



**MAKÜ**

BURDUR MEHMET AKİF ERSOY ÜNİVERSİTESİ

# OGUZHAN

SOSYAL BİLİMLER DERGİSİ

Journal of Social Sciences

CİLT-VOLUME:4 SAYI-ISSUE: 2 ARALIK-DECEMBER 2022

## Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Adına Sahibi

*On behalf of Burdur Mehmet Akif Ersoy University*

**Prof. Dr. Adem KORKMAZ**

### Editörler

*Editors*

Doç. Dr. Mehmet ÖZMEN  
Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi

Assoc. Prof. Neringa SLAVINSKAITÉ  
Vilnius Gediminas Technical University

Öğr. Gör. Behiç ÇETİN  
Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi

Prof. Dr. Osman AKIN  
Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi Hakan ACAR  
Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi

Dr. Sc. Almir MARIĆ  
Univerzitet "Džemal Bijedić" u Mostaru

Dr. Öğr. Üyesi Mustafa Ali UYSAL  
Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi

### Bilim Danışma Kurulu

*Advisory and Scientific Committee*

**Prof. Dr. Adem KORKMAZ** - Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, **Prof. Dr. Adnan DÖNMEZ** - Akdeniz Üniversitesi, **Prof. Dr. Başak ATAMAN** - Marmara Üniversitesi, **Prof. Dr. Belkıs ÖZKARA** - Afyon Kocatepe Üniversitesi, **Prof. Dr. Berrin ONARAN** - Dokuz Eylül Üniversitesi, **Prof. Dr. Birgül KUTLU BAYRAKTAR** - Boğaziçi Üniversitesi, **Prof. Dr. Can Deniz KÖKSAL** - Akdeniz Üniversitesi, **Prof. Dr. Cemal ZEHİR** - Yıldız Teknik Üniversitesi, **Prof. Dr. Hasan DAĞ** - Kadir Has Üniversitesi, **Prof. Dr. Hayrettin USUL** - İzmir Katip Çelebi Üniversitesi, **Prof. Dr. Himmet KARADAL** - Aksaray Üniversitesi, **Prof. Dr. İbrahim Atilla ACAR** - İzmir Katip Çelebi Üniversitesi, **Prof. Dr. İsmail BEKÇİ** - Süleyman Demirel Üniversitesi, **Prof. Dr. Lütfihak ALPKAN** - İstanbul Teknik Üniversitesi, **Prof. Dr. Mehmet KARACA** - Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, **Prof. Dr. Mehmet KARAGÜL** - Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, **Prof. Dr. Murat KAYALAR** - Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, **Prof. Dr. Muazzez BABACAN** - Boğaziçi Üniversitesi, **Prof. Dr. Nejat BASIM** - Başkent Üniversitesi, **Prof. Dr. Nezihe Figen ERSOY** - Anadolu Üniversitesi, **Prof. Dr. Nilüfer KOÇAK** - Dokuz Eylül Üniversitesi, **Prof. Dr. Nuri ÖMÜRBEK** - Süleyman Demirel Üniversitesi, **Prof. Dr. Oya ERDİL** - Gebze Teknik Üniversitesi, **Prof. Dr. Osman BAYRİ** - Süleyman Demirel Üniversitesi, **Prof. Dr. Ramazan ERDEM** - Süleyman Demirel Üniversitesi, **Prof. Dr. Selahattin KARABINAR** - İstanbul Üniversitesi, **Prof. Dr. Süleyman UYAR** - Alanya Alaattin Keykubat Üniversitesi, **Prof. Dr. Süleyman YÜKÇÜ** - Dokuz Eylül Üniversitesi, **Prof. Dr. Durmuş ACAR** - Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, **Prof. Dr. Erdoğan GAVCAR** - Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, **Prof. Dr. Erkan POYRAZ** - Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, **Prof. Dr. Erman COŞKUN** - Sakarya Üniversitesi, **Prof. Dr. Ferda Erdem** - Akdeniz Üniversitesi, **Prof. Dr. Fatma Neval GENÇ** - Adnan Menderes Üniversitesi, **Prof. Dr. Feriştah SÖNMEZ** - Adnan Menderes Üniversitesi, **Prof. Dr. Feyzullah EROĞLU** - Pamukkale Üniversitesi, **Prof. Dr. Umut AVCI** - Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, **Prof. Dr. Vedat EKERGİL** - Anadolu Üniversitesi, **Prof. Dr. Yusuf KADERLİ** - Adnan Menderes Üniversitesi, **Prof. Dr. Yücel BOZDAĞLIOĞLU** - Adnan Menderes Üniversitesi, **Prof. Dr. Mustafa Zihni TUNCA** - Süleyman Demirel Üniversitesi

### Dizinler / Indexing



## BU SAYININ HAKEMLERİ

*Academic Referees of This Issue*

**Prof. Dr. Aylin GÖRGÜN BARAN**

**Prof. Dr. Kürşat ÖZDAŞLI**

**Prof. Dr. Mustafa Zihni TUNCA**

**Prof. Dr. Nilüfer NEGİZ**

**Doç. Dr. Aydın ZOR**

**Doç. Dr. Gamze GÖÇMEN YAĞCILAR**

**Doç. Dr. İbrahim Yaşar GÖK**

**Doç. Dr. Mehmet KAPLAN**

**Doç. Dr. Mehmet SAĞ**

**Dr. Öğr. Üyesi Fatma Gül ALTIN**

**Dr. Öğr. Üyesi Halil İbrahim ÖZMEN**

**Dr. Öğr. Üyesi Koray ÇETİNCELİ**

**Dr. Öğr. Üyesi Ömer Faruk ACAR**

**Dr. Mükerrerem ÖNLÜ**

## İÇİNDEKİLER

### ARAŞTIRMA MAKALELERİ RESEARCH ARTICLES

APPROACH OF MALE EMPLOYERS' REPRESENTATIVES TO THE EMPLOYMENT AND WORKING PROCESS OF FEMALE WELDER WORKERS

KAYNAKÇI KADIN İŞÇİLERİN İŞE GİRİŞ VE ÇALIŞMA SÜRECİNE ERKEK İŞVEREN TEMSİLCİLERİNİN YAKLAŞIMI..... 97-115

**Bediha ŞAHİN**

İŞLETME REKABETİNDE SÖZÜN TEKNOLOJİSİ: KAVRAM ARAŞTIRMA VE GELİŞTİRME

TECHNOLOGY OF RHETORIC IN COMPETITION BUSINESS: CONCEPT RESEARCH AND DEVELOPMENT ..... 116-137

**Gürcan PAPATYA**

COVID-19 PANDEMİSİNİN BİST SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK ENDEKSİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİNİN İNCELENMESİ

EXAMINING THE IMPACT OF COVID-19 PANDEMIC ON THE BIST SUSTAINABILITY INDEX..... 138-150

**Hande UZUNOĞLU ÜNLÜ**

TURKISH SMART CITIES' LOOK AND OVERVIEW IN TERMS OF SUSTAINABILITY

SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK BAĞLAMINDA TÜRKİYE'DE AKILLI ŞEHİRLERİN GÖRÜNÜMÜ VE GENEL BİR DEĞERLENDİRME..... 151-165

**Gözde KESTELLİOĞLU**

HAVA LOJİSTİĞİNDE MÜŞTERİ İLİŞKİLERİ ÜZERİNE NİTEL BİR ÇALIŞMA

A QUALITATIVE STUDY ON CUSTOMER RELATIONS ON AIR LOGISTICS ..... 166-174

**Raşit ACAR**

### DERLEME MAKALELER REVIEW ARTICLES

PAST, PRESENT AND FUTURE OF DIGITALIZATION OF LOGISTIC OPERATION: A BIBLIOMETRIC ANALYSIS

LOJİSTİK OPERASYONUN DİJİTALİZASYONUNUN GEÇMİŞİ, BUGÜNÜ VE GELECEĞİ: BİBLİYOMETRİK BİR ANALİZ ..... 175-192

**Kevser YILMAZ, Aşkın ÖZDAĞOĞLU**

NFT VE GÜNÜMÜZ DİJİTAL SANAT KAVRAMI ARASINDAKİ İLİŞKİ

THE RELATIONSHIP BETWEEN NFT AND TODAY'S CONCEPT OF DIGITAL ART ..... 193-202

**Mehmet Nuri KIVRAK**

Geliş Tarihi / Received : 08.10.2022 / 10.08.2022

Kabul Tarihi / Accepted : 15.11.2022/ 11.15.2022

Araştırma Makalesi - Research Article

DOI: <https://doi.org/10.55580/oguzhan.1186116>

## APPROACH OF MALE EMPLOYERS' REPRESENTATIVES TO THE EMPLOYMENT AND WORKING PROCESS OF FEMALE WELDER WORKERS\*

### KAYNAKÇI KADIN İŞÇİLERİN İŞE GİRİŞ VE ÇALIŞMA SÜRECİNE ERKEK İŞVEREN TEMSİLCİLERİNİN YAKLAŞIMI

Bediha ŞAHİN<sup>a</sup>

**ABSTRACT:** In this study, the woman welder workers' hiring process and work life are researched in terms of male employer representatives' approach. The aim of the study is to determine the reasons why women want to work in the industry despite the pressure of the patriarchal stereotypes on them, and prefer the welding profession which is commonly accepted by society as a 'male job', and to reveal how gender discrimination occurs in terms of professional aspect. In this regard, the research is a qualitative study based on the interpreter/constructivist paradigm, and data were collected by conducting in-depth interviews with 3 female workers and 3 male employer's representatives. According to the findings of the research, it has been observed that the female workers' fathers were a role model in choosing this profession, the employer sent women to the Turkish Employment Organization (İŞKUR) for courses and in-service training, and it is also understood that women were willing and inclined to take up this job. It has been determined that employer's representatives, on the other hand, tend to break the patriarchal mentality relatively while asserting that they support female workers contrary to the common settled culture, and that it is advantageous to employ female workers in the workplace.

**Keywords:** *Women's Labor in Industry, Women Welders, Occupational Gender Discrimination, Business Environment and Social Relations, Cultural Capital, Habitus.*

**ÖZ:** Bu çalışma, kaynakçı kadın işçilerin işe giriş süreci ve iş yerindeki çalışmalarına ilişkin işveren temsilcisi erkeklerin yaklaşımlarını konu edinmektedir. Çalışmanın amacı kadınları baskılayan patriarkal kalıp yargılara rağmen kadınların sanayide çalışmayı istemeleri ve toplumda "erkek işi" olarak kabul edilen kaynakçılık mesleğini tercih etmelerinin nedenlerini tespit etmek ve bu konuda mesleki açıdan cinsiyet ayrımcılığının nasıl olduğunu ortaya koymaktır. Bu çerçevede araştırma yorumcu / inşacı paradigmadan hareketle nitel bir çalışma olup, 3 kadın işçi ve 3 erkek işveren temsilcisi ile derinlemesine görüşmeler yapılarak veriler toplanmıştır. Araştırmanın bulgularına göre; işçi kadınların bu mesleği seçmede babalarının rol model olduğu, işverenin kadınları İŞKUR'a göndererek kurs aldıkları ve hizmet içi eğitime tabi tuttukları görülmüş, aynı zamanda kadınların bu işe istekli ve yatkın oldukları anlaşılmıştır. İşveren temsilcisi erkekler ise alışlagelen yerleşik kültürün dışında kadın işçilere çalışmaları konusunda destek oldukları ve işyerinde kadın işçi çalıştırmanın avantajlı olduğuna ilişkin görüşler ileri sürerken görece olarak ataerkil zihniyeti kırma eğiliminde oldukları tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler :** *Sanayideki Kadın Emeği, Kaynakçılık Yapan Kadınlar, Mesleki Cinsiyet Ayrımcılığı İş Ortamı ve Sosyal İlişkiler, Kültürel Sermaye, Habitus.*

\* This study was presented under the Unconventional Women's Professions section at the Ejer Congress in 2019 with the title of "Women Employment in the Manufacturing Industry, Female Welding Workers in the Factory".

Bu çalışma 2019 yılında Ejer Kongresinde Geleneksel Olmayan Kadın Meslekleri başlığı altında "İmalat Sanayinde Kadın İstihdamı, Fabrikada Kadın Kaynak İşçileri" başlığı ile sunulmuştur.

<sup>a</sup> Dr., Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Fakültesi, bediasahin5179@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-0645-6431>

## 1. INTRODUCTION

With the production feature of Fordism that emerged after the industrial revolution and the cultural structure of patriarchal society, women started to appear in work life, however, they remained secret subjects of the intrafamilial production areas. Male workers were especially demanded in the industrial sector which is based on mass production structure, but women were excluded from these mass production areas. However, the change and spread of working styles through globalization have enabled women to be employed more in the industry and informal sector. In this new work culture, women, while revealing their selves against patriarchal oppression, are also confronted with the various problems in the business areas created by this new type of exploitation.

After the industrial revolution, the demand for male labor increased in the factories that replaced the small workshops with the Fordism process, and women were excluded from industrial production. In addition, women were employed in the informal areas left vacant in small workshops by the participation of men in the production in the factories where the industry was required (Boserup, 1990), and remained responsible for domestic reproduction activities. On the other hand, the informal areas left vacant by the participation of men in the production in the factories where the industry required have been effective in the employment of women. It has been observed that the production structure based on the physical capacity that emerged in the mass production areas and the cultural characteristics of the patriarchal society were effective in the spread of male-specific working styles in the industry. These factors in women's inability to enter the labor market have caused them to remain subjects of social obligation activities that are generally attributed to women, such as chores, child and elderly care, which ensure the reproduction of daily life (Nussbaum, 1999; Moser, 1991). The fact that domestic labor is not paid is also seen as one of the obstacles to women's working in paid jobs (Öztürk, 2011). Even if they worked outside the home, they were able to participate in mass production areas in lower numbers than men, with the ongoing structure of capitalism. For example, the January 2022 data of the Turkish Statistical Institute (TÜİK) determined the labor force participation rate as 71.1% for men and as 34.4% for women. Looking at the employment rates, while the rate for men is 63.8%, the rate for women is 29.7% (TÜİK, 2022). According to these data, when the labor force and employment rates are examined, it is seen that the ratio of women in both labor force and employment is lower than men. On the other hand, the gender-based division of labor in the family life of women who take part in the working life, albeit very little, remains the same, and women take on the responsibility of working both inside and outside the home (Ecevit, 1991). This situation constitutes the essence of what is called the double shift for women.

It can be said that the dominant structure of the male workforce in the industry has begun to differentiate and change due to the fact that the labor force has become partially open to circulation in the context of globalization. The need for active labor has been effective in the employment of women. Workplaces have now begun to transform into women-specific forms, and a new working culture has emerged with the networks created by the global production structure. This culture has led women to work in the service sector, which is considered an extension of chores. However, flexible working conditions applied in areas considered an extension of chores and generally in the informal sector have caused women to work in precarious jobs. Therefore, female workers working in flexible working conditions in the industry are women (married, taking care of children or elderly people) who cannot find many opportunities to work in the formal fields or who are busy with the daily reproduction activities at home (Pearson, 1994).

It is seen that the migration from rural to urban areas has an effect on the increase in the labor force participation rate of women in the industry, as women have to work in informal areas that develop outside the formal sector of the industry. With the macro regulations required by the capital, the definition of "work" has changed and had a "temporary and unqualified" meaning. Women's labor has begun to find more place in this area of exploitation as a low-paid, flexible, and passive form (Dedeoğlu, 2000). Especially after the 1970s, with the transition from Fordist production to flexible production, the rapidly changing market conditions, especially after the 1980s, changed the job and worker profile in the industrial sector (Yıldız et al., 2013, pp. 83-84). The job security structure defined

in the long term in the flexible production structure has been valid only for a very few specialists described as "core" workers that are educated, professionally equipped, and high-income. Precarious and odd-jobs employ temporary and short-term employees, or disadvantaged workers who do not have skills or cannot benefit from the social rights provided by the job (Ansal, 1996). These transformations in the position of labor conform to the "female worker" profile, these women working in odd-jobs are referred to as the industry's reserve workforce, and this causes them to work in low-paid jobs. While some researchers call this form of work in employment norms, which accelerates women's participation in the workforce, the feminization of poverty, some others describe it as the feminization of the workforce (Toksöz, 2011; Dedeoğlu, 2000).

The main question of this study is to determine the factors affecting the working conditions of women in the informal and formal sectors of the industry and to reveal how occupational gender discrimination works. In this context, the analyzes of the study were carried out within the framework of Bourdieu's concept of cultural capital and Throw and Lucas's tail, and Carnoy's elimination theory. It is thought that this study will contribute to the literature on how women are included in the work areas defined as "men's work" (here, the welding profession) in the formal sector and how women's stance in the work environment against occupational gender discrimination affects business relations.

## **2. PURPOSE OF THE RESEARCH**

In this research, the positive and negative aspects of the changes brought about by women's preference for non-traditional jobs due to the negativities of working in informal jobs as a result of migration from rural to urban in their working life before welding was tried to be revealed. The fact that women perform the welding profession, known as men's work, especially in the small settlements of Ankara such as Kahramankazan, determines that there has been a transformation in occupational gender discrimination in the face of the fragility of patriarchal stereotypes.

## **3. METHOD OF THE RESEARCH**

The research is a qualitative study based on the interpretative/constructivist approach. The research was carried out as an ethnographic study on how the subject as an individual makes sense of her experiences. Observations were made in the research area and in-depth interview technique, and "semi-structured interview form" were used as the data collection tool. The interview form included questions about demographic data and basic questions regarding the purpose of the research. Since the number of women working as welders in the factory where the research was conducted was 3, all these women were interviewed. In addition, 3 male employer's representatives were included in the research to learn the status of welder women in the factory. The interviews lasted approximately 90 minutes. In the interview environment, it was observed that participants trusted the researcher and gave sincere answers. Interviews were recorded on a voice-recording device. The recorded data were deciphered by the researcher, thematic analysis units were created, and the data were interpreted manually by considering the purpose and questions of the research.

The study group of the research is female workers and male employer's representatives who were working in the welding department of a factory in Kahramankazan, Ankara, between June, 15 and August, 5, 2018. The research was carried out with a total of 6 employees, 3 female workers and 3 male employer's representatives working in this department. In this study, which was carried out on a purposeful sample, the fact that the welding profession known as "men's work" is performed by female workers, despite a small number, constitutes evidence of the existence of women working in a profession that requires power, and it is important in investigating this subject. The welding profession, which is described as a heavy job, is carried out by 4 women in the factory in question, but one of the women had had an accident and was on leave between June, 15 and August, 5, 2018, therefore the interviews were conducted with 3 women. Considering the small number of samples would not pose a problem for a qualitative study. In order to distinguish the data of the participants and to protect personal data within the scope of ethical principles, the employees were given numbers by using the initials of the name of the factory. Sociodemographic data of the study group is given in Table 1. The order in this table is arranged by following the order of the interviews with the employees.

As seen in Table 1; one of the female workers is single and the other 2 are divorced. The ages of the workers range from 34 to 43. While one of the female workers is a high-school graduate, one of them is attending an open high school, and one of them stated that she had to leave secondary school. They also stated that they started their working life at a young age. Of the male employers, one out of three employer's representatives are single and the other two are married. The age distribution is between 25 and 54. Two of them are vocational high school graduates and one is a primary school graduate.

**Table1.** Demographic Characteristics of the Participants

Participant	Gender	Age	Educational Background	Marital Status	Number of Children
B <sub>1</sub>	Female Worker	43	High School	Single	-
B <sub>2</sub>	Female Worker	38	Left Secondary School	Divorced	1
B <sub>3</sub>	Male Employer Representative	33	Vocational High School	Married	2
B <sub>4</sub>	Male Employer Representative	54	Primary School	Married	3
B <sub>5</sub>	Female Worker	34	Attending Open High School	Divorced	2
B <sub>6</sub>	Male Employer Representative	25	Vocational High School	Single	-

#### 4. ANALYSIS OF RESEARCH FINDINGS

In this section, thematic analysis units were created based on the interviews and the theoretical knowledge in the literature. In these thematic units, the narratives of both female workers and male employers were evaluated together. Themes were gathered under 7 headings. These are The Capacity of Interviewee Women to Overcome the Problems in Acquiring Cultural Capital, Work and Discrimination Experiences of Women in the Informal Sector where They Worked Before the Welding Work, Reasons for Preferring the Welding Profession, Work Environment and Social Relations of Women, Pricing the Work Done by Welder Women, Experiences of Welder Women on Occupational Health and Safety, and Women's Future Expectations.

##### 4.1. The Capacity of Interviewee Women to Overcome the Problems in Acquiring Cultural Capital

It is argued that during the export-oriented industrialization period adopted in Turkey since the 1980s, the employment rates of women in the formal sector did not increase much (Özar, 1994). However, structural adjustment programs that started to be implemented with the globalization process have been effective in increasing the number of women in certain types of informal jobs (Çınar, 1994). These informal areas, which are especially effective in shaping the working life of women, are generally described as jobs in the secondary market within the labor market. Women are generally not able to take part in primary markets where there are jobs that require a qualified education or skill level and have relatively high wages, and these formal sector areas are perceived as belonging to men. They are employed in jobs that do not require education or where low education is sufficient, qualifications are not sought, and in secondary markets where income is relatively low and there are unfavorable working conditions (Dedeoğlu, 2000). These areas are mostly extensions of chores.

The female workers who participated in the research conveyed the reasons that were effective in starting their working life with jobs in the informal sector of the secondary markets, where bad working conditions are dominant, with different life experiences. Interviewee B<sub>1</sub>; My childhood was



spent in the fields. We used to go to our village during school holidays, a village of Ceyhan. I used to go to the fields on top of tractors. I used to work with the workers. B<sub>1</sub>, who is a high school graduate, said the following about her education; I got into Diyarbakır Law Faculty. But I didn't go. There was terror then. My father didn't send me. From the narratives of this participant, it is understood that she did not receive support from her family to study, that she could not continue her education life due to the political conditions of the country, and that she went to their village during the summer holidays in her childhood, and that she did unpaid family work in the village.

Interviewee B<sub>5</sub> said the following about education; I got married. Then my husband and I said, okay, enough, both of us are tired. We finished it, we broke up in agreement, and we said our goodbyes. After that, I decided to complete my unfinished school. Open Vocational High School, after that, driving license course, besides work. I'm taking them altogether. B<sub>5</sub>, who eloped and got married at a young age, emphasized the difficulties she experienced and stated that she continued her education for self-development with the freedom she found after separating from her husband, and expressed the effect of education on her gaining economic freedom. Thus, raising her cultural capital and becoming qualified by reflexively transforming herself became crucial for her to reach better job opportunities, that is, to step into the formal sector. These expressions also showed that B<sub>5</sub> has a willing and struggling personality to hold on to life and survive.

Interviewee B<sub>2</sub> said that she saw marriage as an escape from family problems. She thinks education and gender still have a value in the society and labor markets. She stated that these have priority in finding employment with the following words: I went to secondary school. I did not study. Why didn't I study it? My father beat my mother a lot. He also used violence against us. That's why I didn't want to stay next to my father, I didn't want to study. I got married. After the divorce, I stayed with my 8-year-old daughter. My husband married someone else. I was 28 when my husband left. I worried about what and how to do it. I worked at a restaurant. I usually worked for 3 months or 1 month. Wherever I work in restaurants, none of them insured me. If you're a woman, if you haven't studied, you are doomed to be oppressed in this life (B<sub>2</sub>).

The fact that women lack social security, change jobs frequently, and work in the service sector after agriculture shows that the cultural capital of the interviewees is almost nonexistent in their participation in the informal labor market and leads to a low return of the reproduction process. Bourdieu's concept of cultural capital; The content of the relationships that individuals establish with other individuals in the job markets is seen in the context of a variable that can clarify the differences that may arise among those with similar skills, training, and experience opportunities such as knowledge, control, which they can access in employment areas (Field, 2008; Passeron, 2015) in connection with the scope of informal employment. clarifies the reasons for not wanting to work in the market. It is seen that the employment of individuals in the labor markets through cultural capital is effective in the reproduction.

The fact that the women participating in the research are the first generation children of families migrating from rural to urban areas and the shift from the agricultural sector to informal employment forms of the service sector is in line with the from rural to urban migration and employment structure of women, especially since the 1950s in Turkey. This increase, which was experienced more intensely during the crisis periods in Turkey, was due to the informal employment in the informal sector, service, and industry, which became widespread in the vast majority of the employment of a large and unqualified female workforce (Toksöz, 2007). As a matter of fact, while the rate of working women in the informal sector was 41.3% in 2018, the rate of men was 28.5% (DİSK, 2018). The employment rate of women and men working informally and without social security is contrary to the idea that jobs within the scope of the social security structure should be created in line with basic labor standards, as expressed in the "Decent Work" program of the International Labor Organization (ILO, 2007). It should not be forgotten that the establishment of a decent business understanding depends on the efforts of not only the employees but also the employers and the private sector.

Interviewee B<sub>1</sub> expressed the following about self-development; I am reading books. I have 5 boxes of books to read. Except for them are there the ones I read, and almost 5 boxes that I took home

(hometown). There were textbooks. You know, when there are things that come to my mind, especially about my job, or, as I said, about the combi boiler, the plumbing, I search for them. I go to the cinema, I go to the theatre. I went to the opera for the first time here. After I left there, I downloaded the Italian learning application on my phone. I sometimes study Italian. Not using most personal equipment or skipping something is usually due to not having that culture. People can't say I don't know. I say there is no shame in not knowing; the shame lies in not finding out. I wonder. Then I research something I don't know, and I learn. When I was in occupational safety class, there was a thing called safety culture. It was the title. Talking about it, for example, I said, "I've never been to the opera in my life. I don't know what it's like". The whole class said a lot of things to me like "How can someone like you have not gone to the opera?" So, I turned to them and said: "Was there an opera in Adana but I didn't go?". There was not an opera in Adana. I had a lawyer friend in class. He immediately bought an opera ticket online. "Okay, you're going to the opera," he said. He bought it first for me. The next week, I bought it myself and went. It was fun, I liked it. While I was looking for the opera and things like that, I saw that there was also the Presidential Symphony Orchestra. I couldn't go there, but when it opens, I will go there at the first chance. I'm wondering about that too. These narratives are proof that B<sub>1</sub> is open to innovations and willing to develop her own cultural capital. It shows how change and transformation started in B<sub>1</sub> as a subject and how she experienced the increase in self-confidence.

Another participant B<sub>2</sub> stated the following on this issue; When I went to secondary school, we had a teacher. He sent us to cross-running. I was 99th out of 500 people. After that, we went skiing. We went skiing races in Kayseri and Bursa. Then my father eliminated me from there because I grew up. Now, for example, I could be a trainer. My life passed from there too. My father is alive. Adults always gave direction to our lives in the past. Now it isn't like that anymore. I say to my daughter, "Honey, study whatever you want". I have a social life. We go to the movies and to dinner with my daughter. We usually go to dinner. We go to breakfast. I am also a skier. However, we cannot go skiing due to financial reasons. We go skating. I even bought skates for my daughter. She even skates (B<sub>2</sub>).

The fact that women participating in the research benefit from their familial foundations, opportunities and possibilities of education, status and the skills they acquire from their relationships in their social environment is possible to be interpreted by Bourdieu's (2015) cultural capital and habitus concepts. Bourdieu emphasizes that the status of the family is effective in climbing the educational ladders and having pleasure and taste. Many acquired habits such as pleasures and likings, the way of communication in the family to disciplined behaviors enable individuals to gain status in society because they determine the status position of people in life. These habits acquired in the process of socialization may enable individuals from the lower class to obtain a good job and have a respectable profession, based on the principle of equal opportunity in education. While this situation raises the status of individuals, it also has the potential to transform their habitus as reflexive individuals. Thus, they gain a position in society by experiencing status mobility depending on their cultural capital. Participant women also gave meaning to their own existence as individuals who gained their economic freedom in society by transforming both their cultural capital and habitus in a reflexive sense by receiving education. Likewise, it is understood that these women reflectively subject themselves to change and transformation. In addition, the fact that they have gained a position in society with their efforts and initiatives also increases their self-confidence.

The economic aspect, which is one of the functions of education, provides employment income by meeting the brainpower and manpower needs of society and acquiring the competencies that will enable the individual to produce. (Bursalıoğlu, 1972). However, this situation shows that capitalism needs education in raising and employing the labor force. Flexible production forms that have become widespread with the transformation of social state policies towards neoliberal policies have made the connection between education and employment fragile. It can be said that the effect of education on employment has lost value with the transformation in labor markets and production styles. Again, it is seen that the labor force participation rate of women who have graduated from high school or equivalent school is around 33.9% in High Schools and 40.5% in Vocational or Technical High Schools in 2022 (TÜİK, 2022). The fact that the majority of the female workforce participated in the research has a high school education level and that they have to work in informal jobs for many years supports

this situation (one interviewee is a high school graduate, one interviewee is studying at open high school, and one interviewee is a secondary school graduate; 3 women in total). According to Toksöz (2007), this situation shows that the education in both high schools and vocational high schools is insufficient to meet the needs of the workplaces and to prepare students for employment. Despite this, raising the education level of the women participating in the research with their own efforts provides great support for them to find a job in the primary market.

#### **4.2. Work and Discrimination Experiences of Women in the Informal Sector where They Worked Before the Welding Works**

With neoliberal policies, the social gender order is redefined and women's labor is commodified with the limitation of the economic role of the state in both developed and developing countries in the global structure (Toksöz, 2015). While this process, which is another dimension of the collapse of Fordism, points to the view that women's work in temporary jobs is unique to women, it also includes the perception of the feminization of such employment norms (Toksöz, 2011; Dedeoğlu, 2000). This approach supports each other with the research findings, and although both male and female workers experience similar problems in informal jobs created by the new working order, these problems are thought to be more severe for women.

The interviewees B<sub>5</sub> and B<sub>1</sub>, who were found to have similar experiences in the past, stated the difficulties caused by the flexible working conditions in the secondary market such as short-term work, jobs without social security, or wages that are not paid on time or at all, and sexual harassment problems, which are quite common in informal working life, with the following sentences: I have short work experiences. I first started my business life as a clerk. I took a computer programming course. I worked as a substitute teacher. Then I started working as an accountant. I kept the preliminary materials of different companies in accounting. For the last time, before I came to Ankara, I kept books of an optician. After that, I became a master in opticianry. There are spectacle glasses that are both in one. It requires fine details. I would make them with zero margin of error. When financial problems, that is, problems with salary, started to arise from work, when the road is close, I said I should get out of work, and I did. (B<sub>1</sub>).

B<sub>5</sub>, on the other hand, expressed her experiences in her working life before starting her current profession as follows; My main occupation is textile. I can use all the machines, but the insurance issue and the salary issue are really problematic in that sector. I didn't get my dues then I started a job in another company. Then I found a job in a factory as a packaging worker. Then I stepped up to the quality control, I mean, the production department... They also know that the other person is a woman, if you keep the distance, as long as there is no hand contact, there will be nothing that will disturb me. If there is cacology, I cut in and say "It's not a right thing to do, I'm a woman". The moment I say the person is usually ashamed, I mean, we definitely encounter such things. Some people don't know how to behave. When I give him the necessary answer, he sits in his corner, I isolate him, I cut dead, if he does not understand, I push him aside, then he regrets it. He looks and sees Nimet is having fun, laughing, talking, joking, with her other friends on the other side, this time he regrets what he did, in a way (B<sub>5</sub>).

It can be said that while the harassment faced by working women in business life causes them to lose their jobs or to remain silent about such behaviors, likewise, the participants of this study preferred to protect themselves by giving the necessary answers. However, it seems inevitable that a stronger sanction is necessary in order to prevent harassment toward women. Interviewee B<sub>2</sub> expressed her experiences as follows: I have been working for 10 years. If you haven't studied, if you're a woman, if you're a widow, you're always a petticoat. So, you're dead. I've been to so many places. Every time I go somewhere they solicit. Some are verbal abuses, some are gropes. They did everything imaginable. Whatever you do, you will be oppressed. We watch on television that women are killed. They are exposed to violence. Always women. Why not men? Why don't they get beat up? Why are they not killed? Why aren't they being harassed? We women are always harassed. This is always due to being a woman (B<sub>2</sub>).

Participants B<sub>5</sub> and B<sub>2</sub> explained that the reasons for sexual harassment, which is quite common in informal working life, base on gender inequality, society's prejudiced view of divorced women, and lack of education. Sexual harassment is one of the most frequently encountered and also one of the most ignored problems of women in the informal labor market. In the research conducted in 2015, on informal female workers in the food, textile, and service sectors, it was stated that sexual harassment in the general culture is a part of gender discrimination; and it reinforces the secondary position of women in society, prevents them from being promoted in the professional field, causes them to move away from working life or to concentrate on jobs defined as "women's work" (Kümbetoğlu et al., 2015).

Among the reasons for the female participants to work in the informal sector are migration from the village to the city, child labor, economic inadequacies, early marriages due to family problems, gender discrimination, and the family's refusal to allow them for a higher education for various reasons. It is seen that interviewees cannot benefit from the opportunities and chances available in society due to reasons such as low education and income levels, and familial and environmental factors. Toksöz (2007) states that the perception of equality in market economies is generally seen as synonymous with equality before the law, but because racial, class, and gender-based inequalities in society are not taken into account, the inequality created by the fact that individuals do not have the same conditions in accessing opportunities and resources is ignored. This approach is similar to the narratives of the participants of the research. At the same time, the negative conditions created by such inequalities cause women to be forced to be employed in the informal sector of the secondary labor market.

#### **4.3. Reasons for Women to Prefer Welding Profession**

When the structure of employment is examined in terms of gender discrimination, employment in agriculture is based on male and female labor, depending on the production structure of agriculture, whereas in non-agricultural employment, women tend to the service sector. Looking at Turkey's 2021 data, the ratio of women in the agricultural sector is 2.239, while the rate of men is 2.923. While the rate of women in the industry sector is 1,377, it is 4,473 for men. In the service sector, while the rate for women is 5.074, it is 10.022 for men (TUIK, 2021). If these figures are shown with ratios, while the rate for women in the industry sector is 16.0%, it is 31.6% for men. In the service sector, while the rate of women is 57.9%, it is 53.5% for men. The patriarchal perspective of this structuring in the demand for women's labor force, based on the occupational gender discrimination in the industry, determines the sector in which women will work and the suitable jobs, and restricts the employment opportunities of women. The fact that workers are almost male workforce, especially in industrial working areas, causes these areas to be perceived as male-specific areas and unsuitable working environments for female workers. (Toksöz, 2009; Buğra, 2010). In addition, according to Toksöz's (2015) approach, this process can be explained based on the fact that the coexistence of patriarchy and capitalism in the industrialization stages in Turkey is structured on the existence of women outside the labor market.

Interviewees, who started their working lives with informal jobs due to their conditions, expressed their reasons for working in the factory with different approaches. It's okay to work with so many men. Nobody interferes anybody. Nobody says anything to anybody. Compared with the restaurants, this place is fine. You know the restaurants (meaning the informal sector), from the cook to the waiter, even the youngers also hit on you, want to be with you, and the others also want to be with you. That's why I decided on the industrial environment. Sometimes I can't convince that the industrial environment (formal sector) is safer. Lunch is given here. Besides, there is a shuttle bus. I don't have any problems here. Elsewhere, you pay for the bus. You pay for the minibus. This place is fine for me (B<sub>2</sub>).

In the research, interviewee B<sub>1</sub> states that they could get employment in the industry with the support of their cultural capital: After that, my welding teacher recommended this company. They said OK, so I started to work. They gave me 2 days. After the 3rd day, "Your welding is nice. You can go

directly to the parts welding," they said. I had tig welding in my 2nd week. It's called the Argon Weld. I took a look at the computer. Then I went the next day. I said I want to learn this and I got the training.

B<sub>2</sub> expressed it as follows; Finally, here is where our groom, my sister's husband, works. He said, "Sister, they are looking for female staff, if you want to work, come." I came, talked, and started.

According to the research data, in this study, it was concluded that women were welcomed to work in the factory in the field of industry, and they received support from their close circles. On the other hand, in a study conducted by Ecevit (1991) with women working in a factory in Bursa, it was observed that when women stated that they wanted to work in the manufacturing industry, they faced the reaction of their husbands, fathers and other family members and had difficulties. The prevalence of home-based, intermittent or contractual work areas that are compatible with the patriarchal structure of the family has been effective in women's employment. According to Dedeoğlu (2000), who takes a critical view of the family's approach to women's employment within the neoclassical structure, the fact that individuals who make an effort to take part in the labor market are homogeneous, which prioritize each other's interests due to the altruistic characteristics of other family members who are equivalent to themselves, has a troublesome side. In other words, the patriarchal structure in the family operates within the framework of a differentiated division of labor and states that family members behave in a way that supports each other in order to survive. This paves the way for the sexist approach and causes women to be stuck in domestic roles in general. However, since the welding job refers to the woman's ability to do the male job, it also causes it to be interpreted as a job that increases the status of the female worker in accordance with the patriarchal mentality.

Social and cultural factors such as the gender-based division of labor and the roles it shapes, and discrimination in many different areas are determinative on the female labor market participation in employment (Toksöz, 2007). The structure, which is effective in what kind of jobs women will do and their choice of profession, reinforces its structure based on occupational gender discrimination in the labor market. As seen in many studies, home-based jobs such as cleaning, sewing, hostess-ship, teaching, and textile production are woman labor-intensive paid jobs (Öztürk, 2011). However, men generally work in fields that require vocational training and technical skills, such as automotive and electronics, and also the vast majority of employers are men in these sectors (Öztürk, 2011). This sexist division of labor in the working life not only results in the separation of jobs but also increases the dominance of men over women by shaping the relations between men. (Standing, 1989; Beneria, 2003; Mackintosh, 1991).

Interviewee B<sub>1</sub> explains the reasons for choosing the profession of welder, which is defined as a "male job" by occupational gender discrimination, with the following sentences: I am a high school graduate. Because my father has 4 daughters, he chose only me among 4 girls for home renovation, repairs, and small things, like bringing those pliers, or getting that screwdriver. It started in childhood. For example, when I was 9 years old, there was no switch, I used to wrap wires for the fuse sockets. I would change the fountains with new ones. How can I explain myself? Is it called men's work, this term is usually used. Of course, I don't agree with that. I am able to do these too. If someone says to me: "Sit down at your desk, be busy with some trivia on the computer with the highest salary". I do not accept. I get bored. I have to work willingly and with pleasure. No one can force me to do anything. When I was about to start high school, I said to my father "Dad, don't send me to high school, send me to a mechanic, especially a car mechanic, so that I could have a job at least". My father said "no" and added "school, then work". He sent me to high school. I've actually wanted to be a car mechanic since then. Yes, I take pleasure in welding. In welding, you see two of them are melting. It's like melting ice. But you see that the ice melts slowly, and welding melts faster. I don't know if this attracts me. I know how to sew, and I also know how to cook very well. There are many people I know who say, "Never mind these things, open a pastry shop or open a restaurant" after tasting the cakes, pies, donuts, or meals I make. Only the work I do is not the work of men (B<sub>1</sub>).

In this regard, participant B<sub>2</sub> stated the following; I normally do these kinds of things. No one finds it strange that I'm a welder right now. Only people I don't know, people who don't know me: "Come on", they say, "is there a female welder or something?" Also, welding is my father's profession. When I came here, our groom said: Sister, can you weld like this? I said I would do it because I love

things like pliers and drills. It appealed to me. It's my first time doing it here. I have never done it before. I do my own work at home because I already know all about pliers etc. I really like to work here. I don't have any trouble. Of course, I love welding. Since it was my father's profession, there was a desire ever since. I wondered what the welding is like. My father wouldn't allow me in the garage, but I wished to get in. I would like to go to my father and learn from him (B<sub>2</sub>).

Within the scope of certification, which is parallel to the situation created by the new working style, vocational skills acquisition and continuous renewal of the certificates are carried out through market institutions. Supported in the context of the lifelong education concept, which is parallel to the flexible employment model, these developments have an important place in the “new economic order”. Especially the conditions created by flexibility commercialize access to education and information and constitute one of the most profitable areas in vocational education, which has a strong connection with the market (Aksoy, 2007). Education is instrumentalized as a field of professional certification and turns into a process that will not provide any benefit in terms of having a profession or being employed.

B<sub>5</sub>, one of the interviewees, thinks that starting the open high school and taking a course to get a driver's license may be effective in her employment in her working life and having a better lifestyle, and she explains the reasons in the following sentences: I study high school openly. I'm still bustling about getting my driving license. I got into military high school. We are four siblings, I couldn't finish school because of the economical impossibilities at that time. Also, my brothers didn't want me to join the military because there was a mess (terror). Thus, my school life ended (B<sub>5</sub>). Şahin's research in 2017, on students who attended and graduated from open high schools, showed that in addition to the determinants of poverty and gender inequality in access to education, this is also a women's problem and that girls who are deprived of education consider open high school a second chance for employment in their adulthood, which is in line with the narratives of the participants of this study.

According to the legislation change made by İŞKUR, one of the leading institutions in providing employment, in 2006, there will be no gender-based discrimination in private sector workplaces unless there is an obligation based on biological or work-related reasons. This regulation had a significant impact on the elimination of gender discrimination in labor demand (Aslantepe, 2015). However, when we look at the data of İŞKUR, it is seen that its courses are limited to traditional occupations such as needlecraft, which is more easily adopted in the social structure, as well as hobby courses such as flower design. It is seen that such courses aimed at ensuring equality between women and men cannot go beyond the acquisition of professions for women. According to Özar (2015), the fact that vocational training courses were limited to traditional women's occupations or hobbies played a role in reinforcing existing inequalities instead of employing women.

**Table 2.** Ankara Province Employment and Vocational Education Board 2017 Activity Report by İŞKUR

Occupations	Number of Courses	Course Attendees		
		Male	Female	Total
Computerized Machine (CNC) Operator	1	12	0	12
Warehouse Worker (Handling)	2	46	0	46
Welder (Oxygen and Electric)	1	20	1	21
Logistics Person	1	12	0	12

Source: <https://media.iskur.gov.tr/14255/ankara-2017.pdf>

In Table 2, in the annual report published in 2017 by Ankara Province Employment and Vocational Education Board, it is seen that the female workforce does not participate in the professions of Computer Machinery (CNC Operator), Warehouse Worker (Handling), Logistics Staff, which are described as "men's job", and there is only one female trainee in the Welding (Oxygen and Electricity)

course. In the factory where the research was carried out, the employer's representative B<sub>6</sub> and woman worker B<sub>1</sub> stated that B<sub>1</sub> herself was the welding trainee taking that course in 2017.

The employer coded B<sub>6</sub> describes their employment of the first female worker and the process of the female worker becoming a role model for other workers as follows: *B<sub>1</sub> is currently working with us and we are pleased with her. She obeys the security rules very well and sets an example. She even comes to me and says, "Look, sir. Those friends do not use masks, do not use earmuffs. I'm warning you to say something to them". So, I say, OK, you warned me, I'll warn them too (B<sub>6</sub>).*

Interviewee B<sub>1</sub>, who has invested herself in various courses and training programs in different fields within the scope of lifelong learning, expresses her experience that these certificates are not very effective in finding a job with the following words: *I said while I am here, I should take courses since there are not many opportunities to get training in Adana as much as Ankara. Let me at least look into emergency training. There was an emergency aid course. There are Beltek courses prepared jointly by the Municipality and Gazi University. I started there with the emergency aid course. After that, the first day I came here, I couldn't light the combi boiler. I said "I will learn this", I went to the boiler maintenance and repair course. By the way, I am the first woman to receive an authorization certificate in Turkey. Rather than dealing with the plumber, I said "more or less I can". I went to another course. While going to the course, there was also the course for welding natural gas pipes, I did not find the welding course at school sufficient for myself. There was also an extra welding course. I said: "I should go to it too", then I did. I also got its education. Of course, while I was dealing with so much work, I also received occupational safety training since the jobs I was dealing with are classified as dangerous and very dangerous (B<sub>1</sub>).*

B<sub>6</sub>, the employer's representative working at the factory, tells the story of B<sub>1</sub> who applied for the position with a vocational training certificate, and the employer's application process to İŞKUR to employ a woman who has successfully completed the job, which is defined as a "male job", and has become a role model for other women: *The factory manager said, "Why not, we work with a woman...", and we called Ms. B<sub>1</sub>. We said, "We will take on you. We will train you as a welder, and then we will make you a welder". She accepted. It was such a start. She was also very willing. Everyone here was surprised, there was solidarity. Everyone supported her. After that, the factory manager said: "Let's take on 15 more women for the factory" and they applied to İŞKUR. After Ms. B<sub>1</sub> started and became successful, we posted a sign on our boards at the factory saying "If there are women you know, let them come to work here". We also took on them. We arranged positions for them. We also recruited other women in the same positions in the units. We improved their conditions a little more. After that, we hired 15 more women from İŞKUR and gave them packaging work in the dyehouse. We tried to make them work at BKF (B<sub>6</sub>). (The number of welder women in the factory is 3, and it has been clarified that women were recruited to work both in the factory where the research was conducted and in the other branches, and they did different jobs).*

While the employer's representative B<sub>6</sub> draws attention to the fact that men also experience circulation in terms of long-term employment in harsh conditions in the industrial environment, he conveys the female labor recruitment criteria for the welding profession with the following sentences: *We ask the woman's family structure, hometown and where she lives. We ask about their children, technical information about working conditions, and school status. We give all the information about the factory, we talk about working hours, shifts, hourly wages, salaries, paydays, and etc. We give them a tour of the factory. We show how the machines work visually. They also analyze themselves. There were nearly 10 female applicants, but we employed only 4 of them. We have disqualified 6 of them because we did not see the potential to work in heavy industry in them. Their physical structures may also not allow them to work here. Of course, these are factors in our recruitment policy. They start work at eight in the morning and leave at 6 in the evening, and this work is heavy, they get tired. If we are getting tired, they are getting tired in every way under these conditions. There is also a lot of circulation among male workers. That's why we may have some more decisive questions when choosing workers. Of course, we ask if they are married or single, they have a child, they can work on weekends, on Saturdays, or they can work overtime in the evening when needed. We ask if the conditions are appropriate, and they respond. Accordingly, we analyze and recruit the person (B<sub>6</sub>).*

Another employer's representative, B<sub>4</sub>, expresses his approach to the way women work: *They have a lot of work to do. If she can cook in a house, it is not difficult to make a package or paint as long as she looks really professional. When she says I make an honest buck here and take the work that is my duty without being a burden to anyone, she does this job. I've been in this business for nearly 40 years. I have experienced and seen many things. I have also worked internationally. I wouldn't say the whole world, but I've been to many places. For example, I crossed the equator. I saw women working in Germany, I saw Egypt, Hungary, Indonesia, and Jakarta. Unfortunately, Europe is ahead of us in this regard. When she says that I will do this job, I will earn money from this job, the woman can do that job in Europe. There is no job discrimination against women; I saw them working in assembly, bodywork, metalwork, and inspection, and I watched them with admiration. But when I came to Turkey, I saw that these were not settled yet even though I worked in companies bigger than those there. And in the countries that follow us like the Middle East and Far East countries, women are always excluded in business life with the same logic just like in our country. This time, these people cannot add value to life. I was born in Milas, in a village of Milas. When I looked at my mother and aunts there, these people were doing heavier work in the cotton field than in this heavy industry. Women should work in every profession. In my 40 years of professional life, I do not see any difference between men and women. I really can't see. It may make a difference in terms of power, but I can never see a difference in terms of logic, function, and the work we do. We have to see it. Meanwhile, the women's work is definite. And here, for years, I have seen that women contribute to production if we are selective and provide good training. Of course, heavy work needs attention. It should not be overpowered (B<sub>4</sub>).*

It is understood that while male employer's representatives approve of women's work in terms of their contribution to the country's economy and women's economic freedom, they have thoughts with the patriarchal mentality for reasons such as the fact that women's work should not be heavy and they should be approached protectively.

#### **4.4. Work Environment and Social Relations of Women**

The work environment has effects on employee morale and work efficiency. Contrary to the scientific management theory developed by Taylor, which is oppressive and limits social relations in the workplace, researches in behavioral theories developed under the leadership of Elton Mayo have revealed that the working environment increases the productivity of the work and satisfies the workers with the practices that prioritize the participation of the workers in the decisions and enable them to establish social relations (Dereli, 1981). In this sense, there have been practices that keep the morale of the employees high by communicating with each other and joking in the work environment. In this study, the experiences of female workers regarding the social environment and relationships reveal that they are distant and do not communicate with other workers, with an understanding stemming mostly from their being women. This indicates the existence of gender discrimination in this work environment.

For example, B<sub>5</sub>, a female interviewee, describes the social environment in her work area as follows: *I go, I do my job, and leave. When my time comes, I go out and go home (B<sub>2</sub>).* The fact that the number of male workers (253) is very high in the business environment in question, and the number of female workers is 3 is thought to affect the limited social relations according to established cultural norms and stereotypes.

B<sub>1</sub> used the following statements on this subject; *Yes, that goes how you start. After all, you are a woman, you have to protect yourself first. This is also a matter of personality. Without getting too pert, without getting too private, only superficial. Of course, you say a good morning, a good evening. You can't go beyond that with everyone. I have never talked to anyone about my work or my private life at work. But of course, there are three people I talked to, either on the welding or on current issues. I chose three for myself. I'm talking to these three. You know, after we keep our level and our limit, it won't be a problem. Of course, it is normal. It usually depends on the situation, but among all those men, when you chat too much with someone, you get a bad name. You should not chat as much as you can, you know, you can use the word "brother". Then they start to look at you like a sister. There*



is usually no one who looks with a different eye (B<sub>1</sub>). Considering these statements, it can be said that male and female workers establish distant relations with each other.

On the other hand, B<sub>6</sub>, one of the employer's representatives, expressed the reason for preferring female employees in the workplace as follows; *The factory manager told B<sub>1</sub>, the female worker who applied for the job, let me think about it, he made her wait for a week. Then they said that everyone's behavior towards each other may be a little different. The environment down there may change. After Ms. B<sub>1</sub> started and became successful, we posted a sign on our boards at the factory saying "If there are women you know, let them come to work here". Three women came. We also recruited them. We arranged positions for them. Not in heavy departments. We make them weld light small parts in a different place because the power of the man and the power of the woman are not the same (B<sub>6</sub>).* According to these statements, he emphasized that the female workers in their factories caused men to behave more controlled in the work environment. However, the fact that the male employer B<sub>6</sub> says they employ women in lighter jobs expressing their weakness compared to men also reveals that he has patriarchal thoughts. The main reason for employing female workers is that they contribute to the order in the work environment because their existence makes men trig themselves and avoid from conflicting relations. These views coincide with the results of the research conducted by Görgün-Baran et al. (2016). In that study searching whether employers consider gender equality in recruitment, employers, whether male or female, said that employing women in workplaces is important in terms of ensuring control and order, and for men to tidy themselves up.

Among the female workers, B<sub>2</sub> stated that they chose to work in the factory as follows: *Because my sister's husband is here, I cannot disgrace him. After all, he's a man too. There are 400 and 500 men here. Which one should I talk to?* This statement shows that women also have sexist approaches and think that the way to protect themselves is not to communicate with men.

The fact that only 3 of the 253 people working in the factory where the research was conducted are women matches with the information that the male workforce is dominant over women. The employer's representative evaluates the positive impact of the employment of female welders in the factory in terms of occupational gender equality: *The work of men and women together is different in terms of the environment. We have never worked with women before because we work in an industrial environment. But over the years there has been a change. We observed it at the factory, and our other managers also observed it. At first, they criticized saying how a woman can be a welder or how she can work here, the work is heavy or something. Now everyone is used to it. Everyone got along with each other. They come in the morning, sit and drink their coffee together, and then they start work together (B<sub>6</sub>).*

The interviewee states that the concept of functional flexibility, which overlaps with the meaning of working in different parts of the workplace for short periods, is normal and that the learning process in working life depends only on the learning ability of the workforce: *You constantly tell someone but he doesn't understand. But some are smarter since they were born. Their IQs are high. You say "Do it like this" and he says, "Isn't it more logical if I do it like this?" He improves himself. This is my job. I try to take the easy way out. Work should not tire me. Let the work get tired. Here, I am in production, beforehand, I was in the production department of a large company, in the dyehouse, in the quality control, as well as in the preparation of materials, and then I came here. Here the system is different. The previous one was on environmental design. This is the engine compartment. I don't understand this job now. I'd be lying if I said I understand. Everyone walks at their own pace. Whatever work is to be done; I am a player on the field in the middle. So, I'm on the field (B<sub>5</sub>).* The interviewer continued as follows; *I like working. I have been working for almost 20 years. I finished secondary school, I started working life, so now working seems like a hobby to me. A part of me is missing, that is, when I am off at home. Why should I sit, after all, home life is a ridiculous life for me, if you ask, cook meals every day, do the dishes, do the laundry, then take care of the children. So, this is not my life. My life is being out with people, joking with someone, talking and laughing with others, having fun in the evenings, then going home, eating popcorn, and having tea and coffee on the sofa. On payday, I will spend that money, this is my life. So, I really like to work. I start to work laughing because I make fun*

*of the job, then I'm happy. Otherwise, time hangs heavy, how can I finish the work with a long face? The other person near me also becomes happy when we joke and chaffer (B<sub>5</sub>).*

These statements show that B<sub>5</sub> has developed a different perspective and point out that she prefers to focus on and enjoy her work instead of communicating with people, and that she is happy with the pleasure of doing her job. Expressing that she makes an individual effort to make her work life livable, keeps her morale high, and thus enjoys her work can be interpreted as the construction of a female subject's philosophy of life. Thus, it is understood that B<sub>5</sub> moves the business environment to a different point by communicating with her work as required by her own principled stance.

#### **4.5. Pricing the Work Done by Welder Women**

Working in paid jobs helps women to have a greater say in the family, causes them to avoid unwanted marriages, to be effective in decision-making processes within the household, creates an obstacle for them to be exposed to physical and verbal violence in the family, and its contribution to the increase in household incomes helps the reduction of the total poverty of the family (Toksöz, 2011). In the research, interviewee B<sub>1</sub> stated that she would be content with the wage given by the employer without stating her own demand and added that making a demand would not be identified with her character: *I have never talked about salary. I don't work for money. You know, I never said that I want such a salary. When they asked me how much salary I want for the job in the interview, I said "Well, I don't know the salary. At the moment, I am not in a position to demand such a salary from you, it is enough if it feeds me. By the same token, let Sundays be mine, may the weekdays be yours". That's all my talk about wages. How should I explain? I'm not an outspoken person. I'm a bit cold. I'm a bit of a dignified person. This is a character coming from my childhood (B<sub>1</sub>).*

*We pay the same wage to all of them. On our new year's rise, they are one step ahead of each other or lag behind. At the moment, I am happy, they were given job opportunities, and also, they helped to eliminate the disregardful environment at work. We did not discriminate workers in terms of wages. We paid the same wage to women as the entrance amount for men. We took on them with the same wage so that they wouldn't be oppressed by the men because the factory manager made such a decision. In other words, he said, "Let there be equality between men and women in wages" in order to support the women a little more. Anyway, the reason why we recruit them is to increase the cultural level of the factory (B<sub>3</sub>).*

The approach of the employer's representative in BKF shows a situation contrary to the statistics made in EU27 countries. The wages of men and women also differ in equivalent jobs.

#### **4.6. Experiences of Welder Women on Occupational Health and Safety**

In the factory where the research was carried out, labor-intensive export goods in heavy industry are produced. Working conditions here affect the health of workers. For this reason, it is seen that the employer prioritizes the observance of occupational health and safety rules. Occupational health and safety are important for both the employer and the employee to carry out their work. If a worker has an accident, that worker's report of inability to work means that his wages are reduced. On the other hand, it means a decrease in the productivity of the work for the employer. For this reason, business owners are obliged to provide occupational health insurance to their workers in accordance with the labor law.

Interviewees B<sub>1</sub> and B<sub>2</sub> stated that they are aware of the fact that welding is in the dangerous works group: *My chief, our unit manager says: "My employee is human, not a robot. His job is not an easy job, it is a hard work, of course, he will sit and rest". When I'm tired, I sit and rest. Nobody comes to me and asks why are you sitting? Oh, I'm sitting at my desk, I'm not wandering around. I do not distract others from doing their jobs. I don't go out and walk around. I just quit my job, and sit down. I rest there. During those rest breaks, there are neck exercises, I practice them. My hands are constantly holding the torch, I do the hand exercises. I mean I also take care of my health. By the time, I also took patient care course last semester. There's a body mechanics class there. I know how to use my body mechanics. I do not use my body unconsciously. Once a person knows herself, she works everywhere. As long as people know themselves. After all, I am a woman, and of course, I have my shortcomings. In*

terms of physical strength, I have a deficiency. By the way, I go to kickboxing and street fights so that I can protect myself.

The interviewee B<sub>1</sub> states that she attended the occupational health and patient care course and applied what she learned in these courses with the following sentences: *Let me tell you now, since the welding is in the dangerous and very dangerous jobs class, I want women who can protect themselves to work. Those who stay in the light of the tig welding for a long time get skin cancer. I don't change my undershirt and shirt 3 or 4 times a day for nothing. I'm wearing my armband. I'm wearing my leather armband and a leather apron over it. I do double protection, of course. I wear my mouth mask all the time. Also, I told the employer's representatives that I thought the ventilation was insufficient because there were other gas and gas metal arc welding. At present, they just brought ventilation above where I am. I mean, extra ventilation. I'm in the learning phase right now, and I'm not in a position to ask for anything, I protect myself as much as I can, but if I'm going to do the tig welding, there are masks for it. I'm going to want that mask. Even if they don't buy it, it costs over 7 thousand liras. I'll go and get it myself. Oh, I don't have many thanks to anyone. I'll go and buy it for myself, I can say myself first. I don't feel sorry, I protect myself. The company which I work for is not a place that will not buy it or says it is unnecessary. It is a little heavier than the mask I normally use, and it has an air filter bag at the back. I will carry it on my back. I will sweat a little more since the part I breathe is heavier because it will vent continuously. There will be a bit more of a burden on my back, but I'm willing to take them.*

Participant B<sub>2</sub> conveys the difficulties of wearing equipment that is mandatory for occupational health and safety for a long time: *Precautions are taken as occupational safety. I can't wear a mask. It's already hot, I already wear a headscarf, and business attires are thick. Touch it. Can you stand under it? I wore a mask recently. I was almost suffocating. I cannot do this. Why, because when I use forceps, fire comes out and the fire goes inside us. Look, you see. These were just bought. Did you see them? Think it's thin, it even burns us (B<sub>2</sub>).*

It is understood from the statements of the interviewees that they adopted the work they did and identified themselves with their work. As a matter of fact, B<sub>1</sub> seems determined enough to say that if the employer does not buy very expensive equipment, she will buy it with her own money for personal protection. With the satisfaction and happiness that her work gives her, the worker woman can take responsibility without any objection, and pay for the materials on her own. Of course, it can be said that protecting her own health and taking precautions are also effective in this situation.

