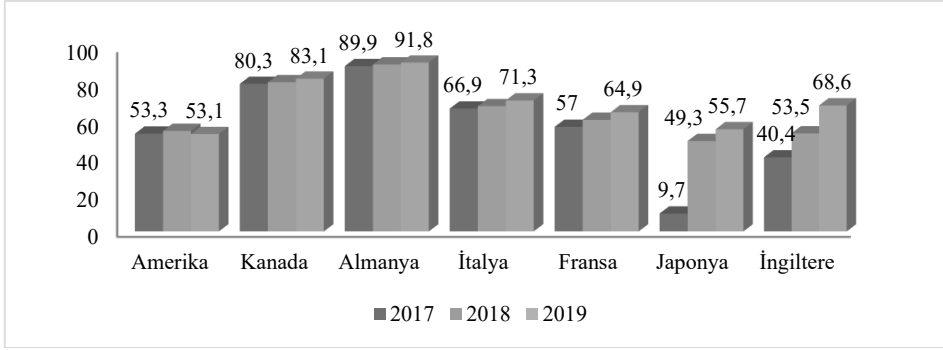
<sup>3</sup> OECD. (2017), OECD Data, <https://data.oecd.org/france.htm#profile-government>, (Erişim Tarihi: 31.07.2019).

Şekil 5: Kamu Harcaması: G-7 Ülkeleri



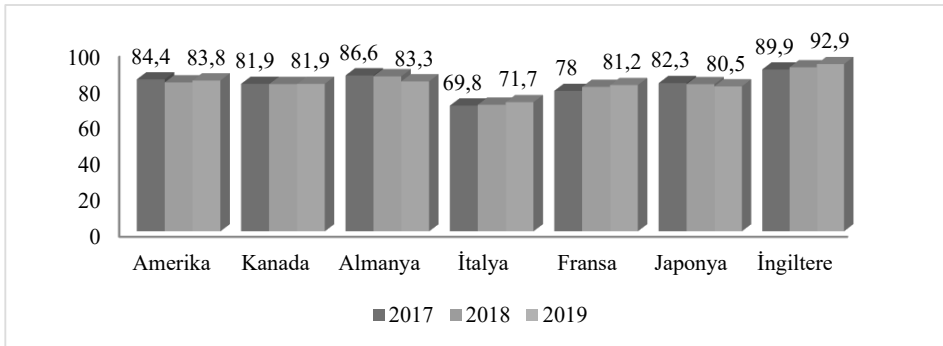
Devletin mali özgürlüğü, ekonomik özgürlük kavramları içinde ayrıca önem taşır. Çünkü genişleyen bütçe açığı ve artan borç yükü bir ülkenin genel mali özgürlüğünün bozulmasına neden olur. Güçlü mali yapıdan sapmalar meydana geldiğinde makroekonomik istikrar bozulur, ekonomik belirsizlik tetiklenir ve böylece ekonomik özgürlükler sınırlanır. Şekil 6'da ülkelerin mali özgürlük oranları sunulmuştur. Burada dikkat çeken ülke Japonya'dır; çünkü 2017 yılında mali özgürlük oranı 9,7 seviyesinde gerçekleşmiş olup bu oranın diğer ülkelere kıyasla oldukça düşük olduğu görülür. 2018 yılında bu oran önemli bir yükseliş göstererek 49,3 ve 2019 yılında ise 55,7 oranında seviyesinde gerçekleşmiştir. 2017 yılında OECD verilerine göre Japonya'nın kamu borcunun gayri safi yurtiçi hasıladaki oranı %234,3 seviyesinde gerçekleşmiştir. Aynı oran Almanya için incelendiğinde 2017 yılında mali özgürlük oranı 89,9 seviyesinde gerçekleşmiştir. Aynı yıl için Almanya'da kamu borcunun gayri safi yurtiçi hasıladaki oranı 71,5 olup, Japonya ile kıyaslandığında düşük seviyede olduğu görülebilir.

**Şekil 6: Mali Özgürlük: G-7 Ülkeleri**



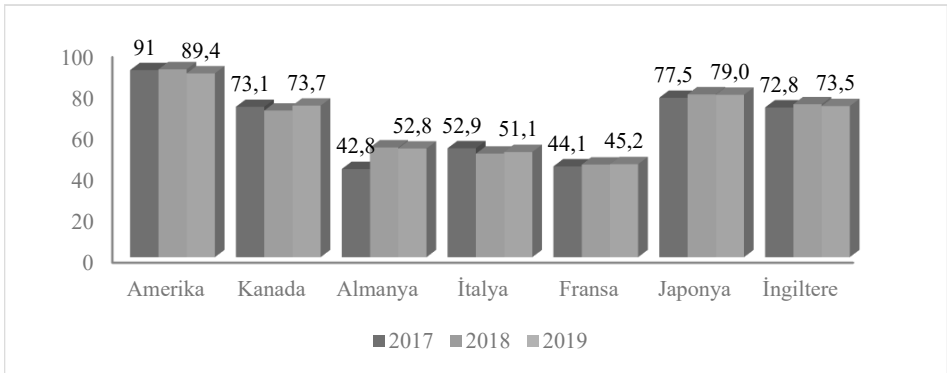
Bir ekonomide bireylerin işletme kurma ve işletme özgürlüklerini oluşturan iş özgürlüğü kavramı ekonomik özgürlük endeksi içinde yer alır. Şekil 7’de ülkelerin iş özgürlüğü verileri incelenmiştir. İş özgürlüğü oranının en yüksek olduğu ülke İngiltere olmakla birlikte, bu oran 2019 yılında 92,9 seviyesindedir. 2019 yılı ekonomik özgürlükler raporuna göre İngiltere, dünyanın en verimli iş ve yatırım ortamlarına sahiptir. Bu sebeple, özgür iş ve yatırım ortamında bireylerin girişimcilik faaliyetlerinin oldukça fazla olmasına bağlı olarak iş özgürlüğü de oldukça yüksektir (Miller vd., 2019: 428).

**Şekil 7: İş Özgürlüğü: G-7 Ülkeleri**



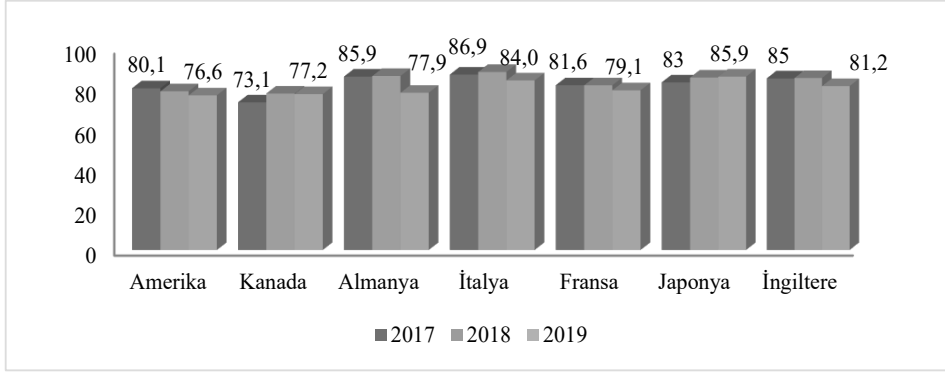
Bir ekonomide işgücü özgürlüğünün olması, bireylerin iş bulma fırsatlarına sahip olması anlamına gelir. Aynı şekilde işletmelerin emek istihdam ederken serbestçe sözleşme yapabilmeleri, verimliliği arttırmada ve ekonomik büyümeye katkı sağlamada önem taşır (Miller vd., 2019: 12). İşgücü özgürlüğünün sunulduğu şekil 8’de, işgücü özgürlüğünün en yüksek olduğu ülke 2019 yılında 89,4 ile Amerika olduğu görülürken, 2019 yılında en düşük oran ise işgücü piyasasında katı düzenlemelere maruz kalan Fransa’ya aittir. Amerika’da işgücü özgürlüğünün yüksek olmasının nedeni, zorunlu sendikalaşma konusundaki değişimler olması ve bu değişimin çalışma haklarını genişleterek, işgücü özgürlüğüne pozitif katkı sağlamasıdır (Miller vd., 2019: 195).

**Şekil 8:** İşgücü Özgürlüğü: G-7 Ülkeleri

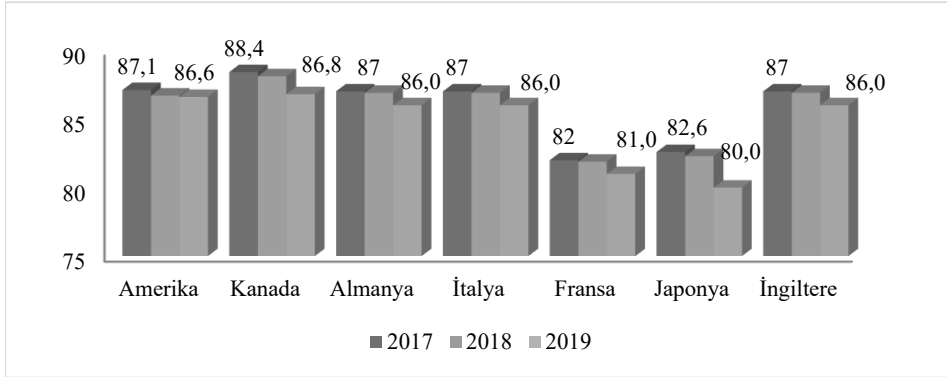


İşgücü özgürlüğünün yanında parasal özgürlük de ekonomik özgürlük kavramında önemli bir faktördür. Parasal özgürlük, istikrarlı bir para birimini ve istikrarlı fiyatı gerektirir. İster tüketici ister girişimci olsun, ekonomik olarak özgür olan bireyler güvenilir para birimine ihtiyaç duyar. Parasal özgürlük olmadan uzun vadeli bir değer yaratmak veya sermaye biriktirmek zordur (Miller vd., 2019: 12). Şekil 9’da ülkelerin parasal özgürlük oranları verilmiştir. 2019 yılında 85,9 ile Japonya birinci sırada yer alırken, onu 84 ile İtalya ve 81,2 ile İngiltere takip etmektedir.

**Şekil 9: Parasal Özgürlük: G-7 Ülkeleri**

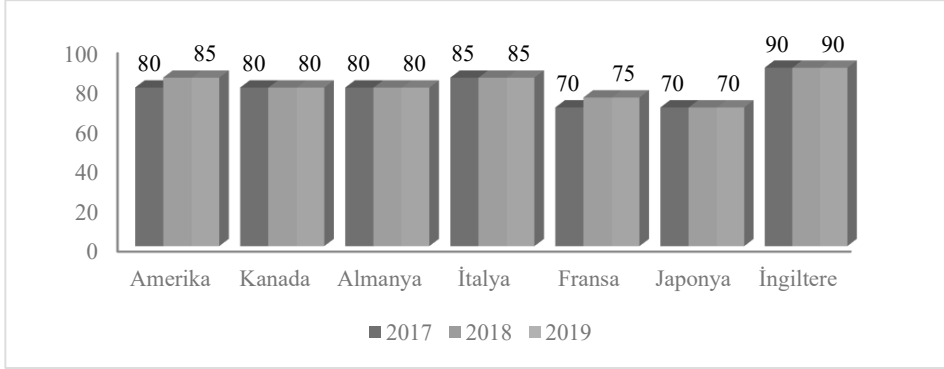


Aynı şekilde bireyler ticaret yapabilme özgürlüğüne sahip olmadıkları takdirde bireylerin ekonomiye katkıları sınırlanır. Birçok hükümet, vatandaşlarının uluslararası pazarda alıcı veya satıcı olarak serbestçe etkileşim kurma hakkına kısıtlamalar getirir. Bunlar tarifeler, ihracat vergileri, ticari kotalar ve doğrudan ticari yasaklar biçiminde olabilmekle birlikte, uygulanan bu kısıtlamalar ekonomik etkinliğe ve ekonomik büyümeye engel olmaktadır (Miller vd., 2019: 12). Şekil 10’da 2019 yılına bakıldığında en yüksek oranın 86,8 oranında Kanada’da gerçekleştiği görülmektedir. Kanada’nın ticaret yapısı incelendiğinde, ihracat ve ithalatın toplam değeri gayri safi yurtiçi hasılanın %64,1’ine eşittir ve ortalama uygulanan tarife oranı %1,6’dır. Ticaret özgürlüğünün yüksek olduğu ülkelerden biri de Almanya’dır. Almanya’nın ihracat ve ithalatın toplam değeri gayri safi yurtiçi hasılanın %86,9’una eşittir. Ortalama uygulanan tarife oranı ise %2’dir (Miller vd., 2019: 203).