#### **4.7. Future Expectations of Welder Women**

When the women working in the factory where the research was carried out were asked about their future goals, interviewees stated that they want to improve their professional competencies in connection with technology: *What is my next goal? Being a very good welder, I still have shortcomings because I still see myself lacking in welding. "How can I do this better? As long as you keep up with technology and want to improve yourself, you can never say "I am a master", you will always lack something since there are always new Technologies and new techniques. As you try to learn these, you will always return to apprenticeship (B<sub>1</sub>).*

B<sub>5</sub> answered the question with the following statements: *My kids are not a hindrance to me because they are grown up. They hang out with their friends however they want, and so do I. I hope that if there is a good chance, I will get married. I love traveling long distances. I want to take my car and go on a long journey. That's my only goal, that's my ideal. My mother couldn't see it, but I hope I will succeed, she wanted it very much. We are having a great time outside with my friend. Tea pleasure, green environment, clean air. On Sundays, there is hanging out and women's shopping. I want to spend time outside as much as possible, I love it (B<sub>5</sub>).*

The fact that the women participating in the research establish their relations with their social environment and increase their cultural and social capital are effective in achieving the goals in their lives, and that Saturday and Sunday are off in the factory, they do not have a job that requires children care, which is defined as the "second shift" (their children are grown up or they are single without

children) are effective in identifying themselves with work. This indicates that women are ready to use the chances and opportunities they have to realize their dreams.

## **5. CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS**

In the research, it is seen that the female workforce in question was employed in professions that are traditionally described as "women's work" in their previous working lives, and they were exposed to various discriminations because their in-service training opportunities were limited. However, an opposite situation was encountered in the study. Women workers, who became welders in a factory after a welding training, stated that having all the necessary skills for the profession in line with their abilities makes them special.

These women workers, who are the first-generation children of families who migrated from the village to the city, stated that the industrial sector is safer than the service sector.

Factors affecting women's choice of factories as employment areas are the support from their families, their cultural and social capital, their experiences in informal jobs, identifying themselves with their profession, high motivation and self-confidence, the safe environment of the manufacturing industry for the female workforce, and being able to benefit from certain social rights. Results such as the fact that they "have to" choose to work in the manufacturing industry show that economic conditions are a very important factor. In addition to all these, features such as having a shuttle for transportation, a safe work environment, regular working hours, regular insurance, regular meals, regular payment of salaries, being sent to courses, and receiving in-service training have caused them to prefer the welding profession. Their self-confidence has increased due to the privileged position of practicing this profession.

One of the results of the research is that these female workers, who are the first-generation children of families who migrated from the village to the city, stated that the industrial sector is safer than the service sector. It is one of the important findings that the female welders chose their fathers, whose profession is welding, as role models. They stated that the industrial environment that they had to choose randomly in line with their abilities and the success of being the subjects of the work they do while doing their profession, and the professional satisfaction it provides are important.

The female worker, who was the first to attend the welding course and applied to the factory to become a welder with a job posting, became a role model for other women to start the welding profession, due to the fact that she did her job very well and fully complied with the occupational health and safety rules. To express with Bourdieu's concepts, the habitus and cultural capital of the welder women participating in the research have been effective in their practice of this profession because welder women are constantly in pursuit of self-development and try to increase their cultural capital in order not to fall behind with the technological developments. The reasons such as the fact that all three interviewees love their jobs and that the wage is a secondary factor for them after the job satisfaction have been the joy of life for these women.

It is noteworthy that female welders prefer to work in the factory due to the problems caused by working in informal jobs in their previous working life. Gender, socioeconomic level, living in rural or urban settlements, economic system and development level of the country and social, political, cultural and belief systems affect individuals' life plans and development, as well as their career expectations. It can be said that women's struggle and willingness to work have been effective in their success. It is possible to say that especially the living conditions of women workers are one of the most important factors behind their work in the manufacturing industry. Therefore, the difficulties covering the living standards of the social class women workers belong to offer very important clues about how their working life has an impact on their living standards. On the other hand, it is thought that conducting such researches and developing policies on this issue will be beneficial for women working in the industry in order to make the working life more equitable, fairer, and safer for women.

Another result of the research is that a female worker was trained by attending a welding course and was hired by applying to this company through job postings. This female worker, who has been very successful in welding, constitutes a role model as the first woman and the first female welder worker in the factory. Thereupon, the employer recruited four more women through job postings for

welder women and provided employment through in-service training. The studies of Throw and Lucas (1972) revealed that the most important basic criteria for the employers when selecting various suitable workers is "trainability", and these are the workers who are at the front of the queue according to the Queue Theory and have less training costs, and have the characteristics described as "qualifiable". They reveal this in the form of welder women's identification with themselves and their commitment to their work and doing their job well. According to Carnoy's (1982) approach, the diplomas or certificates of the participants who are latent workers in the "Screening Hypothesis" of economic growth of education represent their priority qualifications for the employer and play an important role in determining the competence of the workers. According to this approach, selections are made within the criteria valid in the screening process, and the appropriate candidate is recruited. Likewise, the first female welder had this feature.

In this framework, as a suggestion to increase women's employment, policies should be produced to abolish occupational gender discrimination expressed as "women's work, men's work". For this, an education curriculum should be developed within the framework of gender equality policy starting from primary education, and children's awareness should be raised by enabling them to develop drama-based scenarios and games.

In order to reduce discrimination based on gender, elucidating studies should be carried out to raise awareness of the whole society for an egalitarian approach in social and cultural terms and arrangements should be made accordingly. To increase women's employment in Turkey, the public, private sector, media and non-governmental organizations should work in coordination, and this issue should be made one of the priority areas of the institutions.

## REFERENCES

- Aksoy, H.H. (2007). Yeni Ekonomi Düzeninde Kariyer ve Eğitim: Yeni Ekonomi Düzeninde Kariyer ve Eğitim: Ankara OSTİM Organize Sanayi İşyerlerinde Gerçekleştirilen Bir Araştırma Eğitim:Ankara(<https://app.trdizin.gov.tr/makale/TnnpMk56QXc/yeni-ekonomi-duzeninde-kariyer-ve-egitim-ankara-ostim-organize-sanayi-isyerlerinde-gerceklestirilen-bir-arastirma> adresinden 19 Temmuz 2022 tarihinde alınmıştır.).
- Ansal, H. (1996). Esnek Üretimde İşçiler ve Sendikalar. Birleşik Metal-İş Yayınları. ([http://www.birlesikmetal.org/kitap/kitap\\_99/1999-3.pdf](http://www.birlesikmetal.org/kitap/kitap_99/1999-3.pdf) adresinden 19 Temmuz 2022 tarihinde alınmıştır),
- Aslantepe, G.(2015). *Geçmişten Günümüze Türkiye’de Kadın Emeği* (Ed.Ahmet Makal-Gülay Toksöz), Kadın İstihdamının Arttırılması ve ILO Sözleşmeleri, Ankara. İmge Yayınevi.
- Beneria, (2003). Glocal Local Responses: Employment Patterns, Gender and Informalization. *In Gender, development and Globalization*, New York: Routledge. S. 91-131.
- Boserup, E. (1990). *Economic Change and The Roles of Women*. Irene Tinker (Ed). Persistent Inequalities. Women and World Development. Oxford University Press.
- Bourdieu, P., Passeron, J.C. (2015). *Yeniden Üretim*, Ankara, Heretik Yayınları.
- Buğra, A. (2010). Toplumsal Cinsiyet, İşgücü Piyasaları ve Refah Rejimleri: Türkiye’de Kadın İstihdamı, TÜBİTAK Projesi, İstanbul.
- Bursalıoğlu, Z. (1972). *Okul Yönetiminde Yeni Yapı ve Davranış*, Ankara, Eğitim Bilimleri Fakültesi Yayınları.
- Carnoy, M. (1982). Eğitim ve Ekonomi İlişkisi (Çev. Necla Kurul Tural). *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 22(1). 485-504 (Orijinal Yayım Tarihi:1982).
- Çınar, E.M. (1994). "Unskilled Urban Migrant Women and Disguised Employment: Home-workingwomen in İstanbul, Turkey", *Word Development*, vol.22, no:3, ss.369-80.
- Dedeoğlu, S. (2000). Toplumsal Cinsiyet Rollerini Açısından Türkiye’de Aile ve Kadın Emeği. *Toplum ve Bilim*. Sayı: 86.ss 139-170.
- Dereli, T. (1981). *Organizasyonlarda Davranış*, İstanbul, Ar Yayınları.
- DİSK. (2018). <https://disk.org.tr> (Erişim tarihi: 2018).

- Ecevit, Y. (1991). Shop Floor Control: The İdeological Construction of Turkish Women Factory Workers, (Ed.N. Redclift ve E. Mignione) *Beyond Employment: Household, Gender and Subsistence*, Oxford,Blaceweil
- Field, J. (2008). *Sosyal Sermaye*. (Çev. Bahar Bilgen-Bayram Şen), İstanbul, İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları.
- Görgün-Baran, A., Gelgeç-Bakacak, A., Eldem, C. T., Barutcu H. F. (2016). İş Hayatında Toplumsal Cinsiyet Eşitliğinin İÇASİFED Üyesi İşverenlerin Eğilim ve Beklentileri Açısından Değerlendirilmesi. *Kadınların Ekonomik Fırsatlara Erişiminin Artırılması*, The World Bank, s.1-13; <http://kasum.ankara.edu.tr/files/2013/02/iş-.pdf>, (Erişim Tarihi: 27.07.2022).
- İŞKUR (2017). <https://media.iskur.gov.tr/14255/ankara-2017.pdf> Tablo 22d Kurslara İlişkin Veriler (Erişim Tarihi: 12.06.2022)
- İLO, (2007). Global Employment Trends, [www.ilo.org](http://www.ilo.org) (Erişim Tarihi: 12.06.2019 – 19 Temmuz 2022 ).
- Kümbetoğlu, B., Akpınar, A., User, İ. (2015). *Geçmişten Günümüze Türkiye’de Kadın Emeği* (Ed. A. Makal & G. Toksöz) Gıda Tekstil ve Hizmet Sektörlerinde Kayıtdışı Çalışan Kadın İşçiler, Ankara, İmge Yayınevi.
- Nussbaum, M. (1999). Women and Equality: The Capabilities Approach, *International Labour Review*: Vol.138. No:3.
- Mackintosh, M. (1991). *Gender and Economics Of Mariage and The Market Women’s Subordination Internationelly and its Lessons*. (Eds.Kate Young, Carol Wolkowith and Roslyn Mc Cullagh) London, England Routledge:3-17.
- Moser, C. (1991). Gender Planning in The Third World: Meeting Practical and Strategic Gender Needs. Changing Perceptions Writings on Gender and Development Time Wallace, (Eds. Canada March), Oxford.
- Özar, Ş. (1994). Some Observations On The Position Of Women In The Labor Market In The Development Process Of Turkey. *Bogazici Journal*, Vol.8, No: 1-2: 21-43.
- Özar, Ş. (2015). *Geçmişten Günümüze Türkiye’de Kadın Emeği* (Ed. A. Makal & G. Toksöz), Türkiye’de 1980 Sonrası Dönemde Kadın Emeği ve İstihdamı Politikaları: Kadın Hareketi, Sendikalar, Devlet ve İşveren Kuruluşları, Ankara, İmge Yayınevi.
- Öztürk, Y.M. (2011). Karşılıksız Bakım Emeği ve Kadın İstihdamına Etkisi, Kadın Emeği Konferansı 3 Mayıs 2011: ODTÜ.
- Pearson, R. (1994). Gender Relations, Capitalism and Third World Industrialization. Routledge.
- Standing, G. (1989). Global Feminization Through Flexible Labour, *World Development*, Vol:17,No:7, s.1077-1095.
- Şahin, B. (2017). *Açık Öğretim Lisesi Öğrenci ve Mezunlarının Katılım Örüntüleri (Ankara İli Çankaya İlçesi Örneği)*, Doktora Tezi. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi. Ankara.
- Throw, L, Lucas, R. (1972). *The American distribution of income: A structural problem. In Hearings Before the Joint Economic Commitle Washington*, D. C: U.S: Goverment Printing Office.
- Toksöz, G.(2007). İşgücü Piyasasının Toplumsal Cinsiyet Perspektifinden Analizi ve Bölgeler Arası Dengesizlikler, *Çalışma ve Toplum*, 2007/4.
- Toksöz, G.(2009). Kriz Koşullarında Toplumsal Cinsiyet Perspektifinden İşgücü Piyasaları. [www.ilo.org/ankara](http://www.ilo.org/ankara)
- Toksöz, G. (2011). *Kalkınmada Kadın Emeği*, İstanbul, Varlık Yayınevi.
- Toksöz, G.(2015). *Geçmişten Günümüze Türkiyede Kadın Emeği*, (Der. Ahmet Makal, Gülay Toksöz), Ankara, İmge Yayınevi.
- TÜİK,(2022).İşgücüİstatistikleri,<https://mail.google.com/mail/u/0/?tab=rm&ogbl#inbox?projector=1> (Erişim Tarihi: 19.07.2022).
- TÜİK,(2022).İşgücüİstatistikleri<https://mail.google.com/mail/u/0/?tab=rm&ogbl#inbox?projector=1> (Erişim Tarihi: 19.07.2022).
- TÜİK, ( 2021). Data.tuik.gov.tr <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Isgucu-Istatistikleri-Ocak202137486#:~:text=%C4%B0stihdam%20edilenlerin%20%18%2C6',ise%20hizmet%20sek> (Erişim Tarihi: 19.07.2022).

- TÜİK,(2022).Eğitimdüzeyleriistatistikleri<https://mail.google.com/mail/u/0/?tab=rm&ogbl#inbox?projector=1> (Erişim Tarihi: 19.07.2022).
- Yıldız, Z., Kalağan, G., Yıldız, S., Çetin, B. (2013). Toplumsal Dönüşüm ve İrrasyonel Tüketim, *Bartın Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 4(8), s.67-102.

Geliş Tarihi / Received : 01.11.2022 / 11.01.2022

Kabul Tarihi / Accepted : 16.12.2022 / 12.16.2022

Araştırma Makalesi - Research Article

DOI: <https://doi.org/10.55580/oguzhan.1197663>

## İŞLETME REKABETİNDE SÖZÜN TEKNOLOJİSİ: KAVRAM ARAŞTIRMA VE GELİŞTİRME

### TECHNOLOGY OF RHETORIC IN COMPETITION BUSINESS: CONCEPT RESEARCH AND DEVELOPMENT

Gürcan PAPATYA<sup>a</sup>

**ÖZ:** Edward De Bono ile güncel işletme bilgisi içine sokulan Kavram Araştırma ve Geliştirme (KAR-Ge), işletme rekabetinde sözün teknolojisi olarak stratejik bir kapsam oluşturur. Temelde KAR-Ge işletme rekabetine yön verme, olanakların çerçevesini çizme, değer üretme süreçlerini ve araçlarını etkinleştirir. Ancak KAR-Ge hem yabancı hem de Türkçe işletme yönetim bilimi yazında gerektiği şekilde yer almamaktadır. Bu makale gelecek rekabette en temel işletme işlevi olacağı düşünülen KAR-Ge'nin tanıtılmasını ve tanımlanmasını amaçlanmaktadır. Kavramsal ve kuramsal deneme olarak ele alınan makale ile temel oluşturucu model, öğrenim ve uygulama önerilerini yapmak hedeflemiştir.

**Anahtar Kelimeler :** Kavram Araştırma ve Geliştirme (KAR-Ge), İşletme Değişim ve Dönüşüm İşlevi, Sözün Teknolojisi.

**ABSTRACT:** Incorporated into up-to-date business knowledge with Edward De Bono, Concept Research and Development (CRe&De) is creates a strategic scope as the technology of the rhetoric in business competition. Basically CRe&De activates processes and tools to drive business competition, frame opportunities, and create value. However, both foreign and Turkish business management is not included CRe&De in the literature as it should. This article aims to introduce and define CRe&De, which is thought to be the most basic business function in competition of the future. The target of the article as a conceptual and theoretical essay is to make basic model, learning and application suggestions.

**Keywords:** Concept Research and Development (CRe&De), Business Change and Transformation Function, Rhetoric Technology.

\* **Açıklayıcı Not.** Makale boyunca, nokta dışındaki atıflar -daha ziyade bkz. ve/veya ayrıca bkz. biçimli- ana bilgiyi destekleyici, nokta içinde atıflar, alıntılama ya da tanımlayıcı ve çeviri atıfları biçiminde iki yönlü verilmiştir. Ayrıca makale metninde [ ] şeklinde yazımlar, metin bütünlüğünde anlam peşiktirici, ( ) içinde kelime, sözcük, deyim vs. İngilizce mütakabili olarak verilmiştir. Özgün ya da üzerinde durulması gereken kavramsallar da ya "tırnak" içinde veya eğri (italik) olarak yazılmıştır. Makalede ardı ardına kullanılan bağlaçlara yönelik sözgelimi ve/dahi ve/fakat vs. yazımı ve kullanımı makale boyunca özelleştirilmiş ve özgül şekilde yer verilmiştir. Bu yazım ve kullanım tercihi, sadece elit, entelektüel ve akademik oluş için değil, aynı zamanda farklı ve yanal düşünme olanaklarını göstermek için yapılmış ve okuyucunun dikkatini çekmek amaçlanmıştır.

<sup>a</sup> Doç. Dr., Süleyman Demirel Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, Yönetim ve Organizasyon Ana Bilim Dalı, gurcanpapatya@sdu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-9647-5662>



## **EXTENDED SUMMARY**

### **Background**

Concept Research and Development (CR&De) creates a strategic scope for uninterruptedly performing business competitive activities and maintaining market leadership. CR&De is an obligatory process that businesses should evaluate and follow, not only for their short-term success in competition, but also to protect and maintain their existence in the long run.

The CR&De process is the state of accessing the thought to the sound and from there to the word, or “the technical know-how of rhetoric”. It is the function of change and transformation in business. It is mostly explained epistemic-psychologically and means developing new ways of thinking, types and approaches within the scope of “philosophy of mind”.

### **Purpose**

The article aims to introduce and define the CR&De, which is discussed in business knowledge and/but there is no literature about it, with Maltese Edward De Bono, who became famous as the father of creativity in the 1990s. Rather, the article aims to show the regulatory role of CR&De in the business, to underline its competitive priority, and to extract and develop “theoretical knowledge of practice”.

### **Method**

The article has been handled as a conceptual and theoretical (descriptive) study within the scope of directing business competition, drawing its framework, activating value creation processes and tools. Therefore, the method of the article is organized as introducing and defining the subject of CR&De and developing a basic model, learning and application suggestions.

### **Finding**

CR&De plays a vital role for businesses. Every activity carried out within this scope is a useful, valuable and sacred operation. In business competition, its privatized name was also emphasized as the technology of the word.

It has been seen that the CR&De process can be declared, as Analysis, Axiom, Action and rationalization, realization and futureization. Accordingly, the CR&De instructions on how to do it are prioritized for implementation. Many techniques and application suggestions were found to be valuable.

### **Contribution**

It can be considered that the article will contribute to the fact that it is discussed for the first time in both foreign and Turkish management science literature and discussed academically.

## 1. GİRİŞ

Kavram Araştırma ve Geliştirme (KAr-Ge),<sup>1</sup> işletme rekabet faaliyetlerini kesintisiz bir şekilde gerçekleştirme ve pazar liderliğini devam ettirme konusunda *stratejik bir kapsam* oluşturmaktadır. Bu nedenle Nobel ödüllü Amerikalı siyasetçi ve iş adamı Albert Arnold Al Gore'un fikir kuluçkası ve danışmanı Daniel H. Pink, yaklaşan geleceği "*Kavram Çağı (Conceptual Age)*" olarak nitelmesi, KAr-Ge'nin *gelecekte entemel işletme işlevi* olacağını ve/dahi, teknikten-pratikten daha önce fikri, zihni ve yenilikçi kavramsal/kuramsal süreçlerin öncelik alacağını işaret etmektedir. (bkz. Pink, 2005) O halde KAr-Ge sadece işletmelerin rekabetçi olmak için değil, aynı zamanda rekabeti sürdürmek için izlemesi gereken zorlu bir süreç olmaktadır.

Temelde KAr-Ge, teknikten veya imgesel [görsel düşünceden] olmaktan çok, *gidimli akıl yürütmeyle* (discursive-diskürsif) yani mantıksal sonuçlar ve çıkarımlarda ilkelerden, öncülde ve aracı önermelerden hareketle dolaylı çıkarımla süreçlenir. (bkz. Timuçin, 2004) Ancak bu süreçte *aklı yeniden kurma* veya *yepyeni düşünme biçimleri oluşturma* olanakları olabildiğince zorlanır. Bu ise, başlı başına "*ciddi yaratıcılık*" sorunu ve sorumlunu oluşturur. (bkz. De Bono, 1992)

İşte bu makalede 1990 yıllar ile birlikte yaratıcılığın ve yanal düşünmenin babası olarak ünlenen Maltalı Edward De Bono ile işletme bilimine fısıldadığı ve/fakat işletmecilik bilgisinde/akademik kapsamda söze gelmeyen ve/dahi, geçen bunca zaman yazın üretilmeyen KAr-Ge'nin tanıtılmasını ve tanımlanmasını amaçlayan kavramsal/kuramsal (betimsel) bir araştırmadır. Ziyadesiyle, makale KAr-Ge'nin işletmedeki *dönüştürücü rolünün* ve *rekabetçi önceliğinin* altı çizme ve "pratiğin teorik bilgisi"ni çıkarma, üretme ve geliştirme amaçlamaktadır.<sup>2</sup>

## 2. KAVRAM: FELSEFİ BİR ARKEOLOJİ

Konu başlangıcı için kavram/sallaştırma hakkında şu felsefi arkeolojik notların altı çizilebilir: Kavramlar mantıkî bir ameliyenin veya kavramsallaştırma sürecinin sonuçlarıdır. *Mantıkî ameliye* kavramsallaştırma olarak nitelenebilir. Buradan gidildiğinde kavramsallaştırmanın salt iletişim amaçlı gerçekleştirilen bir dil faaliyeti olmadığı rahatlıkla görülebilir.

Kavramsallaştırma (conception) dölleme anlamındadır. Diğer bir deyişle kavramsallaştırma dili döllemek veya kavram üretmektir. Çünkü bir dilin varlığı ve canlılığı döllemiş kavramlardan oluşur. Dölle(n)meyen ve kavram üretmeyen diller varlığını ve geleceğini hızla kaybeder. Neticede kavram/sallaştırma beşerî, kültürel, sosyal ve gelecek hayatın varlık kapsamını işaret eder.<sup>3</sup>

Sözlük karşılığı kavram, benzer veya ortak özelliklere bağlı düşünceyi diğerinden tefrik etme veya özgün içerik kazandırma şeklinde fikri, elit ve entelektüel üretimlerdir. Bu üretimlerde *zihni temsiller* kadar zihni beceriler, örtülü bilgiler, gerçek hayata düşecek hayaller ve soyut deneyimler rol alır. Ancak söz konusu her üretim itibarıdır. Yani doğal değildir. İnsan, kültür, yaşantı, dönem, zaman, koşul ve medeniyet vs. ile irtibatlıdır, etkileşir. İrtibat itibarı bir kapsam yaratır, etkileşim manalandırır. Tümel bir özellik kazanır. Dolayısıyla kavramlar salt sözcüklerden oluşmaz. Belki sözcükler tümelerin isimlendirilme aracıdır ve/fakat sözcükler kavram değildir. Kavramlar sözcükleri toparlayan ve bir anlam dünyası yaratmaya dönük kapsamlardır.

Kavramlar sistematik düşünmenin anahtarı olarak, başat ayrımları vurgular. Sistematik düşünmek, fikrin özüne, manasına erişme için bilenle bilinmesi gereken arasında gerçekleşen üst düzey bir soyutlama faaliyetidir. Soyutlama ise, başlı başına "*kavrama (savvy-idrak)*" ile ilgilidir ve kavrama, kavramsallaştırma sınırını oluşturur. Yani bir bakıma kavrama kavramsallaştırma demektir. Bu açıdan kavrama hem özgürleştirici hem de mahkûm ve tahakküm edici niteliktedir. (bkz. Tiryaki ve Sunar, 2016 içinde; Görgün: 10-11 ve Erdoğan: 64-65)

Her ne taraftan bakılırsa bakılınsın kavramlar düşüncenin yapı taşlarıdır. Kavramlara bağlanan sözcüklerin temsil kabiliyeti de manayı taşıyabilmesiyle ilgilidir. Manayı taşımayan, içine girmeyen ve

<sup>1</sup> KAr-Ge, Ar-Ge (Araştırma ve Geliştirme) kısaltmasına öykünerek, ilk kez bu makale ile Türkçe yazında vurgulanmaktadır.

<sup>2</sup> Yabancı yazında izlenmeyen ve/dahi Türkçe yazında ilk, temel koyucu ve başlangıç çalışması olması itibarıyla makale, üzerinde güçlü akademik tartışma yapma gerektirdiği açıktır. Ayrıca fikri olgunlaşma düzeyinden, zihni düzeye akışı için uzun bir zaman geçen makale hakkında daha çok/yeniden üretim yapma beklentisi ve umudu korunmaktadır.

<sup>3</sup> Kavram üretme en çok bilgi üretimiyle karıştırılır. Kavramlar bilgi üretimini önceler ve/fakat aynı şekilde ele alınmaz. bkz. Nonaka ve Nishiguchi, 2001; ayrıca bkz. Nonaka, Toyama ve Hirata, 2008.

canlılık yaratmayan sözcükler düşünme için temsil ve değer taşıma özelliği zayıf olur. Bu nedenle bir sözcüğün temsil kabiliyeti, *değer alanı* oluşturması yani bağımlı tasavvurdan çıkarak, bilgiye dönüşmesi, belirginleşmesi veya somutlaşması (taayyün) ile birlikte ele alınır. Ancak bu halde bile bağımsız tasavvur kolay olmaz.<sup>4</sup>

Kavramlar bir çevrim oluşturur. *Çevrimdışı düşünceye* açıldıkça yeniden içeriklenir. Yani herhangi bir kavram çevrimiçi varlığını çevrimdışına çıkararak gerçekler. Çevrimdışı düşünme ise, bağımsız ve bağlantısız süreçlerdir. Bu süreç dilde benzersizliğe dair ifade arayışını niteler. Kavram çevrimdışında kavrandıkça değişir, benzersizleşir. Her değişen de beşeriyetin, sosyal ve geleceğin bir parçası olur. O halde bir dilde kavramların taşıdığı mana ve yüklenen veya kast edilen anlamın benzersizliği izlenebilir.

Çevrimdışı düşünme talimatlar ile yürütülür ve dil bilinci gerektirir, bilinç ise düşünme ve düzenleme görevini yerine getirir. Bilinç olmadan dil, dil olmadan kavramlar ve düşünme olmaz ve/fakat talimatlar göz önünde pek bulunmaz, belli belirsizdir. Özetle talimatlar olmadan düşünme, dil olmadan düşüncelere, nesnelere, manalara veya kavramlara erişilemez. (bkz. Tiryaki ve Sunar, 2016 içinde; Görgün: 12 ve Erdoğan: 63-76)

Ancak herhalde kavramlar inşaîdir ve iradi boyutun teklifini gösterir. Teklif ise, vicdan ile alakalıdır. Bu açıdan başka bir dilde *kavram vicdanı* kavranmadan kullanmak sorun oluşturabilir. Daha açık olarak, her kavram her dilde aynı anlamda ele alınmaz. Farklı zihni temsilleri izlenir. Kavramı aynı anlamda kullanmak *dil vicdanına* sığmaz. Çünkü her dilin özel ve özgü yapısı, kavramların zihni temsillerini farklılaştırır. Bu farklılaşma hem dili ayırt eden hem de kavramı özgüleştirilen bir karakterdir. Dolayısıyla, bir kavramın başka bir dilde birebir zihni temsili bulunmaz, başka bir dilden aynen aktarılması mümkün olmaz ve mutlak mütekalibi yoktur. O halde başka dilde kavramlar ihbarî olarak ele alınması ve/dahi, dilde karşılığının olmaması halinde transferleri sorunsuz olmaz.

Buraya kadar söylenenler özlenirse, kavramlar hem nedenleri hem sonuçları etkileme konusunda gözlenebilir olay, olgu ve duruma dair *sesin söze dökülmesine* eklenen *zihinsel temsiller, soyut tasarımlar ve anlam bütünleri* biçiminde ifade edilebilir. Kavramsallaştırma da görece anlamı söze yükleme veya semboller, işaretler, resimler, harfler, kodlar, kısaltmalar vs. ile temsil kabiliyeti yaratma ve anlam kapasitesi araştırma biçimi (yapış biçimi) olarak ifade edilebilir. (bkz. Saeed, 2005) O halde kavramsallaştırma toparlayıcı, derleyici, aracı ve uzlaştırıcı olarak dilde *ontolojik bir rolü* gerçekler. (bkz. Ülgen, 2004)

Kavramların dilde ontolojik durumunu Marksist düşüncenin önemli adamı Alman filozof Georg Wilhelm Friedrich Hegel şu şekilde karakterize eder: (bkz. Hegel, 1977; ayrıca bkz. Türkyılmaz, 2011: 197-205) Kavramlar, gerçeği idealize eder veya gerçeğin dolaylı birliğini niteler. Yani kavramlar hiçbir zaman soyut olmaz. Gerçekliği çepçevre kuşatır, baştanbaşa kavrar, entemel biçimlendirici özelliği ile dinamik bir biçim sunar. Gerçekliğin parçalarını organik bütünlükte birleştirir. Bu açıdan kavramlar hem biçim [bütünlük], hem de biçimlendiren [bütünü derleyen, toplayan] özelliğe sahiptir. Dolayısıyla kavramlarla her şey içerilir ve tutulur.<sup>5</sup>

Kavramlar tanımlardan ve tariflerden oluşur. Tanım gerçeği çerçevelemeye dairdir. Tarifler gerçeği oluşturan parçaları bir araya getirme, sıralarını, oranlarını, vurgularını vs. takdim süreçleridir. O halde gerçeğin nasıl olduğunu söylemek yani tarif etmek, onu söylemektir. Bir şeyi söylemek, gerçeğin varlığından söz etmektir. Burada dikkat edilmesi gereken, tarifte hiçbir unsurun dışarıda bırakılmamasıdır.

Demek ki, kavramsallaştırma gerçeği tanıma konusunda yapılan felsefi (mantikî) bir ameliyedir. Ancak felsefe dil, sözcükler vs. gerçeği tamamıyla kuşatmaz, bazı eksiklikleri işaret eder. Eksiklikler algıdan kaynaklanır. Algı kurguyu işaret eder ve kurgu dildeki kavramları korur. Bu nedenle varoluşçu felsefenin büyük ismi Alman filozof Martin Heidegger'e göre kavramlar ve dili felsefeyle korunur. Felsefe sınırlarını büyütür, sözcüklerin gücünü oluşturur. (bkz. Heidegger, 2013; Soykan, 2002a: 40-78;

<sup>4</sup> Belki burada şu şerhi düşmek yararlı olabilir: Düşünsel ve sosyal bilimlerde kavramların fiziki, mesleki ve doğa bilimleri kadar belirgin veya somut olması kolay değildir.

<sup>5</sup> Şu nokta Hegel'in düşüncesini etkileyebilir: Her ne kadar kavramlar gerçeği işaret etse de gerçek değildir. Tanımlama ve tarif yaparak gerçeği kavrama ve yaratma durumu söz konusudur. Bu kavrama ve yaratma durumu sadece gerçeğin yaklaşık bir tanımı ve tarifi olabilir. Ayrıca bkz. Han, 2020.

Soykan, 2002b) Öyleyse felsefe düşünce özünü [manayı] kavramaya dair dilde mutlak faaliyettir. Kavramlar ve kavramsallaştırma ise, bu mutlak faaliyetin hem nedeni hem sonucu olur.

Günümüzde kavramsallaştırma için niteliksel betimlemeler, biyografik anlatılar, sembolik işaretlemeler, ampirik denemeler vs. ile gösterme ve yorumlama ilgi yaratabilir. Analogik akılyürütme, tündengelleme, istatistikî tatminler yapma, deneysel doğrulama veya daha başka kuramsal/uygulamalı biçimler ile farklılık gösterebilir (Foucault, 1999: 69). Ancak, anlatılmak istenen öz itibarıyla [meram] değişmez: Düşünmeyi kolaylaştırmak ve anlamı inşa etmektir.<sup>6</sup>

Yaşamın her noktasında gelişen ve olgunlaşan anlamlar da *kavramsal diyalektik* gereği sorunlar, konular ve sorular ile kendini sürekli yapılandırır. Çoğunlukla sorun ve tartışma yaratan temel konu/alan da “düşünme ve ifade biçimleri” olur. Bu açıdan kaynak konuyu niteleyen “düşünme ve ifade biçimleri” sorulması muhtemel soruları çerçeveler. (bkz. De Bono, 2015)

Gerçekte düşünme ve ifade biçimleri, bilişsel süreçlerin farkındalıklığını vurguladığı düşünülür. (bkz. Ülgen, 2004: 68-70) Burada düşünme ve ifade biçimleri, bir şekilde aynı öznenin farklı kişilerce farklı kavramsalla [bu ya mevcut bir kavrama yeni ekleme yapma -yeniden etkinleştirme- ya da yeniden üretme şeklinde] tanımlama ötesinde, tamamlama veya gerçeğin anlamını toplamaya [parçalanmasını, savurulmasını ve dağılmasını önlemeye] yönelik vurgulanabilir.

Geleneksel ve yaygın eğilim, önceden verilmiş, öğrenilmiş, gerçekliğin zuhurundan önce icat edilmiş [tarihsel-apriori], oluşturulmuş ve geliştirilmiş kavramların bilgi ve yetke ölçütlerine, kurumlarına, sistemlerine, normlarına, uygulama boyutlarına vs. göre izlemesi şeklindedir. Hiyerarşik ve sistematik bir yönün öncelenebileceği bu izleme sürecinde her şey, bir şey ile yeniden yeniden içerimlenebilir. Bu arada aposteriori yani gözlem, deney, deneyimleme ile ortaya çıkan, oluşturulan “mantikî ameliye” devreye girer. (bkz. Tiryaki, Sunar, 2016 içinde; Erdoğan: 58) Herhangi bir kavram söz konusu olduğunda ise, düşünme ve ifade biçimlerinin oluşturduğu süreç, üretilen kavramlardan daha önemli kabul edilir. Böyle olunca *bağlam* kavramsalın tamamlayıcı rolü olarak, bilginin işleme ve yayma noktasında statü ve gerekli *bilimsel birikimin meşruiyeti* için doğal bir sonuç şeklinde görülür.

Her ne yolla olursa olsun kavramların üretilmesi, düzenlenmesi, dönüştürülmesi, gerçekleştirilmesi veya kavramsallaştırılma değerli bir çabadır. Bunun için herhangi bir zemin (geoteknik), mekân (senkronik) ve zaman (diakronik) aramak yerine, mevcut zemin, mekân ve zaman içinde yapılacak en güçlü değerlendirmeler dikkate alınabilir. Ancak, kavramların ortaya çıkış koşullarının, başka kavramlarla olan ilişkilerin, bağların, varoluş biçimlerinin, ortamların, ilkelerin vs. ayrıtının sağlanması gerekir.

Kaldı ki kavramlar bir sorunun izdüşümü ve/sonrası, bazen bir geleneğin sürdürülmesi, bazen etkilerine eklenen yeni bir inşa düzeyi olarak ortaya çıkabilir. Böylece kavramları kalıp örgülerde/örgütlenmelerde yerleşik görmek yerine, ifade biçimi ve alanı görüldüğünde veya sarmalandığında göçer olarak betimlendiği söylenir. Oysa kavram inşasında örgütlenme veya ardışık geliş biçimleri, örgüleri veya birbirini tamamlayan sarmal ilişkiler düzenlenmiş ifade serilerinin, ifadeleri bağlantı tiplerinin veya ifade gruplarının bir düzeni şeklinde olur ve çeşitli *retorik şemalar*, *kodlar* ve *anlam ağları* olarak dil dünyasına yansır. (bkz. Tablo 1) Burada temel kavram *bağlamsallık* şeklinde ortaya çıkar. Eğer bir bağlamsallık yoksa, düzenin ve ardışık gelişin zorunlu şemalarını, kodlarını ve anlam ağlarını doğru bir şekilde oluşturmak mümkün görülmez.

**Tablo 1.** Kavram Örgüleri/Örgütlemeleri

Örgü/Örgütlenme Ölçütleri	Açıklama
Retorik Şemalar	İfade gruplarının kendine göre düzenlediği, mevcut dışı betimlemeler, çıkarsamalar, tanımların birbirine olan bağlantı düzeneği.
Kodlar veya İfade Serilerinin Düzenlenişi	Duyarsızlıkların, ardaşık sonuçların ve katılımcı akıl yürütmenin düzeni veya betimlemelerin düzenlenmesi ve onların kendilerine bağlı buldukları, gitgide ilerleyen genelleşme veya özelleşme şemaları, kat edilen uzaysal dağılımlar yahut anlatılanların düzeni ve zamanın, olayların, ifadelerin çizgisel akışı içinde bölünme biçimleri.
Anlam Ağları veya Bağlantı Tipleri	Anlam ne hep aynılık gösterişi ne de ardarda gelen görünüşleri üst üste konmasıdır. Hipotez doğrulama, iddia-eleştiri; genel kanun özel uygulama ilişkileri buna göre temellenir.

<sup>6</sup> O halde bu dil felsefe olur ve anlam kazanır. Dolayısıyla felsefenin yaptığı tüm düşünme işleri, işlemleri, işlevleri vs. dil açısından değerlendirilir. bkz. Kripke, 2002; anlambilimde “mantıksal pozitivist” bağlamı için ayrıca bkz. Carnap, 1950: 20-40; Tarski, 1944: 68-68.

**Kaynak:** Tablo Foucault, 1999: 76-77'den düzenlenmiş ve değerlendirilmiştir.

Neticede kavramlar farklı özellikleri söyleme, belirginleştirme ve sınıflandırma (classification) arasında bağlam yaratan, özel gözlemlerin ve/fakat genel ilkelerin karşılıklı durumunu gösteren, açıklayan ve bilgiyi yeniden yapılandıran/düzenleyen ve her şeyden önce de gerçekleyen anlam örgüleri olmaktadır. (bkz. Foucault, 1999: 77) Dahası bağlamcı, yapılandırmacı ve kendici bilgi biçimleri olarak düşüncenin/zihnin inşasına yönelik kuramsal olanaklardır. Yani başlı başına üst düzey düşünmeyi vurgulayan kuramsal, epistemik ve elitist biçimlendirme ve gerçekleştirme faaliyetidir. Biçimlendirmeye ve gerçeklemeye yönelik yapılan her zihni faaliyetin de spekülatif yani ikincil olanın birincil faaliyet olarak düzenlenmesi sorun oluşturmaz.

### 3. KAVRAMSALLAŞTIRMA VE KAVRAMLAR: İŞLETMELERDE SONSUZ BÜTÜNLEMELER

İşletmelerde kavramsallaştırma ve kavramlar, varlığın önemli parçası olarak sonsuz bütünlemeler şeklinde düşünülebilir ve işletmelere şu dört konuda yardımcı olması umulur:

- (a) Olan veya olası karmaşayı yalınlaştırma/anlaşılır hale getirme,
- (b) Karşılıklı/sürekli etkileşimi geliştirme,
- (c) Diyalektik sağlama ve diğerini anlatma/açıklama,
- (d) İlişkileri, bağları, izlekleri, ilkeleri, kuralları vs. yapılandırma.

Umulan son konu kapsamında ilişkiler, bağlar, ilkeler, izlekler, kurallar vs. ile doğru bir varlığa erişme ve etkin sorun çözümüne katkı sağlama arzusu çoğaltılabilir. Ancak bu arzu bir algının yansıması ve kuvvetle muhtemel *algı farklılığı* düzenlemeleri şeklinde olabilir. Farklı algılar, yine görece [çevre, bireysel arkaplan vs.] üretilebilir veya dönüştürülebilir. (bkz. Matthen, 2015)

Özde algılar farklı kavramları içerimler ve *ortak kavram alanı* oluşur ve/fakat mutlak olarak ortak kavram kümesi aynı, birebir örtüşen bir düzen bulunmaz. Yine de algılar ortak kavram alanı yaratmaya dönük değerlendirilir.

Algı beynin üst düzey *bilişsel işlevleri* arasındadır. Dış bilgileri alma, seçme, öğrenme, yorumlama ve kullanma sürecine bağlı gerçekleşir. Bilgiyi doğru kullanmak ile eşdeğerde ele alınır. Bir bakıma hayata ilişkin oluşan bir ulamdüzye (categorization) şeklinde düşünülür. Kavramlar da kişi algısı etkisinden kurtulup kendine, deneyimine, hayallerine, bilgilerine vs. bağlı şekillenen ulamlama sayesinde yeni bilgileri erişme, alma, seçme, öğrenme, yorumlama, kullanma ve düzenleme olanağı sağlar. Bu nedenle kavramlar ile algılar arasında sürekli bozulması gereken dolaysız bir bağlantı bulunur.

**Tablo 2.** Kavramların Özellikleri ve Mahiyeti

Özellikleri	Açıklama	İşletmecilikte Uygulama Örneği
Öğrenebilirlik	Tüm kavramlar öğrenilir. Ne var ki, bazı kavramlar daha kolay, bazı kavramlar daha zor öğrenilir.	Sözgelimi gözlenebilen plan, yönerge gibi kavramlar ile daha kolay öğrenilir. Güdülenme, biliş, adalet gibi tanımlanmış soyut kavramlar daha zor öğrenilir.
Kullanılabilirlik	Kavramlar, ilkeleri anlama, problem çözme vs. gibi çok çeşitli alanlarda kullanıma sahiptir. Ancak bazı kavramlar daha sık kullanılırken, bazıları daha seyrek kullanılır.	Sözgelimi, yönetimde sorumluluk kavramı daha sık kullanılırken, inisiyatif gibi kavramlar daha az kullanılır.
Açıklık	Kavramın açık, anlaşılır olması görüş birliği yaratır. Ancak belirsiz, bulanık ve karmaşık kavramlar görüş farklılığı yaratır.	Sözgelimi, yönetimle ilgili temel kavramlardan yetki, sorumluluk gibi kavramların anlamları, bu konuda uzmanlar tarafından aynı şekilde anlaşılır. Ancak, daha karmaşık, göreceli ve belirsiz olan sözgelimi liderlik, performans, değer gibi kavramlar hakkında görüş farklılığı yaratır.
Genellik	Kavramlar hiyerarşik olarak düzenlenir. Hiyerarşinin en üstünde yer alan kavram en genel olandır. Hiyerarşide alt gruplarına inildikçe, kavramlar daha özel kavramlar haline gelir.	Sözgelimi, işgörenler en genel kavram olarak alınabilir. İşgörenler; astlar ve üstler olarak alt sınıflara ayrılabilir. Her grup kendi içinde sınıflanarak sonunda en özel kavramlara indirilebilir. Sözgelimi üstler, orta ve tepe düzey yöneticiler olarak özelleştirilebilir.
Güçlülük	Kavramın gücü, büyük ölçüde diğer kavramların anlaşılmasına yardım etme gibi konularda yararlı ve güçlü kavram olduğunu işaret eder.	Sözgelimi, komuta etme tüm yönetim işlemlerinin anlaşılmasına yardım ettiği için, çok güçlü bir kavram olmaktadır.
Dayanıklılık	Güçlü kavramlar dayanıklı olduğu sürece kalıcı olur. Kalıcı olmak, gelecek gereksinimini bugünden karşılama ve	Sözgelimi, planlama her koşulda ve her dönemde dayanıklı bir kavram olarak güncelliğini koruduğu görülür.

	zaman içinde güncelliğini koruma olarak düşünülür.	
--	--	--

**Kaynak:** Tablo makale yazarı tarafından düzenlenmiş, değerlendirilmiş ve geliştirilmiştir.

Bir kavram birden fazla ulamdüzey üyesi olabilir, çok boyutlu ve farklı biçimlerde algılanabilir (bkz. Ülgen, 2004: 109-110). Bazen tam merkezde yer alan bir kavram, bazen merkezin çevresinde, dışında veya ötesinde yer alabilir.

Genel olarak kavramlarda, öğrenilebilirlik, kullanılabilirlik, açıklık, genellik, güçlülük ve dayanıklılık özellikleri aranır. (bkz. Tablo 2) Ancak bu özellikler, gerçek ve güncel iş yaşantısında/işletme rekabetinde örnekler, modeller veya uygulamalar sayesinde anlaşılır ve anlatılır. Sözelimi iş dünyasında yönetim kavramı planlama, karar verme, denetim yapma, kârlı çalışma vs. gibi somut uygulamalar ile anlaşılır. Yani yönetim iyi bir planlama, etkili bir karar verme, güçlü denetim veya yüksek kârlılık çalışmaları yapma gibi somut uygulamalar ile anlatabilir. Bu açıdan kavramlar, işletmeciliğin ve işletme yönetiminin temel yapı taşını oluşturur. Kendi içinde, özelliklerine uygun şekilde ve belli ölçütlere göre ulamlanabilir. Ancak kavramlar konu kapsamında ve yalın olarak [öğrenme yollarına göre] algısal, betimsel ve kuramsal nitelikte sınıflandırılabilir. (bkz. Tablo 3)

**Tablo 3.** Kavramların Sınıflandırılması

Kavram Sınıfı	Tanımı	İşletmecilikte Uygulama Örneği
Algısal Kavramlar	İnsanın duyu organlarıyla aldığı izlenimler sonucunda oluşan ve kendi içindeki uyarıcıların algılamasıyla öğrenilen kavramlar.	Sözelimi, yetki, yönetim gibi kavramların algılarla öğrenilebilir bilgisi tanımlanır.
Betimsel Kavramlar	İnsanın dış dünyadaki varlıklarla ve olaylarla etkileşimini ve bunlar arasındaki ilişkilerinin gözlenebilir özelliklerini açıklayan, özetleyen kavramlar.	Sözelimi, güçlü yetki devri, kaizen, yüksek performanslı ekip gibi kavramlar bir karşılaştırma içerir.
Kuramsal Kavramlar	İnsanın dış dünya ile doğrudan ilişkisi ile değil, zihinsel işlemleriyle öğrendiği kavramlar.	Sözelimi, “yetki başkalarına emretme hakkıdır” tanımında yetki, kuramsal bir düşünceden yola çıkılarak ifade edilir.

**Kaynak:** Tablo Çepni, 2005 içinde; Ayas, “Kavram öğrenimi”: 65-91’den düzenlenmiş, değerlendirilmiş ve geliştirilmiştir.

Vurgular özlenirse, her kavram sınıfı çeşitli düzeylerde birçok kavram ile çok yönlü ilişkiler şeklinde izlenebilir. Sözelimi işletmecilik bilgisinde “mevki” ve “yetki” kavramları arasındaki ilişki, mevkiinin yetki içerdiği düşüncesine odaklı tanımlanır. Bu nedenle kavramlar gerek üretilirken gerek öğrenilirken, mevcut kavramlar arasındaki ilişkiler temel alınır ve kendiliğinden/birlikte öğrenilir. Ancak kavramların anlamı, onun gerçekleştirilmesiyle ilişkilidir.

#### 4. KAR-GE: İŞLETME REKABETİNDE SÖZÜN TEKNOLOJİSİ

İşletme rekabetinde *kavram üretme ve etkinleştirme süreci* KAR-Ge, düşüncenin sese, oradan söze erişme hali veya “sözün teknolojisi (technical know-how of rhetoric-retoriğin teknik bilgisi)” olarak tanımlanabilir.<sup>7</sup> Diğer bir deyişle KAR-Ge, geniş ve yaygın kitleler tarafından en kabulü mümkün rekabet kavramları üretme ve geliştirme süreci ve çabalar bütünü olarak görülebilir. Buradan KAR-Ge’nin işletme rekabetinde *değişim ve dönüşüm işlevi*<sup>8</sup> olarak ne kadar önemli olduğu çıkarımı yapılabilir. Böylece işletmelerin sürdürülebilir rekabette *yeni düşünme biçimleri ve yaklaşımları* üzerinde neden ciddiyetle durması gerektiği açıklığa kavuşur. (bkz. Krogh, Nonaka ve Aben, 2001: 421-439; ayrıca bkz. Ray, 2000: 19-20; De Bono, 1990a; De Bono, 2009)

KAR-Ge çokça *zihni-epistemik yönlü* açıklanabilir. Bu ise KAR-Ge’nin “zihin felsefesi”<sup>9</sup> kapsamında, yeni düşünme biçimleri, türleri ve yaklaşımları geliştirme yönünü izah eder (De Bono, 1976a). Yazın okumalarına bağlı üç yaklaşım özetlenebilir. (bkz. Tablo 4)

<sup>7</sup> Burada şu bakış da not edilebilir: Kavram üretiminde yapaylıktan söz etmek ve kişinin dışındaymış gibi yabancı bir araç olarak ele almak doğru olmaz. Kavramları dışsal bir teknoloji olarak görmek ya da ben dışı kabul etmek de mümkün değildir. Çünkü kavramlar bireysel içeriklerdir ve zenginlik, genişlik ve yoğunluk açısından hep içtedir. bkz. Ong, 1999.

<sup>8</sup> Son dönemlerde işletmelerin *sürdürülebilir rekabette* adı konmasa da “fiili durum (defacto)” olarak “*değişim ve dönüşüm işlevi*” entemel işletme işlevi olmaktadır. bkz. Papatya, 2017: 357-440; Akdemir, 2001.

<sup>9</sup> Temelde zihin felsefesi, zihnin doğasını, işleyişini ve işlevlerinin çok yönlü ilişkisini anlamaya dönüktür. Yani düşünme, algılama, değerlendirme vs. zihinsel süreçleri kapsayan etkinliklerin duygu ve davranış olarak hayata nasıl yansıdığını anlamaya ve tanıtlamaya yöneliktir. Bunu yaparken *beyin ve dil felsefesi* olanakları kullanılır. Zihin felsefesine dair bkz. Schaffer, 2005; Chomsky, 2001; Searle, 2004.

**Tablo 4. KAR-Ge için Yaklaşım Önerileri**

Yaklaşım	Açıklama	Yazın: Kaynak
<b>Klasik Yaklaşım: Kurala Dayalı Temsiliyet</b>	Zihni açıklamalar içi belirli kurallar kullanır. Bunun için ortak özelliklere bağlı gerek ve yeter şartların sağlanması ve bir ulamdüzeyle bağlı açıklama temsili izlenir. Hem o hem bu olmaz. Sadece ortak özelliğe sahip bir ulamdüzeyi söz konusudur. Ulamdüzeyin iyi tanımlanmaması ise sorun yaratır. Yani geliştirilen kavram ulamdüzeysiz olur, boşa çıkar. Sözelimi yönetim deyince, ekseriye bilinir ve/fakat tanınmaz. Yani kurallar setine bağlı yönetimin ortak ve ayırt edici özellikleri bilinse de tanımlama ve tanıma yapmada sorun olur. Ancak bu durum doğal koşullarda bilgisel girdiler ile başlayan zihinsel faaliyet (KAR-Ge) için engel oluşturmaz.	Murphy, G. L. (2004), <b>The Big Book of Concepts</b> , Cambridge: MIT Press.
<b>İlkörnek veya Öntip (prototype) Yaklaşım: Zihinsel Biçime Dayalı Nedensellik</b>	Ulamdüzey özellikleri belirleyicidir. Zihin ulamdüzeyle göre çevresel uyarıları, kodlar, özetler [ortalama alır] ve öntip [örnek] diye zihinsel bir biçim üretir. Ulamdüzey dışındakiler ulanmaz. Sözelimi ailede görülen yönetim uygulaması, ailenin bir işletme veya kurum olarak ele alınıp açıklanmasına neden olur. Bazı aileler yönetime dair uygulamaları ulamdüzey özelliklerini açıklamaya yakın görür. Ancak bir noktada ailenin işletme veya kurum olmadığı görülür ve buna göre "aile yönetim faaliyetleri" derecelendirir. Burada ulamdüzey benzerliklerinden hareket edilir. Ayrıca öntip özellikleri diğerlerinin ulamdüzey konumunu oluşturur ve/fakat sınırların belirsiz, bulanık olması söz konusudur. Ancak esas olan öntipin nasıl çözümleneceği ve derecelendirileceğidir. Çünkü çözümlenme ve derecelendirme için nedensellik ilişkilerinin çok yönlü ele alınması gerekir.	Locke, P. V. [edt.] (1999), <b>The Nature of Concepts: Evolution, Structure and Representation</b> , London: Routledge içinde Pinker, S., Prince, A. (1999), "The Nature of Human Concepts: Evidence from an Unusual Source": 8-51; Löbner, S. (2002), <b>Understanding Semantics</b> , New York: Arnold Pub.
<b>Kuram Temelli (theory-based) Yaklaşım: Bireysel Dayalı İnançlar</b>	Kavramlar inançlardan (beliefs) oluşur ve/dahi, bir tür bireysel kuramlaştırma sonucudur. Kuramlar ise açıklama biçimleridir. Bu nedenle [somutu] anlamaya yönelik yapılan açıklama biçimleri çok olur. Ayrıca bu açıklamalarda birçok kavramlar [kuramsallık] arası ilişkisi de oluşur. Sözelimi işletme yönetiminin neden yapıldığına dair kodlar, yaşanmışlıklara bağlı örtülü şekilde gelebilir. Ancak bu kodlar her kişi için farklı bir özellik taşır. Kıyaslanamaz farklılıklar gözlemlenir. Açıklamalar kendi içinde nedensellik içerimleriyle yapılır. Bir kişi için yönetim, diğeri için farklı bir nedensellik içerimine sahiptir. Daha açık olarak, yönetim için yetki gerekir, yoksa yönetim yapılamaz. Ancak yetki zihinsel inançlara bağlı/kaynaklı farklı şekillerde uygulamalardır.	Pesonen, J. P. (2002), <b>Concepts and Object-oriented Knowledge Representation</b> Helsinki: University of Helsinki, Department of Cognitive Science (MA Thesis).

**Kaynak:** Tablo Bozkurt, 2018: 5-23 ve Polanyi, 1998'den makale yazarınca düzenlenmiş, değerlendirilmiş ve geliştirilmiştir.

Klasik yaklaşım, ne kadar kurallarla hareket etse de ortaya konan her kural, bütünü açıklama konusunda yeterli gelmeyebilir. Diğer bir deyişle ilkörnek yaklaşımı, örneği açıklamada toptancı yaklaşım ve tam açıklama konusunda kusurlu olabilir. Kuram temelli yaklaşımda ise [bilgi ve inançlara bağlı] bireysel deneyimler hatalı açıklamalara yol açabilir. Bu nedenle mutlak anlamda şu yaklaşım iyidir veya sakıncalıdır demek mümkün değildir. Durumlara ve koşullara bağlı değişkenlik taşır.

Temelde KAR-Ge işletme rekabetine yön verme, olanaklar çerçevesini çizme ve *değer üretme* süreç ve araçlarını etkinleştirir. (bkz. Kanter, 2001: 10; ayrıca bkz. Borgh, Cloudt ve Romme 2012: 150-169) Bu nedenle KAR-Ge'yi, işletme işlevlerinde hayati *sözel edim* olarak ifade etmek mümkündür. *Sözel edim (rhetoric)* eylemeye yönelik söz üretme veya sözün etkisi çoğaltmadır.<sup>10</sup> Buna yönelik *stratejik niyetin üstelenmesi* beklenir. Amerikalı ünlü stratejibilimci Gary P. Hamel de şu anlatımla bu üstelenmeyi vurgular: (Hamel, 2001: 6)

*"Üst düzey yöneticiler, zamanlarının tümünü doğum odasında doğum sürecini gerçekleştirmek için harcamakta[dır]; ama yeni düşüncelerin ortaya çıkması için gereken dölleme (conception) anı üzerinde düşünmemektedirler."*

<sup>10</sup> Avusturyalı filozof Ludwig Josef Johann Wittgenstein ve İngiliz filozof Gilbert Ryle gibi son dönem etkili [pozitivist] dil felsefeciler yanında, semantikbilimci John Langshaw Austin (1911-1960), dilde düzenlamsal sözün aslında eyleme yönelik [bir bakıma metafizik unsurları elemek için] olduğunu ve/böylece dilde doğruluk [Austin bunu mutlu-mutsuzluk olarak ele alır] değerlerini işaret eder. Yani doğru-yanlış sözler (performative-performatif) ancak ve yalnız kendi eylemine bağlandığında doğruluk değeri taşır. Buna bağlı sözler, düzsöz, edimsöz ve etkisöz olarak evrilir. Düz söz belirli bir amacı eylemek (edimsöz) için sarfedilir ve etkisöz olarak evrilmesi beklenir. Austin için erişilebilir kaynaklar için bkz. Austin, 1953: 227-246; Austin, 1961; ayrıca bkz. White, 1963, 58-64.