**Şekil 10:** Ticaret Özgürlüğü: G-7 Ülkeleri

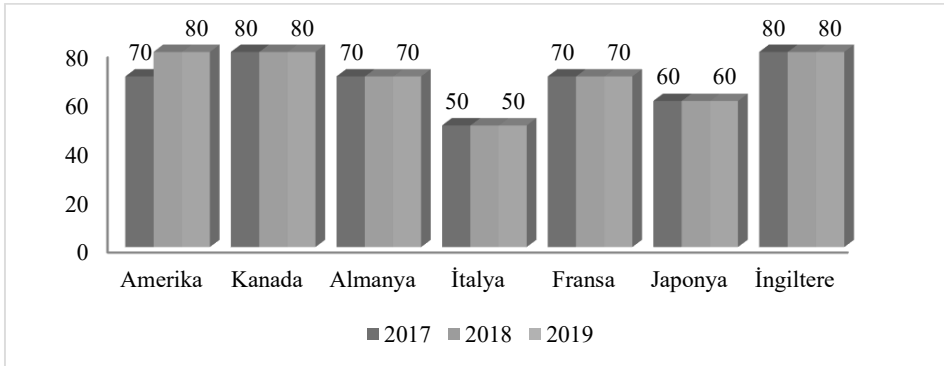
Özgür bir yatırım ortamı ise ekonomik faaliyetlerin genişletilmesinde, verimliliğin artırılmasında ve girişimcilik faaliyetlerinin yaygınlaşmasında oldukça önemlidir. Hem ulusal hem de uluslararası sermaye hareketliliğinin kısıtlanması, kaynakların etkin kullanımına engel olurken, ayrıca verimliliği de düşürür (Miller vd., 2019: 12-13). Ülkelerin yatırım özgürlüklerinin değerlendirildiği şekil 11’de, en yüksek oran 90 ile İngiltere’ye aittir. İş özgürlüğünde de bahsedildiği gibi İngiltere, dünyanın en verimli iş ve yatırım ortamına sahip olması nedeniyle ülkede yatırım özgürlüğü oranı yüksektir. Yatırım özgürlüğünün yüksek olduğu bir diğer ülke İtalya’da da genel olarak yabancı yatırımlara kısıt konmaması ve ekonominin çoğu sektörünün yatırıma açık olması sebebiyle ülkede özgür bir yatırım ortamı mevcuttur. Aksine Japonya’da devlet bazı sektörlerde yatırıma kısıtlamakta, bazı yatırımlar devletin kontrolü altındadır (Miller vd., 2019: 243). Bu sebeple yatırım özgürlüğünün diğer ülkelerle kıyaslandığında Japonya’da daha düşük olduğu görülmektedir.

**Şekil 11:** Yatırım Özgürlüğü: G-7 Ülkeleri



Tüm bunların yanında finansal özgürlüğün olmadığı bir ortamda devletin finansal piyasalarda şeffaflık ve dürüstlük güvencesinin önüne geçen bankacılık ve finansal düzenlemeleri verimliliği engelleyebilmekte, girişimcilik faaliyetlerini finanse etme maliyetlerini arttırabilmekte ve rekabeti sınırlayabilmektedir (Miller vd., 2019: 13). Ülkelerin Finansal özgürlüklerinin verildiği şekil 12’de İtalya’da finansal özgürlüğün oranının 50 olduğu görülür. Ülkede finansal özgürlüğü etkileyen bankacılık faaliyetlerinden kaynaklı sorunlar yaşanmakta ve geri ödenmeyen kredilerin fazla olması, bu sorunları derinleştiren faktörler olarak görülmektedir. Finansal özgürlüğün yüksek olduğu ülkelerden biri olan İngiltere, dünyada en gelişmiş finansal sektöre sahiptir. Gayri safi yurtiçi hasıla içinde özellikle bankacılık ve sigorta hizmetleri önemli kalemleri oluşturur (Miller vd., 2019: 429).

**Şekil 12:** Finansal Özgürlük: G-7 Ülkeleri





Ekonomik özgürlükleri ölçen bir diğer endeks ise Fraser Enstitüsü tarafından yayınlanan Dünya Ekonomik Özgürlük Endeksidir ve 5 ana başlığa ayrılmaktadır. Bunlar; kamu kesimi büyüklüğü, yasal sistem ve mülkiyet hakları, güçlü paraya ulaşım, uluslararası ticaret özgürlüğü ve düzenlemelerdir (Şahin, 2017: 157).

## **KÜMELEME ANALİZİ**

### **Kümeleme Analizi Literatür Taraması**

Kümeleme analizi, nesnelere sahip oldukları temel özelliklere göre gruplandırmayı amaçlayan bir yöntemdir (Setyaningsih, 2012: 289). Bu yöntem gruplara ayrılmamış verileri benzerliklerine göre sınıflandırmayı amaçlamaktadır (Çelik, 2013: 179). Kümeleme analizinde hiyerarşik olan, hiyerarşik olmayan olmak üzere iki yöntem mevcuttur. Hiyerarşik Kümeleme yöntemi, kümeleri art arda birleştirme sürecidir ve ele alınan bir grup, diğer grup ile bir kez birleştikten sonra, daha sonraki süreçlerde kesinlikle ayrılmaz. Hiyerarşik Kümeleme yönteminde kullanılan teknikler, tek bağlantı tekniği, ortalama bağlantı tekniği ve ward's tekniğidir. Hiyerarşik olmayan yöntemler ise bu çalışmada kullanılan K-Ortalamlar yöntemi ve en çok olabilirlik yöntemidir (Çakmak vd., 2005). K-Ortalamlar yöntemi, n tane veriyi k adet kümeye ayırıştırmak için, ilk başta n adet veriden rastlantısal şekilde k adet veri seçer ( $k < n$ ). Bu verilerden her biri, bir kümenin merkezini ya da orta noktasını temsil eder. Tüm veriler, seçilen k adet merkeze olan uzaklıkları baz alınarak en yakın olan kümeye dağılır. Diğer adımda her küme için ortalama hesaplanır ve hesaplanan bu değer o kümenin yeni merkezi olur. Bu yöntem merkez noktanın kümeyi temsil etmesi ana fikrine dayanır (Özarı vd., 2019: 1122).

Kümeleme analizi pazarlama, ulaşım, bankacılık, görüntü işleme, medikal tanı gibi alanlarda literatürde yaygın bir şekilde kullanılmaktadır.

Aşan(2007) çalışmasında, kredi kartı kullanan müşterilerin sosyo-ekonomik özelliklerini incelemek amacıyla Kümeleme analizini kullanmıştır. Bu yöntemle banka müşterilerini üç farklı kümede gruplandırmıştır. İlk kümede en yoğun müşteri grupları yer alırken, ikinci kümede ilk kümeye göre daha az yoğun müşteri grubu ve üçüncü grupta ise azınlıkta müşteri grubu yer almaktadır. Çalışmada esas olarak, bankaların kredi kartı kullanımını teşvik edecek müşteri profilini belirlemesi amaçlanmıştır.

Murat ve Şekerler (2009) çalışmalarında, Denizli kentinde 2004, 2005 ve 2006 yıllarına ait trafik kazası verilerini kümeleyerek; en çok kaza yapılan noktaları belirleyip, bu noktaların koordinat verisine K-Ortalamalar ve bulanık Kümeleme analizi uygulayarak küme merkezlerine denk gelen en çok kaza yapılan kara noktalarını tespit etmişlerdir. Çalışma sonucunda K-Ortalamalar yöntemi ile 7, Bulanık-C ortalamlar yöntemi ile 11 adet kara nokta tespit etmişlerdir.

Özbek ve Atik (2013) çalışmalarında, 13 inovasyon verisini kullanarak Türkiye'yi Avrupa Birliği ülkeleri ile kıyaslayarak, Türkiye'nin inovasyon anlamında yerini belirlemeye hedeflemişlerdir. Çalışmalarında Ward Kümeleme analizi yöntemini kullanmışlardır. Sonuçta ülkeler 4 kümeye ayrılmış, Türkiye, İtalya, Portekiz, Hırvatistan, Bulgaristan, Romanya, Çek Cumhuriyeti, Letonya, Polonya, Slovenya ve Slovakya'nın aynı kümede yer alarak benzer inovasyon göstergesine sahip olduğu görülmüştür.

Kangallı vd., (2014) çalışmalarında, 2011 yılı için OECD ülkelerini ekonomik özgürlük endeksinde yer alan göstergelerin bir kısmını baz alarak değerlendirmişlerdir. Çalışmalarında K-Ortalamlar ve Ward Kümeleme analizi yöntemlerini kullanmışlardır. Yapılan analiz sonucunda OECD ülkeleri ekonomik özgürlük ve gelişmişlik seviyelerine göre üç kümeye ayırmışlardır. Kümelerden birinde yer alan ülkelerin ekonomik özgürlük bakımından önde gelen ve ekonomik refahı en yüksek ülkeler olduğu görülmüştür. Diğer kümede yer alan ülkelerin ise orta derecede ekonomik refah ve ekonomik özgürlüğe sahip olduğu tespit edilmiştir. Üçüncü kümede yer alan ülkelerin ise diğer iki küme ile karşılaştırıldığında daha düşük ekonomik refaha ve ekonomik özgürlüğe sahip oldukları belirtilmiştir.

Alptekin ve Yeşilaydın (2015) çalışmasında, OECD ülkelerini belirledikleri 10 sağlık göstergesini baz alarak Bulanık Kümeleme analizi ile sınıflandırmışlardır. Türkiye'nin ait olduğu kümeyi ve bu kümede yer alan diğer ülkeleri belirlemişlerdir. Analiz sonucunda, en uygun küme sayısının beş olduğu; birinci kümede üç, ikinci ve üçüncü kümede dokuz, dördüncü kümede altı, beşinci kümede yedi ülkenin yer aldığı gözlemlenmiştir. Türkiye dördüncü kümede Estonya, Macaristan, Meksika, Polonya ve Şili ile birlikte yer almaktadır.

Şahin (2017) çalışmasında, 2015 yılı için 23 Doğu Avrupa ülkesini ekonomik özgürlük endeksinde yer alan 10 faktörü dikkate alarak değerlendirmiştir. Değerlendirmesinde benzer ülkeleri belirlemek için Kümeleme analizi yöntemlerinden Ward tekniğini kullanmıştır. Elde edilen bulgular sonucunda 4 farklı kümenin oluştuğu ve Türkiye'nin Bosna-Hersek, Çek Cumhuriyeti, Hırvatistan, Karadağ, Macaristan, Moldova, Polonya, Sırbistan, Slovakya ve Kıbrıs ile aynı kümede yer aldığı gözlemlenmiştir. Şahin aynı yıl diğer bir çalışmasında, Türkiye ve Avrupa Birliği ülkelerini, 2005 ve 2015 yılı için, ekonomik özgürlük endeksinde yer alan faktörleri dikkate alarak Kümeleme analiz yöntemlerinden Ward tekniğini kullanarak ülkeleri gruplandırmıştır. 2005 yılında ideal kümesinin 6, 2015 yılında ise ideal küme sayısının 4 olduğunu gözlemiştir. 2015 yılında Türkiye, AB ülkeleri arasında Bulgaristan, Hırvatistan, Letonya, Romanya, Slovakya ile aynı kümede yer alarak, diğer ülkelere oranla bu ülkelerle benzerlik gösterdiği sonucuna ulaşmıştır.

Gazel ve Akel (2018) çalışmalarında, Borsa İstanbul'da farklı sektör endeksleri içinde yer alan hisse senetlerini, geçmiş fiyat verilerine göre Kümeleme analizine tabi tutarak, aynı sektör içerisinde yer alıp almadığını incelemişlerdir. Çalışmadan elde edilen bulguların ise bazı hisse senetlerinin BIST100'deki sektör sınıflandırmasına benzer bir şekilde kümelendiği yönündedir.

Akdamar (2019) çalışmasında, OECD ülkelerini 4 adet işgücü piyasası göstergesi kullanarak, Kümeleme analizi ve çok boyutlu ölçekleme analizi ile ayrı ayrı ve birlikte değerlendirmiştir. OECD ülkeleri, hiyerarşik Kümeleme analizi sonucunda 4 farklı kümeye ayrılmıştır. Çok boyutlu ölçekleme analizi sonucunda ise düşük stres değeri elde edilmiş ve OECD ülkelerinin konumları, iyi ile mükemmel arası bir uyumla iki boyutlu uzayda gösterilmiştir. Ayrıca analizden elde edilen bulgular arasında, ülkelerin kümelenebildiği en önemli göstergenin işgücü piyasası güvensizliği olduğu ortaya çıkmıştır.

Literatürde kullanılan birçok farklı kümeleme tekniği vardır. Bu teknikler birbirinden kümelemenin oluşturuluş şekline, kullanılan veri tipine ve yapılacak çalışmanın amacına göre de farklılık gösterirler (Doğan vd., 2017). Bu çalışmada ise Kümeleme analizi tekniklerinden hiyerarşik olmayan K-Ortalamalar yöntemi kullanılacaktır.

### **K-Ortalamalar Yöntemi**

K-Ortalamalar Kümeleme yönteminin adımları aşağıdaki gibidir (Karypis vd., 2000: 3).