Öyle ise sözün teknolojisi olarak KAR-Ge’yi, rekabette bir kıvam sağlama ve anın ötesinde etkiyi araştırma olanağı şeklinde görmek gerekir. (bkz. Çetindamar, Phaal ve Probert, 2013) Bu noktada birbirine bağlı şu üç soru-cevabı üzerinde düşünmek öncelenebilir:<sup>11</sup>

Birincisi KAR-Ge [kavram üretme, geliştirme ve bütünleştirme süreci] kim/ler tarafından yapılır veya yapılmalıdır? Bu sorunun cevabını, belli oluşumların veya bireylerin görevlendirilmesi yerine, üst düzeyli yetenek ve beceri *gerekleri sağlamışlar* üzerinden vermek mümkündür. Gerekler *analitik, eleştirel ve yaratıcı düşünme*, kısaca bilimsel araştırma kapasitesini (bkz. Ülgen, 2004: 124) ve *liyakat* esasını gösterir. Liyakat ise mutlak bir biçimsellik içermez. Dolayısıyla KAR-Ge için liyakat biçimsel etkinlik ve çatı oluşumuna katkı sağlama kapsamını tanımlar, örgütsel yapıya bağlı gerçekleştirilir ve/dahi, biçimsellik içerir. Bu açıdan KAR-Ge’yi tek bir oluşuma, gruba veya bireye bırakmak ya da belli bir grubu/bireyi egemen kılacak biçimsellikte düzenlemek, biçemi silmek olur. (ayrıca bkz. Queneau, 2003)

İkincisi KAR-Ge nasıl yapılır? Bu sorunun cevabı KAR-Ge “*düşünce mekanizması*” üzerinden verilebilir. Herhangi bir olgu, olay veya durum karşısında düşünsel mekanizma otomatik devreye girer. Devrede öncelikli faaliyet olana ve olacak olana bir isim vermektir. Böylece isimlerden kavramlar, kavramlardan düşünceler, düşüncelerden uygulamalar, uygulamalardan etkiler sürgitlenir. İsimlendirme hatalı yapılırsa, düşünce ve eylemin doğru kavrayışı gerçekleşmez, etkinin özü tartışılır. Yani, hatalı ve eksik kavramsallaştırma düşünme ve birikimi oylar ve kullanımı tuzaklar (Bozkurt, 1998: 131-132). Bu nedenle KAR-Ge’de düşünme mekaniği onama listelemesi şeklinde değil, kavramaya ve nasılı tanıtlamaya yönelik ele alınması gerekir. (bkz. De Bono, 1976b)

Üçüncüsü, KAR-Ge’de nasıl nasıl yapılır? Bu soruya KAR-Ge etkinliklerinin ve etkinleştirmelerin nasıl yapılacağı üzerinden cevap verilebilir. KAR-Ge *hayal etme ve bunu gerçekleştirme*<sup>12</sup> arasındaki etkileşimler ve etkinliklerle ilgilidir. Şüphesiz, etkinlikler ince bir çizgi üzerinde ilerler. Etkinlikleri etkinleştirme kültürel arkaplan, hayalgücü, zekâ, bilgi ve eylem hareketliliklerine bağlanabilir. Bu açıdan KAR-Ge’de nasılın nasıl yapılacağı, bilgi, hayal ve eylem düzenleyicilik olarak belirir. (bkz. Krogh, Ichijo ve Nonaka, 1997: 475-483; ayrıca bkz. De Bono, 1996: 192-203; De Bono, 2007a)

Kısaca KAR-Ge’de kimin, nasıl ve nasılın nasıl yapılacağı “olanla değil, olacak olanla ilgili”dir; yani, geleceğe ilişkindir. Gelecek ise şimdiden başka bir şey değildir. Geleceğe veya olacak olana dair *öngörüler*, şimdiki zamanda alınacak kararlara dair bir meşruiyet ve düzenleme sağlar. Bu durum yapıların oluşturulmasını, süreçlerin geliştirilmesini ve eylemlerin yapılmasını teşvik eder. Ancak, bunu esnek ve dinamik bir örgütsel yapı, yaratıcı ve yenilikçi süreçler, etkili ve etkileşen eylemsellikler gerçekler.<sup>13</sup> Böylece gerçekleşen kavramın *anlam değeri ve kullanım değeri* dönüştürülebilir.

Burada şu cümleleri paranteze almak gerekir: KAR-Ge’de mutlak bir yönetim ve yürütme süreci olduğunu veya olması gerektiğini söylemek mümkün değildir. Ancak/belki KAR-Ge’de *müdahaleli yönetim* ve yürütme süreçleri araştırılabilir ve buna dair konumlandırma anlaşılabilir. Süreçlerde her adım özgül bir alan ve özelleşme olanağı olarak düzenlenebilir. Süreçte doğru yürütülen akıl/mantık sayesinde gerçekçi ilişkiler anlaşılabilir.

#### 4.1. KAR-Ge Süreci: Ad Koyma Töreni

*KAR-Ge süreci*<sup>14</sup> çok yönlü düşünme, beklenti ve seçeneklere bağlı bir *kavram mimarisi (concept architecture)* ile başlar. Kavram mimarisi örtük bilginin açık bilgi hale getirilmesi, birleştirilmesi ve kullanılması ile oluşan kavrayışı tanımlar. (bkz. Grant, 1996: 109-122)

<sup>11</sup> KAR-Ge’nin kimler tarafından nasıl ve nasıl’ın nasıl yapılacağı, bilgi yaratma ve yönetme zorluklarıyla birlikte değerlendirilebilir. bkz. Ichijo ve Nonaka, 2007.

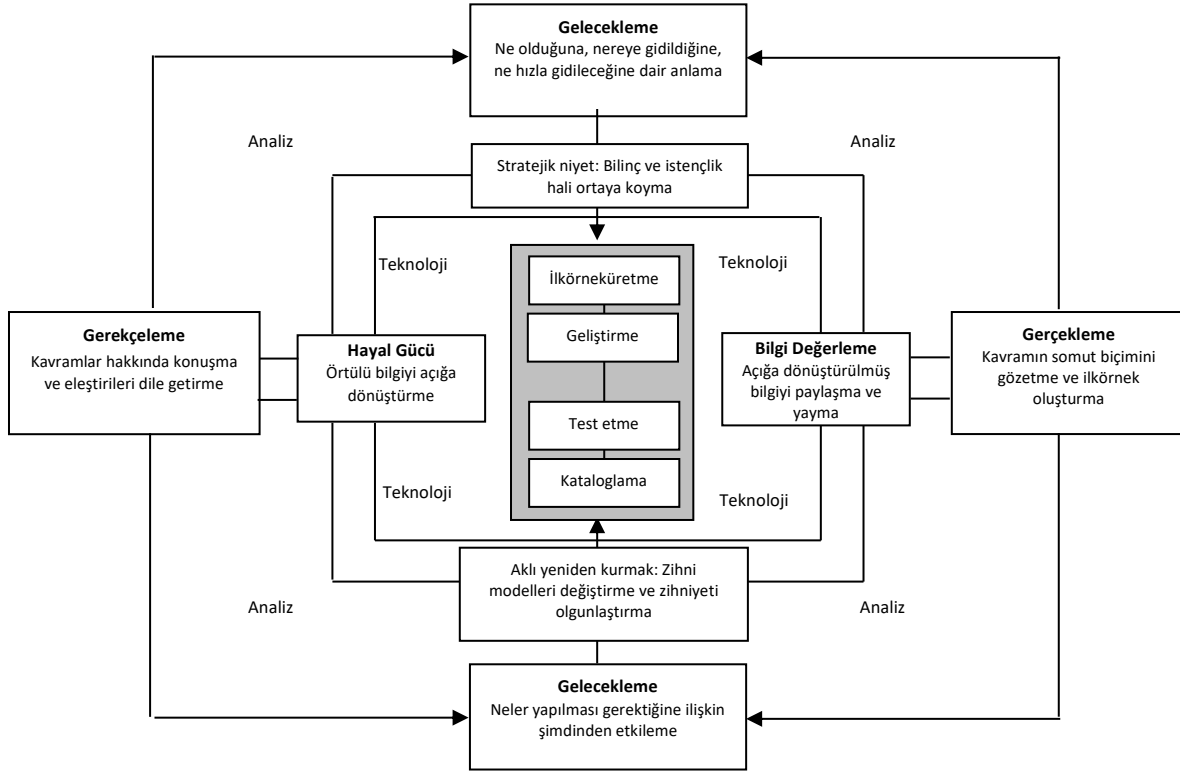
<sup>12</sup> Bu durum Türkçe yazında ilk kez 1997 yılında makale yazarı tarafından tasarlanmış, “Hayal Mühendisliği” olarak isimlendirilmiş, içeriklendirilmiş ve makale şeklinde yayınlanmıştır. bkz. Papatya, 1997: 33-46.

<sup>13</sup> İşletmecilik yazınında bu tür organizasyonlar için “*yetenek yönlü organizasyon (talent-oriented organization)*” kavramı kullanılmaktadır. Yetenek yönlü organizasyonlar, sorun çözmeye ilişkin bilgi, beceri ve yetenek temelli süreçler gözetken, uygulayan organizasyonlar olarak nitelendirilmektedir. bkz. Prahalad, Hamel, 1990: 79-91; Stewart, 2008: 1-14; ayrıca bkz. Kogut ve Zander, 1992: 383-397.

<sup>14</sup> *KAR-Ge süreci* inisiyatif alınarak, ilk kez içeriklendirilmiş, geliştirilmiş ve sunulmuştur.



Şekil 1. KAR-Ge Süreci



KAR-Ge süreci, gerekçeleme (rationalization), gerçekleşme (realization) ve gelecekleme (futureization), kısaca 3G'leme şeklinde açıklanabilir.<sup>15</sup> (bkz. Şekil 1)

KAR-Ge sürecinin ilk adımı gerekçelemedir. Gerekçe varlık-köküdür. Varlık kökünü araştırmak gerekçeleme faaliyetidir. *Kanıt temelli* tartışmalar ve yapıcı eleştiriler yapmayı zorlar. Bu zorlama zorunlu bir değerlendirme veya inancın kanıt temelinde bilgiye dönüştürülmesini gerektirir (Krogh, Ichijo ve Nonaka, 2002: 105; ayrıca bkz. Nonaka, 1994: 14–37; Nonaka ve Nishiguchi, 2000).

Tablo 7'de yer alan sorular, inancın kanıt temelinde bilgiye dönüştürme kapsamında çoğaltılabilir. Burada göz önüne alınması gereken konu, soru cetvelleriyle kavramın yol alıp almayacağıdır. Ancak yolda olan kavramlar kanıtları açığa çıkarabilir. O halde KAR-Ge'ye ilişkin soru cetvelleri ne kadar güçlü olursa, kavram kanıtları açığa çıkar ve gerekçeleme o kadar anlaşılır olur.

Tablo 7. KAR-Ge'de Gerekçeleme veya Örnek Soru Cetveli: Aşamalı Sorgulama Çerçevesi

Aşamalar	Sorular
1. Aşama	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kavram işletmenin yaşama ve ilerleme stratejisi ile uyumlu mu?</li><li>• Kavram işletmenin gelecekteki değerleri ile uyumlu mu?</li><li>• Kavram gelecekte değer taşıyacak mı? Bu değer nereden kaynaklanmaktadır?</li><li>• Rakiplerin taklit ya da yerini doldurma girişimlerine karşı kavram gelecekte de özelliklerini koruyacak mı?</li><li>• Bu kavramdan yararlanacak müşteriler kimlerdir? Bu kavrama tepkileri ne olabilir? Niçin?</li><li>• Kavram ürüne ya da hizmete dönüştürmek için gereken bilgi, hammadde veya teknolojileri kimler sağlayacaktır? Bu kavram onlara ne kazandıracaktır?</li><li>• Kavramın sonucu olan ürün ya da hizmetin üretilmesinde zamanlama nasıl olacaktır?</li><li>• Kavramın sonucu olan ürün ya da hizmetin daha da geliştirilmesi, üretilmesi ve satılması için ne tür yetkinlikler gerekmektedir?</li></ul>
2. Aşama	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kavramın işletme rekabet avantajı üzerinde etkisi nedir?</li><li>• Kavramın değer yaratmasına, işletmenin mevcut bilgi özelliğine ve/veya bu bilginin taklidine ya da yerinin doldurulmasına nasıl bir etkisi vardır?</li><li>• Kavramın işletme mevcut kârlılık düzeyine etkisi nedir?</li></ul>

<sup>15</sup> Makalede içeriklendirilen ve nitelendirilen 3G'leme adımları, gerekçeleme (rationalization-gerektirici nedeni kanıt temelinde önesürmek), gerçekleşme (realization-gerçeklik için deneyelleştirmek) ve gelecekleme (futureization-gelecek etkisi yaratmak ve yansıtmak) özgün ve akılda kalıcı şekilde vurgulanmasına yönelik yapılandırılmıştır.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rakiplerin bu kavrama tepkileri nasıldır?</li> <li>• Kavram mevcut pazarları, ürünleri, hizmetleri, işleri ve süreçleri nasıl destekleyebilir?</li> <li>• Mevcut müşterilerin bu kavrama tepkileri ne olabilir?</li> <li>• Kavram mevcut ürün ve hizmetlere ilişkin müşteri tatmini düzeylerini ne kadar yukarıya çekebilir?</li> <li>• Bu kavram işletmede ne tür yeni müşteriler kazandırabilir?</li> </ul>
<b>3. Aşama</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kavramdan etkilenebilecek ve kavramla yakından ilgilenebilecek paydaşlar kimlerdir?</li> <li>• Paydaşların kavrama tepkileri ne olabilir?</li> <li>• İşletme kavramı nasıl anlatmalıdır?</li> <li>• Kavram topluma daha yararlı olacak şekilde nasıl değiştirilebilir?</li> </ul>

**Kaynak:** Tablo Krogh, Ichijo ve Nonaka, 2002: 105-107'den makale yazarı tarafından düzenlenmiş ve değerlendirilmiştir.

Gerekçeleme çok yönlü bir olgunlaştırma sağlamaya yöneliktir. Olgunlaştırma gerçekleştirme durumunu anlaşılır kılar. Diğer bir deyişle gerekçeleme ve gerçekleştirme, örtülü bilginin açılmasını sağlarken, gelecekleme ve gerçekleştirme, gelecekleme ise, ziyadesiyle potansiyel sonuçları tahmin etmeye dair tam bilinçlilik halindedir. Yani gelecekte nelerin yapılacağı veya nelerin yapılmayacağı konusunda yüksek farkındalığı işaret eder.

KAR-Ge sürecinde (bkz. Şekil 1) gerçekleştirme ve gelecekleme adına yapıp eyleneceklerin *çapraz eşgüdümü* ve somutlaştırma, ilkörnek (prototype) üretme ile başlar. İlkörnek kavramı kavrama ve kuşatma, kavram mimarisinin uygulama testi aşamasıdır. Test edilip üretilen kavramlar da bir statü kazanır ve güvenli karakter oluşturmuş olur. (bkz. Petroni, 1998: 179-189)

Üretilen kavramların kataloglanması *kuramsal modeli* işaret eder. Bu tür modellere “kuramsal sistem/ler” de denir.<sup>16</sup> Kuramsal sistemler eylemeye ilişkin bir süreçleme veya kuramın eyleme bağlama kudretidir. Kuramın eyleme dönüşmesi ise, niteliksel bir değişimdir. Ancak kuram-eylem ayrı değil, birlikte ve birbirinin içindedir. Yani kuram-eylem birbirine muhtaç [diyalektik kapsam], ayrılmaz [ontolojik kapsam] şeklindedir. Kuram gerçekleştirme programlanmış, gerçekleştirme yapısı bulunan ve eyleme dönüşmesi ile kuramsal değişim yaratan bir kapsamı tanımlar. (bkz. Soykan, 2000: 56-57)

Muhakkak ki, KAR-Ge sürecinde en başta aranması gereken güçlü bir zihniyet, işlek bir zihin ve yadsınmaz bir algılama kapasitesidir. (bkz. De Bono, 2004) Böylece temelde etkilenen mana, değer/ler sistemi [aksiyolojik sistem] ve canlı davranışlarla süreçlenir.<sup>17</sup> Hiçbir bilgi, deneyim, zekâ, hayal, sezgi veya bağlam da kıvam bulmadan sürece yardımcı olmaz (Bozkurt, 1998: 132), gerçeklik kazanamaz.<sup>18</sup> Gerçeklik kazanan kavramlar, kuramı kavrayış aracı olur veya olguları, olayları ve durumları kavramak ve gerçeklik kazandırmak için kuramsal biçimlendirme gücü yaratır.

#### 4.2. KAR-Ge Etkinlikleri: Stratejiler ve Eylemler

KAR-Ge etkinlikleri strateji ve eylemlerden oluşur ve işletme yönetim kadroları tarafından yürütülür. Etkinlikler için iki temel strateji önerilir: (bkz. Krogh, Nonaka ve Ikujiro, 2000: 69-99; Krogh, Nonaka ve Ikujiro, 2002: 22-23; De Bono, 1990b)

- Yaşama stratejisi, işletmenin mevcut kârlılık düzeyini sürdürme, değişimle ortaya çıkan *tehditlerden uzak durma* ve mevcut koşullardan yararlanma konusuna ilişkindir. Dolayısıyla, mevcut iş koşullarından en etkili şekilde yararlanmak amacı güdülür ve mevcut rekabet avantajı stratejik kaynaklar üzerine temellendirilir (Amit ve Schoemaker, 1993: 33-46). Daha açık olarak, işletmenin sözgelimi rakiplere göre iyi olmak, ürünü-hizmeti

<sup>16</sup> Sözgelimi, işletme yönetiminde astların yetkiyi kabulünü açıklamak için “Barnard’ın Kabul Yetkisi Modeli” kuramsal sistemdir. Barnard’ın yetki devir konusunda “temel kavram”ı değiştirmesi, yani astların yetki kabulü tutumları, modeli belirlemiştir. Kabul yetki kuramı ve astların yetki kabul tutumlarına yönelik bkz. Barnard, 1964: 161-165; ayrıca bkz. Eren, 1998: 293-302.

<sup>17</sup> Hatta burada dile atıf yaparak işviçreli dilbilimci Ferdinand de Saussure’ün görüşleri sunulabilir: Saussure göre her insanın kendi mümkün düşünce dünyası vardır, dışına çıkmak pek istemez. Dolayısıyla insanda sözü olmayan, söze gelmeyen veya söylenmeyenler dış dünya sınırlarını belirler. Kavram yoksa anlam yoktur. O halde zihin/iyet ile dilin doğası arasında irtibat bulunmayabilir. bkz. Saussure, 1998; ayrıca bkz. Tiryaki ve Sunar, 2016 içinde; Erdoğan, 2016: 74-75; Cullar, 1985.

<sup>18</sup> Günümüzde ekseriya kavramların basit ve anlaşılır gibi kabulü ve/hatta, üzerinde düşünülme değmez görülmesi, KAR-Ge sürecinin ve modellemesinin açık olmadığı gerekçesinden gelmez. Belki açıklanmaya muhtaç bir anlamın ne olabileceğini işaret eder. Çünkü KAR-Ge sürecinde birçok bilgi/veri bağlamsız veya bağlamı bulamamış, bula dahi anlam kazanamamış nitelikte olabilir. Ayrıştırmak zor olabilir. Neticede bağlam, koşullar dizisidir. Koşullar bir bağlamda anlamlı, diğer bağlamda anlamsız olabilir. Bu noktada kavramları sağlam şekilde gerekçelendirmek gerekir. bkz. De Bono, 1996: 83-84.

konumlandırmak, paydaş beklentilerini karşılamak, ölçek ekonomisi avantajlarını kullanmak, rakiplerin pazara girmelerini önlemek vs. gibi eylemleri üzerinden KAR-Ge yürütür.

- İlerleme stratejisi, işletmenin gelecekte güçlü yönlerine odaklanma ve gelecek güvencesi yaratmaya dönüktür. Dolayısıyla ilerleme stratejisi, işletmenin gelecek iş fırsatlarından yararlanma olanağının araştırılmasına dair düşünülür. Bu nedenle KAR-Ge eylemlerinin gelecekte üstün konum sağlamak için yaratıcılık, sezgi veya yenilikçi anlayış ve yaklaşımlar üzerinden yürütülmesini sağlar.

KAR-Ge etkinlikleri kapsamında söz edilen bu iki strateji ayrı şekilde değil, birlikte uygulanır. Bu yüzden ikisi arasında yaratılan *dinamik denge*, rekabet avantajını dönüştürme ve işletme performansını artırma biçiminde oluşur. Ancak yaygın ve ağırlıklı bakışa göre işletmeler mevcut ve muhtemel rakiplerin taklit çabalarını önleme ve avantajı sürdürme yolunda ilerleme stratejisi üzerinde durmaktadır. (bkz. Papatya, 2003; Papatya, 2007; Karacaoğlu, 2011: 119-144; Peteraf, 1993: 179-191; Barney, 1991: 99-120)

Rekabetçi avantaj için yaratıcılık gerekir; yaratıcılıkta yenilik üretme, üstün, benzersiz ve farklı değer sunumu öncelenir. KAR-Ge bu sunumun ve *yenilenmenin tahkimatını* (fortification of renewal) gerçekleştirir. Böylece şimdiden işletme rekabetini ve *gelecek performansını* ayarlama/düzenleme fırsatı araştırılır. (bkz. Porter, 1985; ayrıca bkz. Penrose ve Penrose, 2009)

KAR-Ge etkinlikleri rekabetçi modeller üretme, bağlantılar kurma ve bunun için bilgiyi işleme, örtülü bilgileri açığa çıkarma becerisini süreçler. (bkz. Papatya ve Papatya, 2005: 936-953) Çoğu kez *örtülü bilgi* (tacit knowledge) açıklamalarıyla genişletilir. Yani KAR-Ge, örtülü bilginin açık bilgi haline dönüştürülmesine ilişkin dinamik bir süreci vurgular (bkz. Culpan, 2002: 26-27). *Dinamik süreç*, KAR-Ge uygulamalarının ve değerlendirmelerin sözcüklerle ifade edilmesini ve anlam/bağlam ağının etkinleştirmesini kolaylaştıran yapılandırma.

Dinamik süreçte deneyimin, bilginin, sezginin ve hayal gücünün bir araya gelmesi, mevcut *entelektüel sermayeyi* bir araya getiren bir *dilin geliştirilmesine* bağlanır (Krogh, Ichijo ve Nonaka 2002: 140; ayrıca bkz. Papatya, 2002: 52-57; Vygotsky, 1985). Dil, düşünceleri taşıyan ve yeni düşüncelere rehberlik eden sözcükler ve/veya sözcük birleşimlerinden oluşturulan kavramsal temsillerdir ve esnek bir repertuardır. Diğer bir deyişle dil, sosyal hafızada bilgileri depolama, yeniden kullanıma çağırma, deneyimleri çoğaltma, bilgiye dönüştürme, öğrenme ve yaratıcı gücü oluşturma ve bir şekilde başka açıdan düşünme ve anlam verme olanağı verir. Ancak dilin kendiliğinden açıkladığı bir anlam bulunmaz. Nihai anlam dilde ifade edilmez. Bu nedenle dil sınırların üstüne giderek, temsili bir anlam yaratmaya yönelik değerlenir.

KAR-Ge açısından dil toplumun *sosyal kalbini* güçlendirmeye yardımcı olur. Bilişimi yönlendirme ve paylaşma olanağı sağlar (bkz. Baker, 2002: 35-37.) Özellikle benzetmelerin [eğretileme] kullanıldığı dil temsilleri, düşünceleri ve iletişimi biçimlendirme kolaylığı yaratarak, bilişe yardımcı olur. Bu itibarla KAR-Ge’de açıklamaya muhtaç benzer iş olayları (analogy) için henüz doğruluğu kanıtlanmamış önermeler (proposition) ya da benzetişimler (metaphor) çokça kullanım olanağı bulur.

KAR-Ge’de iki ayrı olayı açıklamaya veya iki ilkeyi bir tek ilke şeklinde toplamaya yönelik çabalar üstelenir. Temelde bu çabalar bilinen kavramlar üzerinden üç durumda gerçekleştirilir:

- Bilinen kavramlar üzerinden ek yeni kavramlar tanımlama,
- Bilinen kavramlar arası bağlantılara eklenmiş yeni kavramlar oluşturma,
- Bilinen kavramlar arası ilişkileri yorumlayarak yeni kavramlar oluşturma.

Yeni kavramlar isimlendirme gerektirir. Bir şeyin adını koymak, onun üzerinde bir güce sahip olmak, onu keşfetmek demekse, yeni kavramları isimlendirme bir varoluş tarzı olur. Varlığı isimlendirmek de onun hakkında düşünme ve konuşma hakkı yaratır.

Ne var ki, isimlendirme hem manaya erişmek için irtibatı sağlar hem de manayı doğal mecrasından çıkararak ihtilafı işaret eder. Ancak/herhalde isimlendirme başlıbaşına KAR-Ge’de özel bir faaliyettir, isimlendirileni kutsamaktır. Özün dil temsilidir. Dahası ismi olmayanı veya isimlendirilmeyeni manalandırmaktır. Diğer bir deyişle ismi olmayan veya isimlendirilmemiş olanın

bilinmesine yardımcı olmaktadır.<sup>19</sup> Bu açıdan KAr-Ge’de isimlendirme çabası, sadece isimlendirilene değil, isimlendirilenin dışındaki durumları ve etkinlikleri de sarmalamış olur.

KAr-Ge etkinlikleri “*öğreten veya sürücü kavramlar (teaching and driving concepts)*” ile gerçeklenir. (bkz. Ülgen, 2004: 120-123) Bu kavramlar dönüştürmeye yöneliktir ve rekabetçi eylemleri yönlendirir. (karşılaştırmalı bir analiz için bkz. Methe, Toyama ve Miyabe, 1997: 323-336) Eylem enerjisi de, kavramların gücünü ilişir. Dolayısıyla, KAr-Ge etkinlikleri kutsal ve yaratıcı eylemlerle birlikte evrilir. Ancak her öğreten ve sürücü kavramın eylemden öte, örgüte bir ruh [canlılık] üfleme de beklenir.

Asal olarak KAr-Ge etkinlikleri, kavramların üretilmesi, geliştirilmesi, sınanması ve kataloglanması açısından dört boyutta ve birbirini tamamlayan eylemlerle birlikte açıklanabilir. (bkz. Tablo 5) Eylemler “*ortak kavram tabanı*” oluşturma ve geliştirme çabaları niteler (Arat, 2001 içinde; Tınaz: 177-180; ayrıca bkz. Floyd ve Wooldridge, 1999: 123).

**Tablo 5. KAr-Ge Eylemleri**

Eylem	Açıklama
Üretme	Gelecek koşullara bağlı yeni ve gerek duyulan kavramların listelenmesi, tasarlanması; değişiklikler ve gelişmeler karşısında yeni kavramların üretilmesi; olan kavramlara yeni ve farklı bir açıyla değerlendirilmesi işletme varlık kaynağıdır. Ancak/belki buna yönelik sürekli beceri ve alışkanlık kazandırmaya ilişkin eğitim sürecinin etkinliği, ilk zamanlarda üretilen kusurlu kavramların daha sonra olgunlaştırılmasını da sağlar. Olgunlaştırmada dış gözlemciler ve danışmanlar destek verebilir/alınabilir.
Geliştirme	Kavramın üretilmesi ve geliştirilmesi, ilişki ve kapsam alanının genişletilmesi; bilgi, kaynak ve teknik yardımın sağlanması ile mümkündür. Üretilen kavram zamanla başarısız olursa, bunun nedenlerinin araştırılması önemlidir. Ancak bununla birlikte başarılı kavramların olgunlaştırılması ve geliştirilmesi için sürekli hareketlilik gerekir. Bu açıdan KAr-Ge becerilerin geliştirilmesi, uygulama sonrası da devam etmelidir.
Sınama veya ilkörnekleme oluşturma	Her kavram uygulanabilirlik ekseninde üretilir. Zaten bu eksende değerlendirilmeyen kavramlar işlevsizdir. Ancak beklenen bir yarar sağlamak, uygulanabilirlik açısından ele almayı gerektirir. Sınanmayan kavram ise, gerçekleştirilemez. Sınama isteği, beklentiyi ve yararı ençoklayabilir. Kaldı ki, ilk uygulama ile kavramlar başarısız olabilir. Bu nedenle, üretilen kavramların uygulamadaki işlevine bakılabilir. KAr-Ge’de sınama ve sonuçları izleme sürdürülür. Herhangi bir başarısızlık durumunda, KAr-Ge raporu (ileri besleme) değerlendirilebilir. Ancak kavramın kullanım kullanılmayacağı bu rapora bağlıdır.
Kataloglama	Kataloglama, değerlendirme ve ileri besleme yönü ile büyük önem taşır. Dolayısıyla ilk aşamadan son aşamaya kadar her süreçte destekleyici bir rol oynar. Özellikle var olan veya uyutulmuş bulunan kavramların ayrıştırılması ve tanıtılması sağlanır. Bir bakıma toplanan kavramların olgunlaştırılması veya canlandırılması paylaşılmasına ilişkin bir bilişim yaratmaya dönük süreçlerdir. Böylece olagelen kavramlar veya var olan ve kullanılan ya da kullanılmayan, uyutulan kavramlar, yıldızı parlayan, sivri uçlu kavramlar ya da rakip kullanılan/kullanılmaya çalışılan kavramların öğrenilmesini kolaylaştırır. Kataloglama, kavramlar konusunda neyin neden yapıldığını anlama ve farkında olma olanağı sağlar. Böylece kavramsal alanda ne olup bittiğiyle ilgilenme, izleme durumuna erişilir.

**Kaynak:** Tablo De Bono, 1996: 193-200’den makale yazarı tarafından düzenlenmiş, değerlendirilmiş ve geliştirilmiştir.

Toparlarsak, KAr-Ge etkinlikleri destekleyici yapı, bu yapıyı besleyen entelektüel [bilgi, hayal, deneyim, sezgi ve süreç, analiz, mantık ve yaratıcılık vs.] kaynak birleşimi ile eyleşir. Eşzamanlı zihinde başlatılan eyleme, entelektüel bileşenlerin etkinleştirilmesi ve canlandırılması ile gerçeklemeye geçilir (Bozkurt, 1998: 131). (bkz. Tablo 6)

**Tablo 6. KAr-Ge Etkinliklerini Besleyen Entemel Entelektüel Bileşenler**

Öğeler	Açıklama
Bilgi	KAr-Ge’de bilgiler hem varmak istenen noktaya ilişkin bir yol gösterici, hem de amaca ulaşmakta ne kadar başarılı olunduğu konusunda bir geri bildirim olarak kullanılır. Bilgi için oksijendir. Bilgi her kararın temelini oluşturur. Dolayısıyla bilgi KAr-Ge’de temel öğelerden biridir ve oluşturulan yeni kavramlar daha fazla bilgiden yararlanmayı sağlar.
Hayal Gücü	KAr-Ge’de hayalgücü gelecekte bilinmesi gereken içerikleri ve görüntüleri oluşturma, aklın ve zihnin eşleştirilmiş yaratıcı yeteneği ve/veya etkinliklerini niteler.
Süreç	KAr-Ge’de süreçler, belli bir zaman içinde, öngörülen hedeflere/amaçlara ilişkin faaliyetlerdir. Birbirini takip eden ve sonuca/amaca yönelik hiyerarşik bir özellik taşır. Ancak KAr-Ge’de bu süreçler, amaca

<sup>19</sup> Filozof profesör Teoman Ş. Duralı isim koyma etkinliğini, yanlış ve eksik anlamayı önleme, meramı doğru anlatma yahut tam ifadeyi verme açısından önemli olduğunu vurgular. bkz. Duralı, 2000: 15.

	yönelik uygulama ilkelerinin biçimlenmesine yardımcı olması açısından yarar sağlar. Bu nedenle süreçler, rutin algı kalıbını harekete geçirmede rehberlik eder.
<b>Analiz ve Mantık</b>	KAR-Ge'de analiz ve mantık bilinçli düşüncenin geleneksel araçlarıdır. Analiz bir şeyin yakınlaştırılması, parçalara ayrılması, bileşenlerinin ve öğelerinin tanımlanmasıdır. KAR-Ge'de analiz kavram tasarımını yapmadan öncesi-sonrası ulaşılan bilgiler ve mantık aşılması gereken bir düşünce çerçevesinde kullanılır.
<b>Yaratıcı Düşünce</b>	KAR-Ge'de yaratıcı düşünce mevcut kavramlar arasındaki ilişkilerden yeni kavramlar üretmek şeklinde tanımlanabilir. Yani yaratıcı düşünce, nesnelere, olgular veya olaylar arasında bağlantılar kurarak yeni ilişkiler ve fikirler üretmeyi niteler. Ancak, bu ilişkilerin yerleşik ve mevcut kurullarla örtüşmesi gerekmez. Hedeflenen yenilik ve farklılıktır. Mantıksal düşünce ne kadar kurallara bağlıysa, yaratıcı düşünce o kadar kuralları aşar.

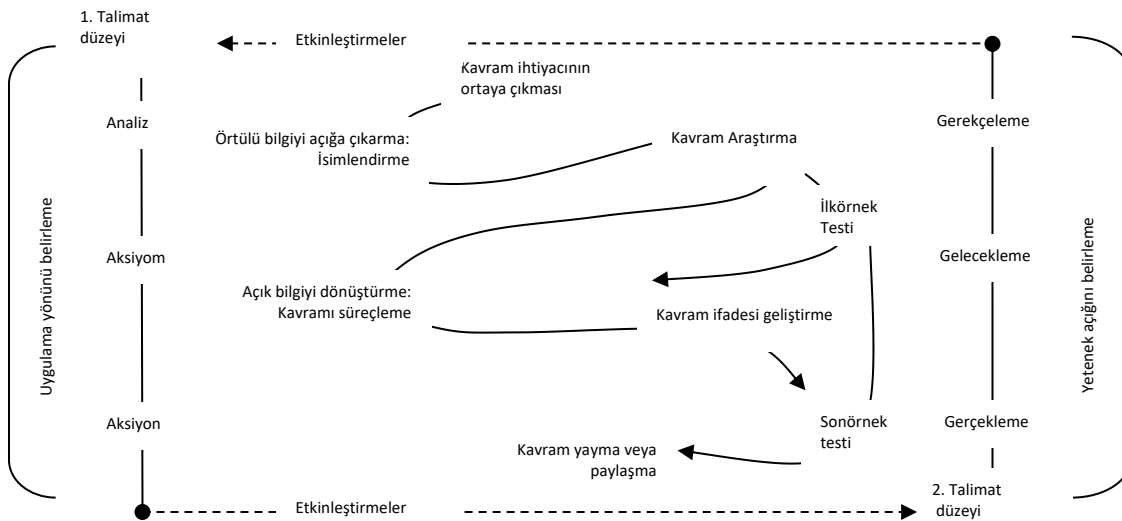
**Kaynak:** Tablo De Bono, 1996: 59'a bağlı makale yazarı tarafından düzenlenmiş, değerlendirilmiş ve geliştirilmiştir.

Tablo 6'da bu etkinliklerini eyleyen entelektüel bileşenlerin bir ve bütünleşik değerlendirilmesi işlevsellik açıdan izlenebilir. Ancak her entelektüel bileşenin kendisi bir bütünlük arz eder. Dolayısıyla entelektüel bileşenler bütünün bir parçası olarak kıymetlendirilebileceği gözden uzak tutulmaz.

### 4.3. KAR-Ge Talimatları ve Etkinleştirme

*KAR-Ge talimatları* (instructions), KAR-Ge'de nasıl'ın nasıl yapılacağına yöneliktir. (bkz. Şekil 2) Yani talimatlar KAR-Ge uygulaması mantık sarmalında bilgi düzenlerini veya eylem yönlü yetenek düzenlemelerini niteler.<sup>20</sup> Gerçekleştirilmesi bilgi ve yetenek kapasitesini gösterir. (bkz. De Bono, 2007b)

**Şekil 2.** KAR-Ge Talimatları



**Kaynak:** Şekil KAR-Ge talimatları, Petroni, 1998: 158'den esinlenerek, makale yazarınca düzenlenmiştir.

KAR-Ge talimatları (bkz. Şekil 2) olanı kavrama ihtiyacıyla başlar. Bunu örtülü bilginin açığa çıkarılması yön verir. Açığa çıkan bilgi isimlendirme için kullanılır. Bu "kavram ilkağı (concept fertilization)" olarak da ifade edilebilir. Daha sağlama almak için kavrama ilştirilen *ilkörnek testi* gerçekleştirilir. İlkörnek testiyle, ismi verilen ile kavramın örtüşmesi ve bu kavram ile kavranacağı özleşmesi sağlanır. Eğer sorun yok ve ileride sorunları karşılayacak *kavramsal direnç (conceptual resistance)* oluşmuşsa, kavram geliştirilmiş olur. Artık bundan sonra sonörnek test ile kavramın görünürlüğü ve daha ileride kavramı iyileştirme aşamasına geçilir. Bu kavramı yayma veya bilgiyi paylaşma konusunu işaret eder. Ancak KAR-Ge'de her aşama ileri-geri besleme ile yürütülür.

KAR-Ge'de birbirine bağlı iki talimattan söz edilebilir:<sup>21</sup> Birinci talimat ihtiyacın düşüncesine, ikinci talimat düşüncenin davranışına ilişkindir.

1. talimat, daha çok felsefi yaklaşım oluşturmaya yöneliktir. Kısaca *3A (Analiz, Aksiyom, Aksiyon) talimatları* olarak adlandırılabilen *kanıt temelli açıklamalar* içerir. 1. talimatta yapılan

<sup>20</sup> Burada temel yetenekler kastedilmektedir. bkz. Prahalad, Hamel, 1990: 79-91; ayrıca bkz. Papatya, Papatya ve Papatya, 2021: 1-32.

<sup>21</sup> Burada talimatlar mutlak bağlayıcılık anlamında kullanılmamıştır. Daha çok KAR-Ge sürecinin disiplinler yapısını işaret etmek için vurgulanmıştır.

analizlere bağlı dile gelen sorulara cevaplar bulunur ya da aksiyom ve aksiyon için yeterli güç sağlanır. Hangi kavramlar kullanılacaktır veya yaratılacaktır? Kavramlarla ilgili veya ilgisiz özellikler nelerdir? *Kavram alanı* nasıldır? Yeni kavrama ilişkin daha önceden öğrenilmiş kavramlar hangileridir? Yeni kavram için olumlu ve olumsuz örnekler nelerdir? Kavramlar için kullanılacak sorunun durumu nedir? Kavramı şekillendiren ana ilkeler sağlanmış mıdır? Kavramı somut olarak kullanmak için başka hangi faaliyetler gerçekleştirilmelidir? Kavramla ilgili doğruluk veya yanlışlık, mevcut/muhtemel değeri ve maliyeti nasıl etkiler? Bu sorulara verilecek cevaplar aksiyom olarak aksiyonu gerçekleştirir.

1. talimat kapsamında hazırlanan sorular KAr-Ge sürecinin başlangıç aşaması için büyük önem taşır ve/fakat buna yönelik dört kapsamlı etkinleştirme önerilebilir:

- Etkinleştirme 1: *Kavramı ifade eden sözcüğü bulma*. Bu sözcük ilkahtır, ilk hareketi başlatır ve/fakat kavramı ifade eden sözcük istenen kıvama sahip olmayabilir. Bu durum kıvam tartışmalarını tetikleyici olarak kullanılır.
- Etkinleştirme 2: *Kavramın sözel bir tanımını verme*. Kıvama gelmiş kavram eksikleriyle tanımlanır. Burada tanımın tam olmasından ziyade yapılacak her tanım denemesinin kavramı olgunlaştırmaya yönelik ele alınması öncelenir.
- Etkinleştirme 3: *Kavramın tanımlayıcı ve/veya ayırt edici niteliklerini belirtme*. Tanımlayıcılık sağlanmaya dönüktür. Tanımda yer verilmeyen özellikler, her yapılan tanımlı kusurlu hale getirir ve süreci dinamik tutar.
- Etkinleştirme 4: *Kavramın özleşeceği örnekler bulma veya özleşmeye dair en yakın örnekleri arama*. Kavramın her kafada aynı şekilde düşünülmesi, örneklerin aranması ve bulunmasıyla şekillenir. Örnekler de kavramı görünür hale getirir.

2. talimat yeteneklerin etkisini artırma ve uygulama etkinliği açısından, gerekçeleme, gerçekleştirme ve gelecekleme sürecine dairdir. Kısaca 3G (*Gerekçeleme, Gelecekleme, Gerçekleme*) talimatları, etki temelli açıklamalar içerir. Açıklamalar için uzamlama esastır ve bu esas genelleme, ayırım yapma ve tanımlama gibi üç etkinleştirme ile değerlendirilebilir:

- Etkinleştirme 1: *Genelleme*, kavrama dair ortak özellikleri bir grupta veya bir sınıfta toplanma işidir. Sonra bu grup veya sınıfa özel bir ad verilir.
- Etkinleştirme 2: *Ayırım*, bağlantılı kavrama ilişkin benzersiz özelliklerin ayırtını yapma işidir. Ayırtlar kavramın netleşmesini ve bilgilerin kesinleşmesini sağlar. Ayırt yapma kavramı genellemekten daha zordur.
- Etkinleştirme 3: *Tanımlama*, kavrama dair güçlü, yaratıcı sözcükleri bir araya getirme ve kavramı tanımlama işi şeklinde yürütülür. Ancak bilinmesi gerekeni kavramsallaştırmak, onu bilinen diğer kavramlar üzerinden anlatmayı gerektirir.

Bu kısmın son sözü olarak şu söylenebilir: KAr-Ge süreci için önerilen bu talimatlar ve etkinleştirmeler, aynı zamanda KAr-Ge'nin temel sorun [çalışma] alanlarının ne olduğunu göstermesi bakımından dikkat çekilebilir ve kalın çizgilerle altı çizilebilir. Sözgelimi etkinleştirmeler kapsamında tanımlama adına yapılan *gayretkeşlik*, kavramın gelişim özünü görmeye engel oluşturmamalıdır. Yani gayretkeşlikle yapılan kavram tanımlarının sorunu olmadan genel çerçeve içinde alınması, bağlamsallık adına yapılanların yeniden tanımına açıklık getirmeyebilir. Dolayısıyla KAr-Ge süreci ile muhtasar bir çalışma alanı tanımlama faaliyetinin takip edilmesi beklenebilir.

## 5. KAR-GE TEKNİK VE UYGULAMALARI: DÜZENLENMİŞ BAZI ÖNERİLER

KAr-Ge belirli bir çalışma tarzı, usulü ve üslubu veya disipliner bir özeme gerektirir. Özeme önceki deneyimlerin veya kullanılan kalıpların serbestçe yeniden ele alınması demektir. Bilimsel kapsamda adı yöntembilgisidir.

KAr-Ge yöntembilgisi (methodical) için, süreçte kendiliğinden (spontaneously) şekillenecek birçok farklı teknik ve uygulamalar önerilebilir.<sup>22</sup> Ancak yaygın olarak tümevarımlı ve tümdengelimli

<sup>22</sup> Teknik ve uygulamalar bilişsel ve davranışsal sorun çözme yaklaşımları açısından ele alınabilir. Ancak her iki yaklaşımın mutlak yeterli koşullar sağladığı şeklinde bir düşünce izlenmez. bkz. Ülgen, 2004: 74-77.

yöntembilgisi izlenebilir.<sup>23</sup> Burada önemli olan yöntem tercihinin rekabet avantajı yaratmaya ve dönüştürmeye yönelik KAR-Ge tasarımı ve öngörüsüdür. Bu basit bir örnek uygulama üzerinden açıklanabilir: (bkz. De Bono, 1996: 83)

Çocuk kitaplarında “balık yakalama bulmacası (fish catching puzzle)” veya birçok oltadan biri ile balık yakalama sorusu. Bulmacada çocuğa hangi balığın balığı yakaladığı sorulur. Eğer balıktan yola çıkılırsa, çocuğun işi oldukça zorlaşır. Ancak, balıktan yola çıkarak olta izlendiğinde balık yakalama bulmacası çözülür. Bu nedenle KAR-Ge için basit bir soru/n ile yola çıkmak daha kabul edilebilir.

Ayrıca KAR-Ge’de yeni bakış açısı kazanmak için, eski ve yerleşik davranış kalıplarından kaçınmak, yerleşik mantıksal deneyimlerden uzaklaşmak ve yeni bağlamsallıklar yaratmak gerekebilir. Ancak yaygın olarak başarılı *sorun çözme teknikleri* (problem solving techniques), uygulamaları ve bakış açıları ile hareket edilmesi düşünülebilir. (bkz. Titiz, 2011; Titiz, 2015; Ülgen, 2004: 73-82) Burada öncelik *sorun çözmeye* kesin bir yol izlemek ve mutlak bir vargı sağlamak değildir. Amaç serbest ve rahat bir düşünme yaklaşımı geliştirmektir.

Bu bağlamda KAR-Ge için yapılacak eksersizler canlılık ve akıcılık için önemsebilir. Sözelimi, herhangi bir konu, sonuç, nesne, olgu, durum veya olay hakkında, bir iki dakika içinde akla gelen tüm fikirlerin, sözcüklerin veya kavramların listelenmesi düşünülebilir ya da *çağırışım kütükleme*<sup>24</sup> eksersizleri, her satırın harfine bağlı yazılan bilmeceler (acrostic) ve bir sözcük veya sözcük grubunda harflerin sırasını değiştirme yahut evirmece (anagram) ile ifade edilen sözcüklerin anlamları *ters-düz edilerek*, yeni bir söz kimliği kazandırılabilir. (bir çalışma örneği için ayrıca bkz. Yaman, 2014) Ayrıca İsveçli finansal hizmet işletmesi Skandia’nın geleceğin ekipleri ile “*zihin germe ya da beyni rahatlatma*” adı verdiği programlar uygulanabilir. (bkz. Krogh, Ichijo ve Nonaka, 2002: 115)

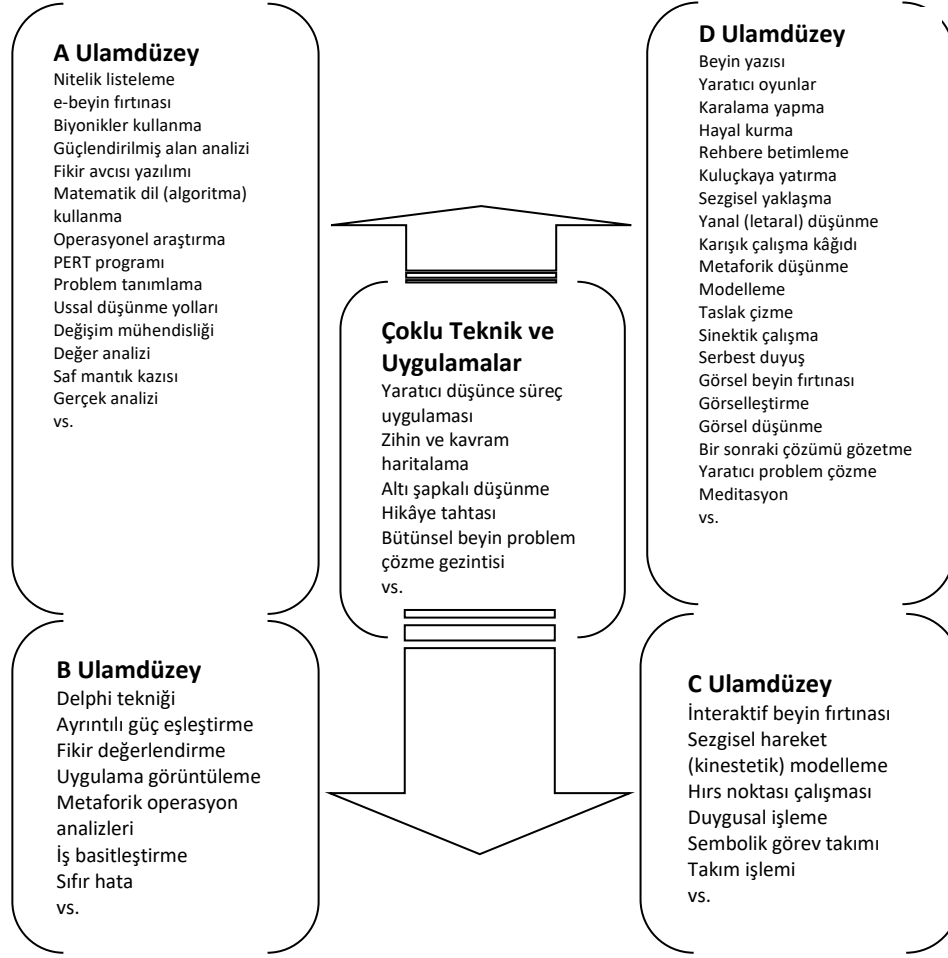
O halde KAR-Ge için birçok teknik ve uygulama önerilebilir: Serbest ilişkilendirme, yaratıcı tartışma ve hayal kurma oturumu, düşünceleri görselleştirme, düşünceyi demleme (dinlendirme) veya kuluçkaya yatırma, kontrol listesi (protocol) oluşturma, eğretileme (metaphor), keşif turları yapma, zorlamalı ilişkilendirme, terim matrisleme (thermomatrix-termomatris), çelişki (paradox) yaratma, katkı listeleme, yapıbilimsel (morfolojik) çözümleme vs. yanında, beyin fırtınası, sorun çözme çemberleri, fikir tepsisi, çalıştaylar (workshops), depihi tekniği vs. uygulamalar nispeten kullanılabilir. (bkz. Petty, 1999; Sarıhan, 1998: 141-142; imâ araştırması olarak önerilen 201 yol için ayrıca bkz. Baker, 1996: 189-193)

Her bir teknik ve/veya uygulama kendi içinde dinamik olduğu düşünülebilir. Bazen biri, bazen de birçoğu, öncelikli ya da birlikte değerlendirilebilir. Ne var ki, KAR-Ge sürecine tek teknik kullanma ve uygulama yeterli gelmez. Değişik teknik ve uygulama seçeneklerinden yararlanma yolu tercihi daha yerinde olur. Bilimsel gözlemlerde teknik ve uygulamaların başarısı, türdeş olmayan (heterogeneous) takımlarda, çoklu değerlendirmeler şeklinde izlenmiştir (Herrmann, 2003: 271).

Şekil 3’de KAR-Ge için bazı düzenlenmiş ve değerlendirilmiş teknik ve/veya uygulama ulamdüzeyleri verilmiştir.

<sup>23</sup> Bu izlenme mutlak değildir. Farklı yöntem bilgileri olabilir. Ancak eğitimbilimlerinde (özelde kavram öğretim stratejisinde) bu durum iki yönlü değerlendirilir: Merrill ve Tennyson (1977)’in tümdengelimli yaklaşımı. Buna karşı De Cecco (1968), Joyce ve Weil (1992), Klausmeier (1992), Martorella (1986) ve Taba (1967) tümevarımsal yaklaşımı. bkz. Merrill ve Twitcheli, 1994; Joyce ve Weil, 1992; Klausmeier, 1992; 267-286; James, 1986 içinde; Martorella: 181- 223; Taba, 1967.

<sup>24</sup> *Çağırışım kütükleme* 1980’li yılların ikinci yarısında, yaratıcı oyun olarak makale yazarınca uygulanmış, önerilmiş, sistemleştirilmiş ve isimlendirilmiş [sadece kavramlarla yürütülen] en az iki aktörlü ve çift yönlü bir eksersizdir. Bir kişinin başlangıç sözcüğü karşısında, diğerinin akla ilk gelen [çağırışımı bulunan] sözcüğü yazması ile gelişen ilk yön, ilerleyen ve tekrarlara bağlı ikici yönün devreye girmesiyle sonuçlandırılır. Uygulamanın ikinci yönü, sonuçlandırılan ilk yönde listelenen kavramlar değişik şekillerde rastgele veya ardı ardına okunması, birleştirilmesi ve cümleler haline getirilmesi ile düşünsel bir alan olarak genişletilir. Ancak kavramlara bağlı sarf edilen sözcükler, cümleler veya düşünceler hep bütünlük içinde izlenmesi gerekir. [Bu tekniğin kuramsal ve uygulamalı akademik makalesinin yayınlanması yakın zamana dair planlanmıştır.]

**Şekil 3.** Düzenlenmiş KAR-Ge Teknik ve Uygulama Öneri Ulamdüzeyi

**Kaynak:** Şekil Herrmann, 2003: 296'dan değiştirilerek ve sadeleştirilerek değerlendirilmiştir.

Şekil 3'de KAR-Ge için kitaba geçen ve akla gelebilecek farklı ulamdüzey teknikler ve uygulamalar izlenebilir. Ancak KAR-Ge için daha çok teknik ve uygulama önerisi yapılabilir ve geliştirilir.<sup>25</sup> Bunun için ana ölçüt, *etkili bilimsel yönelim içerimi* oluşturmaktır.

Şekil 3'de verilen önerilerin bazıları tamamen mantıksal, çözümsel (analytical) ve nicel ölçülere sahip olsa da her birinde dinamikler farklıdır. A ve B ulamdüzey teknik ve uygulamaları bu yönde değerlendirilir ve/fakat biçimlendirici, izleğe (procedure) bağlı ve adım adım ilerler. İnsancıl, takım çalışmasına dayalı ve etkileşimli teknik ve uygulamalar C ulamdüzeyde bulunmaktadır. Daha çok sezgisel ağırlık taşıyan, deneyim ve yaşanmışlık içeren teknik ve uygulamalar ise D ulamdüzeyde bulunmaktadır. Ancak bu teknik ve uygulama ulamdüzeyleri mutlak değildir, geçişlidir. İhtiyaç duyulan herhangi bir durumda, diğer ulamdüzey teknik ve uygulamalarıyla etkileşimli kullanılabilir. O halde çoklu yaratıcı KAR-Ge teknik ve uygulamaları her ana sürgitlenir. Sürgitleme sinerji yaratıcı, yaratıcı katkı sağlayıcı olur. Bu nedenle bütün ulamdüzeyler geniş ağlarla birbirlerine bağlı olduğu kavranır.

Ayrıca KAR-Ge için önerilen teknik ve uygulamalar, kişinin özgür bireysel tercihiyle eşleşen bir nitelikte olabilir ve/fakat zorlamalı tercihte kullanılabilir. Herhalde bireysel tercihle eşleşmeyen teknik ve uygulamalar, etkili sonuçlar elde etmeyi güçleştirebilir. Çünkü kişiler sonuç almada, kendilerini rahat hissettiği, anladığı ve uygulama kolaylığı bulduğu teknik ve uygulamaları tercih eğilimi içindedir. Dahası kişilerin, sadece bireysel tercihleriyle yüksek uyum içinde bulunan teknik ve uygulamaları seçmesi, bilmediği, çekindiği, şüphe duyduğu ve özlemediği teknik ve uygulamalardan kaçınma ve koruma yolu olarak da görülebilir (Herrmann, 2003: 270-271).

<sup>25</sup> Bu ulamdüzeyler, bir olay, olgu ve durum ile ilgili toplanan verileri, bilişsel bir işleme tabi tutmaya yarar. Mutlak değildir, sayısını çoğaltmak [bu nedenle şekil 3'de "vs." ile belirtilmiştir] mümkündür.



Tüm bu teknik ve uygulamalar, kavramları soyut düzeyden somut düzeye getirmenin, anlamının, öğrenmenin ve kavramanın kolaylaştırıcı yolları, mekanizmaları ve materyalleridir. (bkz. De Bono, 1979) Diğer bir deyişle soyut ile somutun birbirine yakınlaşmasına yönelik zorunlu tercihlerdir. Bunun için önerilen tekniklere ve uygulamalara “*tetikleyici kılavuzlar*” şeklinde bakılır. Bu sayede başka teknik ve uygulamaların nasıl tasarlanacağına ve yapılacağına yönelik yazılı, dinamik ve yaratıcı fotografikler [bunlar kontrol listeleri ve çizelgeleri vs ile desteklenebilir] hazırlanabilir, mevcut teknik ve uygulamalar iyileştirilebilir ve canlılık kazandırılabilir.<sup>26</sup>

## **6. SONUÇ: ÇOĞALTILMASI GEREKEN ÖĞRENİMLER VE KAZANIMLAR**

Kavramlar insanlar kadar işletmeler için de hayati role sahiptir. Her kavram dilde “genetik bir miras” yükü olarak düşünülür. O halde doğru-yanlış, güçlü-zayıf, etkili-etkisiz, yerli-yersiz vs. her kavram bir genetik mirastır.

Kavramlar asla ölmezler. Her doğan kavram yaşama hakkı elde etmiş ölümsüz kapsamları oluşturur. *Dilin genetik yazılımı* onları yaşatmaya devam eder. Belki etki için aşınmış, geriye bırakılmış veya yıpranmış olabilirler ve/fakat yaşarlar, yaşatırlar.<sup>27</sup> Bu açıdan KAR-Ge kapsamında yapılan her etkinlik yararlı, değerli ve kutsal bir ameliye olarak kabul edilmesi gerekir.

Yüksek değer üretmeye dönük bir ameliye olarak KAR-Ge, işletme rekabetinde sözün teknolojisidir. Ancak KAR-Ge için gerekçeleme ve gerçekleştirme sürecinin tüm yönleri ile ele alınması ciddiyet, titizlik ve disiplin gerektirir. Keza söz konusu olabilecek tüm fikir, görüş, duyuş, kavrayış ve anlayış vs. KAR-Ge etkinliğini sağlanmaya dönük süreçlenmesi beklenir. Böylece daha ileride, bilginin ve bilimin stratejik boyutunu açıklama kolaylığı sağlayabilir. (bkz. Ichijo, Nonaka, 2007 içinde; Ichijo: 121-129; Nonaka, Teece, 2001, içinde; Murray, 182-201)

Öte yandan KAR-Ge fiili (defacto) bir durum olarak da yorumlanabilir. Burada hayal etme, merak etme, yaratıcılık, yenilikçilik vs. gibi faaliyetler aklın ussallaştırma ve çevreye hükmetme çabaları olarak düşünülebilir. Ancak her bir çaba yeni bağlamsallıklarla yeni eksiklikler ortaya çıkaracağı da aşikârdır. Yeni eksikliklerin ise süreç etkinliğine ve etkinleştirilmesine yönelik olgunlaştırma faaliyeti olarak görülmesi mümkündür.