Adım 1: Ayırıştırılmak istenen küme sayısını (k) belirle,

Adım 2: Rastlantısal olarak k adet başlangıç küme merkezi belirle,

Adım 3: Her veri ile Adım 2’de belirlenen başlangıç küme merkezlerinin uzaklıklarını hesapla ve her veriyi uzaklığı en yakın olan kümeye ata,

Adım 4: Tüm veriler atandığında, oluşan kümelerde yer alan veriler yardımıyla k adet merkezi yeniden hesapla,

Adım 5: Adım 3 ve Adım 4’ü kümede yer alan veriler sabitleninceye kadar tekrarla,

Çalışmada yer alan G-7 ülkelerine ait 12 değerlendirme faktörünün 2019 yılı için değerleri Tablo 3’de sunulmuştur. 2017 ve 2018 değerleri ise çalışmanın ek kısmında yer almaktadır.

**Tablo 3: Veri Seti: 2019**

<b>K<sub>1</sub></b>	<b>K<sub>2</sub></b>	<b>K<sub>3</sub></b>	<b>K<sub>4</sub></b>	<b>K<sub>5</sub></b>	<b>K<sub>6</sub></b>	<b>K<sub>7</sub></b>	<b>K<sub>8</sub></b>	<b>K<sub>9</sub></b>	<b>K<sub>10</sub></b>	<b>K<sub>11</sub></b>	<b>K<sub>12</sub></b>
79,3	78,6	77,4	75,1	57,1	53,1	83,8	89,4	76,6	86,6	85	80
87,0	69,4	84,6	76,8	51,3	83,1	81,9	73,7	77,2	86,8	80	80
79,9	75,4	81,3	60,8	42,3	91,8	83,3	52,8	77,9	86,0	80	70
71,7	49,8	43,7	55,6	26,5	71,3	71,7	51,1	84,0	86,0	85	50
82,5	66,1	67,9	48,4	3,9	64,9	81,2	45,2	79,1	81,0	75	70
84,1	68,5	78,0	68,2	55,0	55,7	80,5	79,0	85,9	80,0	70	60
92,3	85,9	83,8	64,7	48,2	68,6	92,9	73,5	81,2	86,0	90	80

Yöntemin ikinci adımda belirlenmesi gereken başlangıç küme merkezleri, rastlantısal olarak veri seti içinden ve/veya veri seti dışından seçilebilir. Bu çalışmada ise yöntem, veri seti içinden seçilebilecek olası tüm başlangıç merkez verilerle uygulanacak ve oluşan küme grupları incelenecektir. Buna ek olarak veri seti dışından başlangıç küme merkezleri ile farklı ve/veya yeni küme gruplarının oluşup oluşmadığını incelemek adına, aşağıdaki algoritma yardımıyla veri seti dışından yeni veriler oluşturulacaktır (Özari vd., 2000: 1125).

Adım 1: Tüm verilerin birbirine olan uzaklıkları hesaplanır,

Adım 2: Veri sayısı (n) dörde bölünerek elde edilen değer yukarı yuvarlanır,

Adım 3: Adım 2’den elde edilen sayının m olduğu durum için:

Birbirine en uzak nesnelere belirlenir. Bu iki nesneye uzaklık değerinin n’de biri eklenerek veri setinde yer almayan ve yoğunluğun olmadığı düzlemde yeni nesnelere bulunur. Aynı işlem ikinci, üçüncü, ..., ve m. en uzak olan nesnelere de uygulanır. Böylelikle 2m tane veri seti dışından yeni nesne bulunur,

Adım 4: Adım 3’ün aynısı birbirine en yakın olan nesnelere için yapılır, fakat burada yeni nesnelere uzaklık değerinin n’de 1’i çıkartılarak bulunur.

Bu yöntemle elde edilen aynı zamanda veri seti içinde yer almayan ve başlangıç merkez veri olarak kullanılacak yeni veriler Tablo 4’de sunulmuştur.

**Tablo 4:** Veri Seti Dışından Elde Edilen Yeni Veriler: 2019

K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	K <sub>4</sub>	K <sub>5</sub>	K <sub>6</sub>	K <sub>7</sub>	K <sub>8</sub>	K <sub>9</sub>	K <sub>10</sub>	K <sub>11</sub>	K <sub>12</sub>
90,58	89,88	88,68	86,38	68,38	64,38	95,08	100,68	87,88	97,88	96,28	91,28
82,98	61,08	54,98	66,88	37,78	82,58	82,98	62,38	95,28	97,28	96,28	61,28
90,49	89,79	88,59	86,29	68,29	64,29	94,99	100,59	87,79	97,79	96,19	91,19
93,69	77,29	79,09	59,59	15,09	76,09	92,39	56,39	90,29	92,19	86,19	81,19
82,70	65,10	80,30	72,50	47,00	78,80	77,60	69,40	72,90	82,50	75,70	75,70
88,00	81,60	79,50	60,40	43,90	64,30	88,60	69,20	76,90	81,70	85,70	75,70
82,37	64,77	79,97	72,17	46,67	78,47	77,27	69,07	72,57	82,17	75,37	75,37
75,27	70,77	76,67	56,17	37,67	87,17	78,67	48,17	73,27	81,37	75,37	65,37

Kümeleme analizinde, kullanılacak Kümeleme yöntemi her ne olursa olsun, küme sayısının belirlenmesi önemli bir sorunsaldır, ancak veri setinin az olduğu durumlarda veri setinin yarısının karekök değeri kadar kümeye ayırtırmak mümkündür (Tatlıdil, 1992).

Olası tüm veri seti içinden başlangıç merkezlerle 21 kere K-Ortalamalar tekniği uygulandığında, 4 farklı küme grubunun elde edildiği gözlemlenmiştir. Diğer teknikle veri seti dışından başlangıç merkez verisi olarak kullanılmak üzere elde edilen yeni 8 veri ile analiz 28 kere

uygulandığında ise 6 farklı küme grubunun elde edildiği gözlemlenmiştir. Tablo 5’de ise oluşan tüm küme grupları ile birlikte görülme sıklıkları yer almaktadır.

**Tablo 5:** K-Ortalamalar Yöntem Bulguları: 2019

No	Küme X	Küme Y	Sıklık-İçerden	Sıklık-Dışardan	Sıklık-İçerden ve Dışardan
1	<b>Amerika</b> , Kanada, <b>Japonya</b> , İngiltere	Almanya, İtalya, Fransa	8	14	27
2	<b>Amerika</b> , Kanada, Almanya, <b>Japonya</b> , İngiltere	İtalya, Fransa	11	8	20
3	<b>Amerika</b> , Fransa, İngiltere	Kanada, Almanya, İtalya, <b>Japonya</b>	1	1	0
4	<b>Amerika</b> , İtalya, <b>Japonya</b>	Kanada, Almanya, Fransa, İngiltere	1	1	1
5	<b>Amerika</b> , Kanada, İtalya, <b>Japonya</b>	Almanya, Fransa, İngiltere	0	1	0
6	<b>Amerika</b> , Kanada, Almanya, İtalya, Fransa, <b>Japonya</b> , İngiltere		0	3	8

Tablo 5’den de görüldüğü üzere 5 ve 6 numaralı küme grupları sadece veri seti dışından başlangıç merkez verilerle elde edilmiştir. 6 numaralı küme grubu ise tüm ülkelerin benzer olduğu tek bir kümenin elde edildiği gruptur. Oluşan 6 farklı küme grubunun 5’inde Amerika ve Japonya’nın aynı kümede yer aldığı gözlemlenirken, sadece 3 numaralı küme grubunda Amerika ve Japonya ayrı kümelerde yer almıştır. Ülkelerin aynı kümede yer alması, ülkelerin 12 faktör açısından birbirine benzediği, aynı zamanda diğer kümede yer alan ülkelerle bu açıdan farklılaştığını gösterir.

En sık gözlemlenen küme grupları ise 1 ve 2 numaralı küme gruplarıdır. Bu iki küme grubunun farklılaştığı tek ülke ise Almanya’dır. Veri seti dışından başlangıç merkez verilerle en sık elde edilen küme grubunda Almanya, İtalya ve Fransa aynı kümede yer alırken, veri seti içinden başlangıç merkez verilerle en sık elde edilen küme grubunda ise İtalya ve Fransa aynı küme grubunda yer almaktadır.

Aynı analiz 2018 yılı için gerçekleştirildiğinde oluşan 7 farklı küme grubu ile birlikte bu küme gruplarının görülme sıklıkları Tablo 6’da sunulmuştur. 2018 yılı için veri seti içinden ve veri seti dışından başlangıç merkez verilerle en sık elde edilen küme grubu 1 numaralı küme grubu olmakla birlikte, bu küme grubunda Almanya, İtalya ve Fransa aynı kümede yer almıştır.

**Tablo 6:** K-Ortalamalar Yöntem Bulguları: 2018

No	Küme X	Küme Y	Sıklık-İçerden	Sıklık-Dışardan	Sıklık-İçerden ve Dışardan
1	Amerika, Kanada, Japonya, İngiltere	Almanya, İtalya, Fransa	9	20	29
2	Amerika, Kanada, İtalya, Japonya	Almanya, Fransa, İngiltere	1	2	0
3	Amerika, Kanada, Almanya, Japonya, İngiltere	İtalya, Fransa	8	3	19
4	Amerika, İtalya, Fransa, Japonya, İngiltere	Kanada, Almanya	1	0	0
5	Amerika, İtalya, Japonya	Kanada, Almanya, Fransa, İngiltere	2	0	1
6	Amerika, Kanada, Almanya, İtalya, Japonya	Fransa, İngiltere	0	2	1
7	Amerika, Kanada, Almanya, İtalya, Fransa, Japonya, İngiltere		0	1	6

Tablo 6’den da görüldüğü üzere 2018 yılında oluşan tüm küme gruplarında Amerika ve Japonya’nın aynı kümede yer aldığı gözlemlenmiştir.

Aynı analiz 2017 yılı için gerçekleştirildiğinde oluşan 12 farklı küme grubu ile birlikte bu küme gruplarının görülme sıklıkları Tablo 7’de sunulmuştur. Veri seti içinden ve veri seti dışından başlangıç merkez verilerle en sık gözlemlenen küme grubu ise 1 numaralı küme grubudur. Veri seti dışından başlangıç merkez verilerle en sık elde edilen küme grubunda Kanada, Almanya, İtalya, Fransa aynı kümede yer alır.

**Tablo 7:** K-Ortalamalar Yöntem Bulguları: 2017

No	Küme X	Küme Y	Sıklık-İçerden	Sıklık-Dışardan	Sıklık-İçerden ve Dışardan
1	<b>Amerika, Japonya, İngiltere</b>	Kanada, Almanya, İtalya, Fransa	6	9	12
2	<b>Amerika, Kanada, Japonya, İngiltere</b>	Almanya, İtalya, Fransa	6	2	18
3	<b>Amerika, Kanada, Almanya, İtalya, Fransa, İngiltere</b>	<b>Japonya</b>	3	4	7
4	<b>Amerika, Kanada, Almanya, İtalya</b>	Fransa, <b>Japonya, İngiltere</b>	1	3	0
5	<b>Amerika, Kanada, Almanya, Japonya, İngiltere</b>	İtalya, Fransa	3	1	4
6	Amerika, Kanada, Almanya, İngiltere	İtalya, Fransa, <b>Japonya</b>	2	1	4
7	<b>Amerika, İtalya, Fransa, Japonya, İngiltere</b>	Kanada, Almanya	0	2	3
8	<b>Amerika, Kanada, İtalya, Fransa, Japonya, İngiltere</b>	Almanya	0	2	2
9	Amerika, Kanada	Almanya, İtalya, Fransa, <b>Japonya, İngiltere</b>	0	0	1
10	Amerika, Kanada, Almanya	İtalya, Fransa, <b>Japonya, İngiltere</b>	0	0	2
11	<b>Amerika, Kanada, Almanya, İtalya, İngiltere</b>	Fransa, <b>Japonya</b>	0	0	1
12	<b>Amerika, Kanada, Almanya, İtalya, Fransa, Japonya, İngiltere</b>		0	4	2

Tablo 7’den de görüldüğü üzere 2017 yılında oluşan 12 farklı küme grubundan 6 tanesinde Amerika ve Japonya’nın aynı kümede yer aldığı gözlemlenmiştir.



## **SONUÇ**

Yapılan çalışmada, G-7 ülkeleri, ekonomik özgürlük endeksi içinde yer alan 12 faktör kullanılarak, Kümeleme analizi yöntemlerinden biri olan K-Ortalamlar tekniği ile analiz edilmiştir. Çalışmada elde edilen sonuçları şu şekilde özetlemek mümkündür:

2019 yılında oluşan bulgular değerlendirildiğinde, oluşan altı farklı küme grubunun beşinde Amerika ve Japonya'nın aynı kümede yer aldığı görülmüştür. Amerika ve Japonya'nın aynı kümelerde yer alması ekonomik özgürlükler endeksinde yer alan 12 faktör bakımından bu iki ülkenin birbirine benzerlikler gösterdiği anlamına gelmektedir. 2018 yılında Amerika ve Japonya'nın tüm küme gruplarında birlikte yer aldığı görülürken, 2017 yılında içerden ve dışardan sıklıkların en yüksek olduğu kümeler olan bir ve iki numaralı kümelerde aynı küme grubunda yer almışlardır. Aynı şekilde 2019 yılında Amerika ve Kanada'nın içerden ve dışardan sıklıkların en yüksek olduğu bir ve iki numaralı küme grubu ile birlikte toplam dört kümede birlikte yer alırken, 2018 yılında beş kümede ve 2017 yılında ise toplam on kümede yer alarak ekonomik özgürlükler bakımından birbirine benzedikleri görülmüştür. Bu iki ülkenin ekonomik anlamda dünyadaki yerleri incelendiğinde, dünyadaki en büyük iki ülke ekonomisi olduğu belirlenmiştir. Ayrıca bu iki ülkenin birlikte yer aldığı bir başka önemli topluluk olan OECD ülkelerinin uzun dönemli (1850-2007) ekonomik özgürlüklerinin tarihsel olarak ayrıntılı incelendiği çalışmada, belirli tarihsel periyotlarda da bu ülkelerin birbirlerine benzer sıralarda bazı dönemlerde de oldukça uzaklaştıkları tespit edilmiştir (Prados De La Escosura, L.; 2016).

İçerden ve dışardan sıklık derecelerinin en yüksek olduğu kümelerde yer alan Amerika ve Kanada ile birlikte yer alan bir diğer ülkenin İngiltere olduğu görülür. 2019 ve 2017 yıllarında küme bir ve iki, 2018 yılında ise küme bir de yer almıştır.

## EKLER

**Tablo 8:** Veri Seti: 2018

K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	K <sub>4</sub>	K <sub>5</sub>	K <sub>6</sub>	K <sub>7</sub>	K <sub>8</sub>	K <sub>9</sub>	K <sub>10</sub>	K <sub>11</sub>	K <sub>12</sub>
90,1	87,7	82,7	75,9	67,3	65,6	93,5	102,2	89,4	97,5	95,8	90,8
94,8	83,5	75,9	58,1	13,5	71,6	91	55,8	92,4	92,7	85,8	80,8
81,9	71,6	50,8	65,9	34,8	78,9	81	61	98,9	97,6	95,7	60,7
102,9	104,5	89,7	75,9	55,1	64,2	101,8	85,1	95,9	97,6	100,7	90,7
74,7	72,3	67,3	60,5	51,9	50,2	78,1	86,8	74	82,1	80,4	75,4
81,4	68,6	74,6	62,8	49,5	44,7	77,1	74,6	80,8	77,7	65,4	55,4
82,9	72,5	73,7	72,1	47,7	76,6	77,2	66,7	72,9	83,5	75,4	75,4
76,4	73,4	70,7	56,7	36,7	86,2	81,5	48,7	81,6	82,3	75,4	65,4

**Tablo 9:** Veri Seti: 2017

K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	K <sub>4</sub>	K <sub>5</sub>	K <sub>6</sub>	K <sub>7</sub>	K <sub>8</sub>	K <sub>9</sub>	K <sub>10</sub>	K <sub>11</sub>	K <sub>12</sub>
95,85	92,4	90,6	74,8	54,3	102,8	99,5	55,7	98,8	99,9	92,9	82,9
102,3	86,7	99	81,4	65,2	22,4	95,2	90,4	95,9	95,5	82,9	72,9
87,1	67,9	57,2	67,4	34,8	79,4	82,3	65,4	99,4	99,5	97,5	62,59
101,9	86,3	98,6	81	64,8	22	94,8	90	95,5	95,1	82,5	72,5
75,9	69,7	72,7	59,9	50,5	47,9	79	85,6	74,7	81,7	74,6	64,6
88,4	87,6	72,9	59,7	36,5	35	84,5	67,4	79,6	81,6	84,6	74,6
75,8	69,6	72,6	59,8	50,4	47,8	78,9	85,5	74,6	81,6	74,5	64,5
82,8	75,3	76,1	71,9	46,8	74,8	76,4	67,6	67,	82,9	74,5	74,5

## KAYNAKLAR

- [1] Akdamar, E. (2019). OECD Ülkelerinin Bazı İş Gücü Piyasası Göstergeleri Kullanılarak Kümeleme Analizi Ve Çok Boyutlu Ölçekleme Analizi İle İrdelenmesi, *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi (AKAD)*, 11(20): 50-65.
- [2] Akıncı, M., Yüce G., Yılmaz Ö. (2014). Ekonomik Özgürlüklerin İktisadi Büyüme Üzerindeki Etkileri: Bir Panel Veri Analizi, *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 14(2): 81-96.
- [3] Alptekin, N., Yeşilaydın, G. (2015). OECD Ülkelerinin Sağlık GöstergelerineGöreBulanıkKümelemeAnaliziİleSınıflandırılması.*İşletme Araştırmaları Dergisi*, 7(4): 137-155.
- [4] Aşan, Z. (2007). Kredi Kartı Kullanan Müşterilerin Sosyo-Ekonomik Özelliklerinin Kümeleme Analizi ile İncelenmesi, *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 17: 256-267.
- [5] Çakmak, Z., Uzgören, N., Keçek, G. (2005). Kümeleme Analizi Teknikleri İle İllerin Kültürel Yapılarına Göre Sınıflandırılması Ve Değişimlerinin İncelenmesi, *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (12): 15-36.
- [6] Çelik, Ş. (2013). Kümeleme Analizi ile Sağlık Göstergelerine göre Türkiye'deki İllerin Sınıflandırılması, *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 14 (2): 175-194.
- [7] Doğan, B., Buldu, A., Demir, Ö., Erol, B. (2018). Sigortacılık Sektöründe Müşteri İlişki Yönetimi İçin Kümeleme Analizi, *Karaelmas Science and Engineering Journal*, 8(1): 11-18.
- [8] Gazel, S., Akel, V. (2018). Borsa İstanbul'da Sektör Sınıflandırmasının Kümeleme Analizi İle Belirlenmesi, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 77: 147-164.
- [9] Kangallı, S. G., Uyar, U., Buyrukoğlu S. (2014). OECD Ülkelerinde Ekonomik Özgürlük: Bir Kümeleme Analizi, *Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, 6(3): 95-109.
- [10] Miller, T., Kim A. B. ve Roberts J. M. (2019), *2019 Index of Economic Freedom*, 25th Anniversary Edition: [https://www.heritage.org/index/pdf/2019/book/index\\_2019.pdf](https://www.heritage.org/index/pdf/2019/book/index_2019.pdf), (Erişim Tarihi: 20. 07. 2019).

- [11] Murat, Y.Ş., Şekerler, A. (2009). Trafik Kaza Verilerinin Kümeleme Analizi Yöntemi ile Modellenmesi, *İMO Teknik Dergi*, s. 4759-4777.
- [12] Özarı, Ç., Eren, Ö., Alıcı, A. (2019). K-Ortamalar Yönteminin Başlangıç Merkez Seçim Sorunsalı Üzerine Bir Çalışma, *Business & Management Studies: An International Journal*, 7(2): 1117- 1135.
- [13] Özbek, H., Atık H. (2013). İnovasyon Göstergeleri Bakımından Türkiye'nin Avrupa Birliği Ülkeleri Arasındaki Yeri: İstatiksel Bir Analiz, *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Sayı: 42, Temmuz-Aralık 2013, s. 193-210.
- [14] Pearson, Dennis., Nyonna, Dong., Kim, Kil-Joong (2012).The Relationship Between Economic Freedom, State Growth and Foreign Direct Investment in US States. *International Journal of Economics and Finance*, 4(10): 1-7.
- [15] Prados De La Escosura, L. (2016). Economic freedom in the long run: evidence from OECD countries (1850-2007). *The Economic History Review*, 69(2): 435-468.
- [16] Setyaningsih, S. (2012). Using Cluster Analysis Study to Examine the Successful Performance Entrepreneur in Indonesia. / *Procedia Economics and Finance*, 4: 286-298.
- [17] Steinbach, M., Karypis, G., Kumar V. (2000). A Comparison of Document Clustering Techniques, *KDD Workshop on Text Mining*, s. 1-20.
- [18] Şahin, D. (2017). Kümeleme Analizi İle Doğu Avrupa Ülkelerinin Ekonomik Özgürlükler Açısından Değerlendirilmesi, *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 10(2): 1315-1336.
- [19] Şahin, D. (2017). Ekonomik Özgürlükler Bakımından Türkiye'nin Avrupa Birliği Ülkeleri Arasındaki Yeri: İstatistiksel Bir Analiz. *Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 17(33): 156-174.
- [20] Tatlıdil, H. (1992). Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistiksel Analiz, Hacettepe Üniversitesi Fen Fakültesi İstatistik Bölümü, Ankara.

# ***Emlak Değerlendirmesinin Çok Ölçütlü Karar Verme Yöntemi ile Gerçekleştirilmesi: Küçükçekmece Bölgesi Örneği<sup>1</sup>***

Eren BULUT <sup>2</sup>  
Özge EREN <sup>3</sup>

## **Öz**

Dünyada olduğu gibi ülkemizde de değeri ve önemi günden güne artan gayrimenkul sektörü, etkileşim içinde olduğu piyasalar ve iş kollarının çokluğu sebebiyle oldukça önemli bir iş sahasıdır. Özellikle 1999 yılı Marmara depremi sonrası farkındalık düzeyinin toplumsal düzeyde artması, bu sektörde hızlı bir büyümeyi de beraberinde getirmiştir. Gayri safi yurtiçi hâsıla 2019 verilerine göre, dünyanın 17. büyük ekonomisi olarak belirtilen Türkiye'nin, bulunduğu jeopolitik konum ve sahip olduğu eşsiz güzellikleri ile gayrimenkul açısından oldukça değerli olduğunu apaçık ortaya koyar. Özellikle Asya ve Avrupa kıtasında medeniyetler arasında bir köprü vazifesi gören İstanbul şehrinin önemi sadece ülkemizde değil tüm dünya ülkeleri tarafından da bilinen bir gerçektir. Çalışmada, bu sebeple İstanbul ili, Küçükçekmece bölgesinde yer alan önemli konut projelerinden rastlantısal olarak seçilen 18 proje, kendi aralarında belirtilen kriterlere göre sıralanmış, daha sonra bu sıralamanın etkinliği K-Ortalamalar Kümeleme analizi ile değerlendirilmeye çalışılmıştır Bu çalışmada temel amaç ise farklı özelliklere sahip emlak projelerinin kendi aralarında sıralanmasının mümkün kılması olmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** *Gayrimenkul finansmanı, gayrimenkul yatırım ortaklığı, MAUT Yöntemi, kümeleme analizi*

---

<sup>1</sup>Bu makale İstanbul Aydın Üniversitesi "Emlak Değerlemesinin Çok Ölçütlü Karar Verme Yöntemi ile Gerçekleştirilmesi: Küçükçekmece Bölgesi Örneği" isimli yüksek lisans tezinden türetilmiştir.

<sup>2</sup> İstanbul Aydın Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Yönetimi Yüksek Lisans Öğrencisi, erenbulutt@gmail.com

<sup>3</sup> Dr. Öğretim Üyesi, İstanbul Aydın Üniversitesi Anadolu BİL MYO Sağlık Kurmları İşletmeciliği, ozgeeren@aydin.edu.tr

## **Realizaion of Property Assessment By Multi–Dimensional Decision Making Method: Kucukcekmece Region**

### **Abstract**

The real estate sector which's value and importance are increasing day by day in our country as well as in the world, is a very important business field due to the markets it interacts with and the abundance of business lines. Especially after the Marmara earthquake of 1999, the increase in the society's awareness level has brought about a rapid growth especially in this sector. According to the gross domestic product in 2019 data, Turkey is listed as the world's 17 largest economy, its geopolitical position and unique natural beauty prove that the country is highly valuable in terms of real estate. The importance of the city of Istanbul, which serves as a bridge between civilizations in Asia and Europe, is a known fact not only in our country but also in all countries of the world. In this study, 18 projects randomly selected among the important housing projects in Küçükçekmece region of Istanbul are ordered according to the criteria specified among them. The main purpose of this study was to enable the evaluation real estate projects with different characteristics among themselves.

**Keywords:** *Real–estate assessment, Real estate in Istanbul, MAUT Method, Clustering Analysis*

### **GİRİŞ**

Gayrimenkul sektörü hemen hemen tüm dünyada olduğu gibi Türkiye ekonomisinde de büyük bir paya sahiptir. Bunun yanı sıra birçok sektörle de bağlantılı olup pazarı canlı tuturak fayda sağlayan sektör olarak bilinir. Bağlantılı olduğu sektörler ile birlikte büyük bir istihdam kapısı yaratmaktadır. Ülkemizde yakın zamanda halkın ekonomik seviyesine göre oluşturulan banka kredileri ve bankaların yüksek kredi tutarları vermesi bu sektöre olan ilgiyi arttırmıştır.