Bu noktada KAR-Ge tartışmalarını ilerletme, daha çok düşünme, öğrenim ve kazanımları çoğaltma için şu özdeyişler [aphorisms-aforizmalar] güncel tutulabilir:

- KAR-Ge rekabette sözün teknolojisidir.
- KAR-Ge rekabetin stratejik bir kapsamıdır.
- KAR-Ge rekabetçi niyetin iradi halidir.
- KAR-Ge rekabette yılmaz bir zihniyetin ve güçlü bir zihnin göstergesidir.
- KAR-Ge rekabette yaratıcı ve yenilikçi bilginin [sözel edimin] kaynağıdır.
- KAR-Ge rekabette örtülü bilginin açık bilgi haline dönüştürme disiplindir.
- KAR-Ge rekabette performans geliştirme aracıdır.
- KAR-Ge rekabette değer [anlam-kullanım] dönüşümlü ilişki kapasitesidir.
- KAR-Ge rekabette gidimli kurumsal akıl yürütme (deskürsif) etkinliğidir.
- KAR-Ge rekabetin yüksek çözünürlü [sembolik] dili ve entelektüel sahasıdır.
- KAR-Ge rekabette stratejilerin, modellerin, eylemlerin vs. kristalizasyonudur.

...ve/dahası KAR-Ge *sürdürülebilir rekabette* ve gelecekte entemel *işletme* [değişim ve dönüşüm] *işlevidir*.

## **KAYNAKÇA**

Akdemir, A. (2001). *İşletme Bilimine Giriş*. Eskişehir: Birlik Matbaası.

Amit, R. ve Schoemaker, P. J. H. (1993). Strategic Resources and Organizational Rent. *Strategic Management Journal*, 14, 33-46.

<sup>26</sup> Önerilen teknik ve uygulamaların [tetikleyici kılavuzların] işletmelerde bilgi, bilişim, deneyim, sezgi, hayal gücü vs. *entelektüel sermayenin etkin yönetimine* katkı sağlayacağı umulabilir ve KAR-Ge süreci etkinliğine bağlı kıymetlendirilebilir. bkz. Papatya, 2002: 52-57.

<sup>27</sup> Burada bu düşünceyi ivme kazandıracak şu felsefi görüşe yer verilebilir: Hiçbir şartta kavramlar kaybolmaz, ölmez. Sadece korunur. Neticede öldü denen kavramlar yaşamış, canlı varlıklardır. “Öldü demekle ölmezler”, bilakis yaşama doğan her kavram ölümsüzdür. Yani ölmek yaşamak için düşünülür. Bu itibarla bir kavramın ölmesi, aslında onun ölümsüzlüğünü işaret ettiği söylenebilir.

- Arat, M. [ed.] (2001). *Değişimin Liderleri*. İstanbul: Mavi Ya. içinde; Tınaz Titiz, “Değişim Yönetiminde 4 Olgu”, 177-180.
- Austin, J. L. (1953). How to Talk?: Some Simple Ways. *Proceedings of The Aristoteles Society*, 53, 227-246.
- Austin, J. L. (1961). *Philosophical Papers* (edt. A. O Urmson, G. J. Warnock). Oxford: Oxford University Press.
- Baker, A. (2002). *Yenilikçiliğin Simyası* (çev. Ahmet Kardam). İstanbul: MESS Ya. No. 391.
- Baker, S. (1996). *Reklamcılıkta Yaratıcılık* (çev. Dilek Şendi). İstanbul: Yayınevi Ya.
- Barnard, C. I. (1964). *The Functions of The Executive*. Cambridge, Mass: Harvard University Press.
- Barney, J. B. (1991). Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. *Journal of Management*, 17, 1, 99-120.
- Bozkurt, B. Ü. (2018). Kavram, Kavramsallaştırma Yaklaşımları ve Kavram Öğretimi Modelleri: Kuramsal Bir Derleme ve Sözcük Öğretimi Açısından Bir Değerlendirme. *Dil Dergisi*, 169/2 (Temmuz-Aralık), 5-23.
- Bozkurt, R. (1998). *Kendini Ayna Tutan Yönetici*. İstanbul: Dünya Ya. Anı Dizisi No. 3.
- Carnap, R. (1950). Empiricism, Semantics, and Ontology. *Revue Internationale de Philosophie*. 4, 11 (Jan): 20-40.
- Chomsky, N. (2001). *Dil ve Zihin* (çev. Ahmet Kocaman). İstanbul: Ayraç Yayınları.
- Cullar, J. (1985). *Saussure* (çev. Nihal Akbulut). İstanbul: AFA Yayıncılık.
- Culpan, R. (2002). *Global Business Alliances*. London: Quorum Books, Westport Connecticut.
- Çepni, S. [Ed.] (2005). *Kuramdan Uygulamaya: Fen ve Teknoloji Öğretimi*. Ankara: PegamA Ya. içinde; Ayas, A. P. “Kavram Öğrenimi”, 65-91.
- Çetindamar, D., Phaal, R. ve Probert, David (2013). *Teknoloji Yönetimi* (çev. Ayşegül Çetin). İstanbul: Efil Yayınevi.
- De Bono, E. (1976a). *The Mechanism of Mind*. New York: Penguin.
- De Bono, E. (1976b). *Po: Beyond Yes and No*. New York: Penguin Books.
- De Bono, E. (1990a). *Parallel Thinking*. New York: Penguin Books Ltd.
- De Bono, E. (1990b). *Edward De Bono's Masterthinker's Handbook: A Guide to Innovative Thinking*. New York: Penguin.
- De Bono, E. (1992). *Serious Creativity: Using the Power of Lateral Thinking to Create New Ideas*. New York: HarperBusiness.
- De Bono, E. (1996). *Rekabetüstü* (çev. Oya Özel). İstanbul: Remzi Kitapevi.
- De Bono, E. (2004). *How to Have a Beautiful Mind*. New York: Ebury Press.
- De Bono, E. (2007a). *Intelligence, Information, Thinking*. Dublin, Ireland: Blackhall Publishing Ltd.
- De Bono, E. (2007b). *Intelligence is Not Enough*. Dublin, Ireland: Blackhall Publishing.
- De Bono, E. (2009). *Lateral Thinking: A Textbook of Creativity*. New York: Penguin.
- De Bono, E. (2015). *Teach Yourself To Think-Five Easy Steps To Direct, Productive ThinkingThink*. New York. Penguin Books Ltd.
- De Bono, E. (1979). *Teaching Thinking*. New York: Penguin Putnam-trade
- De Cecco, J. P. (1968). *The Psychology of Learning and Instruction: Educational Psychology*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall.
- Duralı, Ş. T. (2000). *Çağdaş İngiliz-Yahudi Küresel Medeniyet*. İstanbul: Dergah Ya.
- Eren, E. (1998). *Örgütsel Davranış ve Yönetim Psikolojisi*. İstanbul: Beta Ya. No. 402/34.
- Floyd, S. W. ve Wooldridge, B. (1999). Knowledge Creation and Social Networks in Corporate Entrepreneurship: The Renewal of Organizational Capability. *Entrepreneurship: Theory & Practice*, 23, 123.
- Foucault, M. (1999). *Bilginin Arkolojisi* (çev. Veli Urhan). İstanbul: Birey Ya. No. 52/8.
- Grant, R. M. (1996). Toward a Knowledge-based View of the Firm. *Strategic Management Journal*, 17, 109-122.
- Han, B. C. (2020). *Güzeli Kurtarmak* (çev. Kadir Filiz). İstanbul: B. 3, İnsan Sanat Ya.
- Hamel, G. (2001). Kavramsal Düşünce. *Executive Excellence*, 5, 49 (Nisan), 6.
- Hegel, G. W. F. (1977). *Phenomenology of Spirit* (Trans. A. V. Miller). Oxford: Oxford University Press.

- Heidegger, M. (2013). *Düşünmek ne demektir?: 1951-52 Kış dönemi Ders Notları* (çev. Rıdvan Şentürk). İstanbul: B. 3, Paradigma Ya.
- Ichijo, K. ve Nonaka, I. (2007). *Knowledge Creation and Management: New Challenges for Managers*. New York: Oxford University Press, Inc.
- Ichijo, K. ve Nonaka, I. (2007). *Knowledge Creation and Management: New Challenges for Managers*. New York: Oxford University Press, Inc. içinde; Ichijo, "The Strategic Management of Knowledge", 121-129.
- James, M. C. [Eds.] (1986). *Classroom Teaching Skills*. USA: Healy and Company içinde; Martorella, P.H. "Teaching Concepts", 181-223.
- Joyce, B. ve Weil, M. (1992). *Models of Teaching*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall.
- Kanter, R. M. (2001). Kalydeskop Kavramı. *Executive Excellence*, 5, 56 (Kasım), 10.
- Karacaoğlu, K. (2011). İşletmelerin Rekabet Üstünlüğü Anlayışlarını Etkileyen Ögelerin Endüstri Temelli Ve Kaynak Temelli Bakış Açısına Göre Belirlenmesi: Kayseri İlinde Bir Araştırma. *Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 20, 3, 119-144.
- Klausmeier, H. J. (1992). Concept Learning and Concept Teaching. *Educational Psychologist*, 27, 3, 267-286.
- Kripke, S. A. (2002). *Wittgenstein Kuralları ve Özel Dil* (çev. Berat Açıl). İstanbul: Litera Ya.
- Kogut, B. ve Zander, U. (1992). Knowledge of the Firm, Combinative Capabilities, and the Replication of Technology. *Organization Science*, 3, 383-397.
- Krogh, G. V. ve Nonaka, I. (2002). Yaşama ve İlerleme Stratejisi. *Executive Excellence*, 6, 67 (Nisan), 22-23.
- Krogh, G. V., Ichijo, K. ve Nonaka, I. (1997). Develop Knowledge Activists. *European Management Journal*, 15, 5 (October), 475-483.
- Krogh, V. G., Ichijo, K. ve Nonaka, I. (2000). *Enabling Knowledge Creation: How to Unlock the Mystery of Tacit Knowledge and Release the Power of Innovation*. New York: Oxford Academic içinde; Krogh, V. G., Ichijo, K. ve Nonaka, I. "Strategy and Knowledge Creation: Ensuring Survival in the Present and Advancement in the Future", 69-99.
- Krogh, G. V., Nonaka, I. ve Aben, M. (2001). Making The Most of Your Company's Knowledge: A Strategic Framework. *Long Range Planning*, 34, 421-439.
- Krogh, G. Von, Ichijo, K. ve Nonaka, I. (2002). *Bilginin Üretimi* (çev. Günhan Güney). İstanbul: Dışbank Kitapları, No. 1.
- Matthen, M. (2015). *The Oxford Handbook of Philosophy of Perception*. New York: Oxford University Press.
- Merril, M. D. ve Twitcheli, D. G. (1994). *Instructional Design Theories*. New Jersey: Edicational Tecnology Publications.
- Methe, D. T., Toyama, R. ve Miyabe, J. (1997). Product Development Strategy and Organizational Learning: A Tale of Two PC Markets. *Journal Produce Innovation Management*, 14, 5 (September), 323-336.
- Nonaka, I. (1994). A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation. *Organization Science*, 5, 14-37.
- Nonaka, I. ve Nishiguchi, T. [eds.] (2001). *Knowledge Emergence: Social, Technical, and Evolutionary Dimensions of Knowledge Creation*. New York: Oxford University Press, Inc.
- Nonaka, I. ve Nishiguchi, T. [eds] (2000). *Knowledge Emergence: Social, Technical, and Evolutionary Dimensions of Knowledge Creation*. New York: Oxford University Press.
- Nonaka, I. ve Teece, D. J. [eds] (2001). *Managing Industrial Knowledge: Creation, Transfer and Utilization*. London: SAGE Publications içinde; Murray, F. E, "Following Distinctive Paths of Knowledge: Strategies for Organizational Knowledge Building within Science-based Firms", 182-201.
- Nonaka, L., Toyama, R. ve Hirata, T (2008). *Managing Flow A Process Theory of the Knowledge-Based Firm*. New York: Palgrave Macmillan.
- Ong, W. J. (1999). *Sözlü ve Yazılı Kültür* (çev. Sema P. Benon). İstanbul: Metis Ya.

- Papatya, G. (1997). İşletme Verimliliğini Geliştirme ve Küresel Rekabet önceliklerinden Hayal Mühendisliği. *MPM Verimlilik Dergisi*, 1997/4, 33-46.
- Papatya, G. (2002). İş/İşletmecilik Dünyasının Refleksi Entelektüel Sermaye Asimetrisi: Yönetim İdeolojisine Düşülebilecek Bazı Notlar. *İnfomag Bilgi ve İletişim Teknolojileri Dergisi*, 15, 52-57.
- Papatya, G. (2017). *Temel İşletmecilik Bilgisi: Teorik Düzenlemeler, Entelektüel Birikim ve Notlar*. Isparta: Beyazıt Kitapevi.
- Papatya, N. (2003). *Sürdürülebilir Rekabette Stratejik Yönetim ve Pazarlama Odağı: Kaynak Tabanlılık Görüşü*. Ankara: B. 1, Nobel Ya. No. 550-14.
- Papatya, N. (2007). *Sürdürülebilir Rekabetçi Üstünlük Sağlamada Stratejik Yönetim ve Pazarlama Odağı: Kaynak Tabanlı Görüşü*. Ankara: B. 2, Asil Ya.
- Papatya, N., Papatya, G. (2005). Rekabette Örtülü Bilginin Doğru Yönetilmesi: Türkiye İşletmeleri için Keşif Temelli Yönetim Önerisi. 3. *Uluslararası Sosyal Bilimler Kongresi-Türk Dünyasında Sosyal Bilimler: Kuram, Yöntem ve Uygulamalar Bildiri Kitabı*, 936-953.
- Papatya, N., Papatya, G. ve Papatya, İ.K. (2021). Sürdürülebilir Rekabette Temel Yetenekler: Isparta Kebap Esnafı/Lokanta İşletmelerinde Araştırma. *Uluslararası İşletme, Ekonomi ve Yönetim Perspektifleri Dergisi*, 6, 5 (1): 1-32.
- Penrose, E. ve Penrose, E.T. (2009). *The Theory of the Growth of the Firm*. Oxford, UK: Oxford University Press.
- Peteraf, M. A. (1993). The Cornerstones of Competitive Advantage: A Resource-Based View. *Strategic Management Journal*, 14, 3 (March): 179-191.
- Petroni, A. (1998). The Analysis of Dynamic Capabilities in A Competence-Oriented Organization. *Technovation*, 18, 3, 179-189.
- Petty, G. (1999). *Üretken Düşünme* (çev. Ali Çimen). İstanbul: Timaş Ya. No. 540/31.
- Pink, Daniel H. (2005). *A Whole New Mind: Moving from the Information Age to the Conceptual Age*. New York: Riverhead Hardcover.
- Polanyi, M. (1998). *Personal Knowledge: Towards a Postcritical Philosophy*. London: Routledge.
- Porter, M. E. (1985). *Competitive Advantage*. New York: The Free Press.
- Prahalad, C. K. ve Hamel, G. (1990). The Core Competence of the Corporation. *Harvard Business Review*, 68, 3, 79-91.
- Ray, M. (2000). Ciddi Anlamda Yenilikçilik. *Executive Excellence*, 4, 43 (Ekim), 19-20.
- Queneau, R. (2003). *Biçem Alistirmaları* (çev. Armağan Ekici). İstanbul: Sel Ya.
- Saeed, J. I. (2005). *Semantics*. Oxford, UK: Blackwell Publishing.
- Sarıhan, H. İ. (1998). *Teknoloji Yönetimi*. İstanbul: Alcatel-Desnet Ya.
- Saussure, F. D. (1998). *Genel Dilbilim Dersleri* (çev. Berke Vardar). İstanbul: Multilingual.
- Schaffer, J. A. (2005). *Zihin Felsefesi* (çev. Turan Koç). İstanbul: İz Ya.
- Searle, J. R. (2004). *Zihnin Yeniden Keşfi-Zihin Felsefesi* (çev. Muhittin Macit). İstanbul: Litera Ya.
- Soykan, Ö. N. (2000). *Müziksel Dünya Ütopyada Adorno ile Bir Yolculuk*. İstanbul: Bulut Ya.
- Soykan, Ö. N. (2002a). Wittgenstein Felsefesi: Temel Kavramlar ve Sorunlar. *Cogito*, 33 (Özel Sayı), 40-78.
- Soykan, Ö. N. (2002b). *Felsefe ve Dil: Wittgenstein Üstüne Bir Araştırma*. İstanbul: MVT Ya. No. 5, Felsefe Dizisi 1.
- Stewart, J. (2008). Developing Through Talent Management. *SSDA Catalyst*, 6, 1-14.
- Taba, H. (1967). *Teacher's Handbook for Elementary Social Studies: An Inductive Approach, Reading*. MA: Addison-Wesley.
- Tarski, A. (1944). The Semantic Conception of Truth and the Foundations of Semantics. *Journal of Symbolic Logic*, 9 (3): 68-68.
- Timuçin, A. (2004). *Felsefe Sözlüğü*. İstanbul: Bulut Ya.
- Tiryaki, B. K. ve Sunar, L. (2016). *Kavram Geliştirme: Sosyal Bilimlerde Yeni İmkanlar*. Ankara: B. 1, Nobel Ya. No. 1643-20/6 içinde; Görgün, T., "Sosyal Bilimlerde Kavram İstilah Geliştirmenin Temeline ve Usulüne Dair Bazı Meseleler", 3-18.

- Tiryaki, B. K. ve Sunar, L. (2016). *Kavram Geliştirme: Sosyal Bilimlerde Yeni İmkanlar*. Ankara: B. 1, Nobel Ya. No. 1643-20/6 içinde; Erdoğan, T., “Kavram ve Kavramsallaştırmada Üç İddia: Eşanlamlılığın İmkânsızlığı, Çevrilemezlik ve Kavramsal Dakiklik”, 49-106.
- Titiz, M. T. (2011). *Ezbersiz Eğitim Yol Haritası*. İstanbul: Pegem Akademi Ya.
- Titiz, M. T. (2015). *Sorunların İntikamı: Çözemeyeni Çözerler*. İstanbul: Pegem Akademi Ya.
- Türkyılmaz, Ç. (2011). Hegel’de Gerçekleşme Kavramı. *Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi*, 1, 197-205.
- Ülgen, G. (2004). *Kavram Geliştirme*. Ankara: B. 4, Nobel Ya. No. 636/117
- Van der Borgh, M., Cloudt, M. ve Romme, A. G. L. (2012). Value Creation by Knowledge-Based Ecosystems: Evidence from a Field Study. *R&D Management*, 42, 150-169.
- Vygotsky, L. S. (1985). *Düşünce ve Dil* (çev. Semih Koray). İstanbul: Kaynak Ya.
- White, A. R. [review] (1963). How to Do Things with Words: The William James Lectures by J. L. Austin, J. O. Urmson. *Analysis*, 23, Supplement 1 (January), 58-64.
- Yaman, H. (2014). *Kelimenü: Postmodern Yakıştırmalar*. Ankara: B. 3, Elma Ya. Toplumsal ve Bireysel Gelişim Serisi No. 17.

### İTHAF VE SAYGI

Bu makaleyi hayatımızı yöñlediren, her lahza anlatıkları ve aktardıklarıyla bilgi sevgisini aşılایan, bilimsel şevki, neşeyi ve görgüyü veren Annem Döñdö Papatya’ya (2022-∞) ve Babam Ali Papatya’ya (1996-∞) ithaf ediyor ve saygıyla, rahmetle, minnetle ve özlemlle anıyorum. Mekânları cennet olsun.

Geliş Tarihi / Received : 15.11.2022 / 11.15.2022

Kabul Tarihi / Accepted : 23.12.2022 / 12.23.2022

Araştırma Makalesi - Research Article

DOI: <https://doi.org/10.55580/oguzhan.1204604>

## COVID-19 PANDEMİSİNİN BİST SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK ENDEKSİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİNİN İNCELENMESİ

### EXAMINING THE IMPACT OF COVID-19 PANDEMIC ON THE BIST SUSTAINABILITY INDEX

Hande UZUNOĞLU ÜNLÜ<sup>a</sup>

**ÖZ:** İlk kez Çin'in Wuhan şehrinde ortaya çıkan COVID-19 ani ve hızlı bir şekilde yayılmıştır. COVID-19'un pandemi olarak ilan edilmesi dünya çapında hem sağlık hem de ekonomi açısından belirsizliğe yol açmıştır. Bu belirsizlik özellikle borsalara olumsuz yönde yansımıştır. Çalışmanın amacı, COVID-19 pandemisinin Borsa İstanbul sürdürülebilirlik endeksi üzerindeki etkisini incelemektir. Bu amaç doğrultusunda olay çalışması yöntemi kullanılarak Türkiye'de ilk vakanın onaylandığı ve ilk ölümün onaylandığı tarihler olay günleri olarak seçilmiştir. Çalışmada her iki olay günündeki anormal getiriler ve kümülatif anormal getiriler belirlenerek değerlendirilmiştir. Çalışmanın bulgularına göre, olay günlerinde negatif anormal getiriler gözlemlenmiştir. Ancak ilk vakanın onaylandığı tarihteki anormal getiriler anlamlı değildir. Bu sonuç, ilk vaka açıklandığında sürdürülebilirlik endeksinin tepkisinin geciktiğini göstermektedir. Sürdürülebilirlik endeksinin negatif getirilerine rağmen, onaylanmış ilk vakanın olay pencerelerinde anlamlı pozitif kümülatif anormal getiriler meydana gelmiştir. Ancak, ilk ölümün açıklanmasından sonra, kümülatif getirinin piyasaya göre negatif yönde farklılaştığı belirlenmiştir. Sürdürülebilirlik endeksi ilk ölümün açıklanmasından sonra olumsuz yönde bir duyarlılık göstermiştir. Sonuçlar, her iki olay gününün sürdürülebilirlik endeksi üzerindeki kısa vadeli etkilerinin farklı olabileceğini göstermektedir.

**Anahtar Kelimeler :** Sosyal Sorumlu Yatırımlar, Olay Çalışması, BİST Sürdürülebilirlik Endeksi.

**ABSTRACT:** COVID-19, which first appeared in Wuhan, China, spread suddenly and rapidly. The declaration of COVID-19 as a pandemic has caused health and economic uncertainty worldwide. This uncertainty primarily reflected negatively on the stock markets. The aim of the study is to examine the impact of the COVID-19 pandemic on Borsa İstanbul sustainability index. For this aim, the event study method was used and the dates of the first confirmed case and death in Turkey were chosen as the event days. On both event days, abnormal returns and cumulative abnormal returns were evaluated in the study. According to the findings of the study, negative abnormal returns were observed on event days. However, the abnormal returns are not significant at the date of the first confirmed case. This result indicates that the response of the sustainability index was delayed when the first case was announced. Despite the sustainability index's negative returns, significant positive cumulative abnormal returns occurred in the event windows of the first confirmed case. Contrarily, after the first confirmed death, it was determined that the cumulative return differed negatively relative to the market. The first confirmed death generally had a negative impact on the sustainability index. The results show that the short-term effects of both event days on the sustainability index may differ.

**Keywords:** Socially Responsible Investments, Event Study, BIST Sustainability Index.

<sup>a</sup> Arş. Gör. Dr., Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, huzunoglu@mehmetakif.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-7719-5163>

## 1. GİRİŞ

2019 yılının sonlarına doğru Çin'in Wuhan şehrinde ortaya çıkan SARS-CoV-2 virüsü yeni koronavirüs hastalığına (COVID-19) sebep olmuştur. Son derece bulaşıcı olan COVID-19 tüm dünyaya hızla sirayet etmiştir. Dünya sağlık örgütü (World Health Organization (WHO)) COVID-19'u 11 Mart 2020 tarihinde dünya çapında bir pandemi olarak ilan etmiştir (WHO, 2020). Son veriler doğrultusunda, COVID-19'un 228 ülke ve bölgeye yayıldığı belirtilmektedir (Worldometers, 2022). Pandemi, tüm ülkeleri çok yönlü ve ağır bir şekilde etkilemiştir ve etkileri devam etmektedir. Onaylanmış vaka sayıları açısından en çok etkilenen ülkelerden biri de Türkiye'dir. COVID-19, pandeminin başlangıcından bu yana Türkiye'de 16.919.638 toplam vakaya ve 101.203 toplam ölüme yol açmıştır (Sağlık Bakanlığı, 2022).

Pandemi sürecinde tüm ülkeler gibi Türkiye de pandemi ile başa çıkabilmek ve pandemiyi kontrol altına alabilmek amacıyla sıkı önlemler almıştır. Kısıtlamalar, karantinalar, seyahat yasakları ve diğer tedbirlerin alınması küresel anlamda ülkelerin ekonomik faaliyetleri üzerinde olumsuz bir etkiye neden olmuştur. Ekonomik faaliyetlerin kısıtlanması aynı zamanda pay piyasalarında da ciddi düşüşler yaşanmasına yol açmıştır.

Yatırımcılar, COVID-19 pandemisi gibi çalkantılı ve belirsizliğin olduğu dönemlerde hem düşük riskli hem de görece yüksek getirili olan güvenli yatırımların arayışına girmişlerdir. Yapılan çalışmalar bu dönemlerde sosyal sorumlu ve/veya sürdürülebilir yatırımlara<sup>1</sup> yönelim olduğunu göstermektedir. Küresel Sürdürülebilir Yatırım Birliği'nin (Global Sustainable Investment Alliance: GSIA) 2021 raporuna göre Avrupa, Amerika Birleşik Devletleri, Kanada, Japonya ve Avustralya kapsamında küresel sürdürülebilir yatırımlar 2018-2020 yılları arasında %15 artarak 35,5 trilyon ABD dolarına ulaşmıştır. Ayrıca aynı rapor 2020 yılında profesyonel olarak yönetilen sürdürülebilir yatırımların toplam varlıkların içinde payının %35,9 olduğunu göstermektedir (GSIA, 2020).

Sürdürülebilir yatırımlar, menkul kıymetleri analiz etme, seçme ve portföye dahil etme sürecinde Çevresel, Sosyal, Yönetişim (Ethical, Social, Environmental or Governance: ESG) kriterlerini dikkate alan yatırımlar olarak ifade edilmektedir (Vives ve Wadhwa, 2012: 320; Eurosif, 2018). Sürdürülebilir yatırımlar çeşitli varlık sınıflarını içermektedir. Pay piyasalarının sürdürülebilir yatırımlar alanında geliştirdiği en etkili ürünlerden biri sürdürülebilirlik endeksleridir (Borsa İstanbul (BİST), 2014: 36). Sürdürülebilirlik endeksleri hem sürdürülebilir yatırımların gelişimine hem de şirketlerde sürdürülebilirlik uygulamalarının benimsenmesine ve derinleşmesine yardımcı olabilirler (Vives ve Wadhwa, 2012). Böylece, sürdürülebilirlik endekslerinin getirileri ve performansları araştırmacılar tarafından incelenmeye değer bir konu haline gelmiştir. Sürdürülebilirlik endekslerinin performansları ile finansal krizler, çalkantılar ve olağan dışı olaylar arasındaki ilişkiler hakkında günümüze kadar birçok çalışma yapıldığı görülmüştür. Bu doğrultudaki çalışmalar arasında Lean ve Nguyen (2014), Lean vd. (2015), De la Torre vd. (2016), Śliwiński ve Łobza (2017), Jain vd. (2019), Lean ve Pizzutilo (2021) ve Plastun vd. (2022) bulunmaktadır. Çalışmalar ortak bir sonuca ulaşamamasına rağmen genel kanı kriz dönemlerinde sürdürülebilir yatırımların genellikle geleneksel yatırımlara göre daha iyi performans gösterdiği yönündedir.

Çok sayıdaki araştırma, önceki krizlere nazaran COVID-19'un benzeri görülmemiş bir etki bıraktığını ifade etmektedir. Akademik araştırmalarda bu etkiyi ölçmek amacıyla kullanılan en yaygın araçlardan biri olay çalışmasıdır. Son zamanlarda COVID-19 pandemisinin de dünyadaki tüm finansal piyasalardaki etkileri üzerine araştırmalar yapılmış olmasına rağmen literatürde COVID-19 pandemi döneminde olay çalışması yöntemi kullanarak sürdürülebilirlik endekslerine odaklanan çok az çalışmaya rastlanmıştır. Bu çalışmalara örnek olarak Chiappini vd. (2021) ve Omura vd. (2021) verilebilir. Bu çalışmaların ortak sonucunda, sürdürülebilirlik endekslerinin pandemi kaynaklı negatif olaylardan istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde olumsuz etkilendiği belirlenmiştir.

Topcu ve Gulal (2020) çalışmasında sınırlı kaynağa sahip gelişmekte olan ülkelerin COVID-19 pandemisinin etkileri ile başa çıkmakta zorlandığını belirtmiştir. Türkiye gelişmekte olan piyasalardan biridir ve ayrıca COVID-19 pandemisinden kaynaklı vaka sayısı açısından önde gelmektedir. Bu

---

<sup>1</sup> Çalışmanın geri kalanında sürdürülebilir yatırım kavramı kullanılacaktır.

doğrultuda, çalışmada COVID-19 pandemisinin Türkiye'nin sürdürülebilirlik endeksi (XUSRD) üzerindeki etkisinin olay çalışması aracılığı ile belirlenmesi amaçlanmıştır.

Literatürdeki olay çalışmaları (Bash (2020), Fernandez-Perez vd. (2021), Heyden ve Heyden (2021)), genellikle COVID-19 kaynaklı ilk vakanın ve/veya ilk ölümün onaylandığı tarihler olay günü olarak ele alınmıştır. Mevcut çalışmada COVID-19 kaynaklı ilk vakanın ve ilk ölümün onaylandığı tarihler etrafındaki XUSRD'nin verdiği tepkiler incelenmiştir. Çalışma sonuçlarında, XUSRD'nin COVID-19 pandemisi gibi küresel boyutta finansal krize neden olan bir şok ile karşı karşıya olması durumunda beklenen getiriden sapmalarının olay günleri etrafında genellikle anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Olay günü olarak seçilen Türkiye'de ilk vakanın onaylandığı tarihin, XUSRD üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığı gözlemlenmiştir. Olay günü öncesi ve sonrasında endeks üzerinde genellikle pozitif ve anlamlı anormal getiriler olduğu sonucuna varılmıştır. Diğer taraftan ikinci olay olarak seçilen ilk ölümün onaylandığı tarihin ve bu tarih sonrasındaki 4 günün, XUSRD üzerinde genellikle negatif ve anlamlı bir etkisi olduğu belirlenmiştir. Çalışma sonuçlarında, farklı olay günleri karşısında XUSRD'nin piyasaya göre farklı şekillerde tepki verdiği ortaya çıkmıştır.

Çalışmanın bundan sonraki bölümleri şu şekilde düzenlenmiştir. Çalışmanın ikinci bölümünde çalışmanın konusunu ele alan literatürden bahsedilmiştir. Üçüncü bölümde veri seti ve olay çalışması yöntemi ve yöntemin çalışmaya uyarlanması ile ilgili bilgi verilmiştir. Dördüncü bölümde olay çalışması bulguları sunulmuştur. Beşinci bölümde ise analizde bulunan sonuçlar değerlendirilmiş ve gelecek çalışmalar için öneriler sunulmuştur.

## 2. LİTERATÜR TARAMASI

COVID-19 pandemisinin finansal piyasalar üzerindeki etkisine ilişkin literatür gelişmeye devam etmektedir. Finansal krizler, terör saldırıları, ekonomik ve siyasi olaylar ve doğal afetler, finansal piyasaları özellikle pay senedi fiyatlarını etkilemektedir. Bu etkileri ölçmek amacıyla kullanılan en yaygın araçlardan biri olay çalışmasıdır. Bu çalışmada literatür üç ana konu altında sınıflandırılarak incelenmiştir. İlk konu, COVID-19 pandemisinin pay piyasaları üzerinde etkisi olup olmadığının olay çalışması aracılığı ile belirlenmesidir.

Literatürde olay çalışması yöntemi aracılığıyla COVID-19 pandemisinin gelişmiş ve gelişmekte olan ülke borsaları üzerindeki etkileri tespit edilmiştir. Bash (2020), olay çalışması yöntemini kullanarak 30 ülke için onaylanmış ilk COVID-19 vakasının borsa getirileri üzerindeki etkisini incelemiş ve COVID-19 salgını sonrasında anlamlı negatif getiriler olduğunu göstermiştir. Heyden vd. (2020) çalışmalarında, S&P 500 ve S&P Europe 350 endekslerini kullanarak, COVID-19 pandemisinin kısa vadeli etkisini ölçmüşlerdir. Sonuçlar, endekslerin ilk vaka açıklamasına verdiği tepkilerin anlamlı olmadığını diğer taraftan ilk ölüm açıklamasına anlamlı negatif tepkiler verdiğini ortaya çıkarmıştır. Khatatbeh vd. (2020), COVID-19 pandemiden en çok etkilenen 13 ülkeye ait borsa endekslerinin ülkelerin ilk vakalarının onaylandığı tarihler etrafındaki anormal getirilerini ve kümülatif anormal getirilerini incelemişlerdir. Fransa, Güney Kore, İsviçre ve Amerika Birleşik Devletleri (ABD) borsalarında negatif anormal getiriler gözlenmiştir. Diğer ülkelerin borsalarında anlamlı olmayan anormal getiriler belirlenmesinin yanı sıra kümülatif anormal getirilerde anlamlı negatif sonuçlara ulaşılmıştır. Liu vd. (2020a), 21 borsa endeksi üzerinde COVID-19 pandemisinin kısa vadeli etkisini araştırmışlardır. Çalışmada, incelenen borsaların tamamının değer kaybettiği ve Asya ülkelerine ait borsa getirilerinin diğer ülkelerin borsa getirilerine göre daha fazla anormal getirileri olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Singh vd. (2020), G-20 ülkelerinin borsa endekslerini ele alarak COVID-19 pandemisindeki anormal getirileri incelemişlerdir. Böylece pandeminin G-20 ülkeleri borsalarına etkilerini belirlemeye çalışmışlardır. Olay penceresinde genellikle negatif anormal getiriler gözlenmiştir. Olay sonrasında ise borsaların toparlandığı belirlenmiştir. Eren vd. (2021), 22 gelişmiş ülkeye ait borsa endeks getirilerinin olay günü, olay gününden 5 gün önce ve 5 gün sonra verdiği tepkileri incelemişlerdir. Elde edilen sonuçlar, olay öncesinde tüm borsaların olumsuz etkilendiğini göstermiştir. Olay gününde Amerika kıtası ülkelerine ait borsalarda negatif tepkiler belirlenmiştir. Asya ve Avrupa borsalarında ise anormal getirilerin yüksek olmadığı gözlemlenmiştir. Borsaların gösterdiği negatif tepkilerin olay sonrasındaki 5 gün devam ettiği diğer taraftan uzun dönemde borsaların toparlandığı ortaya çıkmıştır.

Ayrıca literatürde olay çalışması ile COVID-19 pandemisinin etkisini sektörler bazında araştıran çalışmalar bulunmaktadır. He vd. (2020), olay çalışması yöntemini kullanarak Çin'in ulaşım, madencilik,



elektrik ve ısıtma ve çevre sektörlerinin pandemiden olumsuz etkilendiğini tespit etmişlerdir. Ayrıca imalat, bilgi teknolojisi, eğitim ve sağlık hizmetleri sektörlerinin pandemiye karşı dirençli olduğunu sonucuna varmışlardır. Liu vd. (2020b) 20 Ocak 2020 tarihini olay günü olarak belirlemiş ve olay gününü takip eden 10 işlem günü içinde Çin ve Asya borsalarında anlamlı negatif anormal getiriler ve kümülatif anormal getiriler elde etmişlerdir. Ayrıca yazarlar, sektörlerin olay günü kısa vadeli tepkilerini incelemişlerdir. Hem ilaç üretimi hem de yazılım ve bilişim teknolojileri sektörlerinin pozitif kümülatif anormal getirilere sahip olduğunu tespit etmişlerdir. Diğer taraftan ulaşım, konaklama ve yiyecek içecek sektörlerinin negatif kümülatif anormal getirilere sahip olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Türkiye’de sektör bazında inceleme yapan Kandil Göker vd. (2020), COVID-19’un WHO tarafından pandemi olarak ilan edildiği günün BİST’te yer alan 26 sektör üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Çalışma sonuçlarına göre, kümülatif ortalama anormal getiriler dönemlere ve sektörlerimize göre farklılık göstermektedir. Ayrıca, spor, turizm ve taşımacılık sektörlerindeki kayıp en yüksek düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Diğer bir çalışmada ise Kılıç (2020), BİST sektörlerinde hem negatif hem de pozitif anormal getiriler elde etmiştir. Sektörler arasında tekstil ve turizm sektörlerinde negatif anormal getirilerin en yüksek olduğu diğer taraftan ticaret sektöründe pozitif anormal getirinin en yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Göçmen Yağcılar (2021) ise çalışmasında COVID-19 pandemi dönemi boyunca iki olumlu ve iki olumsuz olay dikkate alarak BİST’teki 12 sektörel endeksin anormal getirilerini ve kümülatif anormal getirilerini belirlemiştir. Analiz sonucunda olaylar karşısında teknoloji, ulaştırma, turizm, kobi ve bilişim sektörlerine ait endekslerin duyarlılığının en yüksek olduğu ortaya çıkmıştır. Banka ve İletişim endeksleri dışındaki endekslerde olumsuz olay karşısında negatif anormal getiriler ve olumlu olaylar karşısında pozitif anormal getiriler elde edilmiştir.

Sürdürülebilir yatırımlar, son zamanlarda finansal piyasalarda önemli hale gelmiştir. Finansal krizlerin, çalkantıların ve olağan dışı gerçekleşen olayların olduğu dönemlerde sürdürülebilir yatırımların performansları araştırmacılar için merak konusu olmuştur. Literatürde, özellikle finansal çalkantı ve kriz dönemlerinde sürdürülebilir yatırım ile geleneksel yatırım performansları arasında fark olabileceği belirtilmektedir (Śliwiński ve Łobza, 2017: 660). Weber vd. (2011), Nofsinger ve Varma (2014), Becchetti vd. (2015), Nakai vd. (2016), Wu vd. (2017), Arefeen ve Shimada (2020) çalışmalarında sürdürülebilir yatırımların geleneksel yatırımlardan daha iyi performans gösterdiği sonucuna ulaşmışlardır. Diğer taraftan, Leite ve Cortez’ in (2015) çalışmasında olduğu gibi kriz sırasında sürdürülebilir ve geleneksel yatırımları karşılaştıran bazı araştırmalarda ise istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı gözlemlenebilmektedir. Chiappini ve Vento (2018), Lesser vd. (2016) ve Revelli ve Viviani (2015) çalışmaları ise heterojen sonuçlar elde eden çalışmalar arasındadır.

Bu doğrultuda üçüncü konu, COVID-19 pandemi döneminde hem sürdürülebilirlik endekslerinin hem de geleneksel endekslerin performanslarının ele alınmasıdır. Ancak literatürde COVID-19 pandemi döneminde olay çalışması kullanarak sürdürülebilirlik endekslerine odaklanan çok az sayıda çalışma bulunmaktadır. Chiappini vd. (2021), olay çalışması yöntemi kullanarak COVID-19 pandemisi sırasında Avrupa’da ve ABD’de alınan karantina emirlerine karşı sürdürülebilirlik endekslerinin ve geleneksel endekslerin tepkilerini incelemişlerdir. Sonuçlar, sürdürülebilirlik endekslerinin karantina kararlarından olumsuz etkilendiğini göstermiştir. Ayrıca, sürdürülebilirlik endekslerinin anormal getirilerinde geleneksel endekslere göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı sonucuna varılmıştır. Bir diğer çalışma olan Omura vd. (2021), COVID-19 pandemisi öncesinde ve sırasında ESG yatırımlarının ve SRI (Social Responsibility Investment) endekslerinin geleneksel yatırımlara karşı performanslarını araştırmışlardır. Çalışmada hem ABD için ESG ETF’lerin (Exchange-Traded Funds) hem de dünya, ABD, Japonya ve Avrupa için MSCI SRI endekslerinin getirileri, anormal getirileri ve Sharpe oranı kullanılmıştır. Pandemi sırasında, SRI endekslerinin geleneksel endekslerden daha iyi performans sergilediğini ortaya koymuşlardır. Benzer bir şekilde, Keleş’in (2021) çalışmasında XUSRD’ye dahil olan ve olmayan şirketlerin olay günlerinde (ilk vaka, ilk tedbirler ve ilk ölüm) anormal getirileri karşılaştırılmıştır. Analiz sonuçları, XUSRD’ye dahil olan şirketlerde dahil olmayan şirketlere göre daha az değer kaybı olduğunu göstermiştir. Harabida vd. (2022) ise çalışmasında COVID-19 pandemisinin Fas, Mısır ve Türkiye borsalarındaki sürdürülebilirlik endekslerinde yer almayan şirketler ile sürdürülebilirlik endekslerinde yer alan şirketlerin performansları üzerindeki etkisini karşılaştırmışlardır. Fas ve Mısır borsalarındaki sürdürülebilirlik endekslerindeki şirketlerin diğerlerine

göre daha yüksek negatif anormal getiriler sağladığı ancak Türkiye borsasındaki sürdürülebilirlik endekslerindeki şirketlerin negatif anormal getirilerinin daha düşük olduğu sonucuna varmışlardır.

COVID-19 pandemi dönemindeki sürdürülebilirlik endekslerini inceleyen çalışmalar mevcut çalışmada yol gösterici olmuştur. Ancak çalışma diğer endeksler ile sürdürülebilirlik endeksinin performanslarını karşılaştırmayı amaçlamamıştır. Çalışmada, COVID-19 pandemi döneminde gerçekleşen farklı olayların BİST sürdürülebilirlik endeksi üzerindeki etkileri incelenmiştir.

### 3. VERİ SETİ VE YÖNTEM

#### 3.1. Veri Seti

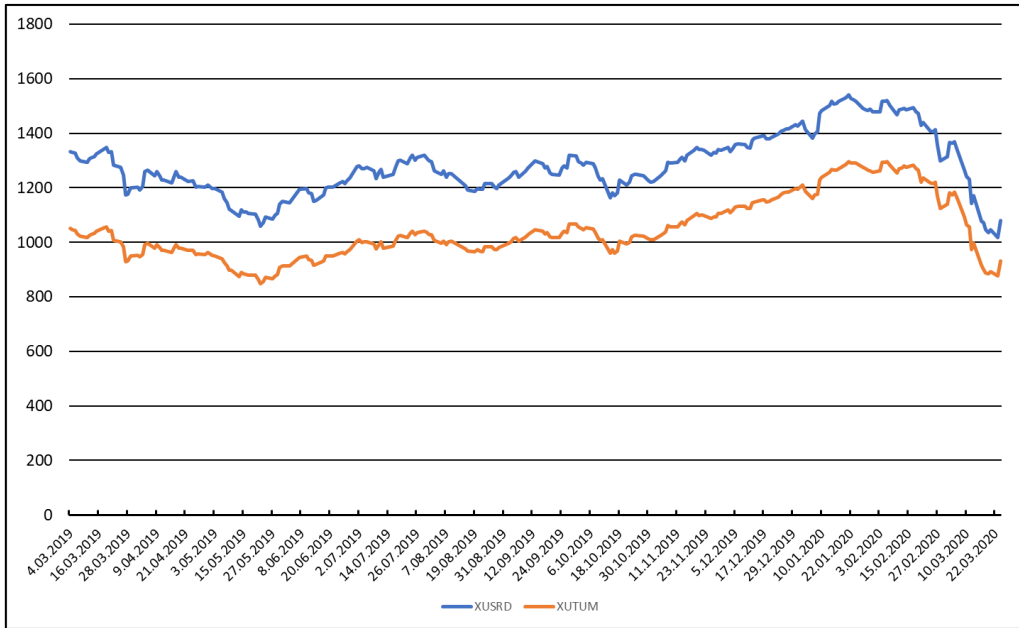
Çalışmada, COVID-19 pandemi döneminde gerçekleşen olayların XUSRD üzerindeki etkisi olay çalışması yöntemi kullanılarak incelenmektedir. Yöntemde Borsa İstanbul Ulusal Tüm (XUTUM) endeksi piyasa endeksi olarak belirlenmiştir. XUSRD ve XUTUM verileri 04 Mart 2019-24 Mart 2020 dönemlerini içermektedir. Belirlenen döneme ait günlük kapanış verileri <https://tr.investing.com/> internet sitesinden alınmıştır. XUSRD, 4 Kasım 2014 tarihinden itibaren hesaplanmaktadır. Borsa İstanbul, Ana Pazar, Alt Pazar ve Yıldız Pazar'da işlem gören şirketler arasından gönüllü olanlar alınarak XUSRD'nin değerlemesini yapmaktadır.

XUSRD'nin hem şirketlere hem de yatırımcılara birçok yönden katkısı bulunmaktadır. Bunlardan bazıları ise (BİST,2021; BİST, 2014):

- Şirketlerin Türkiye sermaye piyasasına yeni sermayeler çekebilmelerine imkânı vermektedir.
- Şirketlerin yeni yatırım ürünleri geliştirerek finansman sağlayabilmelerini kolaylaştırmaktadır.
- Şirketlerin etkin bir şekilde risklerini yönetmelerini sağlamaktadır. Böylece şirketlere rekabet ederken üstünlük sağlayacaktır.
- Şirketlere performanslarını değerlendirme aracı sunarak ulusal ve uluslararası şirketlerle performanslarını karşılaştırma imkânı tanımaktadır.
- Sosyal ve çevresel duyarlılığı olan yerli ve yabancı yatırımcılar endekste yer alan şirketlere yatırım yapmayı tercih edecektir. Dolayısıyla, bu durum endekste yer alan şirketlerin değerlerinin artmasına yol açmaktadır.

Çalışmanın analizlerinin yapıldığı dönemde XUSRD'de toplam 61 şirket ve XUTUM'de ise 357 şirket yer almaktadır.

Şekil 1. XUSRD ve XUTUM Değerleri



**Not:** Endekslerdeki değerler <https://tr.investing.com/> adresinden elde edilerek yazar tarafından grafiğe aktarılmıştır.

Şekil 1, 04 Mart 2019- 24 Mart 2020 dönemi boyunca işlem günlerindeki XUSRD ve XUTUM değerlerini göstermektedir. Böylece, konunun daha iyi anlaşılması ve endeks değerlerinin

karşılaştırılabilmesi amaçlanmıştır. Çalışma dönemi boyunca XUSRD ile XUTUM değerlerinin benzer yönde ve Şubat-Mart aylarında genellikle aşağı yönlü hareket ettikleri gözlemlenmektedir. Endekslerdeki düşüşlerin başladığı zamanlarda daha Türkiye’de ilk vaka tespit edilmemiştir. Ve çalışma dönemi sonuna kadar da endekslerin düşüş eğiliminde olduğu gözlemlenmiştir.

Çalışmada ele alınan dönemler içerisindeki XUSRD’nin ve XUTUM’ün getirilerine ait tanımlayıcı istatistikler Tablo 1’de gösterilmektedir.

**Tablo 1.** XUSRD ve XUTUM Tanımlayıcı İstatistikleri

	ORTALAMA	MEDYAN	MİNİMUM	MAKSİMUM	STANDART SAPMA	GÖZLEM SAYISI
XUSRD	-0,000	0,000	-0,083	0,059	0,017	265
XUTUM	-0,000	0,000	-0,084	0,059	0,016	265

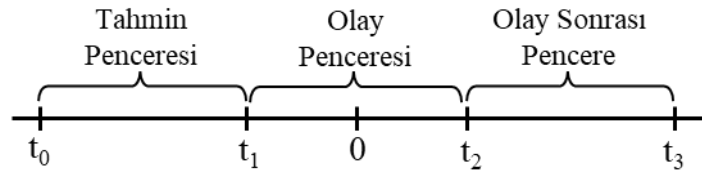
Her iki endeksin, ortalama getirileri yaklaşık olarak sıfır ve negatif olarak tespit edilmiştir. XUSRD getirilerinin en düşük ve en yüksek değerleri sırasıyla -0,083 ve 0,059 olarak hesaplanmıştır. Bu da, XUSRD getirilerinin -%8,3 ile %5,9 arasında değiştiği anlamına gelmektedir. Diğer taraftan XUTUM getirilerinin ise, -%8,4 ile %5,9 arasında değiştiği gözlemlenmiştir.

Bir sonraki bölümde, çalışmada kullanılan olay çalışması yönteminin matematiksel olarak prosedürü açıklanmaktadır. Öncelikle, anormal getiri ve kümülatif anormal getirinin hesaplanmaları üzerinde durulmuştur. Daha sonra da kurulan hipotezlerin istatistiksel anlamlılığını belirlemeye yönelik testten bahsedilmiştir.

### 3.2. Olay Çalışması Yöntemi

Olay çalışması yöntemi, pay senedi fiyatları veya endeksleri üzerindeki anormal veya beklenmeyen etkilerin (ekonomik veya politik olaylar) ölçülmesine olanak tanımaktadır (Basdas ve Oran, 2014:168). Bu nedenle, çalışmada COVID-19 pandemi sürecindeki gerçekleşmiş olayların sürdürülebilirlik endeksi üzerindeki etkisini test etmek için olay çalışması yöntemine odaklanılmaktadır.

**Şekil 2.** Olay Çalışmasının Zaman Çizelgesi



**Kaynak:** MacKinlay (1997).

Şekil 2, olay çalışması yönteminin zaman çizelgesini göstermektedir. '0' olarak gösterilen zaman olay günüdür.  $(t_0, t_1)$  tahmin penceresi olarak ifade edilir. Bu dönemde, kullanılan modelin parametreleri hesaplanır.  $t_0$ , tahmin penceresinin başlangıç tarihi ve  $t_1$ , bitiş tarihidir.  $(t_1, t_2)$  olay penceresini temsil eder. Olay penceresi boyunca anormal getiriler hesaplanır. Bu pencere  $(t_1, 0)$ ,  $(0, t_2)$  ayarlama penceresine ayrılmaktadır.  $(t_2, t_3)$  olay sonrası pencere olarak ifade edilmektedir. Zaman çizelgesinde olay günü, olay penceresi ve tahmin penceresi tanımlandıktan sonra, normal veya beklenen getiriler modellenerek anormal getiriler hesaplanmaktadır.

Olay çalışmasında,  $i$  endeksinin  $t$  günündeki getirisinin  $(R_{i,t})$  doğal logaritmik hesaplaması aşağıdaki şekilde yapılmaktadır:

$$R_{i,t} = \ln \left( \frac{P_{i,t}}{P_{i,t-1}} \right) \quad (1)$$

Eşitlik 1’de,  $P_{i,t}$   $i$  endeksinin  $t$  günü kapanış fiyatları ve  $P_{i,t-1}$   $i$  endeksinin  $(t-1)$  günü kapanış fiyatları gösterilmiştir.

Eşitlik 2’de  $i$  endeksinin  $t$  günündeki getirisi ile  $i$  endeksinin  $t$  günündeki beklenen getirisi arasındaki fark olarak belirtilen anormal getiri (Abnormal Return: AR) hesaplanmaktadır.

$$AR_{i,t} = R_{i,t} - E(R_{i,t}) \quad (2)$$

Burada  $AR_{i,t}$   $i$  endeksinin  $t$  gündeki anormal getirisi,  $R_{i,t}$   $i$  endeksinin  $t$  günündeki getirisini ve  $E(R_{i,t})$   $i$  endeksinin  $t$  günündeki beklenen getirisini ifade etmektedir.

Gerçekleşen ve beklenen getirileri elde etmek için bir tahmin modeli seçilmelidir. Literatürde genellikle üç modelden bahsedilmektedir. Bu modeller, ortalamaya göre düzeltilmiş getiri modeli,

piyasaya göre düzeltilmiş getiri modeli ve piyasa modeli olarak sıralanabilir. Mevcut çalışmada olayların XUSRD üzerindeki etkisini test etmek için piyasa modeli benimsenerek AR değerinin hesaplaması yapılmaktadır.

Piyasa Modelinde  $i$  endeksinin  $t$  günündeki beklenen getirisinin hesaplanması aşağıdaki eşitlikteki gibidir (MacKinlay, 1997):

$$E(R_{i,t}) = \alpha_i + \beta_i R_{m,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (3)$$

$$AR_{i,t} = R_{i,t} - (\alpha_i + \beta_i R_{m,t} + \varepsilon_{i,t}) \quad (4)$$

$R_{m,t}$   $t$  günündeki piyasa getirisidir,  $\alpha_i$  sabit terimdir,  $\beta_i$   $i$  endeksin sistematik riskidir ve  $\varepsilon_{i,t}$   $t$  günündeki standart sapmasıdır.

Anormal getirilerin anlamlılığı  $t$  istatistiği kullanılarak aşağıdaki gibi test edilmektedir:

$$t_{AR_{i,t}} = \frac{AR_{i,t}}{\sigma_i} \quad (5)$$

Burada  $i$  endeksinin  $t$  günündeki anormal getirilerin, benimsenen piyasa modelinden elde edilen standart hataya bölünmesi ( $\sigma_i$ ) şeklinde  $t$  istatistiği hesaplanmaktadır.

Olay penceresinin her günü için  $i$  endeksinin anormal getirileri toplanarak elde edilen kümülatif anormal getiri (cumulative abnormal returns: CAR) Eşitlik 6'da gösterilmektedir.

$$CAR_{i,(t_1,t_2)} = \sum_{t=t_1}^{t_2} AR_{i,t} \quad (6)$$

Son olarak, CAR değerlerinin istatistiksel anlamlılığı test etmek için  $t$ -istatistikleri hesaplanır. Test istatistiği, parametrenin gerçekleşen değerinin sıfır olmama olasılığını ölçmektedir. Bu çalışmada kullanılan  $t$  istatistikleri aşağıdaki gibi belirlenmektedir (Kothari ve Warner, 2007, s. 11):

$$t_{CAR_{i,(t_1,t_2)}} = \frac{CAR_{i,(t_1,t_2)}}{\sigma_{CAR_{i,(t_1,t_2)}}} \quad (7)$$

Eşitlik 7'de  $t_{CAR_{i,(t_1,t_2)}}$  kümülatif anormal getirinin test istatistiği ve  $\sigma_{CAR_{i,(t_1,t_2)}}$  ise CAR'ın standart hatasıdır.

$t$ -istatistik değerlerinin, sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyinde anlamlı olduğunun söylenebilmesi için  $\pm 2.57$ ;  $\pm 1.96$  ve  $\pm 1.645$  kritik değerlerinden mutlak değerce büyük olması gerekir. Dolayısıyla, anormal getirilerin ya da kümülatif anormal getirilerin anlamlı olup olmadığı bu bilgiler dahilinde yorumlanabilir.

### 3.3. Olay Çalışması Yönteminin Tasarımı

Mevcut çalışmada takip edilen olay çalışması yönteminin aşamaları; olay günü ve olay penceresinin belirlenmesi, tahmin modelinin belirlenmesi, anormal getirilerin ve kümülatif anormal getirilerin hesaplanarak istatistiksel testlerin uygulanmasıdır. İlk aşamada olay günü olarak Türkiye'deki ilk vakanın onaylandığı tarih (11 Mart 2020) ve ilk ölümün onaylandığı tarih (18 Mart 2020) belirlenmiştir.

İkinci aşamada, tahmin pencereleri ve olay pencereleri belirlenmektedir. Tahmin penceresinin belirli bir uzunluğu yoktur. Tahmin penceresi çok kısaysa, sonuçlar yanlış olacaktır. Öte yandan tahmin penceresi çok uzun ise tahmin yapısı değişebilir (He vd., 2020: 2202). Günlük çalışmalarda, modelin parametrelerini hesaplamak için genellikle 100 ile 300 gün arasındaki tahmin süreleri kullanılmaktadır (Peterson, 1989: 38). Chiappini vd.'nin (2021) çalışması takip edilerek tahmin penceresinin uzunluğu 250 işlem günü olarak ele alınmış ve hesaplanmıştır. Her iki olaydaki etkiyi farklı periyotlarda incelemek için olaydan 4 gün öncesi, olay tarihi 1 gün ve olaydan 4 gün sonra olmak üzere 9 günlük bir pencere dönemi kullanılmıştır. Burada seçilen olay günleri birbirine yakın tarihler olduğu için 4 gün öncesi ve sonrası pencereleri belirlenmiştir. Böylece AR ve CAR değerlerinin daha doğru yorumlanması amaçlanmıştır.

Üçüncü aşamada, tahmin modeli seçilmiştir. Brenner (1979), piyasa modelinin en yaygın kullanılan model olduğunu ve daha iyi tahmin gücüne sahip olduğunu belirtmektedir. Ayrıca, Beaver (1981) çalışmasında piyasa modelinin, hem getiriler ile anormal getiriler arasında daha küçük korelasyona sebep olduğunu hem de anormal getirilerin daha küçük varyansa sahip olduğunu ifade etmiştir. Anormal getirilerin daha küçük varyansı olması daha güçlü istatistiksel testlere imkân vermektedir. Bu bilgiler dahilinde, çalışmada piyasa modeli kullanılmıştır. Ayrıca, bu çalışmada piyasa modeli hesaplanırken piyasa kıyaslaması için geleneksel endeks olan XUTUM kullanılmıştır.

Son aşamada ise, XUSR D'nin AR ve CAR değerleri belirlendikten sonra istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığı t-testi ile ortaya konulmuştur (Singh vd., 2020; Heyden ve Heyden, 2021; Göçmen Yağcılar, 2021).

#### 4. BULGULAR

Mevcut çalışmanın bu aşamasında, COVID-19 pandemisinin sürdürülebilirlik endeksi üzerindeki etkisi, belirlenen iki olay günü doğrultusunda araştırılmıştır. Türkiye'de ilk vakanın onaylandığı tarih ilk olay olarak seçilmiştir. Böylece Türkiye finansal piyasalardaki ilk şok etkisinin görülebileceği düşünülmektedir. Türkiye'de ilk ölümün onaylandığı tarih ise ikinci olay olarak çalışmaya dahil edilmiştir. Her iki olayın XUSR D üzerindeki etkilerini göstermek için anormal getiriler ve kümülatif anormal getiriler hesaplanmıştır. COVID-19 pandemi dönemi boyunca birbirini izleyen olaylar gerçekleşmiştir. Bu durumun neden olduğu önyargılı tahmini sınırlandırmak için çalışmada olay penceresi kısa belirlenmiştir. Buna rağmen, çalışma için seçilen olayların olay pencereleri birbiri ile örtüşmektedir.

##### 4.1. Türkiye'de İlk Vakanın Onaylandığı Tarih-11 Mart 2020

Çalışmada olay çalışması için belirlenen ilk olay Türkiye'deki COVID-19 kaynaklı ilk vakanın onaylandığı tarihtir. Aynı tarihte WHO COVID-19'u pandemi olarak ilan etmiştir.