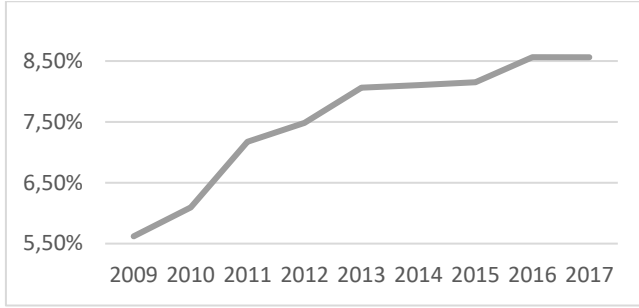
Gayrimenkuller, farklı yatırımlara göre genellikle ön planda yer alan mülk edinme biçimlerinden önemli bir tanesidir. Gayrimenkul sektörünü bilinen sektörlerden farklı kılan özelliği arzın pazara girme hızıdır. Birçok sektörde ortaya çıkacak taleplere hemen çözüm üretmek mümkünken, gayrimenkul sektöründe ani talep artışına verilecek cevap, yani gayrimenkulü oluşturma zamanı oldukça uzun sürelidir. Şu an yapılan ve gelecek dönem yapılacak konut projeleri insan ihtiyaçlarına ve isteklerine göre değerlendirilmektedir. Gerek bireysel gerek kurumsal anlamda kişiye (aile) ya da kuruma faydası en yüksek gayrimenkulün satın alınması ya da kiralanması en temel gerekliliktir. Bunu gerçekleştirmek için farklı emlak değerlendirmelerine bakmak gereklidir. Çalışmada, bu amacı gerçekleştirmek için Küçükçekmece bölgesindeki farklı konut projelerinin değerlemesini Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) Tekniklerinden MAUT yöntemi yardımıyla sıralaması daha sonra ise sıralamanın etkinliğinin test edilmesi için K- Ortalamalar Kümeleme yöntemi ile kümeleme gerçekleştirilmiştir.

Gayrimenkul sektörünün değerlendirilmesi Türkiye'deki rakamsal verilerde inşaat sektörü içerisinde yer almaktadır. Sektöre katkı sağlayan doğrudan ya da dolaylı diğer sektörlerin katkısı ile birlikte inşaat sektörünün GSMH payının yaklaşık yüzde 30'una yakın olduğu görülmektedir (Intes, 2019).

Bu bölümde sunduğumuz veriler Türkiye İstatistik Kurumu'ndan (TÜİK) elde edilmiştir. Mevcut veriler 2009'dan başlayıp 2017'nin sonuna kadar gelmektedir.

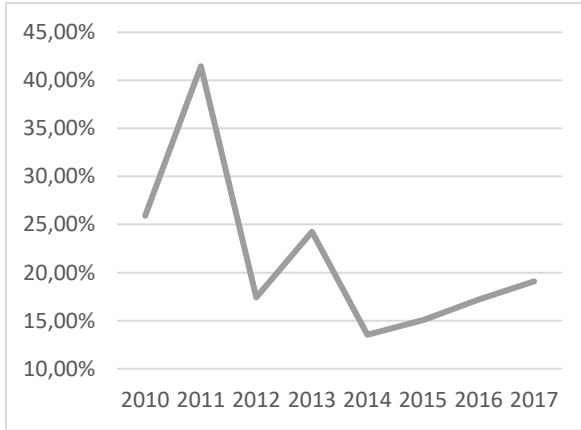
2009 ile 2017 yılları arasında Türkiye'nin inşaat sektörünün GSYH'nin içindeki payı Şekil 1'de de görüldüğü üzere 2009 ile 2013 yılları arasında hızlı bir artış sağlamış, 2013 ile 2015 yılları arasında istikrarlı, 2015 yılından 2016 yılına geçişte oransal olarak diğer yıllara nispeten az da olsa artış göstermiştir.

**Şekil 1: İnşaat Sektörünün GSYİH İçindeki Payı**



Şekil 2’de görüldüğü üzere inşaat sektörünün de gayrisafı katma değeri (GSKD) 2010 ile 2014 yılları arasında ivmeli iniş ve çıkışlar gerçekleşirse de 2014 yılından sonra belirli bir artma eğilimine girmiştir. Örneğin TUIK 2016 yılı dördüncü çeyrek (Ekim-Aralık) dönemine ait gayri safi yurtiçi hasıla (GSYH) verilerine göre. GSYH 2016 yılında yüzde 2,9 artmış, inşaat sektörünün katma değeri ise yüzde 7,2 artış göstermiştir.

**Şekil 2: İnşaat Sektörünün GSKD Değişimi**



## **LİTERATÜR TARAMASI**

Konu ile ilgili yerli ve yabancı literatür incelendiğinde; He ve diğ. (2009) çalışmasında, gayrimenkul projelerinin risk değerlendirmesinin başarılı yatırımlar için önemini anlatmıştır. Çalışmalarında, önce Entropi tabanlı



ağırlıklandırma ile kriterler ağırlıklandırılmış, daha sonra gayrimenkul projelerinin sıralaması TOPSIS yöntemi ile gerçekleştirilmiştir.

Cebi (2010), bir emlak yatırımı için en iyi siteyi seçme sorununun çözümü için karma bulanık mantık tabanlı bir karar verme yöntemi önermektedir. Önerilen yöntem üç adımdan oluşturulmuştur: Bir toplama algoritması, bulanık bir analitik hiyerarşi süreci ve bulanık bir bilgi aksiyonu kullanımudur. Tan ve diğ. (2010) çalışmalarının amacı, inşaat projelerine birden fazla nitelik dikkate alarak ve karar grubu üyesi görüşlerini de entegre ederek uygun projeler seçmelerinde yardımcı olmak için nicel bir yöntem sunmaktır.

Chiang ve diğ. (2011), gayrimenkul brokerlarının servisinin değerlendirilmesine dair bir sıralamayı AHP ve TOPSIS yöntemini kullanarak gerçekleştirmiştir.

Yin (2013), emlak projelerinin kalite değerlendirme endeksi sistemini oluşturmuş ve örnekleme verileri ile ideal çözüm arasındaki mesafeyi ve yakınlık derecesini hesaplamak için Entropi yöntemini uygulamıştır.

Wu (2016), gayrimenkul yatırım ortamını çok kriterli problemler altında analiz etmek için analitik hiyerarşi sürecine (AHP) dayalı grup karar verme (GDM) için fikir birliği modeli geliştirmiştir.

Guarini (2018), yerleşim alanı seçilmesinde gerek arazi gerek emlak değerlendirme konularında ortaya çıkan problemleri ele alırken, emlak değerlendirme yöntemine en uygun yöntemi seçmek için ÇKKV Teknikleri adı altında prosedür belirlemiştir.

Organ ve Kender (2012)'e ait çalışmasının amacı, mortgage kredi kullanıcısına alternatif krediler arasından en optimal bankanın seçimini sağlamaktır. Bu çalışmada ilk olarak bulanık analitik hiyerarşi prosesi, daha sonra ise bulanık sıralama yöntemi ile sıralamalar

gerçekleştirilmiştir. Sonuç olarak ise alternatif bankalar sıralanarak ve bulgular tartışılmıştır.

İpekçi ve diğ. (2014), çok kriterli bir karar verme problemi olarak çalışmada Antalya bölgesinde faaliyet gösteren bir inşaat firmasının konut inşaatı için arsa yeri seçimi bulanık analitik hiyerarşi sürecinden faydalanılarak bulunmaya çalışılmıştır.

Sarıçalı ve diğ. (2016) çalışmasında hem AHP hem de COPRAS yöntemleri kullanılarak çeşitli amaçlar için otel alternatifleri değerlendirilmiştir. Otel seçiminde belirlenecek kriterlerin ağırlıkları için önce AHP yönteminden faydalanılmış, otel alternatiflerinin sıralanmasında ise COPRAS yöntemi kullanmıştır.

Gençer ve diğ. (2019), şirketlerin sürdürülebilir başarısı için, Güney Marmara bölgesinde bulunan bir ilimiz için yapılacak olan bayilik yatırımının yeri için doğru kararın verilmesini amaçlamıştır. Bu doğrultuda bir otomotiv plazasının en uygun tesis yeri seçiminin öneminden ve bu seçim için gerekli olan yöntemlerden bahsedilmiştir. Çalışmanın sonucunda matematiksel yöntemlerden (AHP ve TOPSIS) faydalanılarak ulaşılan sonuçlar karar vericilerle paylaşılmış ve doğru karar verilmesi açısından destek sağlanmıştır.

## **ARAŞTIRMA BÖLGESİ**

İstanbul'un batısında yer alan Küçükçekmece, Marmara Bölgesi'nde Çatalca Kocaeli kısmının Çatalca yarımadasında yer almaktadır. Doğuda D100-TEM bağlantı yolundan başlayarak Küçükçekmece Gölü'ne, güneyde ise Marmara Denizi'nden başlayıp kuzeyde TEM (E80) otoyoluna uzanmaktadır. İlçe etrafında oldukça büyük ve önemli diğer yerleşim yerleri ile örneğin Avcılar, Bağcılar, Esenler, Başakşehir, Bahçelievler ve Bakırköy ilçeleri komşu durumundadır. Şehrin merkezine yaklaşık 17 km uzaklıkta olan ve yaklaşık 37.75 km<sup>2</sup> yüzölçümüne ve 44,35 km çevre uzunluğuna sahiptir. Asya- Avrupa arasında bağlantı

sağlayan TEM-E80 ve D100 gibi kara yolları ile Avrupa'ya giden demiryolu ağı üzerinde konuşlanmıştır.

Tarihsel olarak bakıldığında Cumhuriyetin ilk yıllarında Yeşilköy'ün bir köyü statüsünde bulunan Küçükçekmece ilçesi daha sonraki yıllarda ilçe olmuştur. 1981 yılında ilçe Avcılar, Halkalı, Sefaköy Belediyeleri'ni bünyesine alan Küçükçekmece, yeni bir belediye şube müdürlüğü olarak İstanbul Belediyesi'ne bağlandı. 2018 yılı itibariyle ilçenin nüfusu 775.000'dir.

### **ARAŞTIRMANIN MODELİ**

Çalışmada, Küçükçekmece bölgesine ait 18 projenin (tamamlanan) çeşitli göstergeler dikkate alınarak değerlendirilmesi yapılmıştır. Bu değerlendirmeler ÇKKV tekniklerinden önce MAUT yöntemi ile sıralanması gerçekleştirilmiş, daha sonra da bu sıralama K-Ortalamalar Kümeleme yöntemi ile kümelenecek karşılıklı iki analizin birbiriyle tutarlılığı değerlendirilmiştir.

Bu araştırmada, 2014-2019 yılındaki projeler tamamlanmış projelerle sınırlıdır. Çalışma evrenimiz Küçükçekmece bölgesidir, ancak bu bölgeden örneklem olarak 18 proje seçilmiştir. Çalışmada, projelere ait bilgiler çeşitli internet sitelerinden (temelde projelerin kendi resmi internet sitelerinden) elde edilerek gerçekleştirilmiş olup bu bilgilerin doğru olduğu varsayılmaktadır. Verileri toplarken inşaat firmalarının internet sitelerinden, satış ofislerinden ve çeşitli emlak alanı ile ilgili önemli internet sitelerinden faydalanılmıştır.

### **ÇALIŞMA YÖNTEMİ**

Bu çalışmada alternatifler emlak projeleri kriterler ise onların değerlendirildiği unsurlardır (fiyat, prestij, sosyal donatı... vb.). MAUT yöntemi kısaca, maksimum veya minimum olma durumuna önceden karar verilmiş kriterlere ait verileri 0 ile 1 değeri arasında orantılı olarak tekrar dağıtan bir sıralama tekniğidir. Bu yöntem, gerek nicel gerekse de nitel kriterleri dikkate alarak, karar vericinin toplam faydasını (total utility)

maksimum yapacak alternatifini seçmesini sağlayan bir yöntemdir. Bu yöntemde fayda, arzulanan bir ölçüt olup hem somut hem de somut olmayan kriterleri karşılaştırmak ve / veya birleştirmek için bir fonksiyon olarak oluşturulur. Tek bir kriter (x) göre, fayda u (x') ile gösterilir (Keeney ve Raiffa, 1993). Genel toplam fayda ise aşağıdaki gibidir; istenilen de  $U_i$  değerinin maksimum olmasıdır.

$$U_i = \sum_{j=1}^m w_j u_{ij}$$

$U_i$  = Her bir alternatifin toplam fayda değeri

$U_{ij}$  = Her bir alternatifin fayda değeri

$w_j$  = Entropi yöntemi ile elde edilen ağırlık katsayısı

$n$  = Kriter sayısı

$m$  = Alternatif sayısı

Bu yöntem kısaca aşağıdaki temel basamakları içerir:

*Adım 1:* Kriter ve alternatifler belirlenerek karar matrisi oluşturulur.

*Adım 2:* Entropi temelli olarak elde edilen ağırlıklar kullanılır (Çalışmada ağırlıklandırma olarak Entropi kullanılmıştır. Ancak farklı ağırlıklandırma teknikleri de kullanılabilir).

$$\sum_{j=1}^m w_j = 1 \quad j = 1, 2, \dots, m$$

*Adım 3:* Normalize edilmiş faydanın belirlenmesi için her bir fayda değeri  $u_i(x_i)$  maksimum ya da minimum olma durumuna göre farklı şekilde normalize edilir.

$$u_i(x_i) = \frac{x - x_i^-}{x_i^+ - x_i^-} \quad (\text{Maksim Edilmesi için})$$

$$u_i(x_i) = \frac{x_i^+ - x}{x_i^+ - x_i^-} \quad (\text{Minimize edilmesi için})$$

Burada

$x_i^+ = \text{ilgili s\u00fctundaki en y\u00fcksek de\u011fer}$

$x_i^- = \text{ilgili s\u00fctundaki en k\u00fc\u00e7\u00fck de\u011fer}$

*Adım 4:* Toplam fayda hesaplanır.

$$U_i = \sum_{j=1}^m w_j U_{ij}, \quad i = 1, 2, \dots, n, \quad j = 1, 2, \dots, m$$

*Adım 5:* Alternatifler toplam fayda puanına g\u00f6re sıralanır.

### ARA\u015TIRMAYA KONU OLAN PROJELER

**A Projesi:** K\u00fc\u00e7\u00fck\u00e7ekmece’de 26.500 metrekare alan \u00fczerine in\u015fa edilen projede 30 ve 40 katlı 2 blokta 416 daire bulunmaktadır. Proje ba\u015langı\u00e7 Ekim 2011, teslim tarihi 2014. Daire m<sup>2</sup> aralıkları 84-225 m<sup>2</sup>. Daire m<sup>2</sup> fiyatı 5.300 TL.

**B Projesi:** K\u00fc\u00e7\u00fck\u00e7ekmece’de 42.000 metrekare alan \u00fczerinde in\u015fa edilen projede; 11 adet blokta, 11 adet ticari \u00fcnite, 2 adet sosyal tesis olmak \u00fczere toplamda 567 adet ba\u011fmsız b\u00f6l\u00fcmde olu\u015fmaktadır. Projede farklı tip evler ile ya\u015fam se\u00e7enekleri bulunmaktadır. Proje ba\u015langı\u00e7 Nisan 2014, teslim tarihi Ocak 2017.

Daire m<sup>2</sup> aralıkları 48 m<sup>2</sup>-184 m<sup>2</sup>. Daire m<sup>2</sup> fiyatı 6.900 TL.

**C Projesi:** İstanbul K\u00fc\u00e7\u00fck\u00e7ekmece’de geli\u015tirilen ev-ofis projesidir. Tek bloktan olu\u015fan projede 146 daire yer almaktadır. Proje ba\u015langı\u00e7 Nisan 2016, teslim tarihi 2018 3. \u00c7eyrek. Daire m<sup>2</sup> aralıkları 71-110 m<sup>2</sup>. Daire m<sup>2</sup> fiyatı: 6.200 TL.

**D Projesi:** K\u00fc\u00e7\u00fck\u00e7ekmece’de in\u015fa edilen projede; a\u00e7ık, kapalı y\u00fczme havuzlarından tenis kortlarına, 3 km’lik ko\u015fu ve bisiklet parkurundan meyve bah\u00e7elerine, tam donanımlı ve 7/24 hizmet veren g\u00fcvenlik donatılarından etkinlik meydanına kadar bir\u00e7ok \u00f6zelli\u011fi i\u00e7inde barındırmaktadır. Proje ba\u015langı\u00e7 Temmuz 2013, teslim tarihi Temmuz 2015. Daire m<sup>2</sup> aralıkları 44-235 m<sup>2</sup>. Daire m<sup>2</sup> fiyatı 8.500 TL.

**E Projesi:** İstanbul Halkalı' da inşa edilen E projesinde 1.412 konut ve 30 adet ticari birim bulunmaktadır. Proje başlangıcı Mayıs 2013, teslim tarihi Temmuz 2016. Daire m<sup>2</sup> aralıkları 28-164 m<sup>2</sup>. Daire m<sup>2</sup> fiyatı 4,400 TL.

**F Projesi:** Küçükçekmece'de geliştirilmiş olan F projesi, 30,328 m<sup>2</sup> alan üzerine konumlandırılmıştır. Projede 10 blokta 408 adet daire ve 5.740 m<sup>2</sup> ticari alan bulunmaktadır. 700 araçlık otoparkın bulunduğu projede, 1+1'den 5+1'e kadar farklı tipte daireler mevcuttur. Proje başlangıç tarihi Mayıs 2014, teslim tarihi 2017 1. çeyrek. Daire m<sup>2</sup> aralıkları 93-243 m<sup>2</sup> Daire m<sup>2</sup> fiyatı 10,500 TL.

**G Projesi:** İstanbul Küçükçekmece gölünün yanı başında geliştirilen konut projesidir. Proje 15'şer katlı 8 bloktan oluşmakta ve toplamda 788 daire ve 22 ticari ünite bulunmaktadır. Proje başlangıç tarihi 2015 1. Çeyrek, teslim tarihi: Temmuz 2018. Daire m<sup>2</sup> aralıkları 60-646 m<sup>2</sup>. Daire m<sup>2</sup> fiyatı 11,000 TL.

**H Projesi:** İstanbul Küçükçekmece' de geliştirilen bir konut projesidir. 2 bloktan oluşan projede 114 adet daire yer almaktadır. Proje başlangıç tarihi Ocak 2014, teslim tarihi Ocak 2016. Daire m<sup>2</sup> aralıkları 104-151m<sup>2</sup>. Daire m<sup>2</sup> fiyatı 5,300 TL.

**I Projesi:** Küçükçekmece'de yapılan rezidans projesidir. Projede tek blok içerisinde 118 rezidans ünitesi bulunmaktadır. Proje başlangıç tarihi 2017 1. çeyrek, teslim tarihi Nisan 2019. Daire m<sup>2</sup> aralıkları 57-131 m<sup>2</sup>. Daire m<sup>2</sup> fiyatı 6,400 TL.

**J Projesi:** İstanbul Küçükçekmece'de geliştirilen bir konut projesidir. 3 bloktan oluşan projede 180 adet daire bulunmaktadır. Proje başlangıç tarihi Temmuz 2017, teslim tarihi Nisan 2019. Daire m<sup>2</sup> aralıkları 68-156 m<sup>2</sup>. Daire m<sup>2</sup> fiyatı 6,100 TL.

**K Projesi:** Küçükçekmece'de geliştirilen bir konut projesidir. 4 bloktan oluşan projede 519 adet konut ve 12 mağaza bulunmaktadır. Projede ayrıca ticari üniteler de mevcuttur. Proje başlangıç tarihi 2016 1. çeyrek, teslim tarihi Mart 2018. Daire m<sup>2</sup> aralıkları 79- 239 m<sup>2</sup>. Daire m<sup>2</sup> fiyatı 7.900 TL.

**L Projesi:** Küçükçekmece'de geliştirilen konut projesidir. Tek bloktan oluşan projede 93 adet daire ve 11 adet dükkân bulunmaktadır. Proje başlangıç tarihi 2016 1. çeyrek, teslim tarihi Ağustos 2017. Daire m<sup>2</sup> aralıkları 75-115 m<sup>2</sup> Daire m<sup>2</sup> fiyatı 5.500 TL.

**M Projesi:** Küçükçekmece Sefaköy'de geliştirilen konut projesidir. Proje kapsamında 48 daire ve 6 mağaza bulunmaktadır. Proje başlangıç tarihi 2015 3. çeyrek, teslim tarihi Temmuz 2017. Daire m<sup>2</sup> aralıkları 93-175 m<sup>2</sup>. Daire m<sup>2</sup> fiyatı 6.100 TL.

**N Projesi:** Küçükçekmece'deki proje 8.500 metrekare alan üzerinde inşa edilen 19 katlı bir projedir. Projede 271 daire bulunmaktadır. Proje başlangıç tarihi Mart 2017, teslim tarihi Haziran 2019. Daire m<sup>2</sup> aralıkları 55-100 m<sup>2</sup>. Daire m<sup>2</sup> fiyatı 6.100 TL.

**O Projesi:** Küçükçekmece'de inşa edilen bir rezidans projesidir. Projede tek blok içerisinde 52 rezidans ünitesi bulunmaktadır. Proje başlangıç tarihi 2017 2. çeyrek, teslim tarihi Mayıs 2018. Daire m<sup>2</sup> aralıkları 86-160 m<sup>2</sup>. Daire m<sup>2</sup> fiyatı: 8,500 TL.

**P Projesi:** Küçükçekmece' de geliştirilen projedir. 18 katlı tek bloktan oluşan projede 120 adet konut bulunmaktadır. Proje başlangıç tarihi 2014 2. çeyrek, teslim tarihi Mart 2019. Daire m<sup>2</sup> aralıkları 78-126 m<sup>2</sup>. Daire m<sup>2</sup> fiyatı 4.500 TL.

**R Projesi:** Proje 705 adet rezidans daire ve 21 adet mağazadan meydana gelmektedir. Proje başlangıç tarihi 2.1.2006, teslim tarihi 16.5.2009. Daire m<sup>2</sup> aralıkları 80-205m<sup>2</sup>. Daire m<sup>2</sup> fiyatı 5.000 TL.

**S Projesi:** İstanbul Küçükçekmece'de hayata geçirilen konut projesidir. Proje 3 bloktan oluşmakta ve toplamda 109 daire ve 5 mağaza bulunmaktadır. Proje başlangıç tarihi Ocak 2015, teslim tarihi Şubat 2017. Daire m<sup>2</sup> aralıkları 39-140 m<sup>2</sup>. Daire m<sup>2</sup> fiyatı 4,000 TL.

## **PROJELERİN DEĞERLENDİRME KRİTERLERİ**

*Kriter 1:* Konut A'dan Konut S'ye kadar verilen birim satış metrekare fiyatı TL bazında güncel tutarlardır. İstenilen seviye minimum tutardır.

*Kriter 2:* Konut projelerinde yeşil alanların toplam alana göre maksimum yüzdelik seviyesidir. Maksimum olması istenir.

*Kriter 3:* İnşa edilen konut projelerinin, ulaşım ağlarına yakınlığını 1'den 5'e kadar değerler verilmiştir. Verilen bu değerlerin karşılığı şu şekildedir; 1: en kötü, 5: en iyi ulaşım ağına yakınlığı göstermektedir. Kriterin maksimum değerde olması istenilir.

*Kriter 4:* Konut projelerindeki sosyal-ticari alanlara yakınlık 1'den 5'e kadar değerlendirilmiştir. Verilen bu değerlerin karşılığı şu şekildedir; 1: en kötü, 5: en iyi sosyal-ticari alanlara yakınlığı göstermektedir. Bu kriterin maksimum değerde olması istenilir.

*Kriter 5:* Konut projelerinde yatırımcıların dikkat ettiği bir diğer kriter ise prestijdir. Aynı şekilde bu kriter de 1'den 5'e kadar değerlendirilmiştir. Vermiş olduğumuz bu değerlerin karşılığı şu şekildedir; 1: en kötü, 5: en iyi prestijli konut projelerini belirtmektedir.

*Kriter 6:* Baz alınan konut projelerindeki m<sup>2</sup> birim kira fiyatıdır. Bu değerlendirme TL bazında olup güncel verilerdir ve maksimum seviyede olması istenir.

*Kriter 7:* Spor ve yaşam alanlarının konut projelerindeki kalitesini, büyüklüğünü ve fonksiyonel olmasını belirten bir kriterdir. Bu kriter de 1'den 5'e kadar değerlendirilmiştir. Verilen bu değerlerin karşılığı şu şekildedir; 1: en kötü, 5: en iyi spor ve yaşam alanlarını belirtir.

Öncelikle kurgu çalışmadaki veri seti Tablo 1'deki gibidir.



**Tablo 1:** Alternatif ve Kriterleri İçeren Karar Matrisi

	Kriter 1	Kriter 2	Kriter 3	Kriter 4	Kriter 5	Kriter 6	Kriter 7
	Min	Max	Max	Max	Max	Max	Max
	Birim satış m <sup>2</sup> fiyatı	Yeşil Alanı (%)	Ulaşım Ağına Yakınlık	Sosyal-ticari alanlara yakınlık	Prestij	m <sup>2</sup> kira birim fiyatı	Spor ve yaşam alanı
<b>A</b>	5,300	20	1	1	1	16	2
<b>B</b>	6,900	40	1	1	5	22	5
<b>C</b>	6,200	10	1	1	1	17	1
<b>D</b>	8,500	80	2	2	5	28	5
<b>E</b>	4,400	30	2	3	1	15	2
<b>F</b>	10,500	85	3	3	5	27	5
<b>G</b>	11,000	75	5	5	5	24	5
<b>H</b>	5,300	40	3	3	3	17	3
<b>I</b>	6,400	10	3	4	2	15	1
<b>J</b>	6,100	20	4	4	1	16	3
<b>K</b>	7,900	50	5	5	5	23	4
<b>L</b>	5,500	10	5	5	5	20	1
<b>M</b>	6,100	50	5	4	1	17	1
<b>N</b>	6,100	45	4	3	2	20	2
<b>O</b>	8,500	70	3	2	4	16	3
<b>P</b>	4,500	20	2	1	3	4	2
<b>R</b>	5,000	70	3	2	3	4	2
<b>S</b>	4,000	60	4	3	3	4	3
<b>Max</b>	11,000	85	5	5	5	28	5
<b>Min</b>	4,000	10	1	1	1	4	1

Tablo 2’de ise her bir kriter 0 ile 1 değerleri arasında normalize edilerek sıralaması gerçekleştirilmiştir. Bu matris üzerinde yapılan işlem alternatifler arasında en kötü olduğu belirtilenin 0 değerine, en iyi olanın ise 1 değerine denk gelmesini ve iki durum arasında kalanları ise n, 0 ile 1 arasında değerler almasını sağlamaktır.