Tablo 3, 11 Mart 2020 tarihindeki  $\pm 4$  günlük olay penceresi içerisinde elde edilen XUSR D'deki anormal getirileri sunmaktadır. Elde edilen bulgular gerçekleşen farklı olaylar göz önünde bulundurulurken açıklanmıştır.

**Tablo 3.** XUSR D AR Değerleri (11 Mart 2020)

Günler	Tarih	AR Değerleri	t-istatistik
-4	05.03.2020	-0,00527**	-2,00653
-3	06.03.2020	-0,00019	-0,07161
-2	09.03.2020	0,00976***	3,71459
-1	10.03.2020	0,01154***	4,39255
0	11.03.2020	-0,00145	-0,55338
1	12.03.2020	0,015915***	6,05703
2	13.03.2020	0,00107	0,40717
3	16.03.2020	0,008226***	3,13085
4	17.03.2020	0,012905***	4,91140

**Not:** AR, anormal getiri anlamına gelmektedir. \*\*\*, \*\* ve \* sırasıyla %1, %5 ve %10'luk istatistiksel anlamlılık düzeyini göstermektedir.

11 Mart 2020 tarihinden önceki 4 günün AR değerlerine ait heterojen sonuçlar elde edilmiştir. 9 Mart 2020 ve 10 Mart 2020 tarihlerinde, XUSR D'deki anormal getirilerin %1 anlamlılık düzeyinde pozitif (sırasıyla %0,97 ve %1,15) olduğu görülmüştür. 11 Mart 2020 tarihinde ise XUSR D'de negatif anormal getiriler olmasına rağmen istatistiksel olarak anlamlılık gözlemlenmemiştir. Bu durum, sürdürülebilirlik endeksinin ilk vaka açıklandığında hızlı tepki vermediğini göstermektedir.

COVID-19'dan kaynaklı vaka ve ölüm sayılarındaki artışın önüne geçmek amacıyla ülkeler kısıtlamalar ve önlemlere başvurmuştur. Ancak sağlık açısından alınan önlemler finansal piyasalarda risk ve belirsizlik durumunu arttırmıştır. WHO'nun COVID 19'u pandemi olarak ilan etmesi, 12 Mart 2020 tarihinde küresel borsalarda büyük kayıplara yol açmıştır (CNBC,2020).

Türkiye'de de 11 Mart 2020 tarihinden itibaren seyahat yasakları ve eğitime ara verilmesi ile ilgili önlemler alınmıştır. Alınan önlemlerle birlikte 11 Mart 2020 tarihi sonrasında BİST'te düşüşler gerçekleşmiştir. Tablo 3'te 11 Mart 2020 tarihinden sonraki günlerde, endekste genellikle %1 anlamlılık düzeyinde pozitif anormal getiriler hesaplanmıştır. 12 Mart 2020 tarihinde %1,59 pozitif anormal getiri gözlemlenmiştir. 16 Mart 2020 ve 17 Mart 2020 tarihlerinde sırasıyla %0,08 ve %1,29 pozitif anormal getiriler meydana gelmiştir. 11 Mart 2020 tarihinde Türkiye'de ilk vakanın açıklanmasından sonra XUSR D getirilerinde beklenen getirilere göre nispeten daha az düşüş olduğu belirlenmiştir.

İlk vakanın onaylandığı tarihten 4 gün önce, 4 gün sonra ve 9 gün boyunca XUSR D'deki kümülatif anormal getiriler hesaplanmıştır ve Tablo 4'te gösterilmiştir.

**Tablo 4.** XUSR D CAR Değerleri (11 Mart 2020)

Olay Penceresi		CAR Değerleri	t-istatistik
Olay öncesi	(-4;0)	0,01438**	2,44876
Olay süresince	(-4;+4)	0,05250***	6,66068
Olay sonrası	(0;4)	0,03666***	6,24000

**Not:** CAR, kümülatif anormal getiri anlamına gelmektedir. \*\*\*, \*\* ve \* sırasıyla %1, %5 ve %10'luk istatistiksel anlamlılık düzeyini göstermektedir.

11 Mart 2020 tarihinde Türkiye’de ilk vakanın açıklandığı gün XUSR D’deki anormal getirilerde anlamlı bir etkiye sebep olmamıştır. XUSR D’nin, olay günü etrafındaki farklı günlerde etki yaratıp yaratmadığı test edilmiştir.

Analiz sonuçlarına göre, elde edilen CAR değerlerinin anlamlı olduğu belirlenmiştir. Olay öncesindeki 4 günde endekste %1,43 kümülatif anormal getiri elde edilmiştir. Ayrıca, olayın ortaya çıkışını takip eden günlerde de XUSR D’de pozitif kümülatif anormal getiri olduğu tespit edilmiştir. (0;+4) olay penceresinde endekste CAR değerinin %3,66 olduğu hesaplanmıştır. 9 günlük yatırım döneminde ise, XUSR D getirisinde beklenen getiriye göre %5,25’lik pozitif bir sapma ortaya çıkmıştır. Tablo 3’teki AR değerleri dikkate alındığında bu durumla uyumlu olduğu söylenebilir.

BİST’te gerçekleşen düşüşler göz önünde bulundurulduğunda, panik durumunun devam ettiği tahmin edilmektedir. Bu durum karşısında XUSR D’nin XUTUM’e göre daha az düşüş gösterdiği gözlemlenmiştir. Genel olarak bu bulgular Harabida vd. (2022) tarafından bildirilen bulgularla uyumludur. Harabida vd. (2022) elde ettiği bulgular doğrultusunda, özellikle kriz dönemlerinde BİST’teki sürdürülebilir yatırımların yatırımcılar için iyi bir seçenek olduğunu ifade etmişlerdir.

#### 4.2. Türkiye’de İlk Ölümün Onaylandığı Tarih-18 Mart 2020

Çalışmada ikinci olay olarak, COVID-19 kaynaklı onaylanmış ilk ölüm tarihi seçilmiştir. Tablo 5’te olay günü olarak belirlenen 18 Mart 2020 tarihindeki  $\pm 4$  günlük olay penceresi içerisinde elde edilen XUSR D’deki anormal getirileri sunmaktadır.

**Tablo 5.** XUSR D AR Değerleri (18 Mart 2020)

Günler	Tarih	AR Değerleri	t-istatistik
-4	12.03.2020	0,01440***	5,35215
-3	13.03.2020	0,00143	0,53282
-2	16.03.2020	0,00667**	2,48050
-1	17.03.2020	0,01255***	4,66530
0	18.03.2020	-0,00837***	-3,10821
1	19.03.2020	-0,00617**	-2,29307
2	20.03.2020	0,00185	0,68724
3	23.03.2020	-0,00827***	-3,07287
4	24.03.2020	-0,00452*	-1,67768

**Not:** AR, anormal getiri anlamına gelmektedir. \*\*\*, \*\* ve \* sırasıyla %1, %5 ve %10'luk istatistiksel anlamlılık düzeyini göstermektedir.

Mart ayında COVID-19 pandemisi ile ilgili çeşitli gelişmeler art arda meydana gelmiştir. Özellikle COVID-19’un pandemi olarak ilan edilmesi ve Türkiye’de ilk vakanın tespit edilmesi önde gelen gelişmeler arasındadır. 11 Mart 2020 tarihinden sonra ülkelerden gelen COVID-19 kaynaklı ölüm haberleri doğrultusunda Türkiye’de de ilk ölümün gerçekleşme ihtimaline karşı endişe ve panik durumu gözlemlenmiştir. Bu durum, BİST’e 18 Mart 2020 tarihinden önce gerçekleşen düşüşler şeklinde yansımıştır.

18 Mart 2020 tarihinde Türkiye’de ilk ölüm teyit edilmiştir. Olay günü endekste %1 anlamlılık düzeyinde ve %0,08 negatif AR değeri belirlenmiştir (Tablo 5). Bu durumda, XUSR D getirilerinin piyasa getirilerinden nispeten daha fazla düştüğünü söylemek mümkündür.

COVID-19’un Türkiye’de yayılmasının önüne geçmek amacıyla alınan önlemler ekonomik olarak ülkeyi olumsuz yönde etkilemiştir. 18 Mart 2020 tarihinde ekonomik destek paketi açıklaması

yapılmıştır. Ancak destek paketi açıklamasının XUSR'D üzerinde olumlu etkisi olmadığı gözlemlenmiştir. 18 Mart 2020 tarihi ve sonrasında genellikle anlamlı negatif AR değerleri tespit edilmiştir. Yalnızca 20 Mart 2020 tarihinde XUSR'Deki anormal getirinin anlamlı olmadığı belirlenmiştir. 21 Mart 2020 tarihinde vaka sayısı yaklaşık 1000'e ulaşmış ve Türkiye'de seyahat yasağına yeni ülkeler eklenmiştir. Gerçekleşen bu olaylar ilk işlem günü olan 23 Mart 2020 tarihinde XUSR'Dye negatif olarak yansımıştır.

24 Mart 2020 tarihinde XUTUM ve XUSR'D değer kazanmış olmasına rağmen XUSR'Deki AR değeri %10 anlamlılık düzeyinde negatif olarak belirlenmiştir. Bu doğrultuda XUSR'Dnin, XUTUM'den negatif olarak farklılaştığı ifade edilebilir.

Tablo 6'da 18 Mart 2020 tarihinden 4 gün önce, 4 gün sonra ve ayrıca 9 gün boyunca hesaplanan olay pencerelerinde sürdürülebilirlik endeksinin kümülatif anormal getiri (CAR) t-istatistik sonuçlarını gösterilmiştir.

**Tablo 6. XUSR'D CAR Değerleri (18 Mart 2020)**

Olay Penceresi		CAR Değerleri	t-istatistik
Olay öncesi	(-4;0)	0,026711***	4,43751
Olay süresince	(-4;+4)	0,009600*	1,18873
Olay sonrası	(0;4)	-0,025478***	-4,2326

**Not:** CAR, kümülatif anormal getiri anlamına gelmektedir. \*\*\*, \*\* ve \* sırasıyla %1, %5 ve %10'luk istatistiksel anlamlılık düzeyini göstermektedir.

XUSR'Dnin, ilk ölümün onaylandığı tarih etrafındaki farklı günlerde etki yaratıp yaratmadığı test edilmiştir. Tüm olay pencerelerindeki CAR değerleri incelendiğinde hem pozitif hem de negatif anlamlı değerlere rastlanmıştır. (-4;0) ve (-4;+4) olay pencerelerinde sırasıyla %2,67 ve % 0,96 CAR değerleri elde edilmiştir. İlk ölüm haberinden 4 gün sonraki kümülatif anormal getiride %1 anlamlılık düzeyinde yaklaşık %2,5'lik negatif yönlü bir sapma gözlemlenmiştir. Bu durum XUSR'Dde beklenenin altında kümülatif getirinin olduğu anlamına gelmektedir. Vaka ve ölüm sayılarındaki artışın ülke ekonomisine olumsuz yansımaları ihtimalinden dolayı XUSR'Dye yönelik beklentilerin azaldığı tahmin edilmektedir. Olay sonrası pencere, uzun vadede incelendiği zaman XUSR'D üzerindeki uzun dönemli etkiler hakkında bir sonuca ulaşılabilir.

## 5. SONUÇLAR

COVID-19'un ani ve hızlı bir şekilde yayılması ve pandemiye dönüşmesi tüm dünyayı hem sağlık açısından hem de ekonomik açıdan sarsmıştır. Özellikle gelişmekte olan ülkelerin pay piyasalarındaki dalgalanmalar pandemiyi etkisini yansıtmıştır. Bu bağlamda çalışmada, Türkiye'de COVID-19 pandemisi kaynaklı ilk vakanın ve ilk ölümün BİST sürdürülebilirlik endeksi üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Çalışmada 04 Mart 2019-24 Mart 2020 dönemleri kapsamında olay çalışması yöntemi kullanılarak analizler gerçekleştirilmiştir. Analizlerde BİST sürdürülebilirlik endeksi ve piyasa endeksi (XUTUM) kullanılarak AR değerleri ve CAR değerleri yorumlanmıştır.

Literatürdeki çalışmalarda borsa endekslerinde genellikle olumlu olaylar karşısında olumlu olumsuz olaylar karşısında olumsuz anormal getiriler meydana gelmiştir. Mevcut çalışmada iki olumsuz olay günü tercih edilmiştir. Her iki olay için belirlenen olay tarihlerinde ve olay pencerelerinde farklı sonuçlar elde edilmiştir. İlk olay günü olarak Türkiye'deki onaylanmış ilk vaka seçilerek XUSR'Deki anormal getiriler ve kümülatif anormal getiriler analiz edilmiştir. XUSR'Dnin olay gününden önceki 2 günde ve olay gününden sonraki 4 günde genellikle anlamlı ve pozitif anormal getiriler gözlemlenmiştir. Olay günü ise endeksin anormal getirisinde negatif ancak istatistiksel olarak anlamlılığı bulunmayan sonuç elde edilmiştir. Elde edilen bulguyla uyumlu olarak, Singh vd. (2020) çalışmalarında olay günü XU100'de anlamlı bir anormal getiriye rastlanmadığını belirtmişlerdir.

11 Mart 2020 tarihinde pandemiyi ilan edilmesi ve Türkiye'de ilk vakanın görülmesi, Türkiye'de seyahat yasakları ve eğitime ara verilmesi gibi önlemlerin hemen alınmasını tetiklemiştir. Pandemiyi, belirsizliği yatırımcılar açısından endişeye ve paniğe yol açmış ve BİST'te düşüşler gerçekleşmiştir. Ele alınan dönemde gerçekleşen olumsuz olay ve alınan kararlar sonucunda XUSR'Dnin nispeten daha az etkilendiği gözlemlenmiştir. Bu durum karşısında yatırımcıların sürdürülebilirlik endeksinde yer alan şirketlere olan güveninin zedelenmediği düşünülmektedir. Bu görüş, kriz dönemlerinde yatırımcıların sürdürülebilirlik endeksinde yer alan şirketlere daha fazla güvendiği

sonucuna ulaşan Keleş (2021)'in çalışması ile uyumludur. COVID-19 pandemisi gibi kriz dönemlerinde, sürdürülebilirliğin şirketler ve sektörler bazında etkisi önemli hale gelmektedir. Bu etkilerin belirlenmesi şirket performanslarının karşılaştırılması veya yatırımcı davranışları hakkında değerlendirmeler için imkân sunabilir.

İlk vakanın görüldüğü tarihte XUSR'Deki AR değeri anlamlı değilken incelenen tüm olay pencerelerindeki ((-4;0), (-4;4) ve (0;4)) CAR değerlerinin anlamlı ve pozitif olduğu gözlemlenmiştir. Bulgular, benzer sonuçlara ulaşan Khatatbeh vd.'in (2020) ileri sürdüğü görüşlerden yararlanılarak farklı açılardan yorumlanabilir. Khatatbeh vd. (2020) çalışmalarında Fransa, Güney Kore, İsviçre ve ABD borsalarının gecikmeli tepkiler verdiğini ortaya çıkarmışlardır. Yazarların ilk görüşü, etkin piyasa hipotezinin aksine pay piyasalarının duyurulara gecikmeli tepkiler verebileceği yönündedir. Diğer görüşü ise, gecikmeli tepkilerin davranışsal anomalilerden (eğilim ve ortalamaya dönme gibi) kaynaklanabileceğidir.

İkinci olay günü olarak Türkiye'deki ilk ölümün onaylandığı tarih seçilerek XUSR'Deki anormal getiriler ve kümülatif anormal getiriler araştırılmıştır. AR değerlerinin 18 Mart 2020 tarihinde ve bu tarihten sonraki günlerde (20 Mart 2020 tarihi hariç) genellikle istatistiksel olarak anlamlı ve negatif olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Aynı zamanda, olay gününden sonraki 4 gün için anlamlı ve negatif CAR değerleri tespit edilmiştir. Göçmen Yağcılar (2022) çalışmasında 18 Mart 2020 tarihinde yapılan ekonomik destek paketi açıklaması sonrasındaki günlerde BİST'teki endekslerde kısmi toparlanmalar olduğunu belirtmiştir. Oysaki mevcut çalışmadaki sonuçlarda, XUSR'de beklenenin altında getiriler gözlemlenmiştir. Bu olayın kısa vadede XUSR üzerinde anlamlı bir negatif etkiye sahip olduğunu söylemek mümkündür.

Çalışmanın analizinde XUSR ve XUTUM ile sınırlı olduğundan diğer yatırım araçları için genelleme yapılması mümkün olmayabilir. Dolayısıyla, farklı yatırım araçları dahil edilerek veri seti genişletilirse ileriki çalışmalarda COVID-19 pandemisinin çeşitli yatırım araçları üzerindeki etkilerinin belirlenmesi ve karşılaştırılması ile literatüre katkı sağlanabilir. Ayrıca, gelişmiş ve gelişmekte olan piyasaların pandemi sürecinde nasıl işlediğini incelemek ve elde edilen sonuçlar doğrultusunda ülkelerin benzer bir durum ile karşılaşma durumunda izlenecek politikaların belirlenmesi gelecek çalışmalara bırakılmıştır.

### KAYNAKÇA

- Basdas, U., & Oran, A. (2014). Event studies in Turkey. *Borsa Istanbul Review*, 14(3), 167-188.
- Bash, A. (2020). International Evidence of COVID-19 and Stock Market Returns: An Event Study Analysis. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 10(4), 34-38.
- Beaver, W. H. (1981). Econometric properties of alternative security return methods. *Journal of Accounting Research*, 163-184.
- Becchetti, L., Ciciretti, R., Dalò, A., & Herzel, S. (2015). Socially responsible and conventional investment funds: performance comparison and the global financial crisis. *Applied Economics*, 47(25), 2541-2562.
- Brenner, M. (1979). The sensitivity of the efficient market hypothesis to alternative specifications of the market model. *The Journal of Finance*, 34(4), 915-929.
- BİST (2014). *Şirketler için sürdürülebilirlik rehberi*. Erişim 13 Mayıs 2021, [www.borsaistanbul.com/data/kilavuzlar/surdurulebilirlik-rehberi.pdf](http://www.borsaistanbul.com/data/kilavuzlar/surdurulebilirlik-rehberi.pdf).
- BİST (2021). *Sürdürülebilirlik endeksi*. Erişim 13 Mayıs 2021, [www.borsaistanbul.com/tr/sayfa/165/bist-surdurulebilirlik-endeksleri](http://www.borsaistanbul.com/tr/sayfa/165/bist-surdurulebilirlik-endeksleri).
- Chiappini, H., & Vento, G. A. (2018). Socially responsible investments and their anticyclical attitude during financial turmoil evidence from the brexit shock. *Journal of Applied Finance & Banking*, 8(1), 1-4.
- Chiappini, H., Vento, G., & De Palma, L. (2021). The impact of COVID-19 lockdowns on sustainable indexes. *Sustainability*, 13(4), 1846.
- CNBC (2020). *Stock market live Thursday*, Erişim 05 Kasım 2022, <https://www.cnbc.com/2020/03/12/stock-market-today-live.html>.



- De la Torre, O., Galeana, E., & Aguila-socho, D. (2016). The use of the sustainable investment against the broad market one. A first test in the Mexican stock market. *European Research on Management and Business Economics*, 22(3), 117-123.
- Eren, B. S., Göker, İ. E. K., & Karaca, S. S. (2021). COVID-19 pandemisinin finansal piyasalara etkisi: gelişmiş ülkeler üzerine bir analiz. *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 39(Covid 19 Özel Sayısı), 69-90.
- Eurosif (2018). *European SRI study 2018*. Erişim 13 Mayıs 2021, [www.eurosif.org/wp-content/uploads/2021/10/European-SRI-2018-Study.pdf](http://www.eurosif.org/wp-content/uploads/2021/10/European-SRI-2018-Study.pdf).
- Fernandez-Perez, A., Gilbert, A., Indriawan, I., & Nguyen, N. H. (2021). COVID-19 pandemic and stock market response: A culture effect. *Journal of Behavioral and Experimental Finance*, 29, 100454.
- Global Sustainable Investment Alliance. (2021). Global sustainable investment review 2020. Erişim 13 Mayıs 2021, <http://www.gsi-alliance.org/wp-content/uploads/2021/08/GSIR-20201.pdf>.
- Göçmen Yağcılar, G. (2021). Borsa İstanbul'da COVID-19 etkisi: kısa dönemli sektörel piyasa tepkilerinin endeks bazında ölçülmesi. *Ekonomi Politika ve Finans Araştırmaları Dergisi*, 6(2), 439-463.
- Harabida, M., Radi, B., & Gueyie, J. P. (2022). Socially Responsible Investment During the COVID-19 Pandemic: Evidence from Morocco, Egypt and Turkey. *International Journal of Economics and Finance*, 14(4), 1-65.
- He, P., Sun, Y., Zhang, Y., & Li, T. (2020). COVID-19's impact on stock prices across different sectors—An event study based on the Chinese stock market. *Emerging Markets Finance and Trade*, 56(10), 2198-2212.
- Heyden, K. J., & Heyden, T. (2021). Market reactions to the arrival and containment of COVID-19: an event study. *Finance Research Letters*, 38, 101745.
- Jain, M., Sharma, G. D., & Srivastava, M. (2019). Can sustainable investment yield better financial returns: A comparative study of ESG indices and MSCI indices. *Risks*, 7(1), 15.
- Kandil Göker, İ. E., Eren, B. S., & Karaca, S. S. (2020). The impact of the COVID-19 (Coronavirus) on the Borsa İstanbul sector index returns: An event study. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 19 (COVID-19 Special Issue), 14-41.
- Keleş, E. (2021). COVID-19 krizinde sürdürülebilirlik performansı ve anormal pay getirisi. *Tide Academia Research*, 3(1), 83-102.
- Khatatbeh, I. N., Hani, M. B., & Abu-Alfoul, M. N. (2020). The impact of COVID-19 pandemic on global stock markets: An event study. *International Journal of Economics and Business Administration*, 8(4), 505-514.
- Kılıç, Y. (2020). Borsa İstanbul'da COVID-19 (Koronavirüs) etkisi. *Journal of Emerging Economies and Policy*, 5(1), 66-77.
- Kothari, S. P. and Warner, J. B. (2007). Econometrics of event studies. In B.E. Eckbo (Ed.), *Handbook of corporate finance: Empirical corporate finance* (3-36). Amsterdam: Elsevier.
- Lean, H. H., & Nguyen, D. K. (2014). Policy uncertainty and performance characteristics of sustainable investments across regions around the global financial crisis. *Applied Financial Economics*, 24(21), 1367-1373.
- Lean, H. H., Ang, W. R., & Smyth, R. (2015). Performance and performance persistence of socially responsible investment funds in Europe and North America. *The North American Journal of Economics and Finance*, 34, 254-266.
- Lean, H. H., & Pizzutilo, F. (2021). Performances and risk of socially responsible investments across regions during crisis. *International Journal of Finance & Economics*, 26(3), 3556-3568.
- Leite, P., & Cortez, M. C. (2015). Performance of European socially responsible funds during market crises: Evidence from France. *International review of financial analysis*, 40, 132-141.
- Lesser, K., Rößle, F., & Walkshäusl, C. (2016). Socially responsible, green, and faith-based investment strategies: Screening activity matters!. *Finance Research Letters*, 16, 171-178.
- Liu, H., Manzoor, A., Wang, C., Zhang, L., & Manzoor, Z. (2020a). The COVID-19 outbreak and affected countries stock markets response. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(8), 2800.

- Liu, H., Wang, Y., He, D., & Wang, C. (2020b). Short term response of Chinese stock markets to the outbreak of COVID-19. *Applied Economics*, 52(53), 5859-5872.
- MacKinlay, A. C. (1997). Event studies in economics and finance. *Journal of Economic Literature*, 35, 13-39.
- Nakai, M., Yamaguchi, K., & Takeuchi, K. (2016). Can SRI funds better resist global financial crisis? Evidence from Japan. *International Review of Financial Analysis*, 48, 12-20.
- Narayan, P. K., Phan, D. H. B., & Liu, G. (2021). COVID-19 lockdowns, stimulus packages, travel bans, and stock returns. *Finance Research Letters*, 38, 101732.
- Nofsinger, J., & Varma, A. (2014). Socially responsible funds and market crises. *Journal of Banking & Finance*, 48, 180-193.
- Omura, A., Roca, E., & Nakai, M. (2021). Does responsible investing pay during economic downturns: Evidence from the COVID-19 pandemic. *Finance Research Letters*, 42, 101914.
- Peterson, P. P. (1989). Event studies: A review of issues and methodology. *Quarterly Journal of Business and Economics*, 36-66.
- Plastun, A., Bouri, E., Gupta, R., & Ji, Q. (2022). Price effects after one-day abnormal returns in developed and emerging markets: ESG versus traditional indices. *The North American Journal of Economics and Finance*, 59, 101572.
- Ramelli, S., & Wagner, A. F. (2020). Feverish stock price reactions to COVID-19. *The Review of Corporate Finance Studies*, 9(3), 622-655.
- Revelli, C., & Viviani, J. L. (2015). Financial performance of socially responsible investing (SRI): what have we learned? A meta-analysis. *Business Ethics: A European Review*, 24(2), 158-185.
- Sağlık Bakanlığı (2022). COVID-19 Bilgilendirme Platformu. Erişim 05 Kasım 2022, <https://covid19.saglik.gov.tr/>.
- Singh, B., Dhall, R., Narang, S., & Rawat, S. (2020). The outbreak of COVID-19 and stock market responses: An event study and panel data analysis for G-20 countries. *Global Business Review*, 1, 26.
- Śliwiński, P., & Łobza, M. (2017). The impact of global risk on the performance of socially responsible and conventional stock indices. *Equilibrium. Quarterly Journal of Economics and Economic Policy*, 12(4), 657-674.
- Topcu, M., & Gulal, O. S. (2020). The impact of COVID-19 on emerging stock markets. *Finance Research Letters*, 36, 101691.
- Vives, A., & Wadhwa, B. (2012). Sustainability indices in emerging markets: Impact on responsible practices and financial market development. *Journal of Sustainable Finance & Investment*, 2(3-4), 318-337.
- Weber, O., Mansfeld, M., and Schirrmann, E. (2011). The financial performance of RI funds after 2000. In W. Vandekerckhove, J. Leys, K. Alm, B. Scholtens, S. Signori, and H. Schaefer (Eds.), *In Responsible investment in times of turmoil* (75-91). Berlin, Germany: Springer.
- WHO (2020). *Timeline-COVID-19*, Erişim 29 Temmuz 2022, <https://www.who.int/news/item/27-04-2020-who-timeline---COVID-19> -.
- Wu, J., Lodorfos, G., Dean, A., & Gioulmpaxiotis, G. (2017). The market performance of socially responsible investment during periods of the economic cycle—Illustrated using the case of FTSE. *Managerial and Decision Economics*, 38(2), 238-251.

Geliş Tarihi / Received : 17.11.2022 / 11.17.2022

Kabul Tarihi / Accepted : 13.12.2022 / 12.13.2022

Araştırma Makalesi - Research Article

DOI: <https://doi.org/10.55580/oguzhan.1206411>

## TURKISH SMART CITIES' LOOK AND OVERVIEW IN TERMS OF SUSTAINABILITY SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK BAĞLAMINDA TÜRKİYE'DE AKILLI ŞEHİRLERİN GÖRÜNÜMÜ VE GENEL BİR DEĞERLENDİRME

Gözde KESTELLİOĞLU<sup>a</sup>

**ABSTRACT:** On a day with the interruption of the urban functions such as the failure to meet the needs of the citizens as well as the impairment or depletion of limited resources and unplanned urbanization which is caused by the factors including fast growing population, uncontrolled power etc., urban suggestions in different concepts are deliberated within the scope of sustainability. This study aims to evaluate the overall situation across Turkey and the world thereby addressing the smart cities within this concept in terms of sustainability. To this end, determinations have been made based on the data obtained from the literature as well as relevant documentation, sites and visits of the relevant units. The study demonstrates that they are in the organization process and that similar and/or several projects have been implemented considering relevant documentation in line with the requirements of each city across our country as well as across the world. Nevertheless, in Turkey, in particular, it has been found necessary to start from the correct sports in smart urbanization, further expand organization and materially support local administrations. Another significant matter is that it is necessary to focus on making local people, one of the key elements of smart city, achieve public awareness at this point with industry 4.0.

**Keywords:** *Sustainability, Sustainable Development, Smart City, Smart Urban, Society 5.0, Local Administrations.*

**ÖZ:** Hızla artan nüfus, kontrolsüz göç vd. etmenler neticesinde ortaya çıkan çarpık kentleşme süreci ile sınırlı kaynakların zarar görmesi ya da tükenmesi ve/veya karşılaşılan çevre sorunlarının yanı sıra vatandaşların ihtiyaçlarının karşılanamaması gibi kentin işlevlerinin sekteye uğraması sorunu ile yüzleşilen günümüzde bunun çözümü için sürdürülebilirlik kapsamında farklı konseptte kent önerileri tartışılmaktadır. Bu çalışma sürdürülebilirlik bağlamında bu konseptlerden biri olan akıllı şehirleri ele alarak dünyadan ve Türkiye'den örneklerle gelinen genel durumu değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Bunun için literatürün yanı sıra, ilgili belgeler, ilgili birimlerin sitelerinden ve ziyaret neticesinde elde edilen veriler ele alınarak tespitlerde bulunulmuştur. Çalışma sonucunda dünyada olduğu kadar ülkemizde de her şehrin kendi ihtiyaçları doğrultusunda ve ilgili belgeleri de göz önünde bulundurarak örgütlenme sürecinde oldukları, benzer ve/veya farklı projeler gerçekleştirdikleri görülmüştür. Yine de özellikle ülkemizde akıllı şehirleşmede doğru noktalardan başlaması, örgütlenmenin daha da genişletilmesi ve yerel yönetimlerin maddi olarak desteklenmesi gerekliliği yönünde tespitlerde bulunulmuştur. Bir diğer önemli husus ise endüstri 4.0'la birlikte gelinen bu noktada akıllı şehrin temel unsurlarından olan yerel halkın da akıllı toplum bilincine ulaşabilmesinin üzerinde durulması gerekliliğidir.

**Anahtar Kelimeler :** *Sürdürülebilirlik, Sürdürülebilir Kalkınma, Akıllı Şehir, Akıllı Kent, Toplum 5.0, Yerel Yönetimler.*

<sup>a</sup> Arş. Gör. Dr., Erciyes Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Bölümü, gkestellioglu@erciyes.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0001-5388-0054>

## 1. INTRODUCTION

Issues such as rural migration and fast growing population negatively influence economic and social life and quality of life. On the other hand, urban people desire to live urban welfare in a sustainable manner. Besides that, upon advancement in technology, cities have both increased connection with each other at a global level and started to share the concerns debated under the concept of sustainability. It is believed that the solution methods will function indissolubly by applying the methods developed for these connections and shared concerns at urban level.

Solution suggestions in different concepts appeared for this target through this process along with the concept of sustainability considering today's needs and the needs of generations to come and environmental effects. The concept of city, which has been characterized under sustainable city, smart city, resistant city, slow city, ecological cities and other names, has been a level on which methods are used as concepts which are both common and different from each other. That is why urbanization has become a significant means of consumption and a significant means of sustainable development and there has been a redesign of this means. Climatic change and environmental problems have drawn attention and studies and advancements in technologies enabled building the concept of "Smart Cities" and several suggestions for solution brought about along with this concept.

This study aims to have an overall evaluation of the city that is shaped within the context of sustainability and illustrate the concept of smart urban, which is one of the ways suggested for that.

While doing this, the study also mentions some Turkish metropolitan cities along with the examples from the world and makes some points by the help of the literature.

## 2. CONCEPTUAL FRAMEWORK

It would be useful to briefly address some concepts while discussing smart city within the context of sustainability:

### 2.1. Urban / City

There are several literature definitions of a city/urban in several conditions, several perspectives and several interpretations in terms of its use by researchers.

For example, David Harvey (2009) says "Urban is undoubtedly a complicated thing. Part of the challenges depends on its specific complication." The Wise Architect, Turgut Cansever says: "What is a city? Is it a physical phenomenon? An economic incident? A social and cultural incident? All of them, indeed. What is the determining and prior element in a city which involves all of them? Actually, each member of a profession says 'I am the most important one'. Builders says 'Our work builds cities'. An economist says 'it is economy what determines everything'. And a sociologist would push social life to the forefront.

Louis Wirth (1897-1952), on the other hand, states that a city is characterized by three qualities, which are population size, intensity, heterogeneity. Wirth also says that non-urban life styles can be observed in cities and urban life styles can be observed outside cities. Wirth asserts that urban and rural lives have particularly converged upon the advancements in transportation and means of communication (Keleş, 1993).

After all, a city is certainly associated with accommodation, commerce, education. While a substantial majority of people choose their city based on their job or education, a city is also associated with history, culture, design and aesthetics. Indeed, a city is a place which gives the sense of living.

Finally, if we focus on two other points in relation to the concept of city (or rather its administration); Kürşat Bumin says there are several aspects of a city. We can approach a city through psychoanalysis concepts, a ruler and a compass, through novels and poetry, military concerns, "nostalgia", "progress and order", through "class struggle" (...) and certainly through its relationship with democracy. Therefore, an urban is the common subject of several disciplines including sociology, economy, "art of war" and architecture. Nevertheless, above all these disciplines, one should immediately assert that an urban is the main subject of the urbanized, those living there. The urbanized should constantly question urban life by means of the concepts produced by all disciplines, and they should constantly bring new values. It is also their responsibility to build, organize, and restore

the city along with the specialists in the relevant fields. It would not be 'populism' to say that the decision makers of the cities are not the specialists but the urbanized, and such a definition of a city actually emphasizes the involvement of people and democracy (Bumin, 2013).

## **2.2. Sustainability**

Sustainability is maintaining a condition or a process without limiting it with a certain time. (Yavuz, 2010, p. 63). Based on the report published by the World Commission on Environment and Development in 1987, sustainability was described as "meeting today's requirements and expectations without sacrificing meeting the requirements and expectations of the generations to come" (WCED, 1987, p. 16). This concept is made of three elements including social, economic and environmental sustainability (Tuğdemir et. al., 2016, p. 342). If sustainability is intended, environment, society and economy should be worked on as a whole (Özmehmet, 2008, p. 1855).

Therefore, according to Bruntland's Report, sustainable development is "a development meeting today's needs without sacrificing the meeting the needs of the generations to come". Accordingly, sustainable city can be referred to as the locations with a system that tries to reduce the consumption of the natural resources and make them renewable while realizing social and economical development; that can respond to the needs of urban people and transfer them to the generations to come (Işıldar, 2012, p. 28).

We can explain what sustainable urbanization intends as follows: Increase quality of life, regulate population growth, audit urban growth, slow down cities' outer expansion, adopt approaches that are in compliance with local qualities and values at the stage of urban planning, develop strategies for poverty, eliminate unemployment and nutrition problems, protect and improve biodiversity, rearrange technological infrastructure, use of renewable energy resources, use of clean water and treatment of polluted water (Karakurt Tosun, 2013).

Along with sustainability, city concepts with both common and different concerns have been asserted, namely smart city, slow city, and resistant city.

## **2.3. Industry 4.0**

Making smart products a part of human life, Industry 4.0 started and it was characterized as "Digital revolution", fourth generation of industrial revolution or the fourth industrial revolution. Smart phones, smart homes and other smart products further brought us to smart city applications. Having been uttered for the first time during a fair in Germany, the first key components of industry 4.0 are "new generation software and hardware", that is, hardware that occupies less space with less cost, consumes less energy, produces less heat, and has higher safety. The second component, which is farther significant is the "Device Based Internet", that is, internet based smart electronic systems that are equipped with sensors and processors where all existing devices are integrated to each other in a data flow, which are also called "cyber-physical systems" (www.hurriyet.com.tr, 16.04.2018, access 06.09.2019).

We can summarize the process and key dynamics of the industrial revolutions with their reflections on both private and public sectors as follows:

**Table 1.** Key Dynamics of The Industrial Revolutions in Terms of Private Sector and Public Sector

Industrial Revolutions	Private Sector	Public Sector
<b>First Industrial Revolution</b>	18 <sup>th</sup> century, Steam Power, Capitalism Machine Invention, Diffusion of machine production, Capital Saving Processes, Factories, Labor, Markets emerging, Need for raw material and competition	18 <sup>th</sup> century, Capitalism, Urban territories' formation, Division of labor, Specialization, Hierarchy, Centralization, Bureaucracy, Urban and Local administrations' formation, Nation-state, Public Service, Infrastructure, housing, health, unemployment, education
<b>Second Industrial Revolution</b>	19 <sup>th</sup> -20 <sup>th</sup> century, Manufacturing 2.0, Electric energy, Intense mechanization, Assembly line, Fordism, Mass Production, Domestic (national) Market, Scientific Management	20 <sup>th</sup> century, Welfare State, Keynesian Policies, Minimum income, Social Security policies, Social security, Retirement, Health coverage, Equal and qualified public services, Social services,
<b>Third Industrial Revolution</b>	1970s, Computer technologies, Programming without human interference, Robotics, Computerization systems, Electric energy,	1970-2000, Transformation in Keynesian Welfare state applications, Neo-liberalism emerging, Transformation in public and social services, Globalization in agendum, Transition from national market to global market relations, Disruption of public expenditures, Privatization, Downsizing of the state, Liberalization of labor market, Transfer of public services to private sector, Indigenization
<b>Fourth Industrial Revolution (Industry 4.0)</b>	21 <sup>st</sup> century and further, Digitalization, Technology, Smart Factory, Flexible Production, Tailored production, Mental capacity, Big data analysis, Computer technologies, Smart robots, Software, Additive manufacturing, Internet of things, Cloud technologies, Cyber security, Digital platforms, Quantum, Wearable technology, Digital electric devices, Digital media, Virtual works, Digitalization in production techniques	21 <sup>st</sup> century and further, Neo-liberalism, Public-Private affiliations, Flexible work regime, Privatization, Build operate transfer models, Automation and digitalization in public services, Transparency, Accountability, Sustainability, Indigenization, R&D and promotion

**Resource:** Tetik Demirhan, 2021, p. 151-152.

There are also studies carrying developments beyond Industry 4.0. In general terms, industry is expected to bring added value to societies and communities and whole humanity, and these studies are about the transition to Industry 5.0 considering a socially covering, environmentalist economic framework which is functioning in accordance with sustainable development particularly following Covid-19 Pandemic.

There are researchers who appear to promote the explanations of the European Union, Industrial surroundings, employers' organizations, World Trade Center, the USA and UK business world, Davos Summit and Japanese Business Federation. While these developments influence

production decisions and production processes of the industry, they also encourage further R&D, technological advancement and innovation, investment and financial resource allocation. According to these researchers, a human, social and environmental transformation marks transition from Industry 4.0 to Industry 5.0. Accordingly, the transition to Industry 5.0 is referred to as a consequence of the marriage or corporal merging of Industry 4.0 and Society 5.0, and the newly born child is called Industry 5.0 (Büyüksulu, 2021, p. 29-30).

## **2.4. Geographical Information Systems (CBS)**

It is an information system that combines the areas of usage such as collecting, storing, analyzing, presenting “geographical information systems” to users with its roots in the science of geography. It creates location based analyses and information layers by CBS and provides visualization in the maps and 3D locations. Thus, it provides a deeper perspective to the user thereby making inter-data modeling and establishing relationships so that users can decide more smartly.

There are infrastructural insufficiencies in our country and a hybrid approach consisting of “top to bottom” and “bottom to top” policies is applied within the scope of Information Society Strategy for the transformation to smart cities. Accordingly, it is intended to provide guiding documentation and sample studies on smart cities with the action of the “42<sup>nd</sup> Smart Cities Program Development” under the responsibility of the Ministry of Environment and Urban Planning (and Climatic Change); and it is also intended to promote the local solutions given for smart cities with the action of the “43<sup>rd</sup> Smart Applications Promotion” under the responsibility of the Ministry of Development by means of the development agencies. This way, while local administrations are directed through central means for the transportation to smart cities, it is also intended to create economic and social benefit through creativeness in local sense (Elvan, 2017, p.9).

## **3. SMART CITY AND ITS COMPONENTS**

A city has become the place of almost all human actions. Cities were previously places of gathering where basic needs were met; and they have become the places which civilize, domesticate, and politicize themselves (Keleş, 2014, p. 10). Transforming humanity, cities have also entered into a process of transformation depending on their growing functions. Transforming in different concepts such as sustainable city, ecological city, metropolitan city, and global city, smart developing city approach through the influence of information and communication technologies have become one further transformation experienced by the cities. Smart cities have a significant mission to form more affordable, more ecological, more accessible, more digital and safer cities; that is more sustainable cities. Smart city concept is also included in the literature with different conceptualizations such as technological city, digital city, information city, creative city, learning city (Nam and Pardo, 2011). Furthermore, there are others who differentiate these concepts from smart city. The reason why smart city concept appears more often in the literature is because it involves user perspective and it is user friendly (Klein and Kaefer, 2008), it has the capacity to renew itself (Marsa-Maestre et. al, 2008), it is more integrable to strategic plans and policies (Center on Governance, 2003).

Another reason why there are no conventional definitions for a smart city is because smart city approach is considered not only a concept but also an information infrastructure and application system for a city (McFedries, 2014). Thus, it is fed by several disciplines and perspectives. In their research where they addressed the problem of defining smart cities, Nam and Pardo (2011,p. 284) rounds up and evaluates definitions from different perspectives. The study shows that smart city concepts have definitions such as being an initiative for the solution of urban crises (Washburn et. al., 2010), integrating a technology in which the city can track itself and find solutions (Hall, 2000), establishing connection between anything that is abstract or concrete in the city (Harrison et. al., 2010), giving place to architecture and personal creativeness as a location (Rios, 2008) and creating opportunities in participation and harmony. As it can be understood from the definitions shared, smart cities are interpreted in different ways thereby centering the specialization of each area. As stated by Nam and Pardo (2011, p. 288), a socio-technical perspective that combines technological and social factors would allow us to definitely define a smart city. Although socio-technical perspective was

associated with the concept of sustainability for long years, the local evaluation of the global influence of the problems and solutions produced by a city resulted in producing more detailed policy documentation and action plans. One of these action plans is the 2022-2023 National Smart Cities Strategy and Action Plan, which was published by the Ministry of Environment and Urban Planning in 2019.

Another reason why the concept of a smart city does not have a global definition is because countries do have their specific qualities, expectations from a smart city and priorities etc. Some of them are as follows (Turkish Informatics Foundation, [www.sehirsizin.com](http://www.sehirsizin.com), 2016, access 30/08/2017, p. 25):

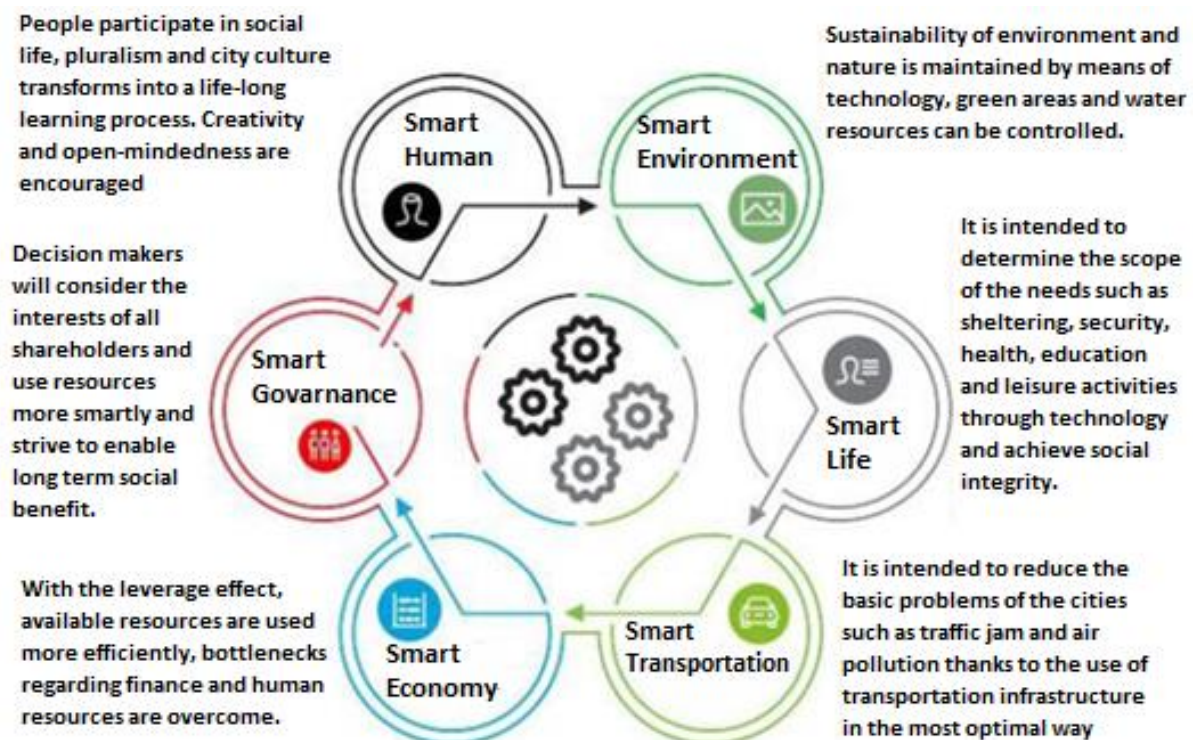
According to UK's Ministry of Renovation and Skills Policies, it will be possible to create more habitable, resistant cities which allow easier struggles against new challenges when public and private sectors get involved in services.

According to the definition of the US Scientific and Technical Information Office, smart cities are "cities where all critical infrastructural conditions of the city including roads, bridges, tunnels, rail systems, airports, ports, communication networks, water and energy resources and major buildings are tracked and integrally managed, use of resource is optimized, protective measures are planned, security factors are followed and citizens are served at the highest level."

International Standards Organization (ISO) defines smart city as "A new concept and a new model where new generation information communication technologies such as internet of things, cloud computing, big data and integrated geographical information systems are applied to facilitate urban planning, administration, building and smart services." (Turkish Informatics Foundation, [www.sehirsizin.com](http://www.sehirsizin.com), 2016, access 30.08.2017, p. 25).

According to the methodology of Boyd Cahen's "Smart Cities Wheel (SCW)" approach which is accepted by the European Union in the planning of the process of transformation into smart cities and tracking the applications, "Smart Cities" consist of six key components, which are smart environment, smart administration, smart economy, smart life, smart society and smart transportation (Turkish Informatics Foundation, [www.sehirsizin.com](http://www.sehirsizin.com), 2016, access 30.08.2017, p. 12).

**Figure 1. Smart City Components**



**Resource:** Turkish Informatics Foundation, [www.sehirsizin.com](http://www.sehirsizin.com), 2016, access 30/08/2017, p. 12



As is seen from the figure, each component of a smart city is in conformity with those expected from the previously stated sustainable cities and other urban concepts.

The “smart” concept in the expression “smart city” has been criticized since its first day; therefore, several researches have been made for the inclusivity of the meaning of this concept. This is also another reason why the concept of smart city has many definitions and this promotes diversity and the improvement in every substructure today.

While examining the definitions of smart cities, it is important to note technological advancement, people’s participation and all other shareholders’ involvement in the process, non-breach of ethical rules such as personal data privacy, and self-improving and sustainable application. Within this scope, smart cities are referred to as the safe, reliable, predictable, environmentalist and efficient urban centers of the future, which are equipped with several sensors, electronic devices and advanced technology like networks (Turkish Informatics Foundation, [www.sehirsizin.com](http://www.sehirsizin.com), 2016, access 30/08/2017).

In terms of urbanization, smart cities involve quality of life, increasing efficiency in urban systems, particularly transportation and energy; increasing quality in living quarters, for example reducing air pollution and noise pollution, etc., improving services, increasing competitive powers of the cities (Yılmaz, 2015, p. 7).

The benefits of smart cities could be listed as financial, urban life, brand and competitive power and those will lead to advantages in perception. (Turkish Ministry of Development, 2013, p. 29-34):

As a financial benefit, we can list “reducing capital expenses” to further benefit from capacity and assets; “reducing operating expenses” to give importance to real time data by protective maintenance instead of repair through less use of service teams; “increasing incomes” which refers to price mechanisms (i.e. public transportation, smart park meters) or demand management tools (i.e. traffic jam billing) to optimize use and increase consumption by increasing quality of service in some solutions.

As urban life benefits, we can list higher quality of life for the citizens and those benefits can vary based on the ways of solution produced depending on the problems of that city. For example, reducing time of transportation, high security, accelerating emergency care, etc.

As the benefits for brand and urban competitive power, we can list job opportunities that come from the concept of “smart”, strengthening funding sources, urban human resources and their contribution to economy. Therefore, this brand related condition could lead to employment and job opportunities for more qualified individuals and competition. We should consider some requirements of this technology in order to obtain those benefits and realize smart city application. For example, tough, reliable technology and its compatibility with the existing technical platform are the important matters to be taken into consideration. Attention should be paid to technological purchases in the cities (such as security, speed of change in technology. On the other hand, technology providers should pay attention to durability and safety standards in order to be accepted by public institutions and local administration.

In our country, the fast increase in the urban population led to the debate on the necessity of applying smart cities. According to the Smart City Road Map Report, which was made as a result of the researches made in the global and local platforms along with the contribution of 23 Municipalities in Turkey, it was predicted to “contribute nearly 30 billion Turkish Liras per year to the Turkish Gross Domestic Product through with city programs are designed and integrally applied in the country” and the goal was to have “30 metropolitan municipalities become smart cities” at the first step. The President of Marmara Municipalities Union and the Mayor of Bursa, Recep Altepe mentioned the need for smart cities in the local administrations in the digitalizing world: ([www.medyamerkezi.vodafone.com.tr](http://www.medyamerkezi.vodafone.com.tr), 28.08.2017):

“Smart digital technologies are considered the key for sustainable lives in the cities. These technologies let municipal services become more efficient by less cost. As local administrations, we need to proceed to smart urbanization. Having a population of nearly 3 million, Bursa is among the leading cities of Turkey in the field of smart urbanization. We have been realizing smart city solutions

that will facilitate and accelerate the lives of our citizens. (...) We promote Smart City Road Map, too. We think this report will have a significant role in making smart urbanization widespread in Turkey”.

5 components have been shared within the scope of smart city administration in line with the National Smart Cities Strategies and Action Plan: Governance, strategy management, policy management, integral service management and business management. In addition to those five components, the document also includes 16 applications: Smart environment, smart safety, smart human, smart structures, smart economy, smart location management, smart health, smart governance, information technologies, smart transportation, smart energy, communication technologies, information safety, smart infrastructure, disasters and emergency management, geography information systems. The document covers a national scale action plan and this indicates that the area of application is kept large. Size/number of components/clusters/indicators is more restrictedly scrutinized in the international literature.

For example, if we consider European Parliament’s smart city definition, we see a specific emphasis on local managements and a more limited explanation when compared to 2023 National Smart Cities Strategy and Action Plan. European Parliament’s smart city is referred to as “a city which desires to address public issues by means of information and communication based technologies in a multi-shareholder, municipality based affiliation” (European Parliament, 2014, p. 9). European Parliament’s smart city approach can be listed with the aspects of smart economy, smart transportation, smart environment, smart people, smart life and smart governance. While those aspects can be seen in several academic studies in Europe, there are other studies which have higher or lower number of aspects in this regard.

Bakıcı et. al. (2012) focuses on the aspects of smart city over Barcelona under the titles of smart governance, smart economy, smart life and smart human. While Giffinger et. al. (2007), Albino et. al. (2015) and Zubizarreta et. al. (2016) addresses the same aspects with the European Parliament; Chourabi et al. (2012) describes smart city in 8 aspects: management and organization, technology, governance, policy, human and society, economy, infrastructure and natural environment. Kasznar et. al. (2021) utters 10 themes under corporate, technology and society aspects. These themes are energy, security, transportation, smart city network architecture, health, structure, land use, hydrology, government and population.

#### **4. SUSTAINABLE DEVELOPMENT AND SMART CITY CONNECTION**

The progress of information and communication technologies influence and shape the transformations of the cities. The sustainability, renewability, efficiency of the human being and the environment the human being is living in do have a significant place in this transformation. Therefore, Smart cities intend not only efficient and effective resources and higher environmental conscience but also an innovative and human focused living space with health, security, comfort, etc. at necessary levels where urban problems are resolved smartly. Indeed, this should be made in accordance with the specific needs and patter of the respective city (Bulut, 2003, p. 338).

European Commission smart city is a concept “shaped and defined by the factors of economical growth and life quality. In this definition, it is emphasized that goals of a smart city can be provided by means of physical infrastructure, human and social capital, information and communication technology infrastructures.” (Turkish Informatics Foundation, www.sehirsizin.com, 2016, access 30/08/2017, p. 25). Moss and Litow, on the other hand, defined smart cities as the systems which increase efficiency in the city, save energy and increase air and water quality through their advanced physical infrastructure, available ways of access and transportation, quickly identify urban problems and assert reasonable ways of solution and share information with the shareholders in the city (Moss and Litow, 2009, p.3), in 2023 National Smart Cities Strategy and Action Plan (2019, p. 20); smart cities are referred to as “more habitable and sustainable cities which are implemented through cooperation between shareholders, use new technologies and innovative approaches, are justified by data and specialization and predict future problems and needs and produce solutions that add value to lives” to specify smart city approach along with its relationship with sustainability and habitability.

As in all urban concepts, sustainability and smartness concept also involves the most important point and connection, the citizens/human beings or citizens/society as covered by the urbanized system. This is because human being and the society are the most fundamental elements to realize those concepts in the cities. Sustainably designed societies have living quarters with hybrid application, which can be used for multiple tasks including sheltering, commerce, education, food production etc. in an accessible framework (Coyle, 2011, p. 3). The process of forming sustainable societies requires designing a new ecosystem in relation to human habitation (Roseland, 2012, p. 20). Sustainable societies are phenomena which are active in the formation of Agendum 21. Social groups which are characterized as sustainable societies strive to have balance and harmony between the artificial environment and nature. The life styles of these groups have inspired sustainable areas of management with sustainable development (Bostancı and Albayrak, 2017, p.231).

It has been asserted above that the concept of sustainability consists of three key elements. Being one of these elements, environmental sustainability is existing ecosystem's adapting into changes in temperature and natural phenomena (Özçağ and Hotunluoğlu, 2015, p. 231). In economic sustainability, on the other hand, while there is an effort to have increase in the goods and services, which are deemed necessary to increase social welfare, the rational use of limited resources is of significance (Sabegh et. al., 2016, p.982). Social sustainability is making society compatible with applications thereby being involved in the process through governance.

If we address the concept of smart city over the same elements, first of all we can mention "high intellectual or human capital" which promotes innovation and which is required to overcome problems or challenges. Secondly, a good quality of life and economic development as an objective and thirdly lifelong learning, use of natural resources with caution and involvement of the citizens in the improvement through a sustainable urban development with a general perspective (Ojo et. al, 2016, p. 30). Here, these three qualities show that transformation, renovation, producing solutions, and therefore adaptation and their sustainability match up with those three dimensions.

While cities increasingly grow in demographics, economics and scale, it gradually becomes challenging to maintain their habitable and sustainable qualities. As an alternative to public policy, the choice of doing nothing (Dye, 1987) is not a good alternative for the cities which form the lives of millions of people, and it is projected that one of the best alternatives to set forth the most suitable solution for the problems of the cities and make the cities sustainable is making them smart. However, it is not sufficient to have information communication technologies in the cities to make the cities gain the title of a smart city (Caragliu et. al., 2011, p. 67). All elements regarding a smart city should be handled in an integral and planned manner.

## **5. EXAMPLES OF SMART CITIES FROM THE WORLD AND FROM TURKEY**

To mention some examples of smart cities with different criteria in the world, they are as follows:

Copenhagen prioritizes investments on sustainability so as to become one of the smart cities in Europe. Being called the green European capital, Copenhagen is known with its ecological side in that it has higher number of bicycles than the number of automobiles and that is a substantial part of its culture. Besides, it appears in higher ranking in the climatic change success index with its investments and applications to reduce carbon release to zero level until 2025. It has electrical public transportation, 100 thousand trees planting goal. They have the strictest safety tests in the world in terms of clean domestic tap water. Copenhagen has wind farm investments and education investments. Upon the analysis of smart city components, we can list the following: Giving importance to shareholders' involvement in all processes in terms of smart human, 75% of citizens actively using smart phones; regaining time spent inside the car in terms of smart transportation; being ranked at the top in the green city index in 2009 in terms of smart life; having smart cities' strategies and applications shaped by a Committee which is made up of several units in terms of smart management; common projects promoting different elements in terms of governance, having solution centers; success in carbon footprint and high level of use of bicycles already mentioned in terms of smart

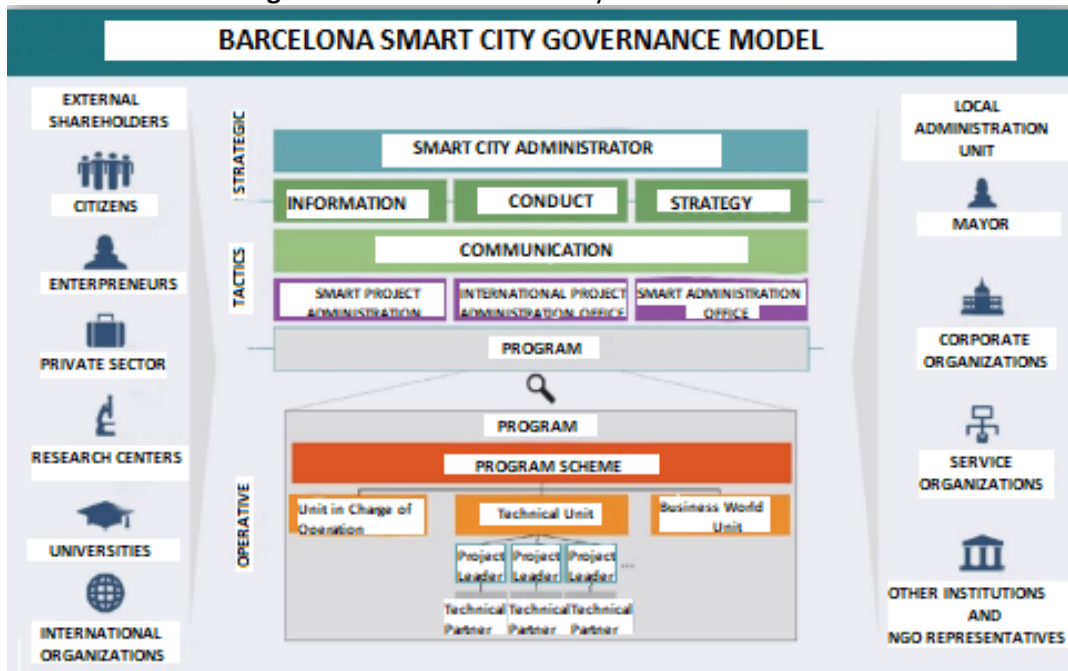
environment; saving in fuel and water consumption through policies in terms of smart economy (www.cevreciyiz.com, 2019; Armağan, 2018, p. 118).