**Tablo 2:** Normalize Edilmiş Karar Matrisi

<b>A</b>	0,8143	0,1333	0,0000	0,0000	0,0000	0,5000	0,2500
<b>B</b>	0,5857	0,4000	0,0000	0,0000	1,0000	0,7500	1,0000
<b>C</b>	0,6857	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,5417	0,0000
<b>D</b>	0,3571	0,9333	0,2500	0,2500	1,0000	1,0000	1,0000
<b>E</b>	0,9429	0,2667	0,2500	0,5000	0,0000	0,4583	0,2500
<b>F</b>	0,0714	1,0000	0,5000	0,5000	1,0000	0,9583	1,0000
<b>G</b>	0,0000	0,8667	1,0000	1,0000	1,0000	0,8333	1,0000
<b>H</b>	0,8143	0,4000	0,5000	0,5000	0,5000	0,5417	0,5000
<b>I</b>	0,6571	0,0000	0,5000	0,7500	0,2500	0,4583	0,0000
<b>J</b>	0,7000	0,1333	0,7500	0,7500	0,0000	0,5000	0,5000
<b>K</b>	0,4429	0,5333	1,0000	1,0000	1,0000	0,7917	0,7500
<b>L</b>	0,7857	0,0000	1,0000	1,0000	1,0000	0,6667	0,0000
<b>M</b>	0,7000	0,5333	1,0000	0,7500	0,0000	0,5417	0,0000
<b>N</b>	0,7000	0,4667	0,7500	0,5000	0,2500	0,6667	0,2500
<b>O</b>	0,3571	0,8000	0,5000	0,2500	0,7500	0,5000	0,5000
<b>P</b>	0,9286	0,1333	0,2500	0,0000	0,5000	0,0000	0,2500
<b>P</b>	0,8571	0,8000	0,5000	0,2500	0,5000	0,0000	0,2500
<b>S</b>	1,0000	0,6667	0,7500	0,5000	0,5000	0,0000	0,5000

Son olarak Tablo 3’te ise tüm alternatiflerin aldıkları toplam puanlarına göre sıralamaları gerçekleştirilmiştir. Toplam puanı en yüksek olan proje en iyi ve puanı en kötü olarak değerlendirilebilir. Bu açıdan G projeler içerisinde belirlenen kriterlere göre en iyi, C ise en kötüsü olarak değerlendirilebilir.

**Tablo 3:** Alternatiflerin Sıralanması

Projeler	Toplam puan	Projeler	Toplam puan
A	1,70	J	3,33
B	3,74	K	5,52
C	1,23	L	4,45
D	4,79	M	3,53
E	2,67	N	3,58
F	5,03	O	3,66
G	5,70	P	2,06
H	3,76	R	3,16
I	2,62	S	3,92

Çalışmada son olarak yapılan sıralamanın bir de kümeleme analizi ile olan benzerlik ya da farklılığını test etmek için K-Ortalamlar Kümeleme yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntemi kullanmaktaki temel amaç ise proje alternatiflerinin hangilerinin birbirine daha benzer olduğunu ortaya çıkarmaktır.

### **K ORTALAMALAR KÜMELEME ANALİZİ**

Elde edilen sonuçların sağlamlığını test etmek için yukarıda bahsi geçen projeleri K-Ortalamlar Algoritması ile kümelenmesi gerçekleştirilmiştir. Kümeleme analizi anlamlı bilginin keşfedilmesini sağladığı için niceliksel analiz bilimlerinde en yaygın kullanılan yöntemlerden biridir (Cebeci, Yıldız, & Kayaalp, 2015). Bu algoritma sayesinde büyük miktarlarda ve karmaşık verilerden basit, kullanışlı ve anlamlı kümeler oluşturulabildiği gibi bir veri kümesini k gruba ayırmak için kullanılan en popüler kümeleme algoritmalarından biridir (Tekin, 2018). Bu algoritmanın amacı elde edilen kümelerin kendi içinde homojen, fakat kümeler arasında heterojen bir şekilde oluşmasını sağlamaktır (Bulut, 2019). Kümeleme işleminin başarılı olması durumunda, geometrik gösterimde küme içinde yer alanların birbirine yakın, farklı kümelerde yer alanların ise birbirinden uzakta yer alması beklenir (Özari & Eren, 2018).

Kullanılan algoritmanın adımları aşağıda sunulmuştur (Bulut, 2019; Rençber, 2019):

- k sayıda küme merkezi belirlenir.
- Küme sayısı kadar rasgele küme merkezleri belirlenir.
- Gözlemler arasında en yakın olan çekirdekler aynı kümede birikir.
- Kümeye atanmış elemanların ortalama vektörü hesaplanarak küme çekirdekleri güncellenir. Eğer bir gözlem için kendi bulunduğu kümenin çekirdeğinden daha yakın bir çekirdek mevcut ise gözlem yakın olan kümeye aktarılır.
- Her küme için ortalama merkez değeri hesaplanır. Merkez ile gözlem arasındaki uzaklığın ölçümü için Öklid, Mahalanobis, Manhattan gibi farklı yöntemler kullanılabilir.
- Tüm geçişler bitinceye kadar üçüncü adım tekrarlanır.

Bu çalışmada, SPSS paket programını kullanarak K-Ortalamalar Kümeleme algoritmasını ve Öklid tipi uzaklık fonksiyonunu kullandık. Fonksiyona ait formül

$$d(i, j) = \sqrt{\sum_{k=1}^p (x_{ik} - x_{jk})^2} \quad (1)$$

Çalışmada, 3 küme gerçekleştirilmesi düşünülmüştür. Bununda sebebi olarak projelerin yüksek, orta ve düşük denilebilecek 3 gruba ayrılmasını sağlamaktır. 3 kümeye ayrılarak elde edilen kümelenmeler Tablo 4’de belirtilmiştir. İlk sıralarda yer alan projelerden G, K ve D kümelemede de aynı küme grubu içerisinde yer almaktadır. Aynı şekilde sıralamanın sonlarında yer alan A, C ve P de kümeleme analizinde aynı kümede yer alan projelerdir. Bu açıdan bakıldığında oldukça yüksek sayılabilecek bir tutarlılık mevcuttur.

**Tablo 4:** K-Ortalamalar Kümeleme Yöntemi ile Projelerin Kümelenendirilmesi

ProjeNumarası	ProjeAlternatifleri	Küme	Uzaklık
1	A	2	0,405
<b>2</b>	<b>B</b>	<b>1</b>	<b>0,878</b>
3	C	2	0,546
4	D	1	0,487
5	E	2	0,449
6	F	1	0,394
7	G	1	0,763
8	H	3	0,437
9	I	3	0,503
10	J	3	0,482
11	K	1	0,739
12	L	3	0,880
13	M	3	0,560
14	N	3	0,324
15	O	1	0,589
16	P	2	0,482
17	R	2	0,753
18	S	3	0,726

## SONUÇ

Gayrimenkul sektörü etkileşim içinde olduğu piyasalar ve iş kollarının çokluğu sebebiyle hem ülkemizde hem dünyada oldukça önemli bir iş sahasıdır. Gelişmekte olan Türkiye ekonomisi incelendiğinde bu sektörün içerisinde yer alan inşaat sektörünün gayri safi yurtiçi hasıladaki payı oldukça yüksektir.

Gayrimenkul denilince ilk olarak akla gelen yapı konutlarıdır. Konut, bireyin kendisini güvende hissetmesini sağlayan, belirli sınırlar içerisinde yaşam sürdürülebilirliğini bireyin veya bireylerin yaşam standartlarına göre yapılmış bina ve binalar olarak tanımlanır. Konut yatırımları, genellikle kişi veya kişilerin hayatları boyunca tüm yapacakları

harcamaların en yüksek hacimli harcama anlamına gelir. Bu nedenle de konut yatırımları tüm toplumu yakından ilgilendiren bir konudur.

Gayrimenkul sektöründe, bireye (aile) ya da kuruma faydası en yüksek konutun satın alınması ya da kiralanması temel bir gerekliliktir. Çalışmada, bireysel veya kurumsal anlamda yatırımların doğru bir şekilde yapılmasını sağlamak amacı ile emlak değerlemesi ile ilgili bir araştırma gerçekleştirildi.

Yapılan bu çalışmada ÇKKV yöntemlerinden biri olan MAUT sistemi ile kendimize bir bölge belirleyerek emlak değerlendirmesinde bulunuldu. Çalışma kısıtlarını, İstanbul ili olan Küçükçekmece ilçesinde rastgele belirlenen 2014 yılı ile 2019 yılları arasındaki proje teslimi yapılmış benzer yapıdaki 18 tane konut projesiyle belirlendi. Ayrıca baz alınan alternatif projelere paralel olarak, kişilerden talep gören ve ihtiyaç duyulduğu düşünülen 7 tane temel kriter seçilerek, MAUT yöntemi kullanılarak, projeler arasında sıralamalar sağlandı. Bu kriterler sırasıyla; metre kare satış fiyatı, yeşil alan, ulaşım ağına yakınlığı, sosyal-ticari alanlara yakınlığı, prestijli olması, metre kare kira birim fiyatı, spor ve yaşam alanıdır.

Çalışmada elde edilen sıralamanın doğruluğunu test etmek için K-Ortalamlar Kümeleme yöntemi kullanıldı. Kullanılan her iki yöntem de, en iyi proje olarak 'G' projesini en kötü proje olarak 'C' projesini göstermiştir. MAUT yöntemi, alternatif sınıflar olarak belirlenen projeleri toplam puanlarına göre bir sıralamaya sokmuştur. Çalışmanın bulgularını desteklemek için bir de kümeleme sistemi gerçekleştirildi. Projelerimizi sıralamak yerine kümelemediğimizde 3 kümeye ayırarak iyi, orta ve kötü segmentler olarak kümeleme sistemi belirlendi. MAUT yöntemindeki sıralama baz alındığında, kümeleme sisteminin de bize iyi, orta ve kötü projeleri aynı segmentler içerisinde vererek yapılan çalışmanın doğruluğunu desteklediği görülmektedir.

Sonuçları bir de literatür ile karşılaştırıldığında:

Pınar ve Demir (2014) tarafından yapılan çalışmaya göre ikinci el konutların kapitalizasyon oranları (Yıllık net getiri / Satış Fiyat), yeni konutların kapitalizasyon oranlarından daha yüksektir. Konut büyüklüğü, merkeze yakınlık, doğalgaz hattı ve kapalı otopark faktörlerinin kapitalizasyon oranları üzerinde anlamlı etkisi bulmuşlardır. Mert ve Aydın (2017), yaptıkları çalışmada emlak değerlendirme raporlarını incelemişlerdir. Yazarlar, emlak değerlendirme sürelerinin kısalığını, raporlarda taşınmaz fotoğraflarının bulunmamasını ve taşınmaza ait verilerin internetten sağlanmasını eleştirmişlerdir. Benzer bir çalışmada Tas, Mert, ve Aydın (2017), tapu değerlerinin pazar fiyatlarını yansıtmadığını, bu sebeple de fiyatların emlakçılardan elde edildiğini ve satılık taşınmaz fiyatlarının emsal fiyat olarak kullanıldığını belirtmişlerdir. Demirel, Yelek, Alağaç, ve Eren (2018) tarafından yapılan çalışmada yazarlar, bizim çalışmamıza benzer olarak Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP) kullanmışlardır ve elde ettikleri sonuçlara göre bir dairenin fiyatını etkileyen en önemli iki faktörün konum ve alt yapı olduğunu bulmuşlardır.

Bu değerlendirme yöntemini, belirli bir bölgede yaşamak amacı ile ev almak isteyen kişilerin, yatırım amacı ile ev almak isteyen kişilerin, emlak ofisleri, pazarlama şirketleri, kurumlar veya yurtdışı yatırımcılarının farklı farklı kriterler devreye sokarak veya alternatif sınıfların çoğaltılarak maksimum fayda edebileceği düşünülmektedir.

Benzer tipteki projelerde insanların mutluluk değerleri ölçülerek pazar araştırması yapılabilir. İnsanları en çok hangi kriter veya kriterlerin mutlu ettiğinin üzerine çalışma yapılabilir.

Bir projede bütün kriterlerin yüksek puanlamasına rağmen talep görmemesini, pazarlama sorunu olarak belirleyip pazarlama stratejilerinde bir araştırma yapılarak çalışma yapılabilir.

Emlak şirketlerinin kümelemedeki segmentler de, yani sınıflamadaki yoğunlaşmadan yararlanarak alıcıların isteklerini minimum seviyeye indirerek daha kaliteli, profesyonel ve alım satım süreçlerini hızlandırarak maksimum seviyede hizmet vermelerini sağlayan bir sistem olarak kullanılabilir.

## **KAYNAKLAR**

- [1] Bulut, H. (2019). Türkiye'deki İllerin Yaşam Endekslerine Göre Kümelenmesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi*, 23(1): 74-82.
- [2] Cebeci, Z., Yıldız, F., Kayaalp, T. (2015). K-Ortalamalar Kümelemesinde Optimum K Değeri Seçilmesi. 2. *Ulusal Yönetim Bilişim Sistemleri Kongresi*, 231-242. Erzurum.
- [3] Cebi, S., Kahraman, C. (2010). Fuzzy Multicriteria Group Decision Making For Real Estate Investments. *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part I: Journal of Systems and Control Engineering*.
- [4] Chiang, T.-C., Fong-Jung, Y. (2011). Improving Real Estate Broker Service Quality Via TOPSIS and AHP. *Journal of Information and Optimization Sciences*.
- [5] Demirel, B., Yelek, A., Alağaç, H., Eren, T. (2018). Taşınmaz Değerleme Kriterlerinin Belirlenmesi ve Kriterlerin Önem Derecelerinin Çok Ölçütlü Karar Verme Yöntemi ile Hesaplanması. *Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(2): 665-682.
- [6] Gençer, Y., Selçuk, G. (2016). AHP ve TOPSİS yöntemleri ile otomotiv plazasının en uygun tesis yeri seçimi kararının verilmesi. *Journal of Politics Economy and Management*.
- [7] Guarini, M., Battisti, F., Chiovitti, A. (2018). A Methodology for the Selection of Multi-Criteria Decision Analysis Methods in Real Estate and Land Management Processes. *Sustainability*.
- [8] He, X., Zhu, H.Q., GAO, C.F. (2009). Risk evaluation of real estate project based on entropy weight model and TOPSIS Method. *Commercial research*, 3: 032.



- [9] INTES Türkiye İnşaat Sanayicileri İşveren Sendikası Ocak2019, İnşaat Sektörü Raporu
- [10] İpekçi Çetin, E., Akil, Y., Güler, A. (2014). İnşaat Projelerinde Bulanık Analitik Hiyerarşi Süreci İle Karar Verme. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*.
- [11] Keeney, R.L., Raiffa, H. (1993). *Decisions with multiple objectives: preferences and value trade-offs*. Cambridge University Press.
- [12] Mert, H., Aydın, R. (2017). Gayrimenkul Değerleme ve Türkiye’de Yapılan Değerleme Raporları Üzerine Bir Araştırma. *Global Business Research Congress*. Istanbul.
- [13] Organ, A., Kender, M.D. (2012). Bulanık Analitik Hiyerarşi Süreci ve Mortgage Banka Kredisi Seçim Problemine Uygulanması. *Niğde Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 5(2): 119-135.
- [14] Özarı, Ç., Eren, Ö. (2018). İllerin Yaşam Endeksi Göstergelerinin Çok Boyutlu Ölçekleme ve K-Ortalamlar Kümeleme Yöntemi ile Analizi. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 20(2): 303-313.
- [15] Pınar, A., Demir, M. (2014). Konut Sektöründe Kapitalizasyon Oranlarını Belirleyen Faktörler: Türkiye İçin Bir Mikro-Veri Analizi. *Sosyoekonomi*, 22(22): 385-398.
- [16] Rençber, Ö.F. (2019). Veri Madenciliğinde Kullanılan Kümeleme Algoritmalarının Karşılaştırılması Üzerine Bir İnceleme: Ülkelerin Beğeri Sermaye Durumlarına Göre Kümelenmesi Örneği. *Düzce Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi*(7): 1671-1685.
- [17] Sarıçalı, G., Kundakçı, N. (2016). AHP ve COPRAS yöntemleri ile otel alternatiflerinin değerlendirilmesi. *International Review Of Economics And Management*.
- [18] Tan, Y.T., Shen, L.Y., Langston, C., Liu, Y. (2010). Construction Project Selection Using Fuzzy TOPSIS Approach. *Journal Of Modelling In Management*, 5(3).
- [19] Tas, O., Mert, H., Aydın, R. (2017). Gayrimenkul Değerleme ve Türkiye’de Yapılan Değerleme Raporları Üzerine Bir Araştırma. *Journal of Economics, Finance and Accounting*, 4(3): 316-330.

[20] Tekin, B. (2018). Ward, K-Ortalamalar ve İki Adımlı Kümeleme Analizi Yöntemleri ile Finansal Göstergeler Temelinde Hisse Senedi Tercihi. *Balıkesir University The Journal of Social Sciences Institute*, 21(40): 401-436.

[21] Wu, W., Kou, G. (2016). A Group Consensus Model For Evaluating Feal Estate İvestment Alternatives. *Financial Innovation*.

[22] Yin, P., Yang, R., Ding, R., Wang, W. (2013). Evaluation of Real Estate Project Construction Quality based on Entropy Method [J]. *Techno Economics & Management Research*.

## **GUIDELINES TO AUTHORS**

### **Manuscript submission**

Please send your manuscript submissions via electronic mail to the Florya Chronicles Editor, Prof. Dr. Sedat Aybar, at [sedataybar@aydin.edu.tr](mailto:sedataybar@aydin.edu.tr). A cover letter with a statement of responsibility detailing what each author contributed to the manuscript should accompany the manuscript. An electronic mail will be sent to the corresponding author confirming receipt of the manuscript.

### **Editorial policy**

Submissions to Florya Chronicles are rigorously refereed using a double-blind peer review process; authors and reviewers are anonymous to each other. Within a period of eight to ten weeks, the contributors will be informed about the reviewers' comments together with the decision of the editor about the manuscript as acceptance, minor revisions, major revisions or rejection.

Authors submitting manuscripts for publication in Florya Chronicles warrant that their manuscripts are the work solely of the author(s) stated, that they have not been previously published elsewhere nor are currently under consideration by any other publication and that the material contained within the work is not subject to any other copyright, unless required consents have been obtained.

Upon acceptance of an article for publication, all authors will be asked to sign an author disclosure form before the manuscript is scheduled for publication.

For all manuscripts reporting data from studies involving empirical research Florya Chronicles requires that the study have received formal review and approval by an appropriate institutional review board or ethics committee. This review and approval should be described in the manuscript's Methods section. Written informed consent from the participating subjects must be obtained.

All manuscripts must be submitted in English. Upon acceptance, language support for Turkish translation is given to those manuscripts submitted from abroad. An English-written version will be requested from Turkish authors if their manuscript is accepted for publication. Page proofs (as PDF files) will be sent by e-mail to the corresponding author, which has to be returned within five days.

Following publication the corresponding author will receive a copy of the Florya Chronicles issue containing the article, and a PDF file of the article via e-mail.

Please note that Florya Chronicles holds the copyright to all material it publishes. All accepted manuscripts and their accompanying illustrations may not be published elsewhere in full or in part, in print or electronically, without written permission from the Florya Chronicles. Any party seeking copies of material published in the Florya Chronicles must request permission.

### **Types of articles**

Research Articles presenting ethical, original, critical, interdisciplinary, well-documented research with valid findings that add value to the existing knowledge, and with implications for policy are given preference.

Articles submitted as Case Studies are expected to have one of the following properties: cases challenging existing knowledge; novel technique, empirical or operative approach; management of social and private complications.

Reviews must include recent research and summarize important concepts. Use of diagrams, flow charts, tables and figures to enhance clarity rather than using block bulk of written information is encouraged.

Opinions should represent concise opinion pieces that address various topics of relevance to social sciences. These topics may highlight controversial opinions, or issues within the field. These topics may also include public sector management, mainstream and heterodox economics, management, government actions and policy, and commentaries on specific article or editorial that has been published by the Florya Chronicles.

## **Manuscript format**

In preparation of their texts, the authors must pay attention to the points listed below:

Manuscripts should be prepared in A4 format with margins of 3cm from all the four sides. Pages must be numbered consecutively throughout the document. The entire manuscript should be typed in Times New Romans, 12 point font and half-spaced. Headings and subheadings should be typed in bold faced letters without a colon, or any other mark at the end. Headings should be typed in capitals while subheadings should be typed in lower-case, capitalize the first letter. Type all text justified margin. A blank line between paragraphs, between headings and text, and between references should be inserted, no indentation. The preferred submission format is Microsoft Word.

## **Manuscript sections**

Order of manuscript should follow as Title Page; Abstract and Key Words (for Research Articles and Reviews); Main Text; Conflict of Interest; Acknowledgements (optional); References; Appendix/Appendices (optional); Tables; Figure Legends and should be combined into a single Word document.

**Title Page:** Each manuscript should have a title page providing the article title (in capital and bold faced letters and no more than 12 words); full names of each author with degrees, professional title; authors' institutional affiliations including city and country; name, address, telephone, fax and email address of the author responsible for correspondence.

**Abstract and Keywords:** No abstract is included in Opinions. Research Articles, Case Reports and Reviews should be accompanied by an abstract. The abstract should not exceed 250 words for Research Articles and 150 words for case Reports and Reviews. The abstracts should be in a structured format. Research Article abstracts should be under subheadings of Background, Objective, Methods, Results and Conclusion. Review articles should be structured as Background, Objective, Types of Studies Reviewed (a description of the types of studies reviewed), Results, and Practical Implications. Case Reports should have subheadings of Background, Objective, Case Description, and Practical Implications.

**Keywords:** (3-10 words) highlighting the article's most important topics should be listed afterwards.

**Main Text:** The main text of articles reporting Research Article should be presented in the order of Introduction, Methods, Results, and Discussion sections. The main text of manuscripts submitted as Research Articles should have a limit of 3000 words, those submitted as Reviews should have a limit of 5000 words. The manuscripts submitted as Opinions and Case Reports should be no more than 1500 words.

**Conflict of interest:** Please disclose whether any authors received any financial support for the conduct of the research or any commercial affiliations that could be considered to pose a conflict of interest regarding the submitted manuscript. If so, briefly describe the role of the sponsor(s).

**Acknowledgements:** If applicable, acknowledgements should be grouped in a paragraph at the end of the text and before the references. Permission and approval of the wording must be obtained from the person thanked.

**Tables and Figures:** A maximum of four figures and four tables may be submitted. Tables and figures must be numbered consecutively. Ensure that each table and figure is cited in the text. Tables should contain information on Table number and a brief and explanatory title. Do not draw vertical rules in tables. Figures should be submitted separately in TIFF, JPEG or EPS format in grayscale. Figures should have a caption.

**Citations:** Cite references in the text with regard to APA style<sup>1</sup>. In APA style, footnotes are not used to cite sources. Instead, you provide the authors' last names and publication dates within the body of your paper. Here are some examples.

1. One work by one author.

Example: Leary (2008) argued that...

Example: ...self-motives are actually interpersonal motives (Leary, 2008).

---

<sup>1</sup> APA citation style information is directly taken from the document prepared by Prof. Borton for <sup>11</sup><sub>SEP</sub> Hamilton College, Department of Psychology.

<http://www.hamilton.edu/documents/Citing%20Sources%20APA%20Style.pdf> last accessed on 03.06.2015.

2. Quoting directly . Example: When you think of the long and gloomy history of man, you will find more hideous crimes have been committed in the name of obedience than have ever been committed in the name of rebellion” (Snow, 1961, p. 24).

References: All references cited in the text must be included in the list of references at the end of the paper. The accuracy of references is the responsibility of the author. References are listed in the order in which they are cited in the text. A maximum of 30 references for Research Articles, 50 references for Reviews and 10 references for Opinions and Case Reports should be included.

### **Examples of References:**

#### 1. Journal article

Horberg, E. J., & Chen, S. (2010). Significant others and contingencies of self-worth: Activation and consequences of relationship-specific contingencies of self-worth. *Journal of Personality and Social Psychology*, 98, 77 – 91. doi: 10.1037/a0016428.

#### 2. Article or chapter in an edited book

Chang-Schneider, C., & Swann, W. B. The role of uncertainty in self-evaluative processes: Another look at the cognitive-affective crossfire. In R. M. Arkin, K. C. Oleson & P. J. Carroll (Eds.), *Handbook of the uncertain self* (pp. 216-231). New York, NY: Psychology Press.

#### 3. Entire authored book

Gilovich, T., Keltner, D., & Nisbett, R. E. (2011). *Social psychology* (2<sup>nd</sup> ed.). New York: W. W. Norton.

#### 4. Entire edited book

Vohs, K. D., & Baumeister, R. F. (Eds.). 2011. *Handbook of self-regulation: Research, theory, and applications*. New York, NY: Guilford.

**For more information on APA citation style:**

**<http://www.apastyle.org>**



# KÜTÜPHANE VE BİLGİ MERKEZİMİZ 7/24 HİZMET VERİYOR



**56.000**  
Basılı Kaynak



**1.000.000**  
E-Kaynak



**Engelsiz**  
Kütüphane



**Mobil**  
Uygulamalar

**24/7**

- Kütüphane 7/24/365 gün hep açık
- 75.000 aylık kullanıcı
- Mimarlık ve Mühendislik Fakültesi için çizim salonları
- Kafeterya



instagram: kutuphaneiau



twitter.com/iaukutuphane



facebook.com/iaukutuphane