The most innovative and attention grabbing project to make Amsterdam, a smart city is a project which involves the studies of increasing network management and connectivity through smart phones and tablets being executed in relation to Amsterdam Arena Stadium (<https://digitalage.com.tr>, <https://magg4.com/>, access 06.09.2019).

Here, indeed, the bicycles are common in the majority of the population, which is suitable to become a sustainable and smart city. Local farming and urban organic nutrition are promoted through the projects. The education system involves ecological awareness. Clothes and fashion also focus on environment friendly materials. They pay great attention to preventing poisonous substances or substances that might lead to water pollution. Its architecture is also shaped in accordance with sustainability in ecological terms. Upon the analysis of smart city components, we can list the following: Comfortable life for old people and patients at their own home rather than hospitals or care centers by means of technology for smart human; real time tracking drivers and green fleet application for driver performance, online info on parking lots, taxi stops, traffic for smart transportation; project on environmental protection from energy to garbage containers as a measure for climatic change in terms of sustainability for smart life; projects on reducing CO2 release and protecting natural resources for smart environment; projects for energy saving and warning citizens through the data for smart economy (www.cevreciyiz.com, 2019; Armağan, 2018, p. 114).

Barcelona strives to become a smart city with its works on lower carbon consumption. Solar thermal energy consumption regulations were published for the first time in the world. And, a laboratory agreement was signed for a wide scale smart city innovation. There is also a “Smart City Governance Model” adapted by Barcelona (Örselli and Dinçer, 2019, p. 102):

**Figure 2.** Barcelona Smart City Governance Model



Resource: Örselli and Dinçer, 2019, p. 102

In Japan, there are smart city projects which develop measures thereby voluntarily collecting the health info of the elder population voluntarily through smart watches so as to revive and recycle abandoned cities for both sustainability and smart urbanization. Several projects are being implemented at every stage of the process including energy and health in the society. Indeed, each country and each city has their specific projects based on their specific needs. For example, Tokyo stands out with the smart solutions designed for its suburban areas. It has been designing solar energy panels for houses, storage units and smart applications connected to electrical network in cooperation with Panasonic, Accenture and Tokyo Gas companies; smart mobile applications are another example to specify (<https://digitalage.com.tr>, <https://magg4.com/>, access 06.09.2019).

In Malta, measurement devices are used to minimize the amount of water and energy consumption along with the changes in smart infrastructure. London stands out with its investments on sustainability. For example, traffic jam data. Moreover, it signed an agreement with O2, Telecom operator for the installation of the largest wireless network in Europe. Hong Kong has studies on infrastructure such as smart road finding service, learning traffic situation with its intense population. San Francisco has smart street maps; Chicago has power production plants added to the buildings for energy saving; Santa Cruz has been working on developing a smart network to check police records at any time. Toronto is shown as the smartest city of the North America with its works on encouraging low carbon use. As an example, we can mention garbage vans operated by natural gas and the use of garbage taken from garbage collection site of the city. Vienna stands out with "Vienna Smart City Vision 2050", "Road Map 2020" and "Action Plan 2012-2015". Furthermore, architects in Vienna act as shareholders and are in cooperation with the municipality in reducing carbon consumption in buildings, urban planning and facilitating transportation (<https://digitalage.com.tr>, <https://magg4.com/>, access 06.09.2019).

Within the scope of smart city, Izmir was given the best project prize for its environmentalist and disabled-friendly "Smart Traffic System" project in Amsterdam Intertraffic Fair in 2016. Several technologies and mobile applications are used in several areas from traffic to security, and parking lots for smart life. E-municipality applications provide coordination for transportation and infrastructure services where citizens can easily file reports and submit requests and they are informed if their reports and requests are forwarded to the relevant places if submitted to the wrong units (Tuğaç, 2019, p. 1009; Armağan, 2018, p. 124).

In Istanbul, there is Smart City Project Office within the scope of "Smart City Project Counseling Service Procurement". There are smart applications for traffic, vehicles just like Izmir. There is the first and licensed R&D center in the field of smart transportation systems in Turkey. An IoT based cloud traffic management system was created for the first time in Turkey in cooperation with the Municipality of Istanbul ([www.sabah.com.tr](http://www.sabah.com.tr), 2017, access 10.01.2022). They are sending SMS to the citizens to inform them about the projects thereby determining their personal characteristics. Tourists are also given cultural and historical information. Another application that stands out for smart life is the lifts for the disabled. We can mention R&D center and IoT system to state smart management and smart transportation. For Smart Economy, they should strive to perform technological and industrial developments in an optimal manner and promote appropriate use of resources and sustainability through waste management. However, the use of illegal electricity should be prevented (Turkish Informatics Foundation, [www.sehirsizin.com](http://www.sehirsizin.com), 2016, access 30.08.2017).

In Ankara, there are several projects such as smart junctions, smart structure in new buildings, transformation of old buildings accordingly and energy saving projects etc. Turkey also includes smart city systems in several cities. However, if other elements are ignored and smart city is emphasized only through its technology, this might turn into a technology exhibition rather than a smart city. This is also a risk against the sustainability approach (Varol, 2017).

In addition to three major cities in Turkey, another example of a metropolitan city is the Municipality of Kayseri which involves ongoing works in line with all of the abovementioned components in accordance with 2018 Smart Urbanization Report and pilot applications are continued. These applications are listed and detailed in the report as: city air quality tracking stations, smart parking lots, smart lightening, smart stop, shared bicycles, mobile application of the municipality of Kayseri, touristic cameras, door number with QR codes, free wireless internet (Wi-Fi), electric buses, energy management from solid waste, smart irrigation, traffic control centers, smart junctions, SCADA (supervisory control and data acquisition), autonomous (unmanned) public transportation vehicles, smart libraries, smart management-call centers-management-information system (MIS). Although they are in pilot application form in general, it is understood that the works of the municipality is intensely continued. Moreover, non-governmental organizations and universities are also invited to workshop. Further workshop calls could be announced through the website or via email. Smart city works are intensely improved online. The citizens should internalize those applications (Municipality of Kayseri, 2018).

Analyses show that there are also encouraging, guiding and comprehensive documents at the national level for smart cities in Turkey. Long term development plans and short term annual programs are positive for setting goals and policies about smart cities. The 4th strategy and 3rd action plan prepared in the national level in the smart city transformation of 2020-2023 National Smart Cities Strategy and Action Plan also mark those (TUBİTAK BİLGEM, 2021). Furthermore, when we analyze urbanization, transportation, struggle with climatic change, economic development programs, we see that there are plans involving smart applications for those, and they encourage local administrations to adapt the sense of smart city. National documents also have the local emphasis on producing smart applications.

Annual Presidency programs also involve smart cities and there is “National Smart Cities Strategy and Action Plan”, which is published biyearly as a medium-term program; “Smart Export Platform” and development plans are of importance in smart cities and they should be of importance in local managements, too. Other action plans and documents also consider smart cities and encourage practices within this scope. When we look at the internal organizations of the metropolitan municipalities, the directorates under “Data Processing Departments” usually focus on this aspect, however, we see the Metropolitan Municipality of Bursa with a separate department, the “Department of Smart Urbanization and Innovation”, which directly focuses on the aspect. Some other metropolitan municipalities have such departments under the names such as “Department of Map and Geographical Information Systems”, “Department of Strategy Development”, “Department of Economic Development, R&D and Innovation”, “Department of Reconstruction and Urbanization”. Smart city is defined within the scope of the requirements of the respective city. If we address the strategic plans of the metropolitan municipalities, we can say that there are several technological projects designed and implemented within the scope of “smartness”. However, we can assert that they rather focus on technological and/or digital transportation regulations within the scope of smart mobility component. Other smart city components (smart environment, smart human, smart economy, and smart governance) appear to be addressed much less than smart mobility component.

Likewise, based on the information obtained from these studies, we can talk about a guiding formation as a result of the analyses made for the organizations in the national and local scale: Local Administrations Policies Committee. One of the duties of this organization is ‘to make research on smart urbanization and give strategy recommendations. There are office presidencies, corporate and branch presidencies in the metropolitan municipalities. However, this percentage is 20%. That is 1 out of 5 municipalities have been organized for smart cities. When we consider the strategic plans of the metropolitan municipalities in the study, we see that the goals and plans for smart cities involve transportation, traffic, parking lots, disasters, agriculture/irrigation, participation, data set creation, internal organization, environment/air, lightening. That is to say, municipalities have a strategic goal or plan at the point of public transportation system. This could result from two reasons: The first one is that applications can be exported as a result of the guiding nature of the key policy documents. In general, key policy texts could have an influence; however, it is important to note that this influence is only on junctions. There are goals and plans many fields in the strategic plans. However, it is asserted that smart governance is not available in the local documents. There are quite a low number of municipalities which set an open plan for governance. There is a need for goals, plans and policies which rather focus on human being (Nohutçu and Akpınar, 2022).

## 6. CONCLUSION

European Commission smart city is a concept “shaped and defined by the factors of economical growth and life quality. In this definition, it is emphasized that goals of a smart city can be provided by means of physical infrastructure, human and social capital, information and communication technology infrastructures.” This statement alone presents how the elements in the definition of a smart city concept draw a parallel way and tight connection.

Here, it is important to note that there are different definitions for smart city, partly because every city has specific needs. Applications for the needs of a sample smart city would not bring about effective and efficient results in different cities.

Examples around the world indicate that cities have their own applications, along with the common applications within the concept of sustainability. Thus, it will be useful for Turkish cities to produce their specific applications in terms of efficiency, effectiveness and economy policies.

In general, it can be said that the documentation in the national scale have left the policies of smart cities to local administrations and had an encouraging role in that sense. Furthermore, there is a major source of reference in the preparation process of local administration strategic plans. The local administrations' relatively good performance in the field of smart mobility demonstrates that they are dependent on the higher political documentation in this regard.

To mention the existing situation in Turkey, we can say that smart city concept is taken serious in terms of reference documents, strategies. Moreover, we can also add that local managements have intense studies on that subject. However, the required availability of the smart society, which is a significant point, each city having different smart city requirements seem to become of secondary importance. This leads smart cities to simply become digital cities which have similar projects. Although the intention is good, the smart city spirit does not seem to have been fully comprehended.

Accordingly, local administrations' organizations of smart cities should be expanded and they should appear more frequently in plans and programs. In the national scale, on the other hand, local administrations should be materially supported to realize their applications. Nevertheless it can be stated that it is a critical process to be advanced at.

## BIBLIOGRAPHY

- Akıllı Şehirler Türkiye'ye Yılda 30 Milyar TL Kazandıracak. Erişim 28.08.2017. <http://medyamerkezi.vodafone.com.tr/basin-bultenleri/akilli-sehirler-turkiye-ye-yilda-30-milyar-tl-kazandiracak>
- Akıllı Şehir İstanbul Yolculuğu Başladı. (2017). Erişim 10 Ocak 2022. <https://www.sabah.com.tr/ekonomi/2017/05/15/akilli-sehir-istanbul-yolculugu-basladi>
- Albino, V., Dangelico, M. R., and Berardi, U. (2015). Smart Cities: Definitions, Dimensions, Performance, and Initiatives. *Journal of Urban Technology*, 22(1), 3– 21.
- Armağan, M. V. (2018). Bilgi Toplumunda Akıllı Şehirler ve Katılımcı Yurttaşlık, Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Bakıcı, T., Almirall, E., and Wareham, J. (2012). A Smart City Initiative: The Case of Barcelona. *Journal of the Knowledge Economy*, 4(2), 135–148.
- Bostancı, S. H. ve Albayrak, A. N. The Role of Eco-Municipalities in Climate Change for a Sustainable Future. (2017). Ganpat, W. and Isaac, W.A. (Eds.), *Environmental Sustainability and Climate Change Adaptation Strategies*, IGI Global pub.
- Bulut, Y. (2003). Yerel Yönetimlerin Teknolojiye Entegrasyonu. *I. Uluslararası Yerel Yönetimler, Üniversite ve Sanayi İşbirliği Sempozyumu, İşbirliği Sempozyumu Bildiri Kitabı*, Gazi Üniversitesi Yayını.
- Büyüksulu, A. R. (2021). Sürdürülebilir Kalkınma ve Endüstri 5.0, Der Yayınları, İstanbul.
- Cansever, T. (1998). İstanbul'u Anlamak, İz Yayınları.
- Caragliu, A., Del Bo, C., ve Nijkamp, P. (2011). Smart Cities in Europe, *Journal of Urban Technology*, 18(2), 65–82.
- Center on Governance. (2003). *SmartCapital Evaluation Guidelines Report: Performance Measurement and Assessment of SmartCapital*. Ottawa: University of Ottawa.
- Chourabi, H., Nam, T., Walker, S., Gil-Garcia, J. R., Mellouli, S., Nahon, K., Pardo, T. A., Scholl, H. J. (2012). Understanding Smart Cities: An Integrative Framework. *45th Hawaii International Conference On System Sciences*. 2289-2297. IEEE.
- Coyle, S. J. (2011). Sustainable and Resilient Communities: A Comprehensive Action Plan for Towns, Cities, and Regions (Vol. 15). John Wiley & Sons.
- Dünyadan Akıllı Şehir Örnekleri. Erişim 06 Eylül 2019. <https://magg4.com/dunyadan-akilli-sehir-ornekleri/>
- Dünyadan Akıllı Şehir Örnekleri. Erişim 06 Eylül 2019. <https://digitalage.com.tr/dunyadan-akilli-sehir-ornekleri/>

Dye, T. R. (1987). *Understanding Public Policy*. New Jersey: Prentice-Hall.

Elvan, L. (2017). Akıllı Şehirler Lüks Değil İhtiyaç, *İTÜ Vakfı Dergisi*, Temmuz-Eylül 2017, 77, 6-9.

Endüstri 4.0 Nedir ve Ne Anlama Gelmektedir? (16.04.2018) Erişim 06 Eylül 2019, <http://www.hurriyet.com.tr/teknoloji/endustri-4-0-nedir-ve-ne-anlama-gelmektedir-40806351>

Erçevik Sönmez, B. (2021). Sürdürülebilir Yaşam Alanları Olarak Cittaslow. *Farklı Perspektiflerden Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları* içinde (299-311), Ed. Burcu Yavuz Tiftikçigil, Nobel Yayınevi.

European Parliament. (2014). Mapping Smart Cities in the EU. Erişim 24.03.2020. [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/etudes/JOIN/2014/507480/IPOL-ITRE\\_ET\(2014\)507480\\_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/etudes/JOIN/2014/507480/IPOL-ITRE_ET(2014)507480_EN.pdf)

Giffinger, R., Fertner, C., Kramar, H., Kalasek, R., Pichler-Milanović, N., Meijers, E. (2007). Smart Cities: Ranking of European Medium-Sized Cities. Vienna, Austria: Centre of Regional Science (SRF), Vienna University of Technology. [http://www.smartcities.eu/download/smart\\_cities\\_final\\_report.pdf](http://www.smartcities.eu/download/smart_cities_final_report.pdf)

Hall, R. E. (2000). The vision of a smart city. In *Proceedings of the 2nd International Life Extension Technology Workshop* (Paris, France, Sep 28).

Harrison, C., Eckman, B., Hamilton, R., Hartswick, P., Kalagnanam, J., Paraszcak, J., ve Williams, P. (2010). Foundations for Smarter Cities. *IBM Journal of Research and Development*, 54(4).

Harvey, D. (2009). Sosyal Adalet ve Şehir, Metis Yayınları.

Işıldar, G. (2012). Sürdürülebilir Kentler İçin Üniversite Yerleşkelerini Rolü. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi.

Karakurt Tosun, E. (2013). Sürdürülebilir Kentsel Gelişim Sürecinde Kompakt Kent Modelinin Analizi. Yönetim ve Ekonomi: Celal Bayar Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 20(1), 31-46.

Kasznar, A.P.P., Hammad, A.W.A., Najjar, M., Linhares Qualharini, E., Figueiredo, K., Soares, C.A.P. ve Haddad, A.N. (2021). Multiple Dimensions of Smart Cities' Infrastructure: A Review. *Buildings*, 11(73), 1-27.

Kayseri Büyükşehir Belediyesi, 2018 Akıllı Şehircilik Raporu.

Keleş, R. (1993). Kentleşme Politikası, İmge Kitapevi.

Keleş, R. (2014). Kent ve Kültür Üzerine. *Mülkiye Dergisi*, 29 (246), 9-18.

Klein, C. ve Kaefer, G. (2008). From smart homes to smart cities: Opportunities and challenges from an industrial perspective, In *Proceedings of the 8th International Conference, NEW2AN and 1st Russian Conference on Smart Spaces, ruSMART*, 3-5 September 2008, St. Petersburg, Russia.

Kürşat, B. (2013). Demokrasi Arayışında Kent, Çizgi Yayınları.

Marsa-Maestre, I., Lopez-Carmona, M. A., Velasco, J. R. ve Navarro, A. (2008). Mobile Agents For Service Personalization In Smart Environments. *Journal of Networks*, 3(5), 30-41.

McFedries, P. (2014). "The City as System." *IEEE Spect.*, 51(4), 36.

Moss, R. and Litow, S. (2009). Manifesto for Smarter Cities, *Harvard Business School Working Paper*.

Nam, T. ve Pardo, T.A. (2011). Conceptualizing Smart City with Dimensions of Technology, People, and Institutions. *Proceedings of the 12th Annual International Digital Government Research Conference: Digital Government Innovation in Challenging Times*, College Park, 12-15 June 2011, 282-291.

Nohutçu, A. ve Akpınar, A. (2022). Türkiye’de Yerel Yönetimler Akıllı Şehirler İçin Ne Kadar Hazır?: Politika Belgeleri Üzerinden Bir İnceleme, *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, ISSN 1308-2922 E-ISSN 2147-6985. 48. 1-21.

Sabegh, M. H. Z., Öztürkoğlu, Y. ve Kim, T. (2016). Green Supply Chain Management Practices' Effect on the Performance of Turkish Business Relationships. *International Journal of Supply and Operations Management*, 2(4). 982-1002.

Ojo, A., Dzhusupova, Z. ve Curry, E. (2016). Exploring the Nature of the Smart Cities Research Landscape, *Smarter as the New Urban Agenda: Public Administration and Information Technology*. Ed. J. Gil-Garcia, T. Pardo, T. Nam, Springer International Publishing, Switzerland.



- Örselli, E. ve Dinçer, S. (2019). Akıllı Kentleri Anlamak: Konya ve Barcelona Üzerinden Bir Değerlendirme, *Uluslararası Yönetim Akademisi Dergisi*, 2. 90-110.
- Özçağ, M. ve Hotunluoğlu, H. (2015). Kalkınma Anlayışında Yeni Bir Boyut: Yeşil Ekonomi, *CBÜ Sosyal Bilimler Dergisi*. 13(2). 303-324.
- Rios, P. (2008). Creating "The Smart City". Erişim: 10.10.2022. [https://archive.udmercy.edu/bitstream/handle/10429/393/2008\\_rios\\_smart.pdf?sequence=1](https://archive.udmercy.edu/bitstream/handle/10429/393/2008_rios_smart.pdf?sequence=1)
- Roseland, M. (2012). *Toward Sustainable Communities: Solutions for Citizens and Their Governments* (Vol. 6). New Society Publishers.
- Sürdürülebilirlik Konusunda Dünyaya Örnek 3 Şehir Neleri İyi Yapıyor? (2019). Erişim 10 Ocak 2022. <http://www.cevreciyiz.com/makale-detay/1400/surdurulebilirlik-konusunda-dunyaya-ornek-3-sehir-neleri-iyi-yapiyor>
- T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı. (2019). 2020-2023 Ulusal Akıllı Şehirler Stratejisi ve Eylem Planı. Erişim 10.10.2022. <https://www.akillisehirler.gov.tr/wp-content/uploads/EylemPlani.pdf>
- T.C. Kalkınma Bakanlığı, (2013). Bilgi Toplumu Stratejisinin Yenilenmesi Projesi. [http://www.bilgitoplumu.gov.tr/wp-content/uploads/2022/01/ICT\\_KEUI\\_Eksen\\_1\\_v4\\_FINAL\\_270613.pdf](http://www.bilgitoplumu.gov.tr/wp-content/uploads/2022/01/ICT_KEUI_Eksen_1_v4_FINAL_270613.pdf)
- Tetik Demirhan, B. (2021). Kamu Sektörü ve Endüstri 4.0, *Farklı Perspektiflerden Endüstri 4.0 Yazıları II* içinde (139-165), Ed. Fulya Mısırdalı Yangil ve Ayşen Altun Ada, Gazi Kitapevi, Ankara.
- TUBİTAK BİLGEM. (2021). 2020-2023 Ulusal Akıllı Şehirler Stratejisi ve Eylem Planı Resmî Gazete'de Yayımlandı. Erişim 06 Haziran 2021. <https://yte.bilgem.tubitak.gov.tr/tr/haber/2020-2023-ulusal-akillisehirler-stratejisi-ve-eylem-plani-resmi-gazetede-yayimlandi>
- Tuğaç, Ç. (2019). Kentsel Dirençlilik Perspektifinden Yerel Yönetimlerin Görevleri ve Sorumlulukları. *İdealkent Dergisi*, 28(20) (2019-3). 984-1019.
- Tuğdemir, G., Soğukpınar, H., Özbolat, M. ve Cerit, A. G. (2016). Marina İşletmeleri ve Kullanıcıların Sürdürülebilir Çevreye Etkisi : İzmir İçin Kalitatif Bir Çalışma. *İzmir: III. Ulusal Deniz Turizmi Sempozyumu*, (26-27 Şubat 2016), 329-356.
- Türkiye Bilişim Vakfı (TBV), Deloitte & Vodafone. (2016). Akıllı Şehirler Yol Haritası, Erişim 30.08.2017. <https://www.sehirsizin.com/Documents/Deloitte-Vodafone-Akilli-Sehir-Yol-Haritasi.pdf>
- Özmehmet, E. (2008). Dünyada ve Türkiye'de Sürdürülebilir Kalkınma Yaklaşımları. *E-Journal of Yaşar Üniversitesi*, 3(12), 1853-1876.
- Yavuz, A. (2010). Sürdürülebilirlik Kavramı ve İşletmeler Açısından Sürdürülebilir Üretim Stratejileri. *Hatay: Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(14), 63-86.
- Yılmaz, Ö. (2015). Akıllı Kentler ve Bilgi Toplumu Stratejisi, *Dünya CBS Günü*, 18-19.11.2015, Ankara, Türkiye.
- Varol, Ç. (2017). Sürdürülebilir Gelişmede Akıllı Kent Yaklaşımı: Ankara'daki Belediyelerin Uygulamaları, *Çağdaş Yerel Yönetimler Dergisi*, 26(2017). 43-58.
- Washburn, D., Sindhu, U., Balaouras, S., Dines, R. A., Hayes, N. M., and Nelson, L. E. (2010). *Helping CIOs Understand "Smart City" Initiatives: Defining the Smart City, Its Drivers, and the Role of the CIO*. Cambridge, MA: Forrester Research, Inc.
- WCED, World Commission on Environment and Development. (1987). *Our Common Future*: Oxford University Press.
- Zubizarreta, I., Seravalli, A., ve Arrizabalaga, S. (2016). Smart City Concept: What It Is and What It Should Be. *Journal of Urban Planning and Development*, 142(1), 04015005-1-8.

Geliş Tarihi / Received : 08.10.2022 / 10.08.2022

Kabul Tarihi / Accepted : 15.11.2022/ 11.15.2022

Araştırma Makalesi - Research Article

DOI: <https://doi.org/10.55580/oguzhan.1213562>

## HAVA LOJİSTİĞİNDE MÜŞTERİ İLİŞKİLERİ ÜZERİNE NİTEL BİR ÇALIŞMA

### A QUALITATIVE STUDY ON CUSTOMER RELATIONS ON AIR LOGISTICS

Raşit ACAR<sup>a</sup>

**ÖZ:** İşletmelerin varlıklarının sebepleri olan müşterilerin, memnuniyetleri devam ettiği sürece işletmeler rekabet avantajı sağlayacaklardır. Artan hizmet sağlayıcılar ile beraber müşterilerin tercih edebileceği farklı alternatifler mevcuttur. Bu durumda seçici olmak müşteriler için, müşteri ilişkilerini olumlu ilerletme zorunluluğu da işletmeler için kaçınılmazdır. İşletmelerin sürdürülebilir ve hayatta kalabilmeleri adına bu gereklilikleri yerine getirmek durumunda olduğu bilinmektedir. Bu gereksinimden ortaya çıkan makale, hava lojistiğinde uzun yıllar emek harcamış çalışanların müşteri ilişkileri üzerine görüşlerinin alındığı nitel bir çalışmadır. Çalışma sonunda, sektöre müşteri ilişkileri ile ilgili sonuç ve öneriler geliştirilmiştir.

**Anahtar Kelimeler :** Hava Lojistiği, Müşteri İlişkileri, Havaçılıkta Müşteri İlişkileri.

**ABSTRACT:** Competition advantages will be provided as long as customers, who are the reasons of management's assets, satisfaction continues. With the increasing service supplies, different alternatives that customers can prefer are available. In this occasion, it is unavoidable for customers to be selective and for managements to essentially furtherance the customer relationships positively. It is known that for management's continuity and to stay alive they need to accomplish these necessities. This article is the result of this requirement, it is a qualitative work on opinions on customer relationships of workers, who have laid out long years of effort in air logistics. In the end of the study, results and suggestions to the sector on customer relationships have been developed.

**Keywords:** Air Logistics, Customer Relationships, Customer Relationships in Civil Aviation.

<sup>a</sup> Öğr. Gör., Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Sosyal Bilimleri Meslek Yüksekokulu, rasicar@mehtakif.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0001-5769-6828>

## 1. GİRİŞ

Dünya hızlı teknolojik ve ekonomik değişime girmiştir. Bu değişim her geçen gün lojistik sektörünün stratejik bir önemini artırmıştır (Kara, Tayfur ve Basık, 2009: 70; Acar, 2021, s.534). Bu durum hava lojistiğindeki güncellemeleri beraberinde getirmiştir. Özellikle bulunduğumuz coğrafyanın önemi ile beraber hava lojistiğinin ülkemizde de gelişmesini beraberinde getirmiştir. Bu durum nitelikli eleman talebi ve bunun birlikte elemanların uzmanlaşma eğilimlerini işletmeye fayda yaratacak müşteri ilişkileri üzerine yönelmiştir. Hava lojistiğinin büyük bir bölümünü ve yükünü üstlenen yer hizmetleri faaliyetleridir. Hem kara hem de hava tarafında çalışan kişilerin sorumluluk sahibi, pratik düşünceye sahip ve müşteri ilişkilerinde memnuniyet oluşturabilme yeteneğine sahip olması beklenmektedir.

Her geçen gün müşteri ilişkileri üzerine hem araştırmacılar hem de uygulayıcıların ilgisi artmaktadır. Yoğunlaşan rekabet koşulları müşteriler ile kurumlar arasında ilişkileri olumlu hale getirmek ve pozitif tutmanın önemli bir üstünlük aracı olduğunu öne çıkarmaktadır. İşletmelerin uzun ve zahmetli çabaları sonrası oluşturduğu müşteri ilişkilerinin taklit edilmesinin zor ve maliyetli olduğu bilinmektedir. Rekabet göstergesinin de müşteri ilişkileri üzerinde olduğunu ve gelecekte de önemli bir rekabet göstergesi olacağını kanıtlar.

Bu çalışmada teorik çerçeve içeriği olarak müşteri ilişkileri, müşteri ilişkileri yönetimi, hava lojistiği ve sivil havacılık hakkında kavramsal bilgiler yer almaktadır. Çalışmanın amaçları doğrultusunda yapılan nitel araştırma sonuçları ve önerilerine yer verilmiştir.

## 2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

### 2.1. Müşteri İlişkileri

"Müşteri ilişkileri" kavramının ticari ve akademik düşünceye girişini işaret eden belirli bir tarih, kitap veya makale yok gibi görünse de ilişki pazarlaması/yönetimi 1980'lerin ortalarında hizmetlerde zaten gündemde olan bir konuydu. İlişki kavramı son 20 yılda hevesli bir şekilde takip edilirken, ancak son zamanlarda kavram "1'e 1 pazarlama" başlığı altında iş uygulamalarında yaygın bir ilgi gördü. Müşteri ilişkilerine olan bu yenilenen ilginin arkasındaki faktörlerden bazıları arasında bilgi teknolojisi ve veri ambarlarındaki gelişmeler, artan karmaşıklık n müşteri, yüksek düzeyde pazar dinamizmi ve yoğun rekabettir. Şirketler, danışmanlar ve yazarlar ilişki kervanına atladıkça, müşterilerle bu yaklaşımın doğası hakkında bir dizi yanlış anlama ortaya çıktı. MİY, bilgi teknolojisi ile ilgilidir. MİY isim olarak "müşteri ilişkileri" ile ilgili olduğu düşünülmektedir. Müşteri ilişkileri, tedarik zincirinin kurumsal organizasyon sermayesidir. Yüksek kaliteli müşteri ilişkilerinin kurulması kurumsal değeri farklı şekillerde artırabilir (Gan ve Meng, 2018). Birlikte değer yaratma bağlamında kuruluşlar, değişim sırasında mevcut müşteri rolünü anlamaya çalışırlar, bu nedenle hizmet sunumundan önce, sırasında ve sonrasında davranışlarını inceleyerek ve anlayarak işe başlarlar (Jung ve Yoo, 2017).

İşletmelerde MİY'in amacı, hedeflenen teklifler ve çapraz satış girişimleri yoluyla kısa vadeli gelir "artışı" elde etmektir. Verimliliği artırmak ve kısa vadeli geliri artırmak kesinlikle geçerli iş hedefleri olsa da bu amaçlar tam olarak eşanlamlı değildir. Ayrıca, MİY'in sıklıkla ihtiyaç duyduğu yatırımın boyutu göz önüne alındığında, bu uygulamaların yalnızca üretkenlik ve kısa vadeli gelir iyileştirmelerine dayalı olarak ekonomik olarak gerekçelendirilebileceği açık değildir. Müşteri ilişkileri stratejisi, gerçekten müşterilerle karşılıklı güvene dayalı uzun vadeli, işbirlikçi ilişkileri sağlamlaştırmakla ilgilidir. Birçok işletme için, sadık bir müşterinin yaşam boyu değeri göz önüne alındığında, strateji iyi bir kâr anlamı taşımaktadır. Maliyet verimliliği ve kısa vadeli gelir artışı birincil hedefler değildir, ancak etkili bir ilişki stratejisinin yan ürünleri kesinlikle olumlu bir etki oluşturacaktır. Uzun süreli müşterilere hizmet vermenin daha az maliyetli olduğu bilinmektedir. Müşteri ilişkileri stratejisi açısından bakıldığında, MİY teknolojisi temel olarak bir kolaylaştırıcıdır. İnsanlar ve süreçlerle birlikte, bilgi teknolojisinin müşteri ilişkileri kurma, sürdürme ve geliştirme iş hedefleriyle uyumlu hale getirilmesi gerekmektedir. Teknolojinin müşterilerle nasıl etkileşime girdiğini anlamak önemlidir. Örneğin, MİY'in olası kullanımları, özellikleri ve yararları hakkında danışılacak son kişilerin çalışanlar olduğunu gösteren birçok durum söz konusudur. Sonuç olarak, bir müşteri ilişkileri stratejisinin etkili olabilmesi için bileşen

unsurları arasında bir sinerji olması gerekir. Bileşen unsurlarının organizasyonu kapsamı ve bilgi teknolojisi veya pazarlama departmanlarıyla sınırlı olmaması büyük bir durumdur. Kalıcı müşteri ilişkileri kurmak amacıyla operasyonlar, finans, insan kaynakları vb. unsurlar da entegre edilmelidir (Crosby, 2002, s.272).

## 2.1. Hava Lojistiği

Hava endüstrisine her geçen gün birçok farklı alanda önemli yenilikler eklenmiştir. Bu yenilikler arasında teknolojik dönüşümler, güvenlik prosedürleri bulunmaktadır. Dünya çapındaki bağlantıların günler yerine saatler içinde gerçekleşmesine, mesafelerin daralmasına ve kitle turizmi için olasılıkların açılmasına izin vermektedir (Yılmaz ve Duman, 2005, s.187). Lojistik endüstrisinin, başka üretim ve hizmet sektörü ile iç içe olması, lojistik endüstrisinin muhtemel uyum gerekliliğini zorunlu hale getirmektedir. Fiziksel bir süreç olarak ele alınan lojistik süreçler, lojistik faaliyetlerde yer alan kuruluşların rekabet yapabilmeleri için yeterli değildir. Dijitalleşme, akıllı çözümler ve otomasyon odaklı lojistik ile yetersizlik ortadan kalkacaktır. (Jeschke, 05.06.2018). Üretimin her geçen arttığı ortamda maliyetlerin de doğru orantılı yüksek olması düşünüldüğünde işletmelerin teknoloji ile gelişen lojistik hizmetlerine önem vermesi bu rakiplere göre bir adım öne geçmelerini sağlayacaktır (Kara vd., 2009, s.72; Acar ve Çetinceli, 2020, s.890).

Hava lojistiği de her geçen gün ilerleme kaydeden teknolojik gelişim ve dijitalleşmelere ayak uydurmaktadır. Hava lojistiği, diğer lojistik modlarından deniz lojistiğinde olduğu gibi, uluslararası ticarete önemli bir yere sahiptir. Ülkeler arası etkileşimin artmasıyla daha çok tercih edilen hava lojistiği gelişmekte ve hava lojistiği tercih edilme talebi hızla yükselmektedir. Teknoloji gelişiminin getirisi ile birlikte hava lojistiğinde yeni hizmet sunum süreçleri gibi gelişmeler, hava lojistiğinin önümüzdeki yıllarda önemini daha da yükseleceğini işaret etmektedir (Bayraktutan ve Özbilgin, 2012, s.81).

Hava lojistiği, hava taşımacılığında müşteri istekleri göz önünde bulundurularak ürünün güvenli bir şekilde tedarik zincirinde ileri ve geri yönlü akışını gerçekleştirmektedir. Hava lojistiğinin kapsadığı kavramlar ise, lojistik, hava taşımacılığı, havacılık güvenliği, lojistik faaliyetler ve havayolu taşımacılığıdır (Erturgut ve Altinkurt, 2021, s.448).

Lojistik; hesap etmek anlamına gelen Latince “Logisticus” ve Yunanca “Logistikos” kelimesinden türemiştir. Savaş terimi olarak ordunun ilaç, gıda ve mühimmat tedariki ifadesiyle bilinen lojistik, günümüzde ise anlam genişlemesi ile tedarikçiden üreticiye, üreticiden, nihai tüketiciye kadar bir süreci kapsadığından hayatımızın her alanına dâhil olmuş bir kavramdır (Kain ve Verma, 2018, s. 3812). Malzeme yönetme sanatı olarak da ifade edilen lojistik (Timur, 1998, s.2), malzemenin çıkış noktasından varış noktasına geçinceye kadar geçen sürecin eşgüdümüdür (MÜSİAD, 2015, s.23).

Lojistik faaliyetler; başlangıç noktasından nihai tüketiciye ulaşıncaya kadar geçen sürede malzeme “taşıma, depolama, paketleme ve katma değerli hizmetler, hizmet akışı ile ilgili faaliyetler, gümrükleme, sigorta, muayene, ekspertiz, gözetim, stok yönetimi ve sipariş yönetimi, müşteri hizmetleri” gibi faaliyetlerdir (MÜSİAD, 2015, s.23).

Havacılık güvenliği; havayolu araçları ve havayolu taşımacılığı kapsamına dahil olan teknik altyapıya suç unsuru taşıyacak eylemleri ve bu eylemlerin oluşturacağı tehlikeleri önlemeye yönelik faaliyetlerdir (Gerede, 2006, s.31).

Havayolu taşımacılığı; yolcuların, yüklerin ve postaların ticari bir amaç doğrultusunda tarifeli ve tarifersiz olarak hava araçlarıyla taşınma faaliyetleri olarak ifade edilebilir (aktaran Sarılgan, 2011, s.70).

Hava lojistiği; güvenliği, hızı ve dakikliği öne çıkaran bir kavramdır (Wang, 2015, s.202). Malzemelerin katma değerli ve verimli bir şekilde taşınmasını sağlayan modern lojistikte önemli bir yere sahip olan hava lojistiği uluslararası ticarete büyük rol oynamaktadır. Hava lojistiği, uluslararası ticaretin gelişmesine bağlı olarak gelişim göstermektedir (Zhu ve Yang, 2011, s.68). Dünyadaki tüm pazarları tek bir Pazar haline dönüştüren hava lojistiği tedarik zincirleri arasındaki bağlantının da kurtarıcısıdır. Zamana dayalı gönderilerde (hayat kurtaran ilaçlar, bozulabilir meyve ve sebzeler gibi) bu özelliğin daha çok öne çıktığı söylenebilir (IATA, 2018, s.12). Hava lojistiği, hava kargo operasyonları aracılığıyla sadece malların taşınmasını değil, buna ek olarak, tedarik, tasarım, depolama, ihracat,

ithalat ve dağıtım gibi ekstra hizmetleri de faaliyetlerine entegre etmiştir (Zhao, 2012, s.615; Wang, 2015, s.202).

Taşımacılık; müşterilerin ihtiyaçlarını karşılamak için malzeme yüklemesi ile başlayan sürecin belirli bir ücret karşılığında belirlenmiş bir bölgeye ulaştırılmasıdır (Erturgut, 2016, s.115-116).

Hava taşımacılığı; insanların kargoların ve postaların yer değişiminde bir hava aracı kullanılmasına denir. Tüm uçuşlar ticari ve kar amaçlı olmayıp, kişisel amaçlı uçuşlarda söz konusudur (Gerede, 2002, s.13-14).

Hava taşımacılığı faaliyetleri; genel havacılık ve havayolu taşımacılığı olarak ikiye ayrılmaktadır (Gerede, 2002: 4). Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü'ne göre sivil havacılık faaliyetleri dokuz başlık altında sınıflandırılmaktadır. Bunlar (ICAO, 2009, s.4);

Ticari hava taşımacılık faaliyetleri; tarifeli (yolcu, kargo ve posta); tarifersiz (yolcu, kargo ve posta) hava taşımacılık faaliyetleri olmak üzere ikiye ayrılmaktadır.

- Genel havacılık faaliyetleri,
- Havalimanı faaliyetleri,
- Hava seyrüsefer faaliyetleri,
- Sivil hava aracı üretimi,
- Havacılık eğitimleri,
- Bakım onarım faaliyetleri,
- Düzenleme ve işletim faaliyetleri,
- Diğer hizmetler

### 2.3. Sivil Hava Ulaştırma Sektörü

Hava lojistiğinin en önemli alanı olan yer hizmetleri şirketleri, "Havaalanlarında bir uçağın varışından kalkışına kadar hava trafik hizmeti dışında uçağa verilmesi gereken hizmetler" olarak tanımlanmaktadır (ICAO Doc.9626, 4.10-1).

Havacılık endüstrisinde bir zincir halkası gibi birbiriyle çalışan hava lojistiği sağlayıcıları, havacılık sektöründe birçok şirketle beraber çalışmaktadır. Hava lojistiğinde yer alan sağlayıcılar, gümrük otoriteleri havaalanı güvenlik kuruluşları, havaalanı işletmeleri, havaalanı terminal işletmeleri ve diğer işletmelerdir (Ateş, 2019). SHY-22, madde 5'e göre yer hizmetleri türleri 11 tanedir ve maddeler halinde sunulmuştur (SHGM, 2018);

- a) Temsil
- b) Yolcu hizmetleri
- c)Yük kontrolü ve haberleşme
- ç) Ramp
- d) Kargo ve posta
- e) Uçak hat bakım
- f) Uçuş operasyon
- g) Ulaşım
- ğ) İkram servisi
- h) Gözetim ve yönetim
- ı) Uçak özel güvenlik hizmet ve denetimi

Maddeler halinde hizmet türlerinin bir veya birden fazlasının yapılmasına bağlı olarak ülkemizde Sivil Havacılık Genel Müdürlüğüne verilen havaalanı yer hizmet ruhsat türleri üç tanedir. Bunlar (SHGM, 2018);

A Grubu: "Havalimanlarında, yer hizmet türlerinin tamamı veya en az yolcu hizmetleri, yük kontrolü ve haberleşme, ramp, kargo ve posta hizmetleri için en az üç uluslararası trafiğe açık havalimanında teşkilatlanarak hava taşıyıcılarına yer hizmeti yapmak üzere yetkilendirilmiş tüzel kişilere her bir hizmet türü için verilecek çalışma ruhsatıdır."

Türkiye A Grubu Yer Hizmeti Kuruluşları

- TGS Yer Hizmetleri A.Ş.
- Havaalanları Yer Hizmetleri A.Ş. (Havaş)
- Çelebi Hava Servisi A.Ş.
- FUGO Yer Hizmetleri A.Ş.

B Grubu: “Havalimanlarında yer hizmet türlerinden ulaşım hizmeti hariç, diğer hizmet türlerinin tamamını veya bir kısmını kendileri için yapacak hava taşıyıcılarına, her bir hizmet türü için verilecek çalışma ruhsatıdır.”

C Grubu: “Havalimanlarında, yer hizmet türlerinden temsil, gözetim ve yönetim, ikram servisi, uçuş operasyon, uçak özel güvenlik hizmet ve denetimi ile kargo ve posta hizmetini yapmak üzere yetkilendirilmiş hava taşıyıcıları haricindeki tüzel kişilere her bir hizmet türü için verilecek çalışma ruhsatıdır.”

### 3. AMAÇ, YÖNTEM VE BULGULAR

Bu çalışmada hava lojistik sektöründe faaliyette bulunan yer hizmetleri şirketlerinde çalışanların müşteri ilişkileri incelenmektedir. Çalışmanın amacı doğrultusunda hava lojistik sektöründe faaliyette bulunan yer hizmetleri şirketlerinde kargo ve posta hizmetleri sunan 5 personelin görüş ve önerileri alınmıştır. Çalışmanın yöntemi olarak yaygın kullanılan durum çalışması olan nitel bir araştırma yöntemi tercih edilmiştir.

Veri toplama yönteminde ise açık uçlu soruların yer aldığı çevrimiçi görüşme tekniği tercih edilmiştir. Durum çalışmaları, güncel durumları aydınlatma ve anlama amacıyla araştırılır (Paker, 2015). Sezen Safiye Gönül (2020)’ün çalışmasındaki açık uçlu sorular, sorumlu yazardan izin alınarak kullanılmış ve yer hizmetleri şirketlerine göre revize edilmiştir. Araştırmada analiz yöntemi olarak iletişimin herhangi bir biçimine uygulanabilen; bir metnin içeriğine odaklanan esnek bir araştırma aracı; içeriğin nesnel ve sistematik anlatımı olan içerik analizi yapılmıştır (Kızıltepe, 2015).

### 4. BULGULAR

Bu kısımda, yer hizmetleri şirketlerinde çalışan personelin müşteri ilişkilerinin incelenmesi üzerine içerik analizi bulguları verilmiştir.

**Soru 1.** Havacılık işletmesi / kuruluşu olarak müşteri ilişkileri yönetimi (MİY) açısından mevcut görüş ve uygulamalarınız nelerdir? Olmasını istediğiniz uygulamalar hakkında bilgi veriniz.

Müşteri İlişkileri Boyular	Belirtilen İfadeler
Müşteri Memnuniyeti	Misafir Memnuniyeti
Geri Bildirim Alma	Olumlu veya Olumsuz Bildirimlerin Dijital ve Geleneksel Yollarla Alınması
Sürekli Gelişim	Geri Bildirimler Doğrultusunda Sürekli İyileşmeye Gidilmesi Rakiplere Kıyasla Sektörde Rol Model Haline Gelme Hedeflerinin Bulunması

Her müşterinin memnuniyetinin sağlanması çabasının bir ilke edinildiği görülürken, geri bildirim toplamada, teknolojinin öne çıktığı daha hızlı bir etkileşim ile müşterilere cevap verme sürelerini azaltılabildiği söylenebilir. Yeniliğe açık bir görüşün hâkim olduğu ve örnek uygulamalar emsal alınarak yenilikler yapma isteğinin bulunduğu söylenebilir.

Örnek olarak çalışmaya katılan 1975 doğumlu A çalışanı şunları belirtmiştir:

- Müşteri ilişkileri yönetimi (MİY) açısından temelde misafir memnuniyetini koymaktayız, düzenli olarak misafir deneyimlerini depolayıp gelen olumlu veya olumsuz bildirimler üzerinden gerek dijital gerek diğer mecralarda gelişim faaliyetleri göstermek ana hedefimizdir. Hedef olarak sektörde bulunan rakiplerin önünde olmak rol model haline gelmek.

**Soru 2.** Hava lojistiği işletmesi / kuruluşlarında müşteri ilişkileri yönetiminin önemini ortaya çıkartan faktörler sizce nelerdir? Bilgi veriniz.

Müşteri İlişkileri Boyular	Belirtilen İfadeler
Müşteri Odaklılığın Örgüt Kültürü Haline Gelmesi İçin Yapılanlar	MİY'in Plan ve Programlara Dâhil Edilmesi Şirket Politikası Haline Gelmesi Denetim Yapılması
Müşteri Odaklılığın Örgüt Kültürü Haline Gelmesi İçin Yapılanlar	MİY'in Plan ve Programlara Dâhil Edilmesi Şirket Politikası Haline Gelmesi Denetim Yapılması

Müşteri ilişkilerinin sürekli ve sürdürülebilir bir süreç haline gelmesi adına işletmenin odağına müşteri ve müşteri tatminini koymak amaçlanmıştır. Belirli dönemlerde yapılan toplantıların göz ardı edilemeyen bir konu olan müşteri ilişkilerinin planlamalarda yer aldığını ve işletmenin müşteri ilişkileri ile ilgili aldığı kararların ne derece uygulandığını kontrol ettiği söylenebilir.

Örnek olarak çalışmaya katılan 1980 doğumlu B çalışanı şunları belirtmiştir:

- MİY in önemi gelişen ve rekabetçi ortamda temel hedeflerden biri olarak şirket politikası olarak belirlenmiştir, profesyonel ekipler ve bağımsız denetim firmaları tarafından sürekli kontrol edilmektedir.

**Soru 3.** Hava lojistiği işletmenizinde müşteri ilişkilerini olumlu yönde etkilediğini düşündüğünüz faktörler nelerdir? Bilgi veriniz.

Müşteri İlişkileri Boyular	Belirtilen İfadeler
MİY'i Olumlu Etkileyen Faktörler	Fiyatlandırma Çevresel Duyarlılık Sosyal Projeler Uluslararası Tanınırlık Çalışmaları Çalışan Memnuniyetinin Sağlanması Dönemsel Öncelikler ve Farklılıklar PR Çalışmalarının Etkili Planlanması

Müşteriler için dönemsel olarak farklı indirim ve kampanyalar oluşturulmasının fiyatlandırma açısından, işletmenin insan sağlığına ve doğayı korumak üzerine yaptığı yatırım ve sosyal projelerin müşterilerin memnuniyetlerinde ve rekabet ortamında tercih sebebi olduğu söylenebilir. Çalışanların verimliliğinin onların memnuniyetine bağlı olduğu da bilinmektedir. Sürekli müşterilere ve işletmeyle tanışmayan potansiyel müşterilere ayrı ayrı tutundurma çalışmaları yapıldığı söylenebilir.

Örnek olarak çalışmaya katılan 1976 doğumlu C çalışanı şunları belirtmiştir:

- Müşteri ilişkilerini olumlu yönde etkileyen faktörler, dönemsel olarak farklılık gösterebilir, fiyatlandırma, çevresel duyarlılık, sosyal projeler, uluslararası tanınırlık çalışmaları, çalışan memnuniyetinin sağlanması olarak temel olarak belirlenebilir, buradaki en önemli husus dönemsel öncelik ve PR çalışmalarının sağlıklı planlamasıdır.

**Soru 4** Hava lojistiği işletmesi olarak firma ile müşteri ilişkilerinde karşılaştığınız sorunlar nelerdir? Bilgi veriniz.

Müşteri İlişkileri Boyular	Belirtilen İfadeler
MİY'de etkili denetim	Denetim öncesi müşteri memnuniyeti için analiz, hedef ve beklentilerin doğru bir şekilde belirlenmesi ve denetim firmasına doğru bir şekilde istenenlerin aktarılması. Denetimin istekler doğrultusunda doğru ve objektif bir şekilde değerlendirilmesi Denetim sonrası sonuçların doğru bir şekilde değerlendirilmesi Beklentilerin karşılanmasına karşılık alternatif çözüm planlarının bulunması.

Müşteri ilişkileri yönetiminin verimli ve etkili bir şekilde sürdürülebilmesi için dönemsel olarak denetlenmesi gerekmektedir. Alınan cevaplarda işletmenin belirlenen hedeflere objektif bir denetim ile alternatif çözüm yollarını tercih etme çabası görülmektedir.

Örnek olarak çalışmaya katılan 1983 doğumlu D çalışanı şunları belirtmiştir:

- MİY memnuniyeti bağımsız değerlendirme sürecinde ki en önemli konu denetim sağlanması istenilen konunun denetim firmasına doğru olarak aktarılması, burada objektif olmayan bir süreç izlenirse sonuçlar sektördeki konum hakkında yanlış yönlendirme yapacağından analiz, hedef ve beklentilerin iyi bir şekilde belirlenmesi gerekmektedir. İnceleme sonucunda ki sonuçların doğru bir şekilde değerlendirilmesi çok önemlidir. Beklenti dışı kalan sonuçlar adına alternatif çözüm planları yapılmalıdır.

**Soru 5.** Hava lojistiği işletmesi hizmet alan müşteri ile iletişim sürecinde yaşadığınız sorunlar, iletişimi engelleyen faktörler nelerdir?

Müşteri İlişkileri Boyular	Belirtilen İfadeler
Müşteri ile iletişim süreçlerinde yaşanan problemler ve engeller	Personel alım sürecinde iletişim kabiliyetinin etkili bir şekilde sorgulanmaması Personelin etkili iletişim konusunda eğitilmemesi Şirket misyon ve vizyonunun net olarak personele aktarılamaması Şirket vaatleri ile sunulan hizmetin örtüşmemesi ve tutarsızlık Şirketin reklam politikaları ve halkla ilişkiler çalışmaları

Müşteri ile iletişim süreçlerinde yaşanan problemler ve engeller hususunda personel alımlarında iletişim becerileri ölçme ve değerlendirmenin eksik kaldığı görüşü hâkimdir. Personeller için etkili iletişim seminerleri yapılmaması, işletmenin amaçları ve hedeflerinin açık ve net bir şekilde çalışanlarına aktarılmaması, müşterilere verilen sözlerin yerine getirilmemesi gibi problemlerin bulunduğu söylenebilir.

Örnek olarak çalışmaya katılan 1977 doğumlu E çalışanı şunları belirtmiştir:

- Müşteri ile iletişim süreçlerinde yaşanan problemler ve engeller için en temel hususlar; personel kalibresi, eğitimi, işe alımdaki kriterler olarak belirtilebilir, misafir ile direk iletişime geçen personele şirket misyon vizyon net olarak aktarılmalıdır, burada ki kopukluk memnuniyetsizlik olarak geri döneceğinden bu konu hakkında ki yatırım önem arz etmektedir, diğer unsurlar şirketin reklam politikaları ve sektörde kendini ifade ediş biçimidir, vaad edilen hizmet ve sunulan hizmetin örtüşmesi gerekmektedir, bu konuda ki tutarlılık adına yapılan çalışmalar önemlidir. Kısacası şirketin tüm mecra ve çalışanları tutarlı olmak durumundadır.



**Soru 6.** Hava lojistiği işletmesi ile alakalı katıldığınız veya düzenlediğiniz eğitim programları mevcut mu? Eğitim programlarını ne sıklıkla gerçekleştiriyorsunuz?

Müşteri İlişkileri Boyular	Belirtilen İfadeler
Eğitim programları	Düzenli ve zorunlu eğitim programlarının varlığı Eğitim süreleri ve tekrarlarının kontrol ve denetime tabi olması

Eğitim programlarının önemli olduğunu kabul eden bir yapının bulunduğu söylenebilir. Belirli dönemlerde planlanmış eğitimler yapıldığı sonucuna varılmıştır. Yapılan bu eğitimlerin verimliliğe etkisi de denetlendiği söylenebilir.

Örnek olarak çalışmaya katılan 1980 doğumlu B çalışanı şunları belirtmiştir:

- Eğitim programları sistematik olarak gerçekleştirilmektedir, burada zorunlu eğitimler dışında kişisel gelişim adına bağımsız firmalardan programlar yürütülmektedir, sektörün ana temel taşı memnuniyet olması sebebiyle bu konularla alakalı gerek müşteri memnuniyeti gerek birimler arası iletişim faaliyetleri adına eğitim ve organizasyonlar yapılmaktadır. Bu eğitim süreleri ve tekrarları eğitim departmanı tarafından kontrol ve denetime tabidir.

## 5. SONUÇ

Hava lojistiği gibi rekabetin yoğun olduğu sektörlerde müşteri ilişkilerini başarılı ve etkili bir şekilde yönetebilen işletmeler, mevcut müşterileri elinde tutma ve yeni müşteriler kazanma yeteneğine sahiptir. Bu yüzden müşteri ilişkileri, işletmelerin ilerde kendilerini görmek istedikleri konuları ve durumları belirleyecek dinamiklerin başında gelmektedir. Önceden sadece maliyet minimizasyonu ile iyi kalitede hizmet sunmak yeterli iken, müşteri odaklılığı ve müşteri tatminini sağlamak için müşteriyi değerli kılmak amaç haline gelmiştir.

Araştırma sonucunda aşağıdaki sonuçlar tespit edilmiştir. Müşteri odaklılığın örgüt kültürü haline gelmesi için plan ve programlara dâhil edilmiş ve şirket politikası olarak benimsenmiştir. Ayrıca gerek örgüt içi gerekse örgüt dışı profesyonel ekipler tarafından sürekli denetim ile yapılarak müşteri odaklı felsefe güçlendirilmektedir. Müşteri odaklı çalışmaların etkili planlanması, personel memnuniyetinin sağlanması, fiyatlandırma, çevresel ve sosyal projeler, uluslararası tanınırlık çalışmaları ve dönemsel faktörler MİY’i olumlu etkileyen faktörler olarak belirtilmiştir. MİY’de müşteri memnuniyetinin denetimi hususunda denetim firmasına şirketin beklentilerinin doğru aktarılması, denetim firmasının beklentiler doğrultusunda doğru ve objektif bir denetim yapması ve denetim sonrasında sonuçların doğru bir şekilde değerlendirilmesinin önemli olduğu belirtilmiştir. Ayrıca denetim firmasının beklentileri karşılamayan konularda şirketin alternatif çözüm planlarının bulunması gerektiğinden bahsedilmiştir. MİY’de müşteri ile iletişim süreçlerinde yaşanan problemlerin ana kaynağı olarak etkili insan kaynakları yönetiminin bulunmaması ve şirketin tutundurma çalışmalarında vaatleri ile sunulan hizmetin tutarsızlığı sayılmaktadır. Bütünleşik pazarlama iletişimi konusunda şirketin kendini profesyonel anlamda irdelemesi önerilmektedir. MİY’de müşteri memnuniyetinin bir örgüt kültürü haline gelebilmesi için sürekli eğitimlerin verilmesi, bunların süreleri ve tekrarlarının denetime tabi olması şirket için önemli olduğu anlaşılmaktadır.

Araştırmaya konu olan hava lojistik sektöründeki yer hizmetleri şirketlerinde hizmet sunan işletme çalışanlarından nitel görüşme yardımıyla toplanan verilerden elde edilen sonuçlar incelendiğinde, hava lojistiğinde çalışanların müşteri odaklı plan ve programları, rakiplere kıyasla daha iyi olma hedefleri bulunmakta ve bu doğrultuda sürekli gelişim ve iyileştirme yapılmaktadır. Hava lojistiği işletmelerinin müşteri odaklı bir yapının bulunduğu söylenebilir. Bu bakımdan, örgüt çalışanlarında aidiyetlik duygusunun oluştuğu düşünülmektedir.

## KAYNAKÇA

Acar, Ö. F. Uluslararası Ticarete Deniz Taşımacılığının Lojistik Performansa Etkisi. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 26(4), 533-541.

- Acar, Ö. F., ve Çetinceli, K. (2020). Uluslararası Ticarete Taşıma Türlerinin Türkiye'nin Lojistik Performans Endeksine Etkisi ve İş Yapma Kolaylığı Endeksi İlişkisi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 7(3), 887-905.
- Acuner, Ş. A. (2010). *Örgüt Kültürünü Oluşturan Unsurların Çalışanlar Üzerindeki Motivasyonel Etkileri*, Milli Prodüktivite Merkezi Yayınları No: 713, Ankara.
- Ateş, S.S. (2019). *Yer Hizmetleri Kavramı ve Gelişimi, içinde Yer Hizmetleri Yönetimi*, (Ed. V. Durmaz), Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Bayraktutan, Y. ve Özbilgin, M. (2012). Lojistik Sektöründe Hava yolu Taşımacılığı ve Türkiye. 1. *Uluslararası Havaacılık İşletmeciliği Konferansı*. THK Üniversitesi. Ankara.
- Erturgut, R. ve Altinkurt, T. (2021). Hava Lojistiği: Bibliyometrik Bir Analiz, *İstanbul Gelişim Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8 (2) , 445-467. DOI: 10.17336/igusbd.705333.
- Erturgut, R. (2016). *Lojistik ve Tedarik Zinciri Yönetimi*. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Gerede, E. (2002). Havayolu Taşımacılığında Küreselleşme Ve Havayolu İşbirlikleri-THY AO'da Bir Uygulama (Yayınlanmamış Doktora Tezi) Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.
- Gerede, E. (2006). Havaacılık emniyeti ve havaacılık güvenliği kavramları arasında ilişki ve farkların belirlenmesine yönelik bir araştırma. *İstanbul Üniversitesi İşletme İktisadi Enstitüsü Dergisi*. 54, 26-37. Erişim 8 Kasım 2022, <https://kutuphane.dogus.edu.tr/mvt/pdf.php?recid=6272&pdf=0006262>.
- IATA. (2018). International Air Transport Association Annual Review 2018. Erişim 10 Kasım 2022, <https://www.iata.org/publications/Documents/iata-annual-review-2018.pdf>.
- Jeschke, Sabina (2018). "Logistics 4.0 Do You Know Your Potential? The Logistics 4.0 Maturity Benchmark Tool", Erişim 11 Kasım 2022, <http://www.smart-logistics-benchmark.com/en-gb>.
- Kain, K. ve Verma, A. (2018). Logistics management in supply chain an over view. *Materials Today: Proceedings*, 5 (2): 3811-3816. DOI: 0.1016/j.matpr.2017.11.634.
- Kara, M., Tayfur, L. ve Basık, H. (2009). Küresel Ticarete Lojistik Üslerin Önemi ve Türkiye, *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6 (11), 69-84.
- Kızıltepe, (2015). *İçerik Analizi, içinde Nitel Araştırma Yöntem, Teknik, Analiz ve Yaklaşımları*, (Ed. Seggie, F.N ve Bayyurt, Y.), Ankara: Anı Yayıncılık.
- MÜSİAD (2015). *İstanbul Lojistik Sektör Analizi Raporu* (MÜSİAD Araştırma Raporları No: 95). İstanbul.
- Sarılgan, A. E. (2011). Türkiye'de Bölgesel Havayolu Taşımacılığının Geliştirilmesi için Yapılması Gerekenler. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. 11(1), 69-88. Erişim 15 Kasım 2022, <http://www.acarindex.com/dosyalar/makale/acarindex1423869465.pdf>.
- SHGM (2018). Havalimanları Yer Hizmetleri Yönetmeliği (SHY-22), Erişim 18 Kasım 2022, <http://web.shgm.gov.tr/documents/sivilhavacilik/files/mevzuat/sektorel/yonetmelikler/2018/SHY-22Rev2.pdf>.
- Wang, H. (2015). Study on development of aviation logistics industry in China. *In 2015 3rd International Conference On Education, Management, Arts, Economics And Social Science*. Atlantis Press. pp.201-2048. DOI: 10.2991/icemaess-15.2016.45.
- Zhao, M. (2012). Building collaboration system of air logistics service chain based on cloud computing. *In 2012 Second International Conference on Business Computing and Global Informatization. Shanghai, China*. DOI: 10.1109/BCGIN.2012.165.
- Zhu, L. ve Yang, X. (2011). Study on the relationship between Shanghai air logistics and international trade. *Journal of System and Management Sciences*, 1(2), 68- 75. Erişim 21 Kasım 2022, <https://www.semanticscholar.org/paper/Study-on-the-relationshipbetween-Shanghai-air-and-ZhuYang/7842ca124ffdea3622b72931a52ac921cccc4630?p2df>.

Geliş Tarihi / Received : 04.07.2022 / 07.04.2022

Kabul Tarihi / Accepted : 01.08.2022 / 08.01.2022

Derleme Makalesi - Review Article

DOI: <https://doi.org/10.55580/oguzhan.1140477>

## PAST, PRESENT AND FUTURE OF DIGITALIZATION OF LOGISTIC OPERATION: A BIBLIOMETRIC ANALYSIS

### LOJİSTİK OPERASYONUN DİJİTALİZASYONUNUN GEÇMİŞİ, BUGÜNÜ VE GELECEĞİ: BİBLİYOMETRİK BİR ANALİZ

Kevser YILMAZ<sup>a</sup>, Aşkın ÖZDAĞOĞLU<sup>b</sup>

**ABSTRACT:** This paper aims to analyze the digitalization-logistic operation-related literature from 1995 to 2021 using the bibliometric technique. This article analyses 266 papers from the Web of Science database and the database consisted of peer-reviewed journal articles, reviews, and early accesses articles. Moreover, Bibliometrix R-Package software is used to map the bibliographic material. The research revealed that: the number of publications steadily increased after 2017 and Engineering and Business and Economics are the most productive research areas. China, the USA and Germany are the most productive country based on the total publications and total citations. Indeed, when analyzing the academic collaborative relationships among countries, China is the center of international collaboration and mostly works with the UK and the USA. Furthermore, "Sustainability" is the most productive journal, "International Journal of Production Research" has the highest impact factor and "Annals of Operations Research" has the highest total citation. Besides, Jinan University is the most productive institution and Ivanov D. is one of the most academically influential author in the research area. According to keyword analysis, "logistics", "management" and "performance" keywords are frequently used by authors.

**Keywords:** *Digitalization, Logistic, Operation, Bibliographic Analysis, Collaborative Relationship.*

**ÖZ:** Bu makale, bibliyometrik teknik kullanarak 1995'ten 2021'e kadar olan dijitalleşme-lojistik operasyonla ilgili literatürü analiz etmeyi amaçlamaktadır. Bu makale Web of Science veritabanından 266 makaleyi analiz etmektedir ve veritabanı hakemli dergi makaleleri, incelemeler ve erken erişim makalelerinden oluşmaktadır. Bunun yanı sıra, bibliyografik materyali haritalamak için Bibliometrix R-Package yazılımı kullanılmaktadır. Araştırma şunu ortaya koymuştur: 2017'den sonra yayın sayısı istikrarlı bir şekilde artmış ve Mühendislik, İşletme ve Ekonomi en verimli araştırma alanlarıdır. Toplam yayın ve toplam atıf bazında Çin, ABD ve Almanya en üretken ülkelerdir. Nitekim, ülkeler arasındaki akademik işbirliği ilişkileri analiz edildiğinde, Çin uluslararası işbirliğinin merkezidir ve çoğunlukla Birleşik Krallık ve ABD ile çalışmaktadır. Ayrıca dergiler arasında "Sustainability" en verimli dergi, "International Journal of Production Research" en yüksek etki faktörüne sahip dergi ve "Annals of Operations Research" dergiler arasında en yüksek toplam atıf sayısına sahip dergidir. Bunun yanı sıra, Jinan Üniversitesi toplam yayınlara göre en verimli kurumdur ve yazar performans analizi, Ivanov D. araştırma alanında akademik olarak etkili yazarlardan biridir. Anahtar kelime analizine göre "lojistik", "yönetim" ve "performans" anahtar kelimeleri yazarlar tarafından sıklıkla kullanılmaktadır.

**Anahtar Kelimeler :** *Dijitalleşme, Lojistik, Operasyon, Bibliyografik Analiz, İşbirliği İlişkisi.*

<sup>a</sup> Arş. Gör., Dokuz Eylül Üniversitesi, İşletme Fakültesi, İşletme Bölümü, kevser.yilmaz@deu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-0415-8844>

<sup>b</sup> Doç. Dr., Dokuz Eylül Üniversitesi, İşletme Fakültesi, İşletme Bölümü, askin.ozdagoglu@deu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0001-5299-0622>

## 1. INTRODUCTION

The twenty-first-century business world is witnessed the Industry 4.0 revolution and digital technologies. The core characteristic of this revolution is to create Cyber-Physical Systems (CPS) (Cagle et al., 2020: 109) through the digitalization of the whole system to control systems in real-time flexibly (Kagermann, 2015). This term was introduced by the German government in 2011, and the German National Academy of Science and Engineering declared Industry 4.0 paper in 2013 (Kagermann et al. 2013: 14) to explain the transformation process. Moreover, China integrated this new revolution into its strategic plan whose called “Made in China 2025” to keep up with technological development (Liu, 2016: 53). In addition, the Industrial Internet of Things (IIoT) concept was introduced by General Electric in 2012, that concept helps to receive clever decision-making through using advanced analytics, intelligent machine and connecting the humans (Evans and Annunziata, 2012).

Furthermore, the digital transformation is grabbed not only the attention of countries and academicians but also managers and the business world. Accenture (2016) researched to discover the digitalization index of Turkey, and this study showed that the average digitalization grade of the 18 sectors was 61 over 100. The transportation and warehousing sector grade were 60; thus, the logistics industry has more steps to take to digitalize its processes.

In addition, a global survey was conducted by Fujitsu across 15 countries in 2017 to explore how businesses are responding to the digital transformation process. The results of this study indicate that nearly 90% of enterprises have several digital transformation projects in different phases; some are planning, some are testing, and others are in implementing steps. Moreover, managers have already received positive results from some of these digital projects (Fujitsu, 2017: 3). Besides that, Fujitsu (2021) managed another study in 2021 to learn about business progression to digital transformation and possible Covid-19 effects. The results show that agility, digitalization, and employee well-being effectively helped organizations respond to the pandemic. Additionally, DMCC (2021) published a report to evaluate the future of trade by focusing on trade growth, the digitalization of commerce, and business finance and infrastructure. This report recommends the company increase investment in digital technologies to deal with the post-pandemic impacts.

Consequently, the digital transformation and pandemic are not only affecting just one sector, but all sectors are also affected, and the logistic industry is one of them. Digitalization of logistics operation gives essential benefits to companies like allocating resources more accurately and cost-effectively, increasing effective communication between supply chain members, and providing flexibility to systems to deal with unexpected circumstances like pandemics (Kagermann et al., 2013; Stock and Seliger, 2016; Herold et al., 2021; Armağan et al., 2021; Özdağoğlu et al., 2022).

Overall, these all results indicate that countries, the business world, sectors, and academia are aware of the importance and enormous potential of digitalization, and accordingly, with the recognition of the benefits and significance of the digital technologies for logistic operation, the related body of literature has increased substantially. This study examines the current digitalization of logistic operation literature using the bibliometric technique to assess the growing body of literature on the digitalization of logistic operation. The bibliometric technique is “the quantitative study of physical published units, bibliographic units, or of the surrogates for either” (Broadus 1987: 376). This technique can be viewed as a collection of scientometric and meta-analytical approaches to evaluate the structure of a specific research field (Shafique, 2013; Zhang et al., 2019) and their relationship within a particular discipline (Vinkler, 2010; Pourkhani et al., 2019).

This study aims to shed light on the current digitalization of logistic operation in the following points: 1) showing how total publications changed during the 1995-2021 time period and learning most productive research areas, 2) summarizing and evaluating the research trends in the logistic operation digitalization, 3) evaluating the contribution of countries/territories, journal, institution and authors, 4) a better understanding of global hot topics with keyword and co-operative keywords relationship analysis, which may contribute to the future development of the literature and affect future research directions. The rest of this paper is organized as follows. Section 2 describes the methodology of the article, while Section 3 presents the analysis of the research and discusses the results. Finally, section

4 summarizes the papers by showing some concluding remarks about the digitalization of logistic operations.

## 2. METHODOLOGY

The bibliometric analysis relies on quantitative and reliable data; also, mathematical and statistical techniques have been used in research (Wallin, 2005: 261; Zemigala, 2019: 798) so that researchers can reach reliable and unbiased information and learn the current hot topics, research clusters, and the most influential countries, cooperation, journal and authors within the research discipline (Ferreira et al. 2014; Nerur et al.,2008). In the data analysis process, the researchers prefer some package programs such as VOS Viewer (Frazzon et al., 2019) and Bibliometrix R-Package (Cagle, 2020) to find out the research discipline structure and its evolution, learn the best authors, journals, countries and examine the cooperation and collaboration network (Aria and Cuccurullo, 2017; Moral Muñoz et al., 2020; Cagle, 2021). Consequently, this study applies the bibliometric techniques to systematically evaluate digitalization in logistic operation research to draw a rigorous and objective summary of the discipline.

**Table 1.** Methodology of the Research

<b>Unit of analysis</b>	Peer-reviewed journal articles, reviews and early accesses articles
<b>Type of analysis</b>	Qualitative and quantitative
<b>Period of analysis</b>	01.01.1975-31.12.2021
<b>Search engines</b>	Web of Science
<b>Query string</b>	ALL FIELDS ("operation" OR "operations" OR "operation process" OR "operations process" OR "operation processes" OR "operations processes") AND ("digitalization" or "digital" or "digitalisation" or "digitization") AND("logistic" or "logistics")
<b>Index</b>	Social Sciences Citation Index, Science Citation Index Expanded and Emerging Sources Citation Index
<b>First Result</b>	412 Articles
<b>Language</b>	English (N: 407 Articles were remained.)
<b>Exclusion criteria</b>	Elimination of papers which title, keywords and abstracts, did not indicate the concentration on the digitalization of logistic operation
<b>Final Result</b>	266 articles, reviews and early accesses were picked for further analysis.

The summary of the methodology used for the research is shown in Table 1. Data collection is the first stage of this analysis. All data of this study was collected on 12 January 2022 from the Web of Science database (WoS), which is one of the most reputed and widely accepted databases, covering high-impact articles and journals and is accepted as an essential source for the bibliometric analysis (Chen et al., 2014; Skute, 2019; Van Leeuwen, 2006). Thus, the WoS has been selected as the database to extract bibliometric data. Later, a query string was created (see Table 1) by using the "operation" and "operation process" and "digital" and "logistic" keywords and entered the search area. After that, results were filtered by document types, and peer-reviewed journal articles, reviews, and early accesses were selected as document types because the information in these documents passed evaluation processes. Next, social sciences citation index, science citation index expanded, and emerging sources citation index were selected as the web of science index. Lastly, English was chosen as the language, and other language articles were excluded from the sample.

After all, the initial result was 407 articles. Then, the title, keywords, and abstracts of the remaining 407 studies were appraised to find the correct publications concentrating on the digitalization of logistic operation. One hundred forty-one studies were eliminated based on the exclusion criteria. The remaining 266 studies were picked for further analysis in this study, and the Bibliometrix R-Package program was used in the analyzing stages.

### 3. ANALYSIS AND DISCUSSIONS

#### 3.1. Characteristics of Publications

Table 2 shows some characteristics of the digitalization-logistic operation-related articles between 1995 to 2021. Besides that, the total amount of published articles during 1995-2021 is clearly shown in Figure 1. These results indicate a few studies about logistic operation digitalization between 1995 and 2016. After 2016, the number of publications on logistic operation digitalization increased incrementally between 2017-2021 and peaked in 2021. In addition, the number of authors and references fluctuated with high figures between 1995 and 2016 but steadily increased after 2017 and peaked in 2020 and 2021. For example, while seven authors conducted research in 2016, 263 authors did the research on the subject in 2021.

These results are consistent with the time of the Industry 4.0 revolution announcement (Kagermann et al., 2013). Fourth Industrial Revolution, that is introduced by the German government in 2011 is defined as flexible control of producing systems using Cyber-Physical Systems (CPS) technology (Kagermann, 2015: 24). This technology has built up real-time optimized dynamic and flexible manufacturing systems through creating real and computer-oriented world via digital methods. (Rajkumar et al., 2010). Thus, this revolution triggers the digitalization of the systems, and it has not only grabbed the attention of businesses but also researchers. That explains the reasons of the publication increased after 2016.

**Table 2.** Characteristics of the Published Articles between 1995-2021

Year	TP <sup>a</sup>	AU <sup>b</sup>	AU/TP <sup>c</sup>	NR <sup>d</sup>	NR/TP <sup>e</sup>	PG <sup>f</sup>	PG/TP <sup>g</sup>
1995	1	2	2.00	0	0.00	9	9.00
1997	1	1	1.00	8	8.00	7	7.00
2000	1	2	2.00	34	34.00	15	15.00
2003	2	4	2.00	5	2.50	28	14.00
2005	2	3	1.50	16	8.00	27	13.50
2007	1	2	2.00	48	48.00	25	25.00
2008	1	9	9.00	34	34.00	8	8.00
2009	2	3	1.50	101	50.50	18	9.00
2010	2	5	2.50	139	69.50	18	9.00
2011	3	7	2.33	50	16.67	60	20.00
2013	4	19	4.75	29	7.25	55	13.75
2014	2	6	3.00	154	77.00	20	10.00
2015	6	14	2.33	72	12.00	74	12.33
2016	4	7	1.75	93	23.25	34	8.50
2017	16	38	2.38	448	28.00	263	16.44
2018	19	47	2.47	818	43.05	331	17.42
2019	34	67	1.97	616	18.12	570	16.76
2020	51	129	2.53	635	12.45	869	17.04
2021	114	263	2.31	251	2.20	2142	18.79

<sup>a</sup>TP: the number of total publications during 1995–2021.

<sup>b</sup>AU: the number of authors

<sup>c</sup>AU/TP: the average of authors in a paper.

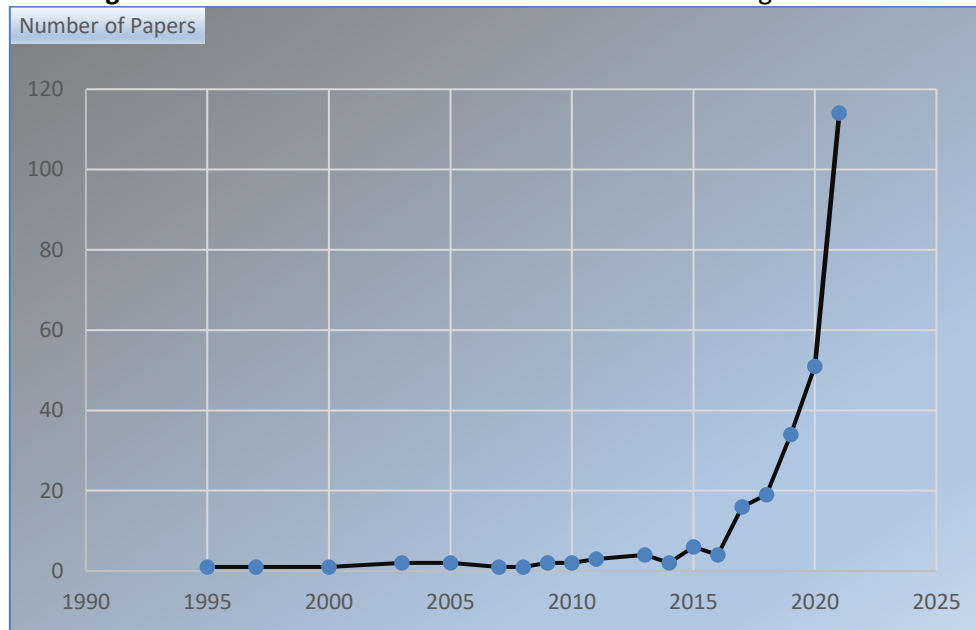
<sup>d</sup>NR: the number of cited, all databases

<sup>e</sup>NR/TP: the average of cited references in a paper.

<sup>f</sup>PG: the number of total publications pages

<sup>g</sup>PG/TP: the average of pages in a paper

**Figure 1.** The Annual Number of Published Articles During 1995-2021.



### 3.2. Research Area

The contributions of the top 10 digitalization-logistic operation-related research from 1995 to 2021 are shown in Table 3. The first five subject categories include Engineering(108 publications), Business & Economics(72 publications), Operations Research & Management Science(61 publications), Computer Science(54 publications), and Environmental Sciences & Ecology(27 publications). Engineering is the most interesting subject with 108 records, accounting for 22.09% of the total records, followed by Business & Economics and Operations Research & Management Science with 14.72% and 12.47% of the total number, respectively.

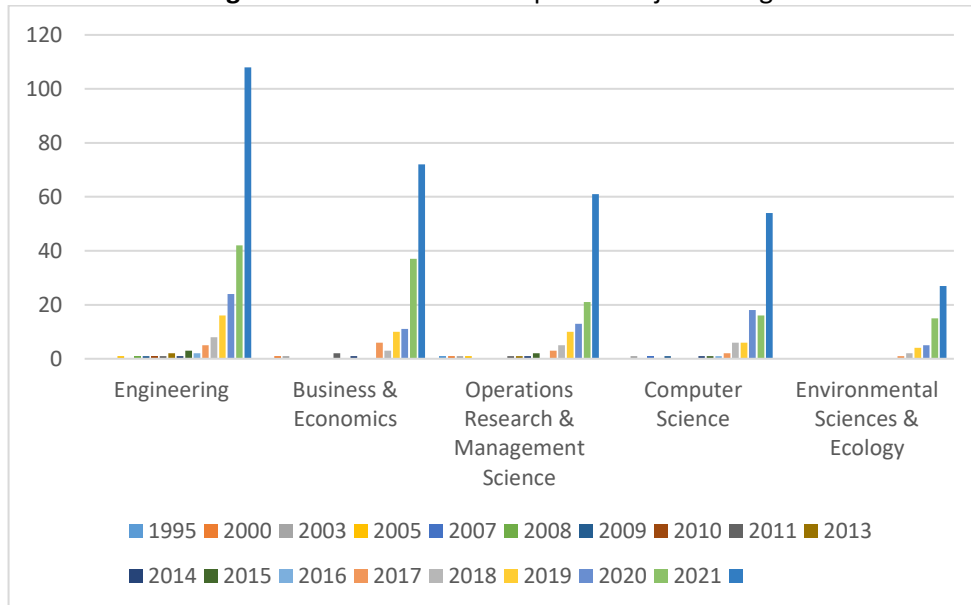
**Table 3.** The Top 10 most productive subjects, 1995–2021

Rank	Research Area	TP <sup>a</sup>	Percentage (%)
1	Engineering	108	22.09
2	Business & Economics	72	14.72
3	Operations Research & Management Science	61	12.47
4	Computer Science	54	11.04
5	Environmental Sciences & Ecology	27	5.52
6	Science & Technology - Other Topics	26	5.32
7	Transportation	24	4.91
8	Telecommunications	13	2.26
9	Chemistry	11	2.25
10	Physics	8	1.64

TP<sup>a</sup>: the total publications of the research areas during 1995–2021

The top five topics will be further analyzed, and Figure 2 shows the amounts of publications on the top five subject categories from 1995 to 2021. The periodical publications in the top five categories remained steady from 1995 to 2016. The number of publications has significantly increased since 2017, especially Engineering, Business & Economics, and Operations Research & Management Science subject categories have snowballed between 2017 to 2021. Additionally, Engineering subject had increased sharply compared to others and had been leading position in last four years.

**Figure 2.** Timeline of the Top Five Subject Categories



### 3.3. Contribution of Countries/Territories

Table 4 indicates the total publications with national and international collaborations, ranks, and citations of the top 10 most productive countries regarding the digitalization of logistic operation study. The map (Figure 3) displays the geographical distribution of the total publications of the digitalization-logistic operation-related articles calculated via the R-package tool based on writers' addresses. The blue color represents the total publication of the country, and the color dark means total publication is higher. Grey means zero publication.

**Table 4.** Top 10 Most Productive Countries

Country	TP <sup>a</sup>	TP Rank (%) <sup>b</sup>	CP <sup>c</sup>	CP Rank (%) <sup>d</sup>	TC <sup>e</sup>	TC Rank (%) <sup>f</sup>
CHINA	47	1(17.66)	184	1(19.72)	652	2(18.72)
USA	31	2(11.65)	108	2(11.58)	428	3(12.29)
GERMANY	26	3(9.77)	88	3(9.43)	791	1(22.72)
UK	19	4(7.14)	73	4(7.82)	224	6(6.43)
SWEDAN	12	5(4.51)	43	5(4.61)	105	8(3.02)
SPAIN	11	6(4.14)	33	7(3.54)	103	9(2.96)
INDIA	9	7(3.38)	31	10(3.32)	10	22(0.29)
FINLAND	8	8(3.01)	29	11(3.11)	144	7(4.14)
ITALY	8	9(3.01)	37	6(3.97)	263	5(7.55)
AUSTRALIA	7	10(2.63)	19	13(2.04)	25	16(0.729)

TP<sup>a</sup>: the total publications of the country without international collaborations during 1995–2021.

TP Rank (%)<sup>b</sup>: Rank and the percentage publications without international collaborations.

CP<sup>c</sup>: Total publications with international collaborations

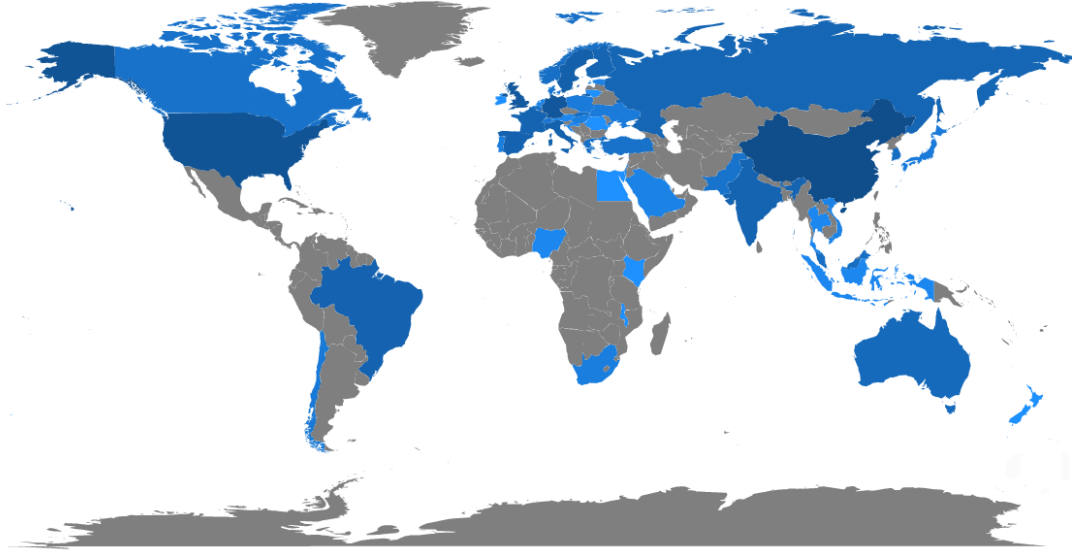
CP Rank (%)<sup>d</sup>: Rank and the percentage of publications with international collaborations.

TC<sup>e</sup>: the number of total citations

TC Rank (%)<sup>f</sup>: Rank and the percentage of publications based on total citation



**Figure 3.** The Global Distribution of Digitalization-Logistic Operation Related Articles

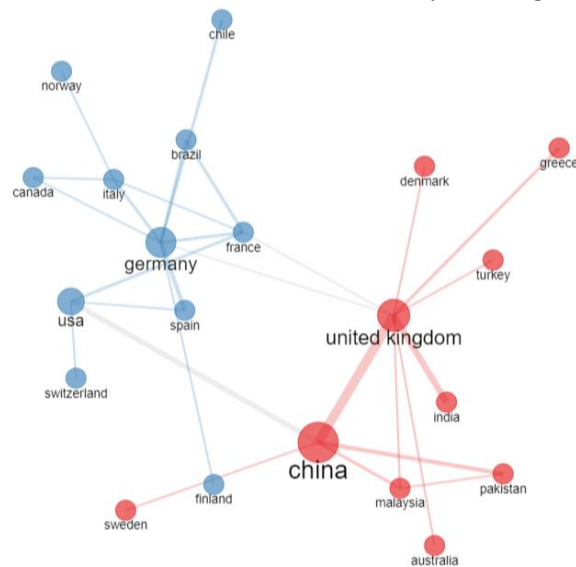


The Top 10 countries published 178 articles, accounting for 66.9% of the total articles. China, accounting for 17.66% and 19.72% of all the publications with national and international collaborative publications, respectively, is the most productive country based on the total publications. It shows that China is not only dedicated to making national collaborations but also works and makes international collaborations with other countries such as the United Kingdom, Sweden, Turkey, Greece so on (see Figure 4).

Following China, the USA, accounting for 11.65% and 11.58% of the total searched publications with national and international collaborations, respectively, ranks second in the total number of articles. Germany is ranked third in total publications both national and international collaborative publications. Moreover, Germany has the highest total citation (791) among the countries, followed by China (652) and the USA (428). This shows that Germany is an academically productive and most influential country than others.

Figure 4 illustrates the research collaboration among the top 21 countries from 1995 to 2021. This map is plotted using Bibliometric R-Package "Biblioshiny" software program. The lines between the two countries display they have a cooperative relationship. When the collaboration is strong between countries, the line becomes thicker. In addition, the node size shows the centrality of a country, so that the bigger node means, the bigger the centrality. Figure 4 shows the state of collaboration between the most productive countries.

**Figure 4.** The Academic Collaborative Relationships among Top 21 Countries



As can be seen from figure 4, there are two core clusters as follows: countries surrounding China (the red cluster) and European countries (the blue cluster). China is in the central position for its cluster, but no dominant country for the blue cluster exists. China is highly connected to the United Kingdom, Turkey, Denmark, Greece so on in its cluster and collaborates with the USA in the blue cluster. Besides, when looking at the blue cluster, Germany, the USA, Switzerland, Canada, Italy, and other European countries cooperate with each other and work together. This result may be explained by the fact that these European countries' geographical and cultural proximity may play active roles in increasing collaboration.

To sum up, China is the country has the biggest node size, so it is the center of international collaboration and mainly works with the UK and the USA, respectively. Moreover, China, the USA, and Germany are the most productive countries with the largest number of total publications and citations, indicating that they are academically productive, influential, and core countries to make major contributions to the digitalization-logistic operation-related research. These results seem consistent with the digital transformation process triggered by the fourth industrial revolution. Industry 4.0 has induced the digital transformation of the whole industry and systems and created digital, smart factories distribution channels and added value for supply chain members (Kang et al., 2016; Schroeder et al., 2019; Qu et al., 2019). This transformation grabbed not only the attention of academia but also countries. So, Germany, China, and the USA put digital transformation on their agenda immediately by creating a unique strategic plan at the beginning of the digital transformation (Evans and Annunziata, 2012; Kagermann et al., 2013: 24; Liu, 2016), thereby, they are pioneering countries for digital transformation.

### 3.4. Contribution of Institutions

Table 5 shows the performances of the top 10 productive institutions, four of them come from China, and two of them come from Germany. That reveals that Chinese and German universities are more active in digitalizing logistic operation studies than other countries. A possible explanation for this might be that these three countries have officially started the digitalization process and support the institutions to accelerate the acceptance and activities of digitalization.

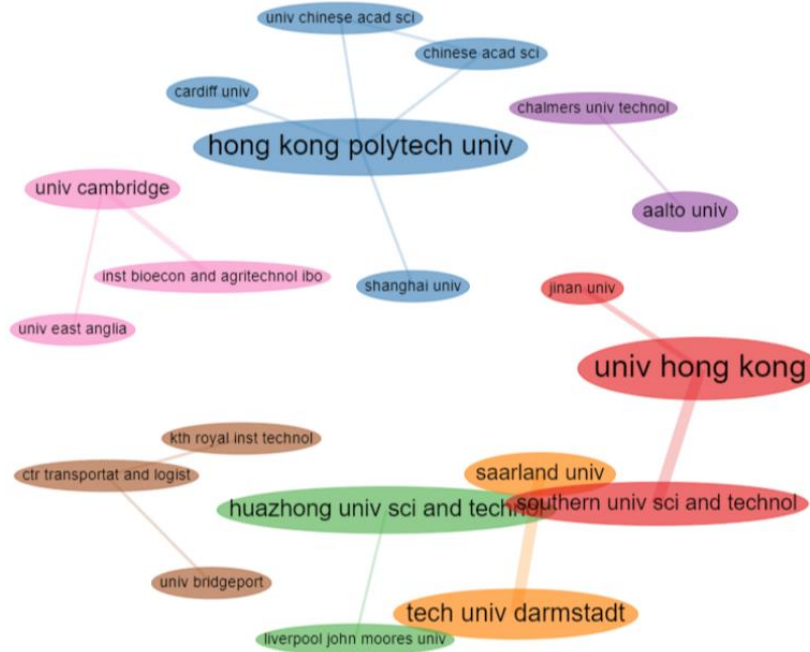
Jinan University ranked 1st with respect to total publications. Most of the ten research institutions are from developing countries, Aalto University, Berlin School of Economics and Law, Darmstadt Technical University of Darmstadt, and Kth Royal Institute of Technology from developed countries. Thus, developing countries are the most productive. Moreover, the most productive institutions are universities that prove universities are a core part of the focus on developing and revealing new findings of digitalization in logistic operation.

**Table 5.** The most 10 productive institutions, 1995-2021

Rank	Institution	Country	Number of Articles
1	JINAN UNIVERSITY	CHINA	12
2	HONG KONG POLYTECH UNIVERSITY	CHINA	11
2	HUAZHONG UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY	CHINA	11
2	KHALIFA UNIVERSITY	UNITED ARAB EMIRATES	11
5	AALTO UNIVERSITY	FINLAND	10
5	KOSICE TECHNICAL UNIVERSITY OF KOŠICE	SLOVAKIA	10
7	UNIVERSITY HONG KONG	CHINA	9
8	BERLIN SCHOOL OF ECONOMICS AND LAW	GERMANY	8
8	DARMSTADT TECHNICAL UNIVERSITY OF DARMSTADT	GERMANY	8
10	KTH ROYAL INSTITUTE OF TECHNOLOGY	SWEDEN	7

In addition, Figure 5 displays the academic collaborative relationships between the top 20 most productive institutions. The lines between the two organizations show a cooperative relationship. When the collaboration is strong, the line becomes thicker, and the node size shows the centrality of an institution so that the bigger node means bigger the centrality.

**Figure 5.** The Cooperation Network of the Top 20 Most Productive Institutions



As shown in Figure 5, there are six clusters, and each group has just a few universities collaborating. For example, Hong Kong Polytech University has the bigger node for the blue cluster. It mostly works with the University of Chinese Academy of Sciences and the Chinese Academy of Sciences, all located in China. For the red cluster, the University of Hong Kong has the bigger node and collaborates with the Southern University of Science and Technology and Jinan University; again, three of these universities are located in China.

There are three institutions in the pink cluster, 2 of them are in England, and one is in Greece. A possible clarification for these collaborations might be that geographical and cultural proximity may play active roles in increasing cooperation. In addition, Chinese institutions are pioneering in digitalizing logistic operation studies. Moreover, the result shows that the institutions collaborate with another one within the national counterparts. This reveals that researchers have cooperated and worked with national researchers on digitalizing logistic operations.

### 3.5. Journal Distribution

Table 6 indicates the top 10 productive journals from 1995 to 2021 in the digitalization-logistic operation-related studies. Also, this table gives information about the total publication, citation, and 2020 impact factor of these top journals. More than 27% of the digitalization-logistic operation-related articles are published in the top 10 journals. Sustainability is the most productive journal with 18 articles, followed by Annals of Operations Research(8) and Transportation Research Part E-Logistics and Transportation Review(8). International Journal of Production Research is 6th in the number of publications. Still, it has the highest impact factor(8.43) among the top 10 most productive journals, followed by Transportation Research Part E-Logistics and Transportation Review(6.875) and Computers & Industrial Engineering(5.97).

Furthermore, Annals of Operations Research has the highest total citation(592) among the journals, followed by Transportation Research Part E-Logistics and Transportation Review(210) and IEEE Access(167). In addition, these three journals had been ranked as the top three in the citation per publication categories. Overall, it seems that Annals of Operations Research, Transportation Research Part E-Logistics and Transportation Review, Sustainability, and International Journal of Production Research are the most influential journals in the digitalization-logistic operation-related studies. Similarly, other top journals support the fields, but the total publication, impact factor, and citation are relatively less.

**Table 6.** The Top 10 most productive journals during 1995-2021

Rank	Journal	TP <sup>a</sup>	TP (%) <sup>b</sup>	IF 2020 <sup>c</sup> (Rank) <sup>c</sup>	TC <sup>d</sup> (Rank)	CPP <sup>e</sup>
1	SUSTAINABILITY	18	6.77	3.251(7)	153(4)	8.50
2	ANNALS OF OPERATIONS RESEARCH	8	3.01	4.854(5)	592(1)	74.00
2	TRANSPORTATION RESEARCH PART E-LOGISTICS AND TRANSPORTATION REVIEW	8	3.01	6.875(2)	210(2)	26.25
4	IEEE ACCESS	7	2.63	4.48(6)	167(3)	23.86
4	INTERNATIONAL JOURNAL OF LOGISTICS MANAGEMENT	7	2.63	5.89(4)	89(5)	12.71
6	APPLIED SCIENCES	6	2.26	2.679(8)	17(9)	2.83
6	INTERNATIONAL JOURNAL OF PRODUCTION RESEARCH	6	2.26	8.43(1)	43(6)	7.17
8	BRAZILIAN JOURNAL OF OPERATIONS & PRODUCTION MANAGEMENT	5	1.88	0.336(9)	13(10)	2.60
8	LOGISTICS	5	1.88	0.152(10)	19(8)	3.80
10	COMPUTERS & INDUSTRIAL ENGINEERING	4	1.50	5.97(3)	31(7)	7.75

TP<sup>a</sup>: the total publications of the journal during 1995–2021

(%)<sup>b</sup>: The percentage of the publications of the journal

IF 2020<sup>c</sup>: the impact factor of journal in 2020

TC<sup>d</sup>: the number of total citations

CPP<sup>e</sup>: the citations per publication

### 3.6. Performance of Authors

Table 7 and 8 shows the performances of the ten most productive authors based on the total publications and total citations, respectively, regarding the digitalization of logistic operation study. According to the results, based on the total publication, the most productive author is Wang Y. with six articles, followed by Huang G.Q. (5 papers) and Glock C.H., Guo D., and Ivanov D. (4 articles for each). The most productive author is Ivanov D. (4), considering the H-index.

On the other hand, although, Chiappetta Jabbour C.J., Godinho Filho M., Lopes De Sousa Jabbour A.B., and Roubaud D. wrote one article names “Industry 4.0 and the circular economy: a proposed research agenda and original roadmap for sustainable operations” that has been receiving the most citation (280) than others so that they are ranked as top authors based on total citations. In addition, Ivanov D. ranked 2nd with respect to total citation (263).

**Table 5.** The Top 10 Productive Authors Based on the Publications, 1995-2021

Author	TP <sup>a</sup>	TC <sup>b</sup>	H-Index <sup>c</sup>
WANG Y	6	5	2
HUANG GQ	5	65	3
GLOCK CH	4	63	2
GUO D	4	45	3
IVANOV D	4	263	4
CHEN Y	3	35	2
GUO H	3	25	3
JAYARAMAN R	3	17	3
LI H	3	14	2
LIU J	3	30	2

TP<sup>a</sup>: the total publications of the author

TC<sup>b</sup>: the number of total citations

In conclusion, Ivanov D. is one of the most academically influential authors in the field based on the H-index (4) among the authors. Moreover, his performance ranked 2nd and 3rd in the total citation and publication, respectively. He focuses on supply chain management, digital technologies, and operational system; among the four articles, three of them are cited more than 50 times. In addition, Chiappetta Jabbour C.J., Godinho Filho M., Lopes De Sousa Jabbour A.B., and Roubaud D. are

the other most influential authors in literature because their work is followed and cited by other researchers more frequently than others.

**Table 6.** The Top 10 Productive Authors Based on the Citations, 1995-2021

Author	TP <sup>a</sup>	TC <sup>b</sup>	H-Index <sup>c</sup>
CHIAPPETTA JABBOUR CJ	1	280	1
GODINHO FILHO M	1	280	1
LOPES DE SOUSA JABBOUR AB	1	280	1
ROUBAUD D	1	280	1
IVANOV D	4	263	4
KACHE F	1	225	1
SEURING S	1	225	1
DOLGUI A	2	215	2
QUEIROZ MM	1	166	1
WAMBA SF	1	166	1

TP<sup>a</sup>: the total publications of the author

TC<sup>b</sup>: the number of total citations

### 3.7. Research Hotspot

#### 3.7.1. High Cited Articles Analysis

Table 9 displays the top 20 most frequently cited articles in digitalization of logistic operation with the total citations for 1995-2021. This table shows the important articles that can be helpful for scientists working in the logistic operation area by reading field-related articles to understand the research area better.

**Table 9.** Characteristics of the Most Frequently Cited Articles During 1995-2021

Rank	TC <sup>a</sup>	TCY <sup>b</sup>	PY <sup>c</sup>	Article Title	Journal Name	Author/s
1	280	70.00	2018	"Industry 4.0 and the circular economy: a proposed research agenda and original roadmap for sustainable operations"	Annals of Operations Research	Lopes de Sousa Jabbour, A. B., Chiappetta Jabbour, C.J, Godinho Filho, M., & Roubaud
2	225	45.00	2017	"Challenges and opportunities of digital information at the intersection of Big Data Analytics and supply chain management."	International journal of operations & production management	Kache, F., & Seuring, S.
3	166	83.00	2020	"Impacts of epidemic outbreaks on supply chains: mapping a research agenda amid the COVID-19 pandemic through a structured literature review."	Annals of operations research	Queiroz, M. M., Ivanov, D., Dolgui, A., & Fosso Wamba, S
4	140	46.67	2019	"A review of building information modeling (BIM) and the internet of things (IoT) devices integration: Present status and future trends."	Automation in Construction	Tang, S., Shelden, D. R., Eastman, C. M., Pishdad-Bozorgi, P., & Gao, X.
5	134	44.67	2019	"The mean-variance approach for global supply chain risk analysis with air logistics in the blockchain technology era."	Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review	Choi, T. M., Wen, X., Sun, X., & Chung, S. H.
6	129	10.75	2010	"A Sub-W Embedded CMOS Temperature Sensor for RFID Food Monitoring Application"	IEEE journal of solid-state circuits	Law, M. K., Bermak, A., & Luong, H. C.
7	127	31.75	2018	"Blockchain in logistics and supply chain: A lean approach for designing real-world use cases."	IEEE Access	Perboli, G., Musso, S., & Rosano, M.
8	113	14.13	2014	"Digital manufacturing-driven transformations of service supply	Supply Chain Management: An	Holmström, J., & Partanen, J.

				chains for complex products.”	International Journal.	
9	75	12.50	2016	“Dual-objective scheduling of rescue vehicles to distinguish forest fires via differential evolution and particle swarm optimization combined algorithm.”	IEEE Transactions on intelligent transportation systems	Tian, G., Ren, Y., & Zhou, M.
10	68	5.23	2009	“eMaintenance—Information logistics for maintenance support.”	Robotics and Computer-Integrated Manufacturing	Candell, O., Karim, R., & Söderholm, P.
11	54	13.50	2018	“Use of twitter data for waste minimisation in beef supply chain.”	Robotics and Computer-Integrated Manufacturing	Mishra, N., & Singh, A.
12	52	13.00	2018	“A B2C e-commerce intelligent system for re-engineering the e-order fulfilment process.”	Expert Systems with Applications	Leung, K. H., Choy, K. L., Siu, P. K., Ho, G. T., Lam, H. Y., & Lee, C. K.
13	51	25.50	2020	“Understanding artificial intelligence adoption in operations management: insights from the review of academic literature and social media discussions.”	Annals of Operations Research	Grover, P., Kar, A. K., & Dwivedi, Y. K.
14	50	16.67	2019	“The digital twin implementation for linking the virtual representation of human-based production tasks to their physical counterpart in the factory-floor.”	International Journal of Computer Integrated Manufacturing	Nikolakis, N., Alexopoulos, K., Xanthakis, E., & Chrysolouris, G.
15	50	12.50	2018	“An extension of ARAS methodology under interval valued intuitionistic fuzzy environment for digital supply chain.”	Applied Soft Computing	Büyüközkan, G., & Göçer, F.
16	49	12.25	2018	“A survey on control theory applications to operational systems, supply chain management, and Industry 4.0.”	Annual Reviews in Control	Ivanov, D., Sethi, S., Dolgui, A., & Sokolov, B.
17	48	3.20	2007	“An industrial network flow information integration model for supply chain management and intelligent transportation.”	Enterprise Information Systems	Hsu, C., & Wallace, W. A.
18	46	9.20	2017	“Value stream mapping 4.0: Holistic examination of value stream and information logistics in production.”	CIRP Annals	Meudt, T., Metternich, J., & Abele, E.
19	41	13.67	2019	“Digitization in wood supply—A review on how Industry 4.0 will change the forest value chain.”	Computers and Electronics in Agriculture	Müller, F., Jaeger, D., & Hanewinkel, M.
20	40	13.33	2019	“Digital twin aided sustainability-based lifecycle management for railway turnout systems.”	Journal of Cleaner Production	Kaewunruen, S., & Lian, Q.

TC<sup>a</sup>: total citations

TCY<sup>b</sup>: total citations per year

PY<sup>c</sup>: publication year

Among all the researchers, Lopes de Sousa Jabbour et al. (2018) is the most cited article in the digitalization-logistic operation-related publication, followed by Kache & Seuring in 2017.

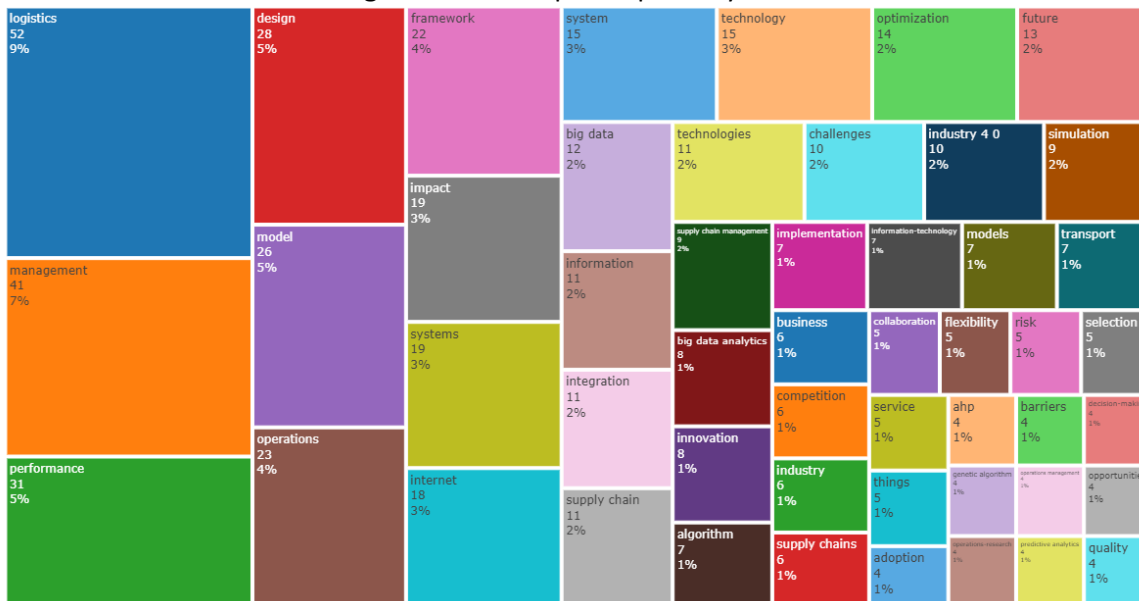
Besides that, the “Impacts of epidemic outbreaks on supply chains: mapping a research agenda amid the COVID-19 pandemic through a structured literature review” study (Queiroz et al., 2020) receives the highest total citations per publication (83). These three articles mainly focus on different Industry 4.0 technologies, potential impacts of Big Data Analytics, digitalization, and supply chain management. In addition, the Annals of Operations Research is one of the most influential journals as it published 3 of 20 articles listed in the most frequently cited research.

The one with the highest total citations is titled “Industry 4.0 and the circular economy: a proposed research agenda and original roadmap for sustainable operations”. This article was published in the Annals of Operations Research journal in 2018 and received 280 total citations. The major contribution of this article is to reveal how various Industry 4.0 technologies can support circular economy strategies and explain how those technologies can help and contribute to managers in the decision-making process for sustainable operations management.

### 3.7.2. Keyword Analysis

Figure 6 displays the frequently used top 50 author keywords in a tree map to ensure that the results are reviewable and understandable. Thus, Figure 6 represents the main topics and subtopics of digitalization of logistic operation articles. If a keyword has a bigger area, it is used more frequently in the papers. Based on the analysis of the keywords, the top five keywords are logistics (52), management (41), performance (31), design (28), and model (26).

Figure 6. Tree Map of Top 50 Keywords



Moreover, the cooperative relationship among the top 50 keywords in the subject area from 1995 to 2021 is also plotted via the Bibliometric R-Package tool and shown in Figure 7. Each keyword is defined by its label in a rectangle. The bigger rectangle means the higher the frequency of utilization, and the most used keywords are situated in the central position in the cluster. Besides that, the line between the keywords shows the co-occurrence links; if the co-occurrence is stronger, the connection becomes thicker. The keyword's thick size indicates the number of articles in which the keywords are used together.

It can be seen from Figure 7 that there are three core clusters as follows: keywords surrounding the Logistics (the red cluster), keywords surrounding Management and Performance (the green cluster), and keywords surrounding the Models, Design, Operation, and Systems (the blue cluster). Logistics, Management, and Performance are in their cluster's central position, but there is no certain dominant keyword for the blue cluster.

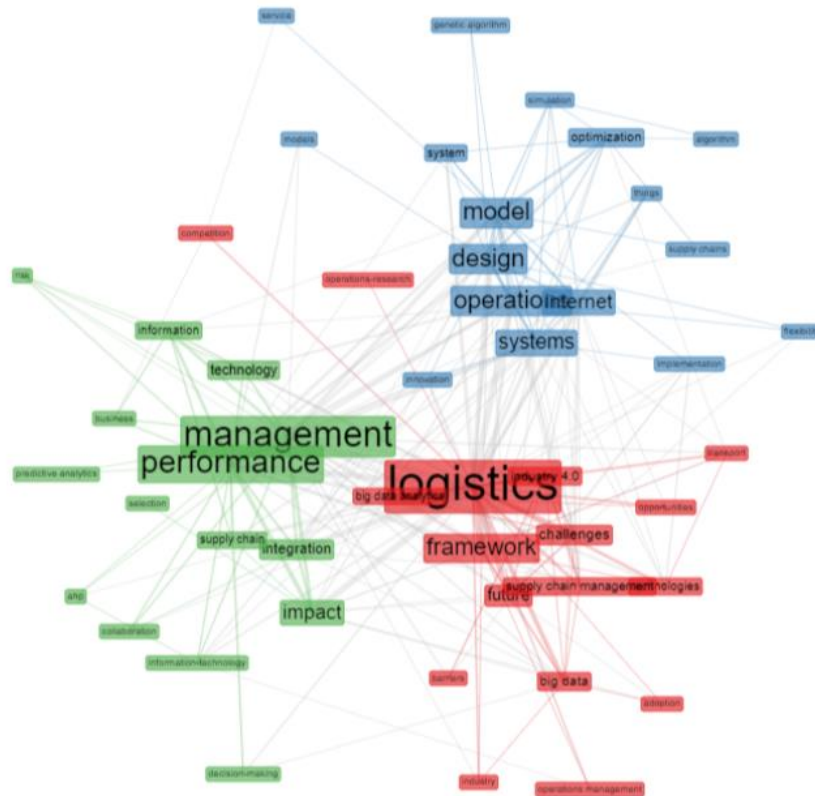
For the red cluster, the Logistic is highly connected to the Framework and Challenges keywords, frequently used together in an article. In general, the red cluster aggregates papers related to digital technologies and logistics. For example, an article offers computer systems that focus on the digitalization of the food package life cycle to improve the efficiency of logistics operations, reduce food loss, and support package reuse and recycling (Vanderroost et al., 2017); the other study examines the cost of usage Cloud-Based Booking Platforms (CBBPs) in warehouse operations (Giuffrida et al., 2021).

Furthermore, for the green cluster, the Management and the Performance are strongly connected. The papers focus on logistics, operation, supply chain management, and performance

measurement and evaluation in this cluster. For instance, Asdecker & Felch (2018) examine the current Industry 4.0 maturity models and develop a model for the delivery process in supply chains. Besides, Ahmad and his co-workers (2021) discuss the potential role of blockchain technology in port logistic operations and logistics management. Moreover, Balakrishnan & Ramanathan (2021) investigate the role of digital supply chain technologies in the automotive sector to improve supply chain performance. On the other hand, in the blue cluster, The Models, Design, Operation, and Systems are moderately connected. Still, there are no dominant, highly connected keywords in that cluster.

Overall, as shown in Figure 6, the most frequently used keywords are “logistics,” “management,” and “performance,” which have the highest link strength among other keywords (Figure 7), so they play a vital role in the cooperation network.

**Figure 6.** The Network of the Most Frequently used 50 Keywords



#### 4. CONCLUSION

Industry 4.0, known as the fourth industrial revolution, emphasizes the importance of digital transformation, and logistic companies face a significant challenge to digitalize their systems to flexibly control them and take advantage of the digitalization. Thereby, this transformation takes both attention of managers and academicians, and digitalization literature is growing incrementally; thus, this paper employed bibliometric analysis to evaluate the increasing body of literature on the digitalization of logistic operation.

This paper reveals that the number of articles increased substantially after 2016 and peaked in 2017. To sum up, the literature on the digitalization of logistic operations has grown over the past five years. “Engineering” is the most productive research area with 108 publications, accounting for 22.09% of the total records. China is an essential contributor to the topic on hand, with the most national and international collaborative publications among the countries. Following China, the USA and Germany rank second and third respectively in the total number of articles.

Moreover, China has played a crucial role in the collaboration network for its cluster and primarily works with the United Kingdom and the USA. The study has also shown that “Sustainability” is the most productive journal (18 publications) based on the total publications, “International Journal



of Production Research” and “Annals of Operations Research” journals the other most important journal in the field based on the impact factor and total citation respectively.

Additionally, Jinan University has 12 articles about the topic, so it is the most productive institution based on total publications. Ivanov D. is one of the most academically influential authors based on the H-index. Moreover, the most highly cited article entitled “Industry 4.0 and the circular economy: a proposed research agenda and original roadmap for sustainable operations”, authored by Lopes de Sousa Jabbour and her co-workers (2018) and published in “Annals of Operations Research” journal and had been cited 280 times. Finally, the paper found five core keywords which are “logistics,” “management,” “performance,” “design,” and “model,” and identified core keywords which are “logistics,” “management,” and “performance.” play a crucial role in the cooperation network as having the highest link strength among other keywords.

The study employed the use of the bibliometric method to analyze the characteristics of the digitalization of logistic operation literature from 1995 to 2021 have been examined. The research found that total publications changed during the 1995-2021 time period and learning most productive research areas. Moreover, the paper summarized and evaluated the research trends in logistic operation digitalization. Finally, the study evaluated the contribution of countries/territories, journals, institutions, and authors to the topic. These results revealed the significance of bibliometric techniques as methods for exposing research trends globally.

There are several limitations to this research. This paper is limited to analyzing only the Web of Science database. Further studies can be developed by analyzing different databases such as Science Direct, Scopus, etc. Moreover, this study followed the essential standard procedures to assure the reliability and generalizability of the findings. On the other hand, future research can build on the current study by doing a broader and less restrictive search protocol and examining the existing themes within a more extensive literature, which includes industry reports, conference papers, and materials in several languages.

This paper is the first attempt to summarize the most current state of the research and make recommendations for further study in the digitalization of logistic operation. These research findings are the future lines of research that might be utilized as a starting point for further research on the issue of digitalization of logistic operations. The paper summarized how total publications and the research trends are changed and evaluated the contribution of countries/territories, journals, institutions, and authors so that researchers can have more specific targets when carrying out the relevant research. For instance, highly cited papers in this area can give essential ideas to researchers for developing new opinions; also, scientists can pay great attention to the writings of the most successful authors. Additionally, these findings are helpful not only for researchers but also for managers. The results may offer the managers insightful policy information that will enable them to identify the most well-known authorities in the field and obtain more precise consulting services for their decision-making. This paper provided the researchers and the managers with a better understanding of global hot topics with keyword and co-operative keywords relationship analysis, which may contribute to the future development of the literature and affect future research directions.

## REFERENCES

- Accenture (2016). Türkiye Dijitalleşme Endeksi. Retrieved on 3 February 2022, <http://tbv.org.tr/accenture-turkiye-dijitallesme-endeksi>.
- Ahmad, R. W., Hasan, H., Jayaraman, R., Salah, K. & Omar, M. (2021). Blockchain applications and architectures for port operations and logistics management. *Research in Transportation Business & Management*, 41(1), 1-17.
- Aria, M. & Cuccurullo, C. (2017). Bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis. *Journal of Informetrics*, 11(4), 959-975.
- Armağan, İ. Ü., Özdağoğlu, A., & Keleş, M. K. (2021). Covid-19 Salgınının Banka Performanslarına Etkisinin Seca Yöntemiyle Değerlendirilmesi. *Oğuzhan Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(2), 114-124.
- Asdecker, B. & Felch, V. (2018). Development of an Industry 4.0 maturity model for the delivery process in supply chains. *Journal of Modelling in Management*, 13(4), 840-883.

- Balakrishnan, A. S. & Ramanathan, U. (2021). The role of digital technologies in supply chain resilience for emerging markets' automotive sector. *Supply Chain Management*, 26(6), 654-671.
- Broadus, R. N. (1987). Toward a definition of "bibliometrics". *Scientometrics*, 12(5), 373-379.
- Büyüközkan, G. & Göçer, F. (2018). An extension of ARAS methodology under interval valued intuitionistic fuzzy environment for digital supply chain. *Applied Soft Computing*, 69(1), 634-654.
- Cagle, M. (2020). A Mapping Analysis of Blockchain Applications within the Field of Auditing. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 22(4), 695-724.
- Cagle, M. (2021). Denetimde Blokzincir Teknolojisinin Uygulanması ve Denetim Mesleğinin Geleceği. Detay Yayıncılık.
- Cagle, M. N., Yılmaz, K. & Doğru, H. (2020). Digitalization of business functions under Industry 4.0. Umit Hacıoglu, U. (Eds.), *Digital Business Strategies in Blockchain Ecosystems* (105-132). Springer.
- Candell, O., Karim, R. & Söderholm, P. (2009). eMaintenance—Information logistics for maintenance support. *Robotics and Computer-Integrated Manufacturing*, 25(6), 937-944.
- Chen, H., Yang, Y., Yang, Y., Jiang, W. & Zhou, J. (2014). A bibliometric investigation of life cycle assessment research in the web of science databases. *The International Journal of Life Cycle Assessment*, 19(10), 1674-1685.
- Choi, T. M., Wen, X., Sun, X. & Chung, S. H. (2019). The mean-variance approach for global supply chain risk analysis with air logistics in the blockchain technology era. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 127(1), 178-191.
- DMCC (2021). Future of Trade 2021 Report. Retrieved on 4 February 2022, <https://www.futureoftrade.com/>.
- Evans, P. C. & Annunziata, M. (2012). Industrial Internet: Pushing the Boundaries of Minds and Machines. Retrieved on 2 February 2022, <http://energyoutlook2013.naseo.org/presentations/Evans.pdf>.
- Ferreira, M. P., Santos, J. C., de Almeida, M. I. R. & Reis, N. R. (2014). Mergers & acquisitions research: A bibliometric study of top strategy and international business journals, 1980–2010. *Journal of Business Research*, 67(12), 2550-2558.
- Frazzon, E. M., Rodriguez, C. M. T., Pereira, M. M., Pires, M. C. & Uhlmann, I. (2019). Towards supply chain management 4.0. *Brazilian Journal of Operations & Production Management*, 16(2), 180-191.
- Fujitsu (2017). Global Digital Transformation Survey Report. Retrieved on 1 February 2022, [https://www.fujitsu.com/downloads/GLOBAL/vision/2017/download-center/FTSV2017\\_Survey\\_EN-1.pdf](https://www.fujitsu.com/downloads/GLOBAL/vision/2017/download-center/FTSV2017_Survey_EN-1.pdf).
- Fujitsu (2021). Global Digital Transformation Survey Report. Retrieved on 3 February 2022, [https://www.fujitsu.com/downloads/GLOBAL/vision/2021/download-center/FTSV2021\\_Survey\\_EN.pdf](https://www.fujitsu.com/downloads/GLOBAL/vision/2021/download-center/FTSV2021_Survey_EN.pdf).
- Giuffrida, M., Mangiaracina, R. & Burki, U. (2021). Cloud-Based Booking Platforms in Warehouse Operations. *Sustainability*, 13(20), 1-16.
- Grover, P., Kar, A. K. & Dwivedi, Y. K. (2020). Understanding artificial intelligence adoption in operations management: insights from the review of academic literature and social media discussions. *Annals of Operations Research*, 308, 1-37.
- Herold, D. M., Ćwiklicki, M., Pilch, K. & Mikl, J. (2021). The emergence and adoption of digitalization in the logistics and supply chain industry: an institutional perspective. *Journal of Enterprise Information Management*, 34(6), 1917-1938.
- Holmström, J., & Partanen, J. (2014). Digital manufacturing-driven transformations of service supply chains for complex products. *Supply Chain Management: An International Journal*, 19(4), 421-430.
- Hsu, C. & Wallace, W. A. (2007). An industrial network flow information integration model for supply chain management and intelligent transportation. *Enterprise Information Systems*, 1(3), 327-351.

- Ivanov, D., Sethi, S., Dolgui, A. & Sokolov, B. (2018). A survey on control theory applications to operational systems, supply chain management, and Industry 4.0. *Annual Reviews in Control*, 46(1), 134-147.
- Kache, F. & Seuring, S. (2017). Challenges and opportunities of digital information at the intersection of Big Data Analytics and supply chain management. *International journal of operations & production management*, 37(1), 10-36.
- Kaewunruen, S. & Lian, Q. (2019). Digital twin aided sustainability-based lifecycle management for railway turnout systems. *Journal of Cleaner Production*, 228, 1537-1551.
- Kagermann, H. (2015). *Management of Permanent Change*. Springer.
- Kagermann, H., Helbig, J., Hellinger, A. & Wahlster, W. (2013). Securing the future of German manufacturing industry. Retrieved on 26 February 2022, <https://www.din.de/blob/76902/e8cac883f42bf28536e7e8165993f1fd/recommendations-for-implementing-industry-4-0-data.pdf/>.
- Kang, H. S., Lee, J. Y., Choi, S., Kim, H., Park, J. H., Son, J. Y., Kim, H.B. & Noh, S. D. (2016). Smart manufacturing: Past research, present findings, and future directions. *International journal of precision engineering and manufacturing-green technology*, 3(1), 111-128.
- Law, M. K., Bermak, A. & Luong, H. C. (2010). A Sub- $\mu$ W Embedded CMOS Temperature Sensor for RFID Food Monitoring Application. *IEEE journal of solid-state circuits*, 45(6), 1246-1255.
- Leung, K. H., Choy, K. L., Siu, P. K., Ho, G. T., Lam, H. Y., & Lee, C. K. (2018). A B2C e-commerce intelligent system for re-engineering the e-order fulfilment process. *Expert Systems with Applications*, 91, 386-401.
- Liu, S. X. (2016). Innovation design: made in China 2025. *Design Management Review*, 27(1), 52-58.
- Lopes de Sousa Jabbour, A. B., Jabbour, C. J. C., Godinho Filho, M. & Roubaud, D. (2018). Industry 4.0 and the circular economy: a proposed research agenda and original roadmap for sustainable operations. *Annals of Operations Research*, 270(1), 273-286.
- Meudt, T., Metternich, J. & Abele, E. (2017). Value stream mapping 4.0: Holistic examination of value stream and information logistics in production. *CIRP Annals*, 66(1), 413-416.
- Mishra, N. & Singh, A. (2018). Use of twitter data for waste minimisation in beef supply chain. *Annals of Operations Research*, 270(1), 337-359.
- Moral Muñoz, J. A., Herrera Viedma, E., Santisteban Espejo, A. & Cobo, M. J. (2020). Software tools for conducting bibliometric analysis in science: An up-to-date review. *El profesional de la información*, 29(1), 1-20.
- Müller, F., Jaeger, D. & Hanewinkel, M. (2019). Digitization in wood supply—A review on how Industry 4.0 will change the forest value chain. *Computers and Electronics in Agriculture*, 162, 206-218.
- Nerur, S. P., Rasheed, A. A. & Natarajan, V. (2008). The intellectual structure of the strategic management field: An author co-citation analysis. *Strategic Management Journal*, 29(3), 319-336.
- Nikolakis, N., Alexopoulos, K., Xanthakis, E. & Chryssolouris, G. (2019). The digital twin implementation for linking the virtual representation of human-based production tasks to their physical counterpart in the factory-floor. *International Journal of Computer Integrated Manufacturing*, 32(1), 1-12.
- Özdağoğlu, A., Ulutaş, A., & Keleş, M. K. (2022). Lojistik Değerlendirme Ölçütlerine Göre Ülke Sıralamaları: Farklı Yöntemlerin Sıralama Üzerindeki Etkisi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 9(1), 512-541.
- Perboli, G., Musso, S. & Rosano, M. (2018). Blockchain in logistics and supply chain: A lean approach for designing real-world use cases. *IEEE Access*, 6, 62018-62028.
- Pourkhani, A., Abdipour, K. H., Baher, B. & Moslehpour, M. (2019). The impact of social media in business growth and performance: A scientometrics analysis. *International Journal of Data and Network Science*, 3(3), 223-244.
- Qu, Y. J., Ming, X. G., Liu, Z. W., Zhang, X. Y. & Hou, Z. T. (2019). Smart manufacturing systems: state of the art and future trends. *The International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 103(9), 3751-3768.

- Queiroz, M. M., Ivanov, D., Dolgui, A. & Fosso Wamba, S. (2020). Impacts of epidemic outbreaks on supply chains: mapping a research agenda amid the COVID-19 pandemic through a structured literature review. *Annals of operations research*, 289, 1-38.
- Rajkumar, R., Lee, I., Sha, L. & Stankovic, J. (2010). CPS: the next computing revolution. In Design Automation Conference, *IEEE*, 731-736.
- Schroeder, A., Ziaee Bigdeli, A., Galera Zarco, C. & Baines, T. (2019). Capturing the benefits of industry 4.0: a business network perspective. *Production Planning & Control*, 30(16), 1305-1321.
- Shafique, M. (2013). Thinking inside the box? Intellectual structure of the knowledge base of innovation research (1988–2008). *Strategic Management Journal*, 34(1), 62-93.
- Skute, I. (2019). Opening the black box of academic entrepreneurship: a bibliometric analysis. *Scientometrics*, 120(1), 237-265.
- Stock, T. & Seliger, G. (2016). Opportunities of Sustainable Manufacturing in Industry 4.0. *Procedia CIRP*, 40, 536-541.
- Tang, S., Shelden, D. R., Eastman, C. M., Pishdad-Bozorgi, P. & Gao, X. (2019). A review of building information modeling (BIM) and the internet of things (IoT) devices integration: Present status and future trends. *Automation in Construction*, 101, 127-139.
- Tian, G., Ren, Y. & Zhou, M. (2016). Dual-objective scheduling of rescue vehicles to distinguish forest fires via differential evolution and particle swarm optimization combined algorithm. *IEEE Transactions on intelligent transportation systems*, 17(11), 3009-3021.
- Van Leeuwen, T. (2006). The application of bibliometric analyses in the evaluation of social science research. Who benefits from it, and why it is still feasible. *Scientometrics*, 66(1), 133-154.
- Vanderroost, M., Ragaert, P., Verwaeren, J., De Meulenaer, B., De Baets, B. & Devlieghere, F. (2017). The digitization of a food package's life cycle: Existing and emerging computer systems in the logistics and post-logistics phase. *Computers in Industry*, 87, 15-30.
- Vinkler, P. (2010). The evaluation of research by scientometric indicators. Elsevier.
- Wallin, J. A. (2005). Bibliometric methods: pitfalls and possibilities. *Basic & clinical pharmacology & toxicology*, 97(5), 261-275.
- Zemigala, M. (2019). Tendencies in research on sustainable development in management sciences. *Journal of cleaner production*, 218, 796-809.
- Zhang, X., Estoque, R. C., Xie, H., Murayama, Y. & Ranagalage, M. (2019). Bibliometric analysis of highly cited articles on ecosystem services. *PloS one*, 14(2), 1-16.

Geliş Tarihi / Received : 07.07.2022 / 07.07.2022

Kabul Tarihi / Accepted : 28.12.2022 / 12.28.2022

Derleme Makalesi - Review Article

DOI: <https://doi.org/10.55580/oguzhan.1225115>**NFT VE GÜNÜMÜZ DİJİTAL SANAT KAVRAMI ARASINDAKİ İLİŞKİ\*****THE RELATIONSHIP BETWEEN NFT AND TODAY'S CONCEPT OF DIGITAL ART**Mehmet Nuri KIVRAK<sup>a</sup>, Mehmet ÖZKARTAL<sup>b</sup>

**ÖZ:** Güncel bir konu olan Non-Fungible Token NFT (Nitelikli Fikri Tapu) kavramı çevresinde birçok tartışma, üretim ve kazanç oluşmaktadır. Bu oluşumun birçok ürünü ve alanı olsada asıl konu şüphesiz dijital sanat çalışmaları ve bu çalışmalar çevresinde gelişmektedir. Sanatın tanımındaki kural ve ön gerekliliklerin bu çalışmalarda bulunup bulunmadığı, sanatın dijital medyada ne kadar nitelikli uygulandığı gibi sorulardan ziyade bu organizasyonun ve yapının sanatçılar için neler getireceği, maddi kazanç, yazılım ve sanatın hibrit yapısı, bu medyanın nereye gideceği gibi konular kullanıcı ve izleyiciler tarafından daha çok merak edilmektedir. Bu çalışmada NTF nedir, sanat ve dijital sanat nedir ve NFT'nin sanat ile olan ilişkisinin nereye ulaşabileceği irdelenmeye çalışılmıştır.

**Anahtar Kelimeler :** *NFT, Dijital Sanat, Modern Sanat.*

**ABSTRACT:** Non-Fungible Token NFT (Intellectual Property Rights) has been a topic of much discussion, production and gain in recent times. Though this formation has many products and fields, the main topic is undoubtedly digital art works and the development around them. Rather than questions such as whether the rules and prerequisites of the definition of art are present in these works, or how art is applied qualitatively in digital media, users and viewers are more interested in what this organization and structure will bring to artists, financial gain, software, the hybrid nature of art and the future of this media. In this study, an attempt was made to investigate what is NFT, what is art and digital art, and where the relationship between NFT and art can reach.

**Keywords:** *NFT, Digital Art, Modern Art.*

\*Bu çalışma Süleyman Demirel Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi tarafından SSY-2018-6701 Proje kodu ile desteklenmiş olup [SDÜ. Güzel Sanatlar Enstitüsü, ISPARTA, 2018] "Şarkikaraağaç Bölgesi Kadim Öykülerinin İllüstrasyon Yöntemi Kullanılarak Betimlenmesi" adlı doktora tezinden üretilmiştir.

<sup>a</sup> Doktora Öğrenci, Süleyman Demirel Üniversitesi, Güzel Sanatlar Enstitüsü, [kivraklarmimarlik@gmail.com](mailto:kivraklarmimarlik@gmail.com), <https://orcid.org/0000-0003-0486-9945>

<sup>b</sup> Prof. Dr., Süleyman Demirel Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, Resim Ana Sanat Dalı, [mehmetozkartal@sdu.edu.tr](mailto:mehmetozkartal@sdu.edu.tr), <https://orcid.org/0000-0002-9079-3977>

## 1. GİRİŞ

Verileri güvende tutmak için yüksek güvenilirlikli teknolojilerden biri olarak kabul edilen Blockchain teknolojisi, veri blokları üzerine inşa edilmiştir. Blockchain teknolojisi hızlı, halka açık, ucuz, kullanımı kolay, şeffaf ve programlanabilir bir teknoloji olarak karşımıza çıkmaktadır (Ante, 2021).

Bu teknoloji, hemen hemen her alanda kullanılabilir durumdadır. Sanattan finansa, üretimden eğitime birçok alanda bunun örneklerini görebilmekteyiz. Blockchain ya da Türkçe olarak blok zincir olarak ifade edilebilecek olan bu teknoloji, insanların mevcut yüzyıl içerisindeki modern yaşantılarının vazgeçilmezleri arasına girebilecek bir potansiyele sahiptir. Bu nedenle insan ihtiyaçlarına göre geliştirildiği için yaşamı kolaylaştıran taraflarının yanında kitlesel gelişime de katkısının düşünülmesi gerekmektedir. Blockchain teknolojisi, güvenilirliği artırmak ve ölçeklenebilirliği sağlamak için son zamanlarda önemli ölçüde popüler hale gelen bir teknoloji olarak tanımlanabilir. Blockchain, aynı zamanda isim verilen merkezi olmayan sistemlerin temelini oluşturmak için kullanılan bir teknoloji olarak da tanımlanabilir. Blockchain, işlemlerin gerçekleştirilmesinde kullanılan bir defter olarak da tanımlanabilir. Blockchain teknolojisi, çoğu zaman Bitcoin olarak da bilinir.

Blockchain teknolojisi, merkezi olmayan bir sistemde kullanılan birden çok bilgisayarın bir araya gelmesi ile oluşturulmuştur. Bu bilgisayarlar, ağa katılan her bir üyenin çalıştırdığı bir bilgisayar ağı olarak da tanımlanabilir. Blockchain, üyelerin oluşturduğu ağlar aracılığıyla bireyler veya kurumlar arasındaki işlemlerin kaydedilmesini, yönetilmesini ve izlenmesini sağlayan bir sistemdir.

Blockchain teknolojisi, üye ağının birleşmesi ve güvenilirliğini arttırması sayesinde özel bilgi güvenliğini temin etmektedir. Blockchain, verilerin doğrulanması ve şifrelenmesi sayesinde üye ağının güvenliğini arttırmakta ve çoğu zaman hacker saldırılarına karşı koruma sağlamaktadır. Blockchain, her bir üyenin işlemlerinin birbiriyle eşleşmesini ve karşılıklı olarak onaylanmasını sağlayarak işlemlerin doğrulanmasını güvence altına almaktadır.

Blockchain teknolojisinin ana avantajlarından biri de ölçeklenebilirliktir. Blockchain teknolojisi, üye ağının büyümesine bağlı olarak ölçeklenebilirliği arttırmakta ve kullanıcıların işlemleri hızlandırmaktadır. Blockchain teknolojisini, ayrıca verimlilik ve veri güvenliği sağlamaktadır. Blockchain, kullanıcıların güvenilir, hızlı ve güvenli bir şekilde çalışmalarını sağlamaktadır.

BİT odaklı bilgi ve bilginin küresel olarak dağılımını sağlamak için dijital kültür ve sanatın bilgiyi tüm katmanlara yayabileceği, eleştirel olarak bilgilendirilmiş kontrolü uygulayabilecek ve tüm faydalardan yararlanabilecek kaliteli eğitim de dahil olmak üzere bir altyapı geliştirmek ve uygulamaları uygulamak şarttır. Söz konusu kapsayıcı toplumla sonuçlanan sosyal ve ekonomik yansımalarla yaratıcı bir buluşma noktası olabilmek için sanat ve bilim arasındaki katı sınırların ve geleneksel bölünmenin ortadan kaldırılması gerekmektedir. Araştırma ve geliştirmenin geleneksel yapılandırması yaratıcılığı içermelidir, çünkü dünyayı hareket ettiren ve toplumların ilerlemesine izin veren fikirler ve yaratıcılıktır ve bu fikirleri küresel ölçekte sağlamak için teknoloji ve bilimin kullanılması gereklidir (Arbelo, 2014).

İki bilimsel alanda da sanat ve teknoloji arasındaki ilişkilerin ve etkileşimin kullanımı, özellikle de dijital olarak, dünyamızın kültür, ekonomi ve bilimsel ilerlemesi için hayati öneme sahip olduğu konusunda herkes hemfikir. Teknolojik ve bilimsel bilgi, yaratıcılık ve üretkenlik arasındaki bağlantıların güçlendirilmesi, özellikle de dijital alanda, muazzam bir oranda arttı. Dijital teknoloji, kültürel üretim ve tüketimin dünya çapında kolayca erişilebilir hale gelmesini sağlayan çok katmanlı, küresel bir ekosistem oluşturmak için kullanılan malzemelerin bir arada toplanmasını sağlar. Bu sayede, sanat ve bilimi bir araya getirerek, bilimsel ve teknolojik bilgiyi kullanarak gelişmeye devam eden kültürel alanların hızlı, verimli ve sorunsuz bir şekilde geliştirilebilmesi mümkün olmaktadır (Arbelo, 2014).

Teknolojideki bu gelişimlerin getirdiği olguların tamamı olumlu sonuçlar doğuruyor demek iyimserlik olarak görülebilir. Sanatın nesnelleştirdiği çıktıların üretim süreçlerinin ve araçlarının değişmesi, nitelik bağlamında birtakım yeni gelişmeleri de yanında getirmiştir. Üretim süreçlerindeki değişimler ise ortam ve araç (medya) değişimi temelinde alırsak geleneksel sanatta kullanılan yağlı boya, sulu boya, karakalem, mürekkep gibi alışıla gelmiş malzemeler yerine, bilgisayar tabanlı teknolojilerden olan dijital çizim tabletleri, çizim yazılımları gibi güncel medyaları sanat nesnesi üretmek için örnek gösterebiliriz.

Sanat nesnesi denildiğinde sanat olarak üretilmiş ya da bu alan içinde gruplandırılmış ya da tanımı ne olursa olsun bu alanın içine dahil olması amacıyla tasarlanmış nesnelere anlaşılmaktadır. (Bayraktar, 2017)

Sanat nesnesi tanımlamasına göre niteliksiz kabul edilen kitsch yaratımlar, genel beğeniye hitap edebilen, modern tüketim kültürüne göre tasarlanıp hazırlanmış seri üretim bantlarının bir ürünü olarak tanımlanabilir. Kitsch, sanatsal nitelikleri taşımayan, kolaylıkla elde edilebilen ve genel beğeni seviyesine indirgenmiş üretimleri tanımlayan bir kavram olarak kapitalist sistemin bir enstrümanı gibi değerlendirilmektedir. Kültürel yetersizlik ve post modern toplumlarda kitsch'in yaygın olarak kabul görmesi, tahmin edilebilecek birçok alanda (siyasi, kültürel, ekonomik) ve özellikle sanatın teknoloji ile birleşme gibi çok derin etkilere sahip olgularla karşılaştığı süreçlerde kendisine bir şekilde yayılma alanı bulabilmiştir. (Şahin, 2016).

Kültürel yetersizlik konusunda günümüz toplumlarındaki durumu anlama ve kavrama adına Yardımcı 2001'e göre; "Ayrıca bugün gelişmekte olan ülkelerde toplumsal değişimler ve yeni norm arayışları onların kendilerine özgü kitsch yaratımlarına neden olurken, diğer taraftan da gelişmiş ülkelerin yarattığı kitsch'leri ithal etmektedirler. Bu nedenle az gelişmiş ülkeler için kitsch daha köklü ve farklı gelişmektedir diyebiliriz. Dolayısıyla Türkiye için bugün arabesk adıyla nitelenen ve yalnız müzikte değil her alanda yaygınlaşan bir kitsch vardır. Diğer taraftan Batı kökenli kitsch ürünler de ortaya konmaktadır. Ve nihayetinde bu ikisinin karışımları belirlemeye başlamıştır. Bunun en güzel örneği günümüz Türk pop müziğinde açıkça görülebilmektedir."

Bugün gelişmekte olan ülkelerde toplumsal değişimler ve yeni norm arayışları onların kendilerine özgü kitsch yaratımlarına neden olurken, diğer taraftan da gelişmiş ülkelerin yarattığı kitsch'leri ithal etmektedirler. Bu nedenle az gelişmiş ülkeler için kitsch daha köklü ve farklı gelişmektedir diyebiliriz.

Kitsch, her ülkede özgün bir biçimde tüketim alışkanlıklarını ve sosyal değerleri yansıtmaktadır. Bu ülkelerin kültürel geçmişleri, ekonomik durumları ve hatta uluslararası ilişkileri de bu ürünlerin üretiminde etkilidir. Örneğin, Türkiye'de arabesk bir kültür olduğu için arabesk ürünlerin üretimi ve tüketimi daha fazla olmaktadır. Aynı şekilde, Batı'dan ithal edilen ürünler de Türkiye'de itibar görmektedir. Bu, Türkiye'deki toplumsal değerleri ve tüketim alışkanlıklarını yansıtmaktadır.

Bu nedenle, her ülkenin kendi özgün bir kitsch kültürü bulunmaktadır ve bu ülkenin sosyal ve kültürel değerlerini yansıtmaktadır. Bu değerler, ülkelerin ekonomik durumu, uluslararası ilişkileri ve toplumsal değerleri gibi unsurlara göre değişmektedir.

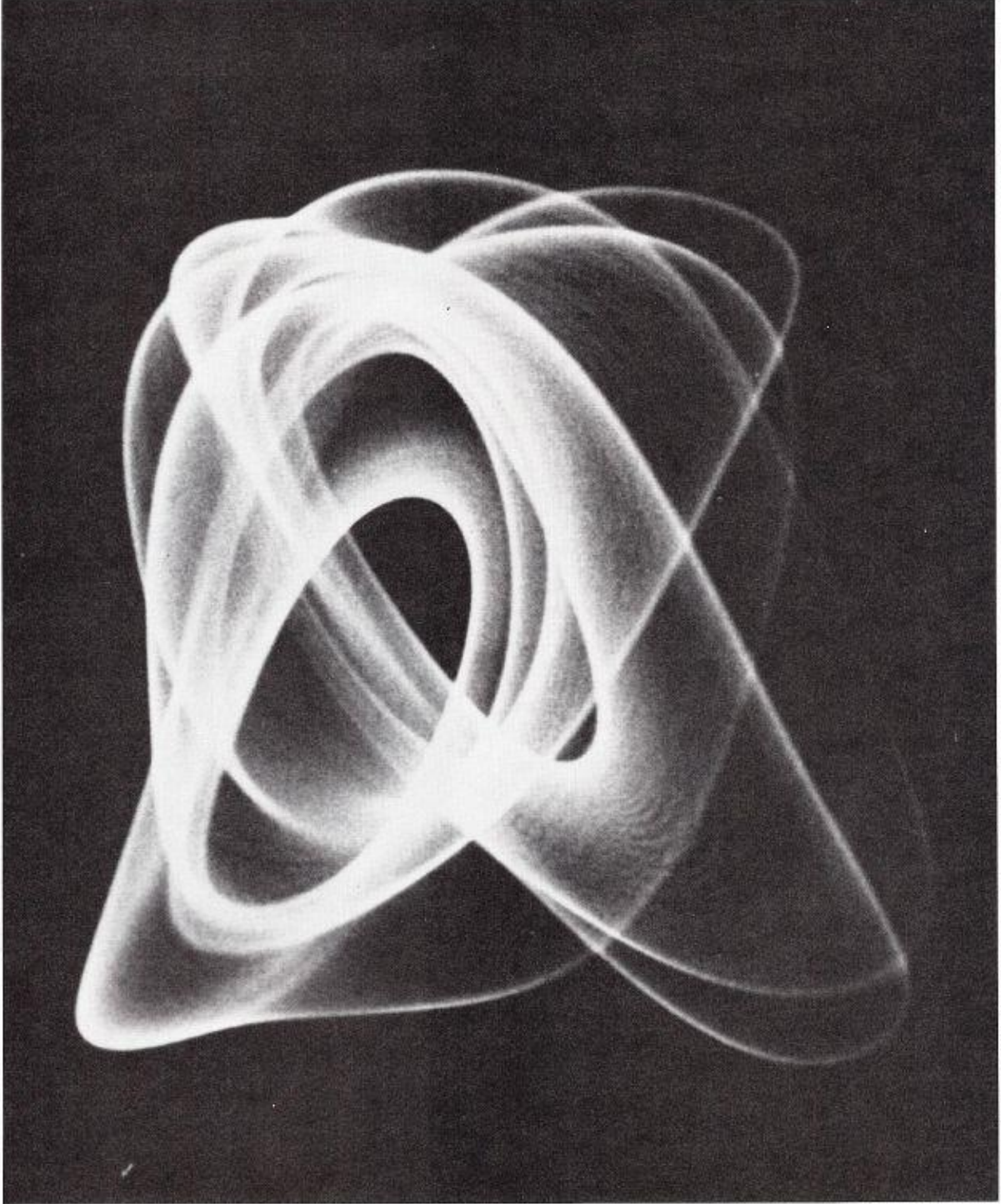
Yardımcı (2001)'e göre kitsch; kendisini talep eden geniş çoğunluk için estetik taşıyan, ama sanatın binlerce yıldır kendine ördüğü özel "koza"nın içinden bakıldığında hiçbir sanatsal anlam taşımayan tüm olguların genel adıdır. Kitsch onu talep eden için zevkli, etmeyen için zevksiz gibi bir basitleştirme yapmak yanlış olmayacaktır.

## 2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

### 2.1. Dijital Sanat

Paul (2003)'a göre yeni medya sanatı kendini birçok kez adlandırdı. Birkaç ay içinde dahi hızlıca gelişen ve ilerleyen dijital teknolojiler bağlamında yeni medya kendini yeniden tanımlamaya başladı. İlk olarak 'computer art' (bilgisayar sanatı) olarak karşımıza çıkmaktadır. Ardından 'multimedia art' (çoklu ortam sanatı) olarak belirtilmiştir. 20. yüzyılın sonlarında ise 'new media' olarak tanımlanmıştır. Sonuç olarak 'yeni medya' akışkan bir geçişle analogdan dijitale geçişini yapmış ve 21. yüzyılda ise 'interactive art' (etkileşimli sanat) olarak kullanılmaktadır. Bu terimlerin hepsi de aynı şeyi anlatmaktadır: dijital teknolojiyi kullanarak oluşturulmuş sanat eserleri. Günümüzde ise bu terimlerin hepsi birbirinden çok farklı olmaya başlayarak yeni medyanın farklı alanlarını tanımlamak için kullanılmaktadır (Paul, 2003, s.3).

Görsel 1. Oscillon 45



**Kaynak:** Ben Laposky, 1952,

<https://web.archive.org/web/20150331201814/http://bonpurloryan.com/2014/10/27/bilgisayar-araciligıyla-yapilmiş-ilk-sanat-eserleri/> Erişim Tarihi: 14.03.2020

Laposky ilk eserlerini bir osiloskop kullanarak, küçük bir ekran üzerinde elektronik dalgaları manipüle ederek yaratmıştır (Görsel 1).

Bu görseldeki iş alışlagelmiş tekniklerden olan yağlı boya, sulu boya, karakalem kullanılarak kağıt ve tuval üzerine değil, bir elektronik ölçüm cihazı olan osiloskop ve onun ekranı üzerinde oluşturulmuştur.

Osiloskop üzerinde, elektronik dalgaların dalga şekilleri ve zaman aralıklarını gözlemleyebilmek için sinyal oluşturan devreler kullanılır. Bir osiloskop ile, sinyal parametreleri arasındaki ilişkiyi



gözlemleyebilir ve sinyallerin dalga şekillerini çizerek elektronik dalgalarının görselleştirilmesini sağlayabilirsiniz.

Laposky osiloskopa monoton, karmaşık ve düzensiz sinyaller yükleyerek, ekran üzerinde değişik şekillerde görüntüler oluşturmuştur. Ekran üzerindeki bu görüntüler, günümüzde 'Laposky dalga şekilleri' olarak adlandırılır.

Laposky'nin yaptığı bu işlemler, günümüzde bilgisayar grafikleri ve animasyonlarının temellerini oluşturmuştur. Laposky'nin osiloskop üzerinde yarattığı görüntüler, sonradan elektronik müzik, matematiksel modeller ve teknolojik tasarımların oluşumuna zemin hazırlamıştır.

Gerçeküstü üretimler ve geleneksel görüntülerde değişiklik yapan sanatçılar, dijital sanatın geleceğini belirleyen örnekler sunmaktadırlar. Bu sanatçılar arasında bilgisayarda resimleri birleştiren James Porto, bir fotoğrafçıdan çok plastik cerrah gibi insanla hayvanı birleştiren, gerçek üstü portreler üreten Daniel Lee, stüdyosunda reklam ve ticari fotoğraf üreten Raymond Meier, görüntüleri bir araya getirerek ve yeni kompozisyonlar oluşturan Charly Franklin, fotoğraflardan resim tarzında fantastik çalışmalar üreten Frank Horvat, biçimsel değişimler yaratan Inez van Lamsweerde, resim ve fotoğrafı birleştirerek mitsel öyküler anlatan Alessandro Bavari, fotoğraf ve resmi bilgisayarda bir araya getiren Maggie Danon, fotoğraf üzerinde renksel oynamalar yapan Lütfü Özgünaydın, insanı ve çevresini sorgulayan Adnan Ataç, düşsel kurgular yapan Reha Bilir, geleneksel ve dijital teknolojiyi karıştıran ve düşünceyi ön plana alan Sadık Demiröz, disiplinler arası yaklaşımı ağır basan Orhan Cem Çetin, fotoğraf tabanlı dijital görüntüler üreten İlke Veral, fotoğraf ve karışık teknik kullanarak kavramsal çalışmalar üreten Tahir Ün sayılabilmektedir (Kıvrak, 2015, s. 16)

**Görsel 2. Faces and Dreams**



**Kaynak:** Tahir Ün, 1996, <http://www.tahirun.net/faces-and-dreams>, Erişim Tarihi: 29.06.2022

### 2.1.1. Dijital Sanat'ın Avantajları

Dijital sanat, sanatçıların kendi özgün yaratımlarını yaratmalarını ve paylaşmalarını kolaylaştıran, küresel bir ortamda çalışmalarının kolaylaştıran bir araçtır. Dijital sanat, eskiden yapılan klasik sanat tekniklerinin ötesinde, sanatçıların yeni ve özgün teknikler geliştirmelerine olanak sağlar.

Sanatçılar, dijital sanatın sunduğu avantajlardan faydalanarak kendi yaratımlarını geliştirmek ve paylaşmak için kullanabilirler. Örneğin, dijital sanatçılar, çeşitli yazılımlar ve uygulamalar kullanarak çoğu zaman kolayca özgün işler geliştirebilirler. Ayrıca, dijital sanatçılar, çalışmalarını internet üzerinden paylaşarak dünya çapında insanlara ulaşabilirler.

Dijital sanat, sanatçıların çalışmalarını daha hızlı ve doğru bir şekilde tamamlamalarını sağlar. Sanatçılar, dijital sanat tekniklerini kullanarak işlerini daha hızlı tamamlayabilirler. Yaratımlarını daha yüksek bir kaliteye ulaştırmak için, sanatçılar hem klasik hem de dijital sanat tekniklerini kullanabilirler.

Dijital sanat, sanatçıların çalışmalarını düzenleme ve değiştirme olanağı verir. Sanatçılar, dijital ortamda çalışmalarını tekrar düzenleyebilir ve istedikleri gibi değiştirebilirler. Örneğin, bir sanatçının çalışmasında renkleri değiştirmek ya da resimdeki gölgeleri düzenlemek gibi işlemleri daha kolay bir şekilde gerçekleştirebilirler.

Son olarak, dijital sanat, sanatçıların çalışmalarını kolayca basılı formata dönüştürmesini sağlar. Sanatçılar, dijital çalışmalarını baskıya hazır bir formata çevirerek, çalışmalarını kolayca çoğaltmalarını ve dünyaya daha kolay bir şekilde paylaşmalarını sağlayabilirler.

Sonuç olarak, dijital sanat, sanatçıların özgün yaratımlarını geliştirmelerini ve paylaşmalarını kolaylaştıran, küresel bir ortamda çalışmalarını kolaylaştıran ve basılı formata dönüştürmelerini sağlayan çok önemli bir araçtır. Sanatçılar, dijital sanatın sunduğu avantajları kullanarak, özgün yaratımlarını geliştirmek ve paylaşmak için kullanabilirler.

### 2.1.2. Dijital Sanat'ın Dezavantajları

Dijital sanat, son yıllarda çoğu sanatçının tercih ettiği, özellikle sanatın farklı alanlarındaki kullanımının artmasına neden olan bir teknolojidir. Ancak, dijital sanatın kullanımının artması, bazı dezavantajlara da neden oluyor. Bu dezavantajların bazılarını inceleyelim.

Birincisi, dijital sanat, sanatçıların kendi ürettikleri işlerin kalitesini kontrol etmesini zorlaştırıyor. Sanatçılar, dijital ortamda çalışırken, kötü kalitedeki sonuçlarla karşılaşabilirler. Ayrıca, çoğu dijital sanat programı, çok sayıda ayrıntıya sahip olan işlerin oluşturulmasını zorlaştırıyor.

İkincisi, dijital sanat, sanatçıların farklı malzemelerle çalışmalarını sınırlandırıyor. Dijital sanat, baskıya hazırlanan çalışmalar için çok daha kısıtlı bir malzeme kullanımına sahip olan bir teknoloji olarak, sanatçıların çalışmalarının içeriğini ve yaratıcılıklarını sınırlandırıyor.

Üçüncü olarak, dijital sanat programlarının kullanımı, çoğu zaman kötü kalitede sonuçlar oluşturabilir. Böylece, sanatçılar, ürettikleri işlerin kalitesini kontrol etmek için çok fazla zaman harcaabilir.

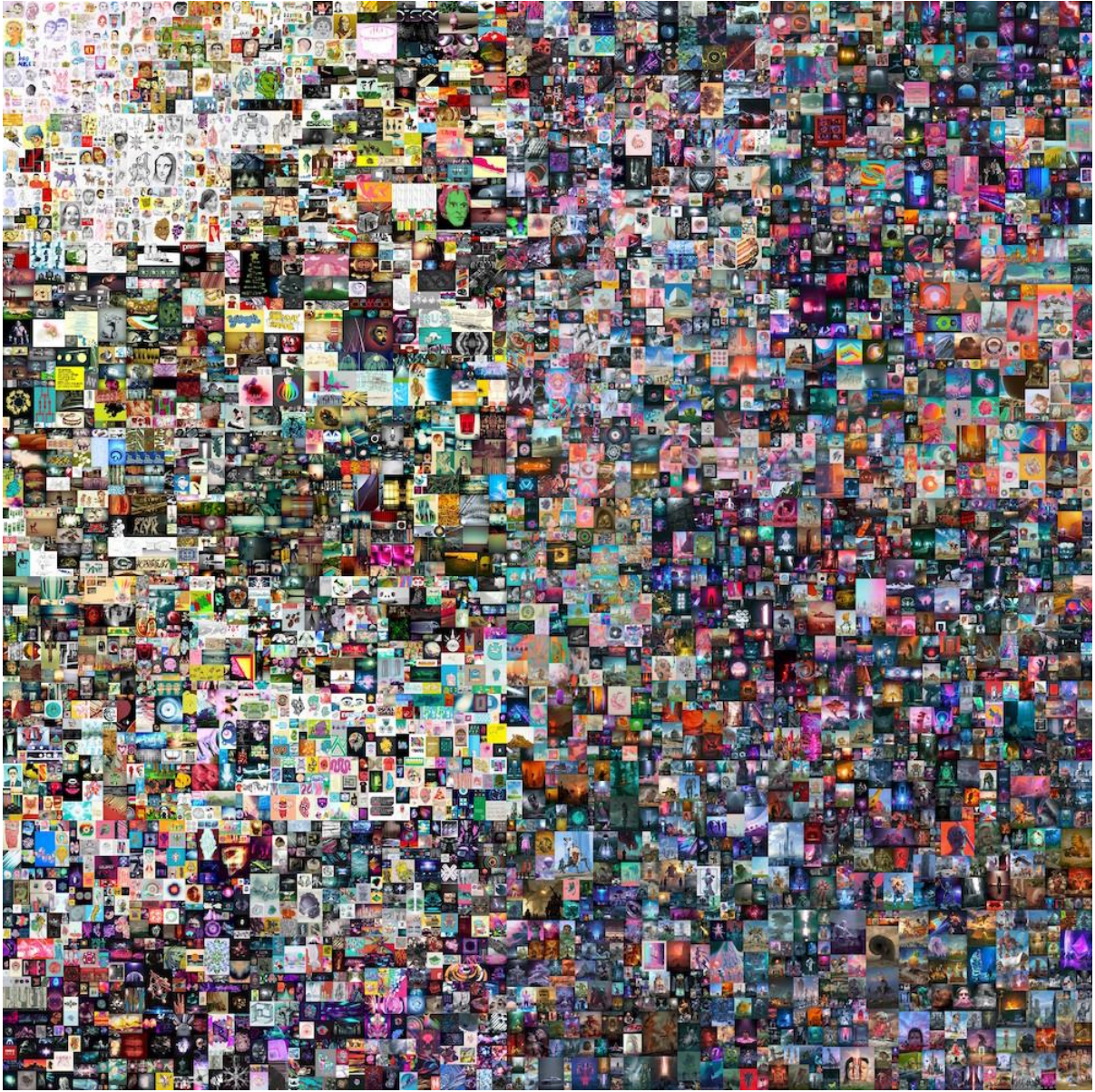
Son olarak, dijital sanat, çoğu zaman daha pahalı bir seçenek olarak karşımıza çıkıyor. Dijital sanat programlarının satın alınması ve kullanımı, sanatçılar için ek ekonomik yükümlülükler getirebilir.

Gördüğümüz gibi, dijital sanatın kullanımının artması, bazı dezavantajlara da neden oluyor. Sanatçılar, kendi ürettikleri işlerin kalitesini kontrol etmek, farklı malzemelerle çalışmak ve daha kaliteli sonuçlar elde etmek için daha fazla zaman harcaabilirler. Ayrıca, dijital sanat programlarının satın alınması ve kullanımı, önemli bir ekonomik yükümlülük olarak karşımıza çıkabiliyor.

### 2.2. NFT

Verileri güvenli bir şekilde saklamak için en güvenilir teknolojilerden biri olarak kabul edilen Blockchain (blok zincir) teknolojisi, veri blokları üzerine inşa edilmiştir. Bu teknoloji finansal varlıkların ya da bilgilerin herhangi bir yere transferini sağlayabilen, halkın kullanımına açık, ekonomik, güvenli, kullanıcı dostu ve en önemlisi şeffaf bir teknolojidir. Blok zinciri içerisinde her bilgiyi barındırabilir. Her bir blok ile diğeri arasındaki ilişkiye ise zincir ismi verilmiştir. Bloklar birbirine bu zincirlerle bağlıdır ve bu durum değiştirilemez. Blok zincirin güvenilirliği onun içindeki bilgilerin bir kez kaydedildikten sonra kesinlikle değiştirilememesinden dolayıdır (Ali ve Bagui, 2021).

**Görsel 3.** Beeple, Everyday – The First 5000 Days NFT



**Bilgi:** 21,069 pixels x 21,069 pixels (316,939,910 bytes). Image courtesy of the artist and Christie's. Price: \$ 69 Million

Günümüzde, dijital sanat dünyasında büyük bir devrim yaşanmaktadır. Bu devrim, dijital sanatlara yeni bir boyut ekleyen ve onları çevrimiçi piyasalara taşıyan Non-Fungible Token'lar (NFT) ile gerçekleşmektedir. NFT'ler, Sanal Dünya Ekonomisinin (VDE) önemli parçalarını oluşturmaktadır. NFT'ler, çevrimiçi piyasalarda değişmeyecek, benzersiz ve üzerinde madencilik yapılamayan dijital varlıklar olarak tanımlanmaktadır. İlk olarak, NFT'lerin kökeni, yapısı ve özellikleri hakkında kısa bir tanımlamaya gidilecektir. Sonrasında, NFT'lerin çevrimiçi piyasalardaki etkileri, sanatçıların ve koleksiyoncuların NFT'leri nasıl kullandıkları, NFT'leri nasıl satın alabileceğiniz ve üretebileceğiniz, NFT'lerin blockchain tabanlı ekonomiye katkıları, gelecekteki potansiyelinin neler olabileceği ve NFT'lere ilişkin güvenlik başlıklarının ele alınması planlanmaktadır.

NFT'lerin kökeni, 2013 yılında Ethereum blockchain'i üzerinde ortaya çıkan ve sanal dünyalar için bir ekonomi oluşturma çabasıyla başlayan CryptoKitties projesine dayanmaktadır. CryptoKitties, tıpkı fiziksel dünyada yapılan kedi koleksiyonculuğu gibi, çevrimiçi kullanıcıların dijital kedi toplamasını sağlayan bir projeydi. CryptoKitties projesinin başarısı, blockchain teknolojilerinin çok daha fazla kullanılacağına göstergesi olmuştur (Smith, 2022).

Blockchain'in güvenilirliği ve NFT'nin yeni bir dijital sanat ticareti biçimi olarak yaygınlaşmasıyla şu soru ortaya çıkıyor: NFT'LER dijital sanatın geleceği midir? NFT, hem dijital reklam öğeleri hem de yatırımcılar için münhasırlık ve kazançlı işler/yatırımlar vaat ederken, sanatçılar için benzersiz riskler

oluşturuyor, sistematik olarak sömürülebilir, çevre için önemli risk oluşturuyor ve bu nedenle uzun vadede sürdürülemez.

Sonuç olarak, NFT sistemi sanatçıların sömürülmesini önlemeye yardımcı olurken ve sanatçıların arz kaynaklı kıtlığı kontrol etmelerine izin verirken, finansal faydalar da risksiz değildir. Mali kaynaklı ekonomik balon, fiyat düşüşlerinde oynaklık yaratıyor ve uzun vadede, kaynaklarını NFT üretimine yatırım yapan sanatçılar önemli finansal sorunlarla karşı karşıya kalacaklar. Alıcılara gelince piyasa istikrara kavuştuktan sonra bile yatırım yapmak isteyen finansal riskler potansiyel faydalardan çok daha fazladır. Ek olarak, çözülmemiş üçüncü taraflar önemli kayıplara maruz kalma riski altındadır. NFT'nin yerel ve uluslararası ölçekte sahip olduğu yıkıcı çevresel etkilerden ve sistemdeki kolayca sömürülmesini sağlayan yasal boşluklardan dolayıdır. Bu nedenle, NFT'ler şu anda olduğu gibi sürdürülebilir bir model değildir ve dijital sanat endüstrisinin geleceği değildir (Khawaja, Arhum Khawaja, 2021).

Non-Fungible Tokenler (NFT) son zamanlarda çok popüler hale geldi. NFT'ler, dijital sanatların da içinde bulunduğu, çoğunlukla Ethereum ağı üzerinden işlem gören dijital ürünleridir. Benzer bir şekilde, geleneksel sanat da tarih boyunca, insanların kültürlerini, çevrelerini ve toplumlarını temsil eden, eşsiz çalışmalarının ürünüdür (Djelic, 2016). NFT'lerin geleneksel sanatla karşılaştırılması, her iki sanat formunun özelliklerine ve sahip oldukları farklı teknolojilere olan bağlılığını ortaya koymak için önemlidir. NFT'ler, sanatçıların dijital sanatlarının özgünlüğünü, özgünlüğünü ve fiyatını garanti etmelerini sağlayan bir teknolojidir (Chopra, 2021). Geleneksel sanat, ise çoğunlukla fiziksel formatlarda ve bu formatlarda özgünlük sağlanması için mevcut teknolojilere bağlıdır. Bir diğer fark, NFT'lerin, geleneksel sanattan farklı olarak, çoğaltılabilir ve kopyalanabilir olmasıdır. NFT'ler, dijital formatlarının özgünlüğünü ve özgünlüğünü garanti eden bir altyapıya sahiptir. NFT'lerin kopyalanması ve çoğaltılması, sanatçıların çalışmalarını, dünya çapında geniş bir kitle tarafından erişilebilir hale getirme açısından önemlidir. Teknoloji, NFT'lerin ve geleneksel sanatın pazarlanma ve satışı açısından da önemli farklılıklar sunmaktadır. NFT'ler, blockchain teknolojisi sayesinde merkezi olmayan bir platformda satışa sunulabilir. Geleneksel sanat ise çoğunlukla, satıcı ve alıcı arasında yapılan ve kişilerin kendilerine güvenmesi gereken anlaşmalara dayanan klasik bir pazarlama ve satış sürecinden geçer (Yin, 2019). NFT'lerin geleneksel sanatla karşılaştırılması, her iki sanat formunu, teknolojilerine ve sahip oldukları farklı pazarlama süreçlerine olan bağlılıklarını ortaya koymak için önemlidir. Dijital sanatın, geleneksel sanattan farklı olarak çoğaltılabilir ve kopyalanabilir olması, sanatçıların çalışmalarının dünya çapında geniş bir kitle tarafından erişilebilir hale gelmesini sağlamaktadır. Teknolojinin, NFT'lerin ve geleneksel sanatın pazarlanma ve satışı açısından da farklılıklar sunduğu unutulmamalıdır.

### 2.2.1. NFT Avantajları

NFT'lerin en büyük avantajı, her biri benzersiz olan ve kopyalanamaz olan dijital varlıkları ve ürünleri tanımlama ve doğrulama yeteneğidir. Bu, kullanıcıların dijital varlıklarının hiçbir şekilde çoğaltılamayacağını garanti eder. NFT'ler, kullanıcılara aynı zamanda dijital varlıklarının orijinallerini kolayca tespit etme yeteneği sağlar. Ayrıca, NFT'lerin dağıtımını ve yönetimini basitleştirir.

Bir diğer NFT avantajı, kullanıcıların dijital varlıklarının tümüyle kontrol edilebileceği ve rahatlıkla takip edilebileceğidir. Bu, dijital varlıklarının sahiplerinin ve satıcılarının, platformda yapılan herhangi bir işlemi takip etme ve kontrol etme olanağı sağlar. Ayrıca, NFT'lerin kullanımı, işletmelerin ürünlerini dijital olarak kripto para olarak satmasını sağlar.

Son olarak, NFT'ler, kullanıcılara, dijital varlıklarının değerini artırma ve koruma yeteneğini sağlar. Kullanıcılar, dijital varlıklarının değerini artırmak ve çalınma riskini azaltmak için NFT'leri kullanabilirler. Böylece, kullanıcılar, dijital varlıklarının güvenli bir şekilde kaydedilmesi ve takip edilebilmesi için NFT'leri kullanabilirler.

NFT teknolojisinin, kripto para sektöründe yaygın olarak kullanılan çok sayıda avantajı vardır. Bu teknoloji, kullanıcılara çok daha güvenli, hızlı ve kolay bir işlem yapma olanağı sağlamaktadır. Ayrıca, kullanıcıların dijital varlıklarının çoğaltılamaz ve kolayca tespit edilebilir olmasını sağlar. Ayrıca, işletmelerin dijital ürünlerini kripto para olarak satmasına olanak sağlayarak, dijital varlıkların değerini artırma ve koruma yeteneğini de sunar. NFT teknolojisinin bu çok sayıda avantajı, kripto para sektöründe kullanımının yaygınlaşmasına neden olmuştur.

### 2.2.2. NFT Dezavantajları

Birincisi, NFT'nin merkezi olmayan uygulamaların güvenlik ve gizlilik açısından hassas olmasına neden olmasıdır. NFT, merkezi olmayan uygulamalarda kullanılmak üzere tasarlanmıştır, bu da onların potansiyel olarak güvenlik ve gizlilik açısından zayıf olması anlamına gelmektedir. NFT kullanımı, kötü niyetli aktiviteyi teşvik edebilir ve üçüncü tarafların güvenlik açıklarına maruz kalmalarına neden olabilir.

İkincisi, NFT'lerin bir ürünün veya hizmetin lisanslanması için kullanılmasının söz konusu olmasıdır. NFT, lisanslanmış ürün veya hizmetlerin kopyalanmasını önlemek için kullanılabilir. Ancak, bu tür lisanslama işlemlerinin uygulanması karışık ve zaman alıcı olabilir, bu da NFT'nin kullanımının zorluğuna neden olabilir.

Üçüncü olarak, NFT'nin merkezi olmayan uygulamalarda kullanımı düzensizliklere ve uyumsuzluklara neden olabilir. Çoğu ülke, merkezi olmayan uygulamaların kullanımını yasaklamıştır. Bu, NFT'nin küresel ölçekte kullanımını ciddi ölçüde sınırlamaktadır. Ayrıca, NFT'nin kullanımı, çeşitli ülkelerdeki mevzuat ve hukuk uygulamaları arasındaki uyumsuzluklar nedeniyle de zorlaşmaktadır.

Son olarak, NFT'nin kullanımı, çoğu ülkede mevcut olmayan veya kısıtlı vergi mevzuatı nedeniyle de zorlaşmaktadır. NFT'nin kullanımı, çoğu ülkede kripto para birimleri ve diğer dijital varlıklar için mevcut olan vergi mevzuatına göre değerlendirilmektedir. Bu, NFT'nin kullanımının çoğu ülkede kısıtlı olmasına neden olmaktadır.

### 3. SONUÇ

Birçok yönden, bu ve diğer benzer çalışmalar, NFT'lerin sanat ve toplum üzerindeki çok yönlü etkisini açıklamak için gereken daha geniş bir araştırma programının yalnızca başlangıcıdır. Modeller, veri ve ağ bilimi araçlarının NFT ekosisteminin ortaya çıkışını ve sistemin yönetimini belirleyen unsurlar olabilmesi muhtemeldir. Aynı zamanda, sosyal sorumluluk, kamu politikası, maliye, yasal ve etik konular gibi konuların NFT'ler aracılığıyla nasıl etkilenmeyeceği ve etkileşmesi gerektiği araştırmaları da gerekebilir. Bunların hepsi, NFT ekosisteminin yaşamımıza ve toplumumuza sunduğu değerlerin tam potansiyelini anlamamızı sağlayacaktır.

NFT teknolojisinin kullanımı, birçok avantajın yanı sıra dezavantajlarını da beraberinde getirmektedir. Güvenlik, lisanslama, uyumsuzluk ve vergi mevzuatı gibi sorunlar nedeniyle, NFT'nin kullanımı, ülkeler arasındaki farklılıklara ve mevzuatlarına göre değişiklik göstermektedir. Yine de NFT'nin teknolojik olanaklarının cazip olduğu da bir gerçektir ve bu teknoloji, merkezi olmayan uygulamaların geliştirilmesi için önemli bir araç olarak kullanılmaya devam edecektir.

NFT'nin avantajları arasında, merkezi olmayan uygulamalar ve daha önce gerçekleştirilemeyecek kadar hızlı ve doğru işlemlerin yapılabilmesi de vardır. NFT'nin dijital varlıklara sahip olan kullanıcıların varlıklarını kontrol etmelerini sağlaması da avantajlarından. NFT'nin merkezi olmayan uygulamalar için önemi daha da artacaktır çünkü NFT, güvenlik açısından daha kuvvetli özelliklere sahiptir. NFT'nin diğer avantajı da dijital varlıkların daha kolay değiştirilebilmesini, kontrol edilebilmesini ve alıcı ve satıcılar arasındaki işlemlerin daha güvenli bir şekilde gerçekleştirilmesini sağlamasıdır.

NFT'nin dezavantajları arasında, çok fazla yeterince gelişmemiş olan mevzuatlar ve hukuki mevzuatların olmaması sayılabilir. Ayrıca, NFT'nin kullanımının güvenlik açısından riskler de içerdiği de düşünülmelidir. NFT, çoğu zaman merkezi olmayan uygulamaların geliştirilmesine yardımcı olacak şekilde kullanılıyor olmasına rağmen, dolandırıcılar tarafından kötüye kullanılabilir. Diğer bir dezavantaj da NFT'nin kullanımı için büyük miktarda enerji tüketmesi ve yüksek maliyetleri olmasıdır.

NFT'lerin sanat ve toplum üzerindeki çok yönlü etkisinin anlaşılması ve değerlendirilmesi için, teknolojik, ekonomik, sosyal, kültürel ve politik alanlarda daha fazla bilgiye ihtiyaç vardır. Özellikle, NFT'lerin sanat ve toplum arasındaki etkileşiminin belirlenmesine yönelik kapsamlı araştırmalar yapılması gerekmektedir. NFT ekosisteminde, insanların etkileşim ve ticareti etkileyen faktörleri ve bu etkileşimlerin sosyal, kültürel ve politik etkilerini anlamak için çeşitli modeller geliştirilmelidir. Ayrıca, NFT'lerin kullanımını kolaylaştırmak için gerekli çalışmalar da yapılmalıdır.

NFT'lerin kullanımının kolaylaştırılması için, öncelikle kullanıcı arayüzü ve dijital teknoloji uygulamalarının daha kullanıcıya ve erişilebilir olması gerektiği belirtmek gerekir. Ayrıca, NFT'lerin güvenliğinin sağlanması ve tüm kullanıcıların eşit haklara sahip olması için gereken çalışmalar da

yapılmalıdır. Ayrıca, NFT ödeme sistemlerinin etkin kullanımını ve kullanımının kolaylaştırılması için de gerekli çalışmalar yapılmalıdır. Bununla birlikte, NFT'lerin etkili bir şekilde kullanımının sağlanması için, NFT'lerin avantajlarının ve dezavantajlarının anlaşılması, değerlendirilmesi ve bunların kullanımının etkin bir şekilde yönetilmesi gerektiği de unutulmamalıdır.

Bu bağlamda, sanatçıların, çağdaş estetikleri ve özgün fikirleri öne çıkarmasını sağlayacak şekilde NFT ile üretilen sanatsal nesnelerin tasarımlarında özgünlük ve yenilikçilik aranmalıdır. Sanatçılar, bu nesnelerin tasarımlarını oluştururken, çeşitli teknikleri kullanmalıdır. Örneğin, 3D yazıcılar ve dijital çizimler gibi sanatçının özel çizim ve tasarımlarını içeren teknolojileri kullanabilirler. Sanatçılar, NFT ile üretilen sanatsal nesnelerin tasarımlarının özgün olmasını sağlamak için özgün çizim ve tasarımların yanı sıra, estetik ve iyi tasarlanmış detayları da kullanabilirler. Sanatçılar, aynı zamanda, çağdaş estetikleri ve özgün fikirleri öne çıkarmak için, kullanılan malzemelerin özelliklerini ve teknolojik özelliklerini de dikkate almalıdır. Sanatçılar, üretim esnasında malzeme seçimleri, kullanılacak üretim teknikleri ve son kalite ve güvenilirlik kontrol süreçleri gibi konularda da özenli ve kararlı olmalıdır.

### KAYNAKÇA

- Ali, M., & Bagui, S. (2021). Introduction to nfts: The future of digital collectibles. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 12(10), 50–56. <https://doi.org/10.14569/ijacsa.2021.0121007>
- Ante, L. (2021). Smart contracts on the blockchain - A bibliometric analysis and review. *Telematics and Informatics*, 57, 1-2.
- Arbelo, M. (2014). Towards Digital Art in Information Society. *Purdue University Press*(5), 6.
- Chopra, M. (2021). An Introduction to Non-Fungible Tokens (NFTs). Nisan 23, 2021, tarihinde <https://www.investopedia.com/articles/investing/042116/what-non-fungible-tokens-nfts.asp> adresinden erişildi.
- Davis, B. (2021, Mart 18). I looked through all 5,000 images in Beeple's \$69 million magnum opus. what I found isn't so pretty. *Artnet News*. Haziran 27, 2022, tarihinde <https://news.artnet.com/opinion/beeple-everydays-review-1951656> adresinden erişildi.
- Djelic, M. (2016). The sociology of non-fungible tokens. *Journal of Cultural Economy*, 9(3), 293-309.
- Kıvrak, M. N. (2015). *Dijital Çizim ve Görselleştirme Tekniklerinin Desen Eğitiminde Kullanılması*. Akdeniz Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü, Antalya
- Paul, C. (2003). *Digital Art*, Thames & Hudson.
- Smith, M. S. (2022). The spectacular collapse of Cryptokitties. *IEEE Spectrum*, 59(9), 42–47. <https://doi.org/10.1109/mspec.2022.9881234>
- Şahin, H. (2016). Sanatta kitsch olgusu üzerine. *Akdeniz Sanat*, 9(17), 1-27.
- Vasan, K., Janosov, M., & Barabási, A.-L. (2022, Şubat 17). *Quantifying NFT-driven networks in crypto art*. *Nature News*. Haziran 12, 2022, <https://www.nature.com/articles/s41598-022-05146-6> adresinden erişildi.
- Yardımcı, İ. (2001). Sanatta Kitsch Kavramı, *Anadolu Sanat, Anadolu Üniversitesi Yayınları*, (11), 233-239
- Yin, C. (2019). A blockchain-based approach for the authentication of original artwork. *International Journal of Cultural Property*, 26(3), 259-273